



**Facultad de Medicina “Hipólito Unanue”**

**RIESGO BIOLÓGICO RELACIONADO A CONOCIMIENTOS Y PRÁCTICAS  
DE BIOSEGURIDAD EN ESTUDIANTES DE ENFERMERÍA - UNIVERSIDAD  
NACIONAL FEDERICO VILLARREAL LIMA - 2019**

Líneas de Investigación: Salud Pública

**Tesis para optar Título Profesional de Licenciada en Enfermería**

**AUTORA**

Castillo Acuña, Ashley Allison Milagros

**ASESORA**

Dra. Bello Vidal, Catalina Olimpia

**JURADOS**

Mg. Espinoza Cueva, María Magdalena

Mg. Castilla Vicente, Teresa Jesus

Mg. Aquino Aquino, Ronal Hamilton

LIMA – PERÚ

2020

### **Dedicatoria**

Dedico esta Investigación, en primer lugar, a Dios por guiarme y darme fortaleza para seguir adelante, a mis padres Eduardo y Rosa por hacer de mí una mejor persona, brindarme su confianza y sobre todo su apoyo para lograr mis objetivos, todo se los debo a ellos, son mi motivo y me impulsan a realizar mejores cosas, y a mi enamorado Jose por permanecer conmigo en todo momento y motivarme en la realización de este estudio.

### **Agradecimientos**

Agradezco a mis hermanos Lizeth y Eduardo por todo su apoyo y cariño, a todas las Licenciadas de la Universidad Nacional Federico Villarreal por compartirme todas sus sabidurías y especialmente agradezco a mi asesora, la Dra. Catalina Bello, por estar desde el principio y guiarme en la ejecución de este trabajo.

## ÍNDICE DE CONTENIDO

Carátula.....	I
Dedicatoria.....	II
Agradecimientos.....	III
Índice de contenido.....	IV
Índice de tablas y figuras.....	V
Resumen.....	VI
Abstract.....	VII
I. Introducción.....	8
1.1 Descripción y formulación del problema.....	9
1.2 Antecedentes.....	10
1.3 Objetivos.....	12
1.4 Justificación.....	13
1.5 Hipótesis.....	14
II. Marco teórico.....	15
2.1 Bases teóricas sobre el tema de investigación.....	15
III. Método.....	22
3.1 Tipo de investigación.....	22
3.2 Ámbito temporal y espacial.....	22
3.3 Variables.....	22
3.4 Población y muestra.....	22
3.5 Instrumentos.....	23
3.6 Procedimiento.....	23
3.7 Análisis de datos.....	24
3.8 Consideraciones éticas.....	24
IV. Resultados.....	25
V. Discusión de Resultados.....	36
VI. Conclusiones.....	38
VII. Recomendación.....	39
VIII. Referencias.....	40
IX. Anexos.....	44

**ÍNDICE DE TABLAS Y FIGURAS****TABLAS**

Tabla 1.....	25
Tabla 2.....	30
Tabla 3.....	31
Tabla 4.....	32

**FIGURAS**

Figura 1.....	26
Figura 2.....	27
Figura 3.....	28
Figura 4.....	29

## Resumen

**Objetivo:** Determinar la relación que existe entre el riesgo biológico y los conocimientos y prácticas de bioseguridad. **Material y Métodos:** Estudio de tipo cuantitativo, de nivel correlacional y de corte transversal, con una muestra de 40 estudiantes en donde se aplicaron dos instrumentos modificados con 21 y 10 ítems para las variables de “Conocimientos y Prácticas de Bioseguridad” y “Riesgo Biológico” respectivamente. El instrumento cuenta con una validez ( $P < 0.05$ ) y una confiabilidad alta con un  $KR_{20} = 0.735$  y un  $KR_{20} = 0.821$  para ambas variables, respectivamente. **Resultados:** El 50% de estudiantes tiene un riesgo biológico de nivel medio y el 50% un nivel de conocimientos y prácticas medianamente adecuados, también se halló que el 37.5% su exposición a fluidos biológicos es alto y el 5% declaró haber sufrido accidentes punzocortantes durante su práctica clínica. **Conclusión:** La comprobación de la hipótesis rechaza la hipótesis nula ( $p < 0.05$ ). Existe una relación estadísticamente significativa, ya que los estudiantes saben y ejecutan medianamente adecuado las Normas de Bioseguridad, por ende, tienen un riesgo medio.

**Palabras claves:** Riesgo biológico, Normas de Bioseguridad, Estudiantes de enfermería

### Abstract

**Objective:** To determine the relationship between biological risk and biosafety knowledge and practices. **Material and Methods:** Quantitative study, correlational level and cross-sectional study, with a sample of 40 students where two modified instruments with 21 and 10 items were applied for the variables of “Biosafety Knowledge and Practices” and “Biological Risk” Respectively. The instrument has a validity ( $P < 0.05$ ) and high reliability with a KR20 = 0.735 and a KR20 = 0.821 for both variables, respectively. **Results:** 50% of students have a medium-level biological risk and 50% have a level of knowledge and practices that are moderately adequate, 37.5% of them have been exposed to biological fluids and 5% said they had suffered sharp cuts. during your clinical practice. **Conclusion:** The hypothesis test rejects the null hypothesis ( $p < 0.05$ ). There is a statistically significant relationship, since students know and execute the Biosafety Standards moderately adequate, therefore, they have a medium risk.

**Keywords:** Biological risk, Biosafety Standards, Nursing students

## I. Introducción

La Organización Mundial de Salud y la Organización Internacional del Trabajo (OMS y OIT, 2005) mencionan que existe un riesgo de adquirir una patología a nivel profesional, la cual llega a ser una amenaza recurrente que afrontan los laboradores en sus ocupaciones, y en consecuencia conlleva a que 1.7 millones de personas fallezcan a causa de las patologías adquiridas. Lo que quiere decir que todos los trabajadores corren riesgos de contraer alguna enfermedad con respecto a su entorno laboral, sobre todo las personas que ejercen su labor en las áreas de la salud, como son los enfermeros, ya que están en constante contacto directo con el usuario y con los agentes biológicos que se encuentran en los fluidos, por consiguiente, es necesario seguir los protocolos de bioseguridad para evitar algún tipo infección.

En un estudio realizado al personal docente de salud Díaz y Vivas (2016) manifiestan que los docentes tienen conocimientos acerca del riesgo biológico, pero en cuanto al uso de los protocolos de bioseguridad es mínimo y ello es preocupante. Demostrándose así la falta de interés que tiene el personal de salud, con respecto a la correcta práctica de bioseguridad, pues es inadmisibles que esta falta de conciencia siga repercutiendo en los hospitales y más aún en estos tiempos en donde existe una mayor prevalencia de enfermedades transmisibles.

En cuanto al Perú, El Ministerio de Salud (MINSA, 2010) anuncia mediante un reporte de accidentes punzocortantes que existe una suma global de 308 casos de accidentes con objetos punzocortantes en el año 2008, en donde las regiones con una elevada cifra de casos fueron: Cusco, Arequipa y Lima Este, con 87, 58 y 45 accidentes punzocortantes respectivamente. De este modo se certifica que todo laborador de salud está predispuesto a accidentes punzocortantes y fluidos corporales, corriendo un alto riesgo de infectarse.

Merino *et al.* (2010) resaltan en su estudio que existe un elevado grado en cuanto a los conocimientos de los estudiantes, sin embargo, éstos no se ven reflejados en la práctica. Cabe



señalar que la falta de conocimientos y práctica no solo ocurre con el personal de salud, sino también con los futuros profesionales de salud que son los estudiantes.

## **1.1 Descripción y formulación del problema**

### ***Descripción del problema***

Trabajar y realizar prácticas asistenciales en los establecimientos de salud implica correr ciertos riesgos que introducen al peligro la integridad física de todo personal que brinda una atención de salud, entre ellos los estudiantes de enfermería que están iniciando sus primeros contactos en la práctica asistencial, debiendo brindar atención directa a un paciente asignado bajo supervisión docente, en ellos se centra una preocupación, puesto que estos dependen de su jefe de práctica y de la adquisición de destrezas y habilidades para brindar cuidado al paciente sin poner en riesgo su propia salud, dado que muchos estudiantes, incluidos los docentes no ponen en práctica las medidas protocolares de Bioseguridad, y no porque no sepan o no tengan conocimiento respecto a ello, sino que se saltan estos pasos debido al tiempo o por querer realizar los procedimientos de prisa. Es por ello que este proyecto se abordará en los estudiantes del 3° año de enfermería de la Universidad Nacional Federico Villarreal, ya que como experiencia propia cuando cursaba el 5to ciclo tenía noción sobre bioseguridad, pero no las ponía en práctica, y por falta de conciencia o por presión de realizar rápidamente los procedimientos no usaba guantes e inclusive a veces no usaba mascarilla, exponiéndome así a un riesgo biológico, por esta razón me enfoco en este grupo de estudiantes para medir el riesgo biológico en relación al nivel de conocimiento y la concordancia con la práctica de las normas de bioseguridad que poseen, dado que, por ser estudiantes puede existir mayor riesgo de errores en cuanto a la adecuada aplicación de las medidas de bioseguridad durante la atención directa a un paciente, razón por la cual el tema a abordar y desarrollar a profundidad es:

### ***Formulación del problema general***

¿Cuál es la relación que existe entre el riesgo biológico y los conocimientos y prácticas de bioseguridad en los estudiantes de 3° año de enfermería de la Universidad Nacional Federico Villarreal en el año 2019?

### ***Formulación de Problemas específicos***

- ¿Cuál es la relación que existe entre el riesgo biológico y los conocimientos sobre bioseguridad en los estudiantes de 3° año de enfermería de la Universidad Nacional Federico Villarreal en el año 2019?
- ¿Cuál es la relación que existe entre el riesgo biológico y la práctica sobre bioseguridad en los estudiantes de 3° año de enfermería de la Universidad Nacional Federico Villarreal en el año 2019?

## **1.2 Antecedentes**

### ***Ámbito Internacional***

Díaz y Vivas (2016), realizaron su estudio sobre “*Riesgo biológico y prácticas de bioseguridad en docencia*” cuyo objetivo fue estimar el conocimiento en riesgo biológico y el cumplimiento de las prácticas de bioseguridad en el personal docente, a través de un estudio descriptivo, de corte transversal, la cual lograron entrevistar a 78 docentes en sus áreas laborales, obteniéndose como resultados que 37% y 41% del total de docentes tienen conocimientos sobre riesgo biológico y bioseguridad respectivamente y solo el 18% siempre las aplica, dejando como constancia el desinterés del personal docente sobre un tema tan importante como es la Bioseguridad.

Merino et al (2010), en su estudio titulado “*Conocimiento y cumplimiento de las medidas de bioseguridad y accidentes biológicos de los estudiantes de enfermería en las prácticas clínicas*” tuvo como objetivo establecer el grado de conocimiento y empleo de las

medidas de bioseguridad en los estudiantes de Enfermería, así como comprender las clases de accidentes biológicos durante sus prácticas clínicas, mediante un estudio descriptivo y transversal, aplicaron un cuestionario anónimo, lográndose como resultado que el 97% de los estudiantes refieren saber sobre las medidas de Bioseguridad, el 66,1% usa los métodos de barrera y el 32,25% ha tenido un accidente de tipo biológico, por ende esta investigación denota algunas deficiencias en la práctica clínica por parte de los estudiantes que pueden ser perjudiciales.

Moreno *et al* (2016), en su estudio titulado “*¿Qué percepción del riesgo biológico tienen los estudiantes de Grado de Enfermería?*”, cuyo objetivo fue definir la percepción del riesgo biológico en los estudiantes de Grado de Enfermería y su relación con la formación práctica antepuesta, como metodología realizaron un estudio de tipo transversal y descriptivo, elaborado en la Escuela de Enfermería de la Universidad de Barcelona en estudiantes de Grado de Enfermería inscritos en materias prácticas del curso académico 2013-2014. Los resultados fueron que los estudiantes sin instrucción práctica anterior tenían menor percepción de conocimiento y menor percepción de daño derivado del riesgo biológico, contrario a los estudiantes con instrucción práctica anterior.

Vieytes y García (2017), en su Investigación titulada “*Conocimientos de accidentes de riesgo biológico en estudiantes y trabajadores del área de la salud*” tuvieron como metodología la revisión ordenada de distintas literaturas en diferentes bases de datos, la cual tuvieron como resultados que existe la oposición al uso de materiales de protección, tanto en estudiantes como en profesionales de la salud.

### ***Ámbito Nacional***

Vidal y Vilchez (2018), en su estudio sobre “*Nivel de conocimientos y aplicación de las medidas de bioseguridad en estudiantes de Enfermería de la Universidad Nacional del Centro del Perú-2017*” plantearon como objetivo establecer el nivel de conocimientos y aplicación de las medidas de bioseguridad en estudiantes de enfermería, por lo que realizaron un estudio cuantitativo, de diseño no experimental, de tipo transversal, en la que se alcanzó como resultado que el 67% obtuvo un nivel de conocimientos medio y el 59% malas prácticas, de modo que se evidencia una cifra aceptable en cuanto a conocimientos de bioseguridad, no obstante, el personal de salud debe practicarlas y mejorarlas para que se obtenga un nivel óptimo.

Saucedo y Soto (2013), quienes ejecutaron un estudio a cerca de “*Conocimientos y prácticas de bioseguridad en internos de medicina humana en hospitales de Lambayeque*” cuyo objetivo fue estipular el nivel de conocimientos y prácticas de Bioseguridad, mediante un estudio descriptivo transversal, aplicando un formulario a 77 internos de medicina, obteniendo como resultado que el 71,4% tiene un regular nivel de conocimientos y en cuanto a la aplicación de medidas de bioseguridad, el 69% las pone en práctica, lo cual se muestra la falta de conocimientos que es sumamente importante para realizar una práctica adecuada de las reglas de Bioseguridad.

### **1.3 Objetivos**

#### **- *Objetivo General***

Determinar la relación que existe entre el riesgo biológico y los conocimientos y prácticas de bioseguridad en los estudiantes de 3° año de enfermería de la Universidad Nacional Federico Villarreal en el año 2019.

- ***Objetivos Específicos***

- Identificar la relación que existe entre el riesgo biológico y los conocimientos sobre bioseguridad en los estudiantes de 3° año de enfermería de la Universidad Nacional Federico Villarreal en el año 2019.
- Identificar la relación que existe entre el riesgo biológico y la práctica sobre bioseguridad en los estudiantes de 3° año de enfermería de la Universidad Nacional Federico Villarreal en el año 2019.

#### **1.4 Justificación**

Analizando el contexto teórico y empírico abordado en el riesgo biológico relacionado a los conocimientos y prácticas de bioseguridad, se determina que el presente trabajo de investigación nos mostrará si los estudiantes y futuros profesionales de la salud poseen los conocimientos adecuados de acuerdo a las normas de bioseguridad, de este modo reconoceremos las equivocaciones más frecuentes que se cometen en la práctica clínica, y si éstos se relacionan con el riesgo biológico para así poder reforzarlas y mejorarlas.

Asimismo, aportará a fortalecer los conocimientos y a fomentar la toma de conciencia en cuanto a una continua y correcta aplicación de las normas de bioseguridad para obtener una disminución de los riesgos biológicos.

Por ende, con el presente trabajo de investigación realizado en la Universidad Nacional Federico Villarreal, los estudiantes de enfermería y futuros profesionales de salud serán beneficiados, ya que se aportará en la práctica de enfermería, evidenciándose las debilidades para así mejorarlas y fortalecerlas.

## **1.5 Hipótesis**

### ***Hipótesis General***

HI: Existe relación entre el riesgo biológico y los conocimientos y prácticas de bioseguridad en los estudiantes de 3° año de enfermería de la Universidad Nacional Federico Villarreal en el año 2019.

### ***Hipótesis Específicas***

H1: Existe relación entre el riesgo biológico y los conocimientos sobre bioseguridad en los estudiantes de 3° año de enfermería de la Universidad Nacional Federico Villarreal en el año 2019.

H2: Existe relación entre el riesgo biológico y la práctica sobre bioseguridad en los estudiantes de 3° año de enfermería de la Universidad Nacional Federico Villarreal en el año 2019.

## II. Marco Teórico

### 2.1 Bases teóricas sobre el tema de investigación

#### 2.1.1 *Riesgo*

El riesgo es la probabilidad de enfrentar algún suceso o amenaza que nos ponga en peligro, Según la Real Academia Española (RAE, 2019) manifiesta que la palabra riesgo es la posibilidad de adquirir algún daño o exponernos al algún daño.

#### 2.1.2 *Riesgo Biológico*

El riesgo biológico se relaciona con la probabilidad de infectarnos con algún microorganismo que nos sea perjudicial para nuestra salud. Según EL Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajador (INSHT, 2015) nos dice que el riesgo biológico es debido al contacto con diversos elementos de tipo biológico y que estos se encuentran en diversas áreas laborales y pueden causar un daño perjudicial para la salud del personal de trabajo.

- A. **Accidente biológico.** Un accidente biológico puede ocurrir por pinchazos a través de objetos punzocortantes o mediante la exposición directa con sangre o secreciones somáticas (Seguro Social de Salud, 2015). La salpicadura de fluidos corporales junto con los pinchazos son uno de los riesgos biológicos más recurrentes en el laborador de salud, así como afirma la Asociación de Enfermeras de EE. UU (2002) que los trabajadores de salud están en continua exposición a fluidos que son altamente peligrosos, por intermedio de punzadas con objetos punzocortantes o por el riesgo de salpicaduras.
- B. **Exposición a fluidos biológicos.** Hace referencia al riesgo de salpicaduras por secreciones corporales. López y García (2014) refieren que se debe al contacto con secreciones corporales como la sangre que ponen en riesgo la salud.

- **Sangre.** Según la RAE (2019) menciona que la sangre es un fluido de color rojizo que se encuentra circulando en los vasos sanguíneos para llevar oxígeno a las células de nuestro organismo y recolectar de ellas los residuos que nos sean beneficiosos.
- **Saliva.** La RAE (2019) determina que la saliva es un fluido acuoso que son elaboradas por las glándulas salivales y los alimentos son humidificados con esta para dar paso a la digestión.
- **Orina.** La RAE (2019) manifiesta que la orina es un fluido corporal que es expulsado por la uretra hacia el exterior, y por lo general tiene un color amarillento.
- **Heces.** Según el Instituto Nacional de Cáncer (INC, 2019) nos hace referencia a la materia de desechos, constituido de los alimentos no digeridos y de otras sustancias para luego ser expulsadas de nuestro organismo.

**C. Exposición a accidentes punzocortantes.** Es el riesgo a contraer una punción con un objeto cortopunzante. Gutiérrez y Ballester (2016) manifiesta que se da cuando un laborador de la salud es capaz de sufrir una lesión con un objeto filudo o puntiagudo. El MINSA (2004) refiere que, como primera acción ante un accidente cortopunzante, el sangrado se debe favorecer haciendo presión en la zona afectada, seguido a ello se debe realizar la desinfección con el lavado del área con abundante agua y jabón, posterior a ello realizar el reporte correspondiente al personal encargado del servicio.

- **Agujas.** La RAE (2019) define agujas como un instrumento metálico en forma puntiaguda con un bisel en la base, que se encuentra insertado en la jeringa para administrar componentes al organismo.



- **Catéter.** La RAE (2019) conceptualiza a catéter como una vía que se ingresa al organismo para realizar algún procedimiento de salud.
- **Lancetas.** Según la RAE (2019) las lancetas son instrumentos con un filo muy fino para realizar algunos cortes y dar paso al sangrado.
- **Ampollas.** La RAE (2019) aduce que son frascos hechos de vidrio y que generalmente contiene un compuesto inyectable.

### **2.1.3 Clasificación y vía de entrada de los agentes biológicos**

Según el MINSA (2004) los elementos biológicos se categorizan según el nivel de riesgo de infección:

- **Grupo de riesgo I:** No es Posible que desencadenen enfermedades en los humanos.
- **Grupo de riesgo II:** Posiblemente provoquen enfermedades en las personas, tienen un alto riesgo para los trabajadores, pero hay tratamiento y profilaxis eficaz contra ellos.
- **Grupo de riesgo III:** Es posible que provoquen enfermedades humanas graves, por lo que desencadenan un alto grado de peligro para trabajadores; existe el riesgo de diseminarse hacia las demás personas, pero se cuenta con tratamiento y profilaxis eficientes contra ellos.
- **Grupo de riesgo IV:** Desencadenan patologías humanas graves y representan un serio grado de peligro, y generalmente no se cuenta con un tratamiento y profilaxis eficaces contra ellos.

### **2.1.4 Formas de Riesgo Biológico**

Para el MINSA (2004) las formas de riesgo biológico son:

- **Vía sanguínea:** VIH, VHB, VHC.

- **Vía respiratoria:** *Micobacterium tuberculosis*, Meningococo, Influenza, Coqueluche, Difteria.
- **Contacto directo:** Sarampión, Sarna, etc.

### **2.1.5 Formas que determinan la posibilidad de infección frente a un accidente laboral de exposición a sangre**

Según el MINSA (2004) está dividido en:

#### **A. Volumen del fluido transfundido.** Depende de:

- La profundidad
- Tipo de aguja
- Tipo de procedimiento
- Empleo de guantes en una situación de pinchazo en la mano.

#### **B. Tipo de fluido.**

- Baja concentración: Saliva, lágrimas, orina, sudor.
- De Riesgo: Semen, secreciones cérvico vaginales, sangre.
- De Riesgo Potencial: Líquido sinovial, pericárdico, amniótico y pleural.

### **2.1.6 Conocimiento**

Según Nicuesa (2008) afirma que el conocimiento es una de las competencias más fundamentales de la persona, ya que el conocer continuamente se va actualizando, lo que quiere decir que a medida que el ser humano va aprendiendo cosas nuevas, va actualizando su conocimiento.

El conocimiento se va dando a través de las vivencias y aprendizajes que vamos adquiriendo con el pasar del tiempo, la cual Rives (2007) complementa el concepto de conocimiento en que “El conocimiento es siempre resultado de algún aprendizaje o experiencia” (p.7)

### 2.1.7 *Conocimientos de bioseguridad*

Son todas las nociones que se tiene con respecto a los protocolos y medidas de protección para evadir el daño de todo laborador de salud. Bautista *et al* (2013) sostienen que mientras haya un mayor conocimiento de bioseguridad el riesgo tanto del laborador como del usuario es menor.

- A. Bioseguridad.** Según el Hospital Nacional Sergio E. Bernales (HNSEB, 2012) define bioseguridad como un grupo de protocolos de precaución ante cualquier riesgo de agentes biológicos, que perjudique tanto al laborador de salud como al usuario.
- B. Principios Básicos de Bioseguridad.** El HNSEB (2012) divide los principios básicos de bioseguridad en:
- a. Universalidad.* Deduce los seres humanos están altamente infectados, incluyendo sus fluidos y material usado durante su atención, ante ello debemos añadir estas medidas a todo paciente que llega al hospital así conozcamos o no su serología; y todo miembro de salud debe usar frecuentemente las medidas de precaución estándar para permanecer protegidos ante cualquier situación.
  - b. Uso de barreras.* Hace referencia a eludir el contacto directo con fluidos biológicos altamente contaminados, como la sangre, a través del uso de implementos apropiados que obstaculicen su contacto. Entre las barreras tenemos:
    - *Guantes.* Todo miembro de salud tiene que usar habitualmente los materiales de barrera adecuados, cuando tengan que realizar alguna técnica que implique el contacto directo con sangre u otros fluidos biológicos de los usuarios.

- **Mascarillas y gafas protectores.** Se debe usar en los casos en que el procedimiento a realizarse implique la segregación o esparcimiento de fluidos como sangre o saliva del paciente, ya que éstos pueden afectar las mucosas orales, nasales y de la vista.
- **Bata de protección.** Es necesario usar este tipo de protección para evitar mancharnos la vestimenta con fluidos biológicos de los pacientes.
- **Lavado de manos.** Posterior a la atención al usuario se debe realizar el lavado de manos, así se hayan usado los guantes, ya que es una medida universal de bioseguridad para evitar la transmisión de enfermedades. El HNSEB (2015) nos dice que el lavado de manos se ejecuta con el propósito de dispersar la flora transitoria y disminuir la flora normal para así reducir la propagación de agentes infecciosos. A su vez la OMS (2012) menciona que la duración del lavado de manos realizando todos los procedimientos correspondientes es entre 40 a 60 segundos y que para ello existen 5 momentos para saber cuándo debemos aplicarlo:
  - 1° Momento: Se debe realizar el lavado de manos anticipado a tocar al usuario ya que se debe salvaguardar la vida del usuario, de los microorganismos que se tiene en las manos.
  - 2° Momento: Se debe realizar anticipado a algún procedimiento estéril.
  - 3° Momento: Se debe realizar posteriormente al contacto con fluidos del organismo del usuario, para evitar alguna infección y salvaguardar el entorno de salud.
  - 4° Momento: Se debe realizar posterior al contacto con el usuario.
  - 5° Momento: Se debe realizar posterior al contacto con el ambiente del usuario como las cosas cercanas en su unidad.

- c. ***Medios de eliminación de material contaminado.*** Engloba a una serie de procedimientos en los cuales los materiales usados en los usuarios son depositados adecuadamente en distintos contenedores, dependiendo del tipo de material, para así evitar el riesgo de contaminarnos e infectarnos.

### ***2.1.8 Práctica***

La práctica son las destrezas que se adquieren para realizar distintas cosas. Chaverra (2003) manifiesta que la práctica es una forma de cambiar el presente y a su vez dar opciones que permitan solucionar los obstáculos, de este modo la práctica se irá realizando frente a distintas facultades, teniendo siempre en cuenta la estrecha conexión que existe entre el aspecto teórico y práctico.

### ***2.1.9 Prácticas de bioseguridad***

Son todas las acciones protocolares que se van a ir realizando de acuerdo a las medidas de bioseguridad para evitar algún accidente laboral. Zelaya (2015) pone en evidencia que si hay una mayor percepción a cerca del riesgo que se puede tener en el área laboral, el empleo de las medidas de bioseguridad será adecuado.

### III. Método

#### 3.1 Tipo de investigación

La presente Investigación fue un estudio de tipo cuantitativo, ya que rige una secuencia de procedimientos determinados y mide estadísticamente los datos, fue de nivel correlacional, debido a que el estudio cuenta con dos variables que fueron analizados para la comprobación de su relación, y de corte transversal, puesto que se realizó en una fase definida de tiempo.

#### 3.2 Ámbito temporal y espacial

El estudio se desempeñó en la Escuela de Enfermería de la Universidad Nacional Federico Villarreal, Facultad de Medicina Hipólito Unanue, localizado en el Jr. Río Chepén 290, distrito de El Agustino, departamento de Lima, en el año 2019.

#### 3.3 Variables

El estudio abarca las siguientes variables (ver Anexo B)

##### a) *Riesgo biológico*

- Exposición a fluidos biológicos
- Exposición a accidentes punzocortantes

##### b) *Conocimientos y prácticas de bioseguridad*

- Conocimientos de las normas de bioseguridad
- Prácticas de las normas de bioseguridad

#### 3.4 Población y muestra

La población del estudio de Investigación estuvo compuesta por 40 estudiantes del 3° año de enfermería, entre varones y mujeres. Se ha trabajado con la estadística no probabilística y por el criterio de conveniencia se optó por trabajar con toda la población.

### 3.5 Instrumentos

El instrumento que se desarrolló consta de dos cuestionarios estructurados por Chávez (2014) y modificado por la Investigadora del presente estudio. Para medir la variable “Riesgo biológico” se utilizó como instrumento un cuestionario el cual estuvo conformado por 10 ítems de tipo dicotómico y la variable “Conocimientos y prácticas de bioseguridad” por 21 ítems con modelo dicotómicos también. (ver Anexo C)

- **Validez**

Para medir la validez de las variables se llevó a cabo un juicio de expertos conformado por 6 profesionales de la Salud y posterior a ello se ejecutó la prueba binomial obteniendo un valor de  $P: 0.015625$  el cual al ser menor a 0.05 lo hace válido. (ver Anexo D)

- **Confiabilidad**

Para medir la confiabilidad se empleó la prueba estadística  $\kappa^2$  obteniendo un valor de 0.821 para la variable de Riesgo Biológico y 0.735 para Conocimientos y Prácticas de bioseguridad, haciendo que el instrumento sea confiable. (ver Anexo E)

### 3.6 Procedimientos

Fase 1: Para llevar a cabo la recolección de información se solicitó permiso de Dirección de la Escuela de Enfermería para que la directora esté al tanto de la Investigación y se pueda obtener facilidades al momento de la aplicación del instrumento.

Fase 2: Se estableció la fecha y hora con los estudiantes, para aplicar los instrumentos.

Fase 3: Se aplicó los instrumentos a los estudiantes de enfermería, antes de ello se pidió permiso a la docente para realizarlo en el tiempo de descanso.

### **3.7 Análisis de datos**

Luego de haber recolectado los datos se realizó una matriz en el programa SPSS (ver Anexo F) con todos los datos adquiridos de cada estudiante, posteriormente se ejecutó el procesamiento de datos en el programa SPSS versión 24, luego de ello se pasó a utilizar el programa Excel para la elaboración de las tablas y figuras respectivos para su mejor comprensión.

### **3.8 Consideraciones éticas**

En el presente estudio se aplicaron instrumentos a los estudiantes, y para ello se realizó una solicitud para la aprobación de la Investigación, a la Directora de Escuela, seguido de ello se puso en práctica el consentimiento informado a los estudiantes, consultándoles si desean ser partícipes de este Estudio, para ello se aplicó el principio de Justicia ya que se salvaguardó la identidad de cada uno de los participantes, respetando su privacidad.



## IV. Resultados

A continuación, se exponen los resultados adquiridos en el estudio:

### 4.1. Datos Descriptivos

**Tabla 1**

*Datos demográficos en estudiantes de 3° año de enfermería de la Universidad Nacional*

*Federico Villarreal-2019*

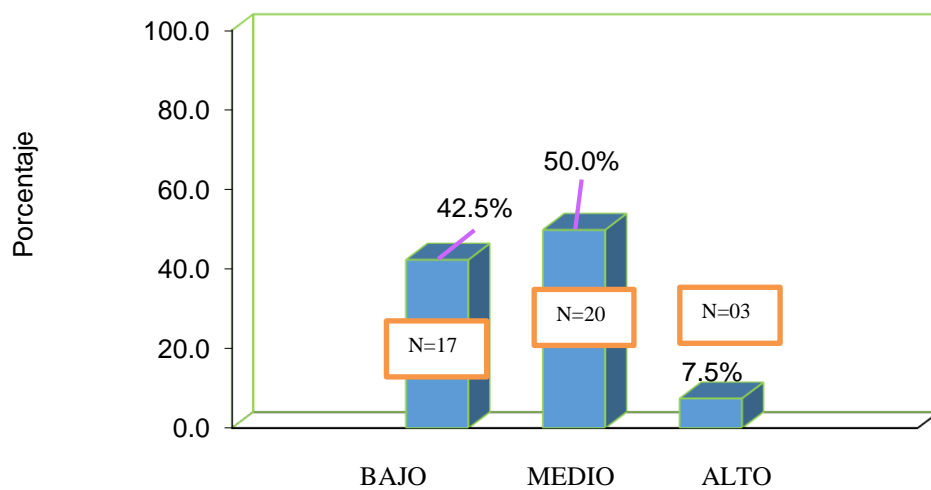
Datos demográficos		N	%
Edad	19-21 años	27	67.5
	22-25 años	12	30.0
	Más de 26 años	01	2.5
	Total	40	100.0
Año de ingreso	2014	02	5.0
	2016	03	7.5
	2017	35	87.5
	Total	40	100.0
Sexo	Femenino	37	82.5
	Masculino	07	17.5
	Total	40	100.0
Capacitación	No	37	82.5
	Sí	03	17.5
	Total	40	100.0
Vacunas	Sí	30	75.0
	No	10	25.0
Total		40	100.0

Nota. En la tabla 1 se puede apreciar que el número de estudiantes con edades de 19 a 21 años predomina con un 67.5% (27), mientras que los estudiantes de 22 años a más alcanzan el 32.5% (13), Siendo mujeres el 82.5% (37) y varones el 17.5% (7). El año de ingreso de los estudiantes de enfermería oscila entre el 2014 y 2017 teniendo como porcentaje un 87,5% (35) de estudiantes que ingresaron en el año 2017 y un 12,5% (5) de estudiantes que ingresaron antes de dicho año, en cuanto a las capacitaciones realizadas sobre Bioseguridad el 82,5% (33) no ha realizado capacitaciones, por el contrario, el

17,5% (7) sí las tienen. Por otro lado, el 75% (30) de los estudiantes tienen vacunas completas contra la Hepatitis B.

### Figura 1

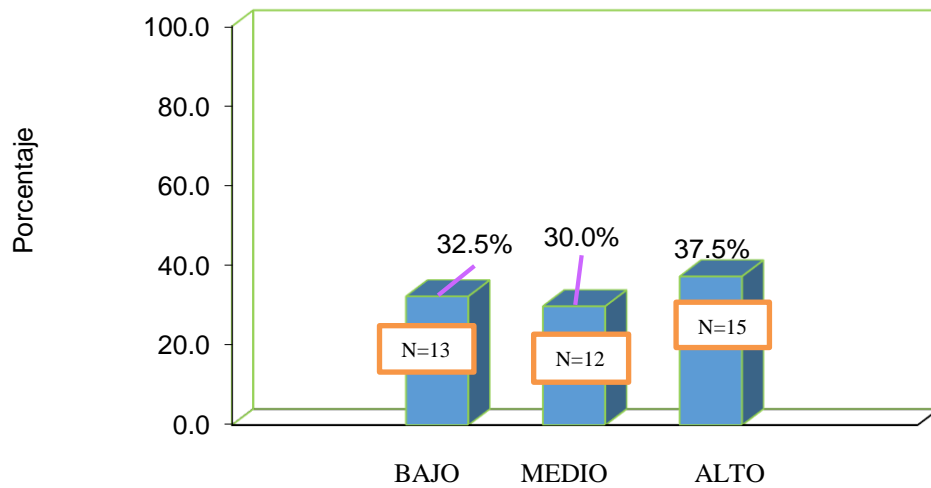
*Riesgo biológico en los estudiantes de 3° año de enfermería de la Universidad Nacional Federico Villarreal-2019*



Nota. En la figura 1 se evidencia que, del total de la muestra, el 50% de los estudiantes presentan un riesgo biológico de nivel medio (20), seguido de los de riesgo bajo en un 42.5% (17). Finalmente, el 7.5% (3) tienen un nivel de riesgo alto.

**Figura 2**

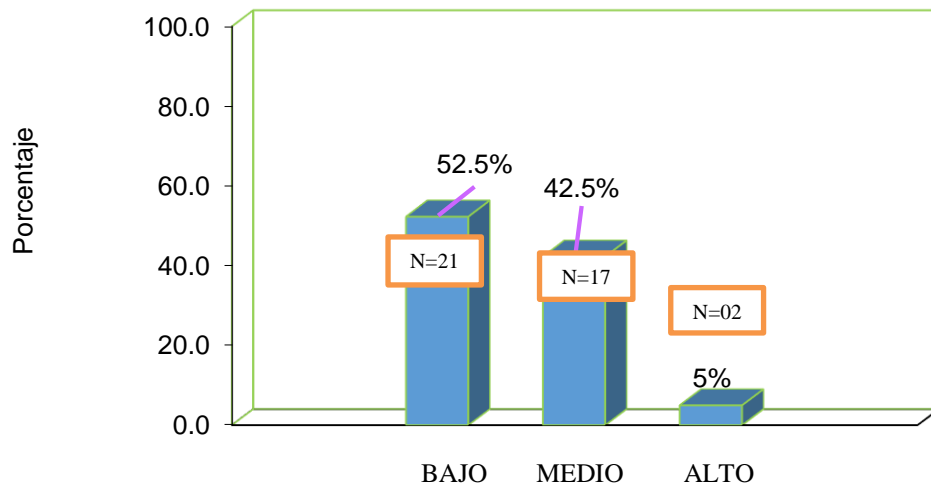
*Riesgo de Exposición a los fluidos biológicos en los estudiantes de 3° año de enfermería de la Universidad Nacional Federico Villarreal-2019*



Nota. Con respecto al riesgo de exposición a los fluidos biológicos, se percibe que el 37.5% (15) tiene un nivel alto, el 32.5% (13) un nivel bajo y el 30% (12) es medio.

**Figura 3**

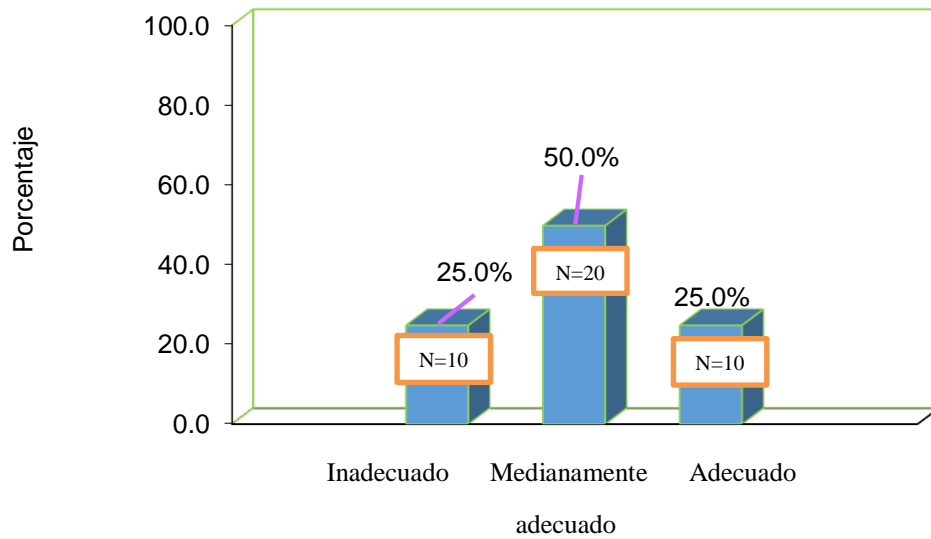
*Riesgo de Exposición a accidentes punzocortantes en los estudiantes de 3° año de enfermería de la Universidad Nacional Federico Villarreal-2019*



Nota. Podemos observar en la Figura 3 que, en el nivel de riesgo de exposición a accidentes punzocortantes, el que más prima es el nivel bajo con 52.5% (21), dando paso al nivel medio alcanzando el 42.5% (17), por lo que el nivel alto tan solo llega al 5% (2).

**Figura 4**

*Conocimientos y prácticas sobre bioseguridad en estudiantes de 3° año de enfermería de la Universidad Nacional Federico Villarreal-2019*



Nota. Según podemos contemplar en la Figura 4, la mitad de los estudiantes de enfermería tienen conocimientos y prácticas de bioseguridad medianamente adecuados (50%), mientras que los conocimientos y prácticas adecuados e inadecuados comparten el otro 50% por igual.

## 4.2. Datos Inferenciales

**Tabla 2**

*Riesgo biológico y los conocimientos y prácticas de bioseguridad en los estudiantes de 3° año de enfermería de la Universidad Nacional Federico Villarreal*

Riesgo Biológico		Conocimiento y Prácticas			Total	
		Inadecuado	Medianamente adecuado	Adecuado		
Riesgo Biológico	Bajo	Recuento	4	10	3	17
		% del total	10,0%	25,0%	7,5%	42,5%
	Medio	Recuento	6	9	5	20
		% del total	15,0%	22,5%	12,5%	50,0%
	Alto	Recuento	0	1	2	3
		% del total	0,0%	2,5%	5,0%	7,5%
Total	Recuento	10	20	10	40	
	% del total	25,0%	50,0%	25,0%	100,0%	

Nota. Se puede evidenciar que en la Tabla 2 los datos más resaltantes de acuerdo al Riesgo biológico relacionado con los Conocimientos y Prácticas de Bioseguridad son que la mayor parte de los estudiantes tienen conocimientos y prácticas medianamente adecuados (50%) con un riesgo biológico medio, mientras que en los conocimientos y prácticas inadecuados el porcentaje que resalta es el 15% (6) con un riesgo biológico medio, el 12.5% (5) que conocen y practican adecuadamente tienen un riesgo de nivel medio también, sin embargo en este mismo grupo el 5% (2) tiene un riesgo biológico alto.

**Tabla 3**

*Riesgo biológico y los conocimientos sobre bioseguridad en los estudiantes de 3° año de enfermería de la Universidad Nacional Federico Villarreal-2019*

Riesgo	Conocimiento			Total		
	Inadecuado	Medianamente adecuado	Adecuado			
Riesgo Biológico	Bajo	Recuento	5	8	4	17
		% del total	12,5%	20,0%	10,0%	42,5%
	Medio	Recuento	5	9	6	20
		% del total	12,5%	22,5%	15,0%	50,0%
	Alto	Recuento	0	1	2	3
		% del total	0,0%	2,5%	5,0%	7,5%
Total	Recuento	10	18	12	40	
	% del total	25,0%	45,0%	30,0%	100,0%	

Nota. Al analizar la Tabla 3 con relación al riesgo biológico y los conocimientos de bioseguridad, se observa que el nivel de conocimientos que más resaltan son el de medianamente adecuados con un 45% (18), entre ellos tenemos que el 20% (8) tienen un riesgo bajo, el 22.5% (9) un riesgo medio y el 2.5% (1) un riesgo alto, referente a los estudiantes que reflejan un nivel adecuado de conocimientos se evidencia que el 10% (4) tienen un riesgo bajo, el 15% (6) un riesgo medio y el 5% (2) un riesgo alto y respecto a los que tienen conocimientos inadecuados simbolizan el 25% (10) del total, en donde el 12.5% (5) tienen un riesgo bajo y medio respectivamente, ninguno de ellos mantiene un riesgo alto.

**Tabla 4**

*Riesgo biológico y las prácticas sobre bioseguridad en los estudiantes de 3° año de enfermería de la Universidad Nacional Federico Villarreal-2019*

	Riesgo		Práctica			Total
			Inadecuado	Medianamente adecuado	Adecuado	
Riesgo Biológico	Bajo	Recuento	1	6	10	17
		% del total	2,5%	15,0%	25,0%	42,5%
	Medio	Recuento	4	8	8	20
		% del total	10,0%	20,0%	20,0%	50,0%
	Alto	Recuento	0	1	2	3
		% del total	0,0%	2,5%	5,0%	7,5%
Total	Recuento	5	15	20	40	
	% del total	12,5%	37,5%	50,0%	100,0%	

Nota. En la Tabla 4 se aprecia el riesgo biológico relacionado a la práctica de los estudiantes de enfermería, descubriéndose que la mayor parte de estudiantes realiza sus prácticas adecuadamente (50%), y entre ellos el 25% (10) tiene un riesgo bajo, el 20% (8) un riesgo medio y el 5% (2) un riesgo alto, asimismo se evidencia que los que realizan sus prácticas a un nivel medianamente adecuado son el 15% (6) con un riesgo bajo, el 20% (8) con un riesgo medio y el 2,5% (1) con un riesgo alto, en cuanto a los estudiantes con un nivel de prácticas inadecuadas, representan el 2.5% (1) con un riesgo bajo, el 10% (4) con riesgo medio y ninguno presenta riesgo alto.



### 4.3. Prueba de Hipótesis

#### 4.3.1. Prueba de hipótesis general

Paso 1: Planteamos la hipótesis.

HI=Existe relación estadísticamente significativa entre el riesgo biológico y los conocimientos y prácticas de bioseguridad en los estudiantes de 3° año de enfermería de la Universidad Nacional Federico Villarreal en el año 2019.

H0= No existe relación estadísticamente significativa entre el riesgo biológico y los conocimientos y prácticas de bioseguridad en los estudiantes de 3° año de enfermería de la Universidad Nacional Federico Villarreal en el año 2019.

Paso 2: Se elige la prueba estadística para trabajar, en este caso por ser variables cualitativas se usará la Rho de Spearman.

Paso 3: Aplicamos la prueba.

		Correlaciones		
		CONOPR V1	RIESG OV2	
Rho de Spearman	Conocimiento	Coeficiente de correlación	1,000	,142
		Sig. (bilateral)	.	,0381
	Riesgo Biológico	N	40	40
		Coeficiente de correlación	,142	1,000
		Sig. (bilateral)	,0381	.
		N	40	40

**Paso 4:** Considerando un nivel de significancia de  $p < 0.05$  y a su vez que el Rho de Spearman sale 0.142 y el rango está entre -1 y 1, significa que se rechaza la hipótesis nula y se acepta la hipótesis alterna, por lo tanto:

Existe relación entre el riesgo biológico y los conocimientos y prácticas de bioseguridad en los estudiantes de 3° año de enfermería de la Universidad Nacional Federico Villarreal en el año 2019.

#### 4.3.2. Prueba de hipótesis específicas

Paso 1: Planteamos la primera hipótesis específica.

H1=Existe relación estadísticamente significativa entre el riesgo biológico y los conocimientos sobre bioseguridad en los estudiantes de 3° año de enfermería de la Universidad Nacional Federico Villarreal en el año 2019.

H0=No existe relación entre el riesgo biológico y los conocimientos sobre bioseguridad en los estudiantes de 3° año de enfermería de la Universidad Nacional Federico Villarreal en el año 2019.

**Paso 2:** Se elige la prueba estadística para trabajar, en este caso por ser variables cualitativas se usará la Rho de Spearman.

**Paso 3:** Aplicamos la prueba.

			RIESG OV2	CONO D1
Rho de Spearman	Riesgo Biológico	Coefficiente de correlación	1,000	,183
		Sig. (bilateral)	.	,0259
		N	40	40
	Conocimiento	Coefficiente de correlación	,183	1,000
		Sig. (bilateral)	,0259	.
		N	40	40

Paso 4: Considerando un nivel de significancia de  $p < 0.05$  y a su vez que el Rho de Spearman sale 0.183 y el rango está entre -1 y 1, significa que se rechaza la hipótesis nula y se acepta la hipótesis alterna. Por lo tanto, existe relación entre el riesgo biológico y los conocimientos sobre bioseguridad en los estudiantes de 3° año de enfermería de la Universidad Nacional Federico Villarreal en el año 2019.

Paso 1: Planteamos la segunda hipótesis específica.

H1=Existe relación estadísticamente significativa entre el riesgo biológico y la práctica sobre bioseguridad en los estudiantes de 3° año de enfermería de la Universidad Nacional Federico Villarreal en el año 2019.

H0=No existe relación entre el riesgo biológico y la práctica sobre bioseguridad en los estudiantes de 3° año de enfermería de la Universidad Nacional Federico Villarreal en el año 2019.

Paso 2: Se elige la prueba estadística para trabajar, en este caso por ser variables cualitativas se usará la Rho de Spearman.

Paso 3: Aplicamos la prueba.

			<b>Correlaciones</b>	
			<b>RIESG OV2</b>	<b>PRACTIC AD2</b>
Rho de Spearman	Riesgo Biológico	Coefficiente de correlación	1,000	,127
		Sig. (bilateral)	.	,0433
		N	40	40
	Práctica	Coefficiente de correlación	-,127	1,000
		Sig. (bilateral)	,0433	.
		N	40	40

Paso 4: Considerando un nivel de significancia de  $p < 0.05$  y a su vez que el Rho de Spearman sale 0.127 y el rango está entre -1 y 1, significa que se rechaza la hipótesis nula y se acepta la hipótesis alterna. Por lo tanto, existe relación entre el riesgo biológico y la práctica sobre bioseguridad en los estudiantes de 3° año de enfermería de la Universidad Nacional Federico Villarreal en el año 2019.

## V. Discusión de resultados

Mi Investigación estuvo dirigida a analizar la relación del riesgo biológico con los conocimientos y prácticas de bioseguridad en los estudiantes del 3° año de enfermería, así como también explicar el nivel de conocimientos y prácticas por los estudiantes.

Merino et al (2010) afirmaron que el 32,25% de los estudiantes de enfermería han tenido un accidente de tipo biológico y según los resultados adquiridos en el presente estudio, se observa que del total de la muestra, el 57.5% de los estudiantes presentan un riesgo biológico de medio a alto, como consecuencia la mayor parte de los estudiantes están expuestos a diversos microorganismos que pueden resultar dañino para la salud, no solo ello, sino que también están expuestos a sufrir un pinchazo con algún material puntiagudo que esté contaminado con fluidos infecciosos. De esta manera se puede demostrar la viabilidad del presente estudio, puesto que hay similitud concerniente al riesgo, ya que éste se encuentra aún presente en los estudiantes al realizar sus prácticas clínicas y de mantenerse esta situación en los próximos años, puede generar que los estudiantes trunquen sus estudios por la infección de patógenos.

Considerando a Vieytes, García y Numpaque (2017) quienes refirieron que los estudiantes de la salud cuentan con conocimientos y practican a un nivel parcialmente o regularmente adecuado y según los datos adquiridos, se puede comprobar que el 50% de los estudiantes tienen un nivel de conocimientos y prácticas de bioseguridad medianamente adecuados y el 25% lo realiza adecuadamente, es decir, la mayor parte de estudiantes pone regular interés en cuanto a este tema, aunque éste no sea el máximo para alcanzar una adecuada práctica, por lo que si estos resultados siguen sin mejorar, puede conllevar a que los estudiantes sigan yendo sin los conocimientos necesarios a sus prácticas clínicas y por lo tanto no haya un desenvolvimiento adecuado en cuanto a ello, poniendo en riesgo su seguridad durante sus prácticas hospitalarias. Por lo contrario, Vidal y Vilchez (2018) explican que en su estudio

realizado, el 67% tienen conocimientos de nivel medio, pero más del 50% presentan un nivel de prácticas inadecuadas, refutando así los resultados obtenidos en la presente Investigación, ya que mencionan que los estudiantes dominan moderadamente los conocimientos, pero no realizan sus prácticas de forma adecuada; no obstante es inevitable mencionar que al analizar los datos, existe un porcentaje mínimo del 2.5% en donde el nivel de conocimientos es adecuado, sin embargo, tienen un riesgo alto, en consecuencia hay estudiantes que conocen adecuadamente las medidas de bioseguridad, pero que no lo introducen a la práctica clínica, lo cual refleja que no se dan cuenta de la magnitud de peligro que ello podría ocasionar para su salud, evidenciándose la indiferencia de parte de los estudiantes de pregrado de la profesión de Enfermería.

Referente al riesgo biológico relacionado a los conocimientos de bioseguridad, tenemos que Moreno *et al* (2016) evidenciaron que los estudiantes que no realizan la práctica tienen menor grado de conocimientos y por consiguiente una menor percepción ante el riesgo, en cuanto al presente estudio se tiene que el porcentaje más alto vinculado a los conocimientos son los de nivel medianamente adecuados con un 45%, y el 22.5% de ellos tiene un riesgo medio, en otras palabras hay correlación, así como la utilización de las normas de bioseguridad que el 50% de los estudiantes lo practican adecuadamente, por ende el 20% de ellos tienen un riesgo bajo, motivo por el cual es necesario ponerle énfasis a los conocimientos y prácticas de bioseguridad, ya que de mantenerse esta situación los estudiantes de la Escuela Profesional de Enfermería y futuros egresados que van a realizar sus prácticas hospitalarias, tendrán un menor riesgo de padecer algún daño.

## VI. Conclusiones

- Se puede concluir, en cuanto al Riesgo Biológico que más de la mitad (57.5%) de los estudiantes presenta un riesgo de medio a alto y el 42.5% tiene un riesgo bajo.
- Con respecto a la exposición a fluidos biológicos, se concluye que los estudiantes presentan un nivel de medio a alto en un 67.5%, mientras que poco menos de la mitad (32.5%) posee un nivel bajo.
- Referente a los estudiantes con riesgo de exposición a accidentes punzocortantes, un porcentaje significativo obtiene un nivel bajo (52.5%) y solo el 5% tiene un nivel alto.
- De acuerdo a los conocimientos y prácticas de Bioseguridad, la mayor parte de los estudiantes presentan conocimientos y prácticas medianamente adecuados (50%) y solo el 25% posee conocimientos adecuados.
- Podemos concluir que el mayor número de estudiantes obtiene un riesgo medio y con respecto a ello sus conocimientos son medianamente adecuados (50%).
- Concerniente al riesgo biológico relacionado a las prácticas de Bioseguridad, concluimos que un porcentaje considerable de estudiantes (40%) practica de medianamente adecuado a adecuado, por lo tanto, presentan un nivel de riesgo medio.

## VII. Recomendaciones

- Desarrollar una educación de precaución en los estudiantes de enfermería, ya que están predispuestos a diversos agentes y accidentes biológicos, lo cual la prevención sirve de gran ayuda para la disminución del daño.
- Considerar la presente Investigación para concientizar a los estudiantes de lo crucial que es el tema de bioseguridad y sus riesgos en el ámbito hospitalario.
- Proponer a las universidades, realizar talleres en donde enseñen y pongan en práctica la correcta manipulación de objetos puntiagudos, a su vez la correcta segregación de desechos, para que los estudiantes vayan preparados a su práctica clínica.
- Garantizar capacitaciones y evaluaciones constantes a los estudiantes sobre el tema de las normas de bioseguridad, para calcular su grado de conocimientos y aplicación de las prácticas clínicas.

## VIII. Referencias

- Aguja. (2019). *Real Academia Española* [versión electrónica]. Madrid: Real Academia Española. <https://dle.rae.es/aguja>
- Ampolla. (2019). *Real Academia Española* [versión electrónica]. Madrid: Real Academia Española. <https://dle.rae.es/ampolla>
- Asociación de Enfermeras de E.E.U.U. (2002). *Guía para la prevención de pinchazos con agujas*. [https://www.who.int/occupational\\_health/activities/oehcdrom14.pdf](https://www.who.int/occupational_health/activities/oehcdrom14.pdf)
- Bautista, R. L., Delgado, M. C., Hernández, Z. Z., Sanguino, J. F., Cuevas, S. M., Arias, C. Y., y Mojica, T. I. (2013). Nivel de conocimientos y aplicación de las medidas de bioseguridad del personal de enfermería. *Revista Ciencia y Cuidado*, 10 (2), 127-135. <https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/4698254.pdf+&cd=1&hl=es-419&ct=clnk&gl=pe>
- Catéter. (2019). *Real Academia Española* [versión electrónica]. Madrid: Real Academia Española. [https://dle.rae.es/cat%C3%A9ter?m=30\\_2](https://dle.rae.es/cat%C3%A9ter?m=30_2)
- Chaverra, F. B. (2003). *Una aproximación al concepto de práctica en la formación de profesionales en educación física*. <http://viref.udea.edu.co/contenido/pdf/206-unaaproximacion.pdf>
- Díaz-Tamayo, A., y Vivas, M. M. (2016). Riesgo biológico y prácticas de bioseguridad en docencia. *Revista Facultad Nacional de Salud Pública*, 34 (1), 62-69. <http://www.redalyc.org/pdf/120/12043924007.pdf>
- EsSalud. (2015). *Bioseguridad en los Centros Asistenciales de Salud*. [http://www.essalud.gob.pe/downloads/ceprit/diciembre\\_2015.htm](http://www.essalud.gob.pe/downloads/ceprit/diciembre_2015.htm)



- Gutiérrez, M., y Ballester, M. (2016). *Manejo accidentes cortopunzantes con exposición a sangre o fluidos corporales de riesgo*. <http://facultades.unab.cl/wp-content/uploads/2017/03/MANEJO-ACCIDENTES-EXPOSICION-SANGRE-O-FLUIDOS-CORPORALES-DE-RIESGO.pdf>
- Heces. (2019). *Diccionario de Cáncer* [versión electrónica]. Estado Unidos: Instituto Nacional del Cáncer. <https://www.cancer.gov/espanol/publicaciones/diccionario/def/heces>
- Hospital Nacional Sergio E. Bernales. (2012). *Manual de Bioseguridad*. <http://www.hnseb.gob.pe/epi/descargas/2012/manuales/bioseguridad.pdf>
- Hospital Nacional Sergio E. Bernales. (2015). *Manual de Bioseguridad*. <http://www.hnseb.gob.pe/descargas/resoluciones/resoluciones2015/RD120-2015.pdf>
- Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo. (2015). *Directrices para evaluar el riesgo biológico*. <http://www.insht.es/InshtWeb/Contenidos/Documentacion/FICHAS%20DE%20PUBLICACIONES/EN%20CATALOGO/Higiene/Directrices%20para%20evaluar%20el%20riesgo%20biologico/directrices%20para%20evaluar%20el%20riesgo%20biologico.pdf>
- Lancetas. (2019). *Real Academia Española* [versión electrónica]. Madrid: Real Academia Española. <https://dle.rae.es/lanceta>
- López, D. Z., y García, T. M. (2013-2014). *Universidad Virtual de Salud Cátedra de la Facultad de Ciencias Médicas Manuel Fajardo*. Infomed. La Habana, Cuba. <http://uvsfajardo.sld.cu/tema-8-bioseguridad>

Merino-de la Hoz, F., Durá, R. M., Rodríguez, M. E., González, G. S., López, L. L., Abajas, B. R., y de la Horra, G. I. (2010). Conocimiento y cumplimiento de las medidas de bioseguridad y accidentes biológicos de los estudiantes de enfermería en las prácticas clínicas. *Enfermería clínica*, 20(3), 179-185.

<https://doi.org/10.1016/j.enfcli.2009.10.007>

Ministerio de Salud. (2010). *Plan Nacional de Prevención del VHB, VIH y la TB por Riesgo Ocupacional en los Trabajadores de Salud 2010-2015*.

[http://www.digesa.minsa.gob.pe/publicaciones/descargas/PLAN\\_NACIONAL\\_VHB\\_TB\\_2010-2015.pdf](http://www.digesa.minsa.gob.pe/publicaciones/descargas/PLAN_NACIONAL_VHB_TB_2010-2015.pdf)

Moreno, A. C., Puig, L. M., Falco, P. A., Lluch, C. M., Casas, G. I., y Roldan, M. J. (2016).

¿Qué percepción de riesgo biológico tienen los estudiantes de Grado de enfermería?.

*Rev. Latino-Am. Enfermagem*. 24:e2715, 1-9. [www.eerp.usp.br/rlae](http://www.eerp.usp.br/rlae)

Nicuesa, M. (octubre de 2008). Definición de Conocimiento [Mensaje en un blog].

<https://www.definicionabc.com/ciencia/conocimiento.php>

Orina. (2019). *Real Academia Española* [versión electrónica]. Madrid: Real Academia

Española. <https://dle.rae.es/orina>

Organización Mundial de la Salud. (2005). *El número de accidentes y enfermedades relacionados con el trabajo sigue aumentando*.

<https://www.who.int/mediacentre/news/releases/2005/pr18/es/>

Organización Mundial de la Salud (2012). *Higiene de mano: ¿Por qué?, ¿Cómo?, ¿Cuándo?*.

[https://www.who.int/gpsc/5may/tools/ES\\_PSP\\_GPSC1\\_Higiene-de-las-Manos\\_Brochure\\_June-2012.pdf?ua=1](https://www.who.int/gpsc/5may/tools/ES_PSP_GPSC1_Higiene-de-las-Manos_Brochure_June-2012.pdf?ua=1)

Peligro. (2019). *Real Academia Española* [versión electrónica]. Madrid: Real Academia

Española. <https://dle.rae.es/peligro>

- RIBES, I. E. (2007). Lenguaje, aprendizaje y conocimiento. *Revista Mexicana de Psicología*, 24 (1), 7-14. <https://www.redalyc.org/html/2430/243020635002/>
- Saliva. (2019). *Real Academia Española* [versión electrónica]. Madrid: Real Academia Española. <https://dle.rae.es/saliva>
- Sangre. (2019). *Real Academia Española* [versión electrónica]. Madrid: Real Academia Española. <https://dle.rae.es/sangre>
- Saucedo, C. A., y Soto, C. V. (2013). Conocimientos y prácticas de bioseguridad en internos de medicina humana en hospitales de Lambayeque. *Revista del Cuerpo Médico Hospital Nacional Almanzor Aguinaga Asenjo*, 6(4), 16-20.  
[file:///C:/Users/Ashley/Downloads/Dialnet-ConocimientosYPracticasDeBioseguridadEnInternosDeM-4724637%20\(4\).pdf](file:///C:/Users/Ashley/Downloads/Dialnet-ConocimientosYPracticasDeBioseguridadEnInternosDeM-4724637%20(4).pdf)
- Vieytes, S., y García K. (2017). Conocimientos de accidentes de riesgo en estudiantes y trabajadores del área de la salud. *Revista Ciencia y Salud Virtual*, 9(2), 90-103.
- Vidal, C. G., y Vilchez, P. J. (2018). *Nivel de conocimientos y aplicación de las medidas de bioseguridad en estudiantes de Enfermería de la Universidad Nacional del Centro del Perú*. (Tesis de pregrado).  
<http://repositorio.uncp.edu.pe/bitstream/handle/UNCP/5152/Vidal%20-%20Vilchez.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Zelaya, D. A. (2015). Conocimientos, actitudes y prácticas de bioseguridad de los estudiantes de las carreras del área de la salud de la UNHA. *Revista Ciencia y Tecnología*, 1 (17), 46-67. <https://www.camjol.info/index.php/RCT/article/view/2680>

**IX. Anexos**  
**ANEXO A**

**Matriz de Consistencia:** Riesgo biológico relacionado a conocimientos y prácticas de bioseguridad en estudiantes de enfermería

– Universidad Nacional Federico Villarreal

Problema General	Objetivo general	Hipótesis	Variables	Metodología
<p>¿Cuál es la relación que existe entre el riesgo biológico y los conocimientos y prácticas de bioseguridad en los estudiantes de 3° año de enfermería de la Universidad Nacional Federico Villarreal en el año 2019?</p> <p><b>Problema específico</b></p> <p>¿Cuál es la relación que existe entre el riesgo biológico y los conocimientos sobre bioseguridad en los estudiantes de enfermería?</p> <p>¿Cuál es la relación que existe entre el riesgo biológico y la práctica sobre bioseguridad en los estudiantes de enfermería?</p>	<p>Determinar la relación que existe entre el riesgo biológico y los conocimientos y prácticas de bioseguridad en los estudiantes de 3° año de enfermería de la Universidad Nacional Federico Villarreal.</p> <p><b>Objetivos específicos</b></p> <p>Identificar la relación que existe entre el riesgo biológico y los conocimientos sobre bioseguridad en los estudiantes de enfermería.</p> <p>Identificar la relación que existe entre el riesgo biológico y la práctica sobre bioseguridad en los estudiantes de enfermería.</p>	<p><b>Hipótesis General</b> Existe relación entre el riesgo biológico y los conocimientos y prácticas de bioseguridad en los estudiantes de 3° año de enfermería de la Universidad Nacional Federico Villarreal.</p> <p><b>Hipótesis específica</b></p> <p>H1: Existe relación entre el riesgo biológico y los conocimientos sobre bioseguridad en los estudiantes de enfermería.</p> <p>H2: Existe relación entre el riesgo biológico y la práctica sobre bioseguridad en los estudiantes de enfermería.</p>	<p><b>Riesgo biológico</b> -Exposición a fluidos biológicos.  -Exposición a accidentes punzocortantes.</p> <p><b>Conocimientos y práctica de bioseguridad</b> -Conocimientos de bioseguridad.  -Prácticas de bioseguridad.</p>	<p><b>Tipo de estudio</b> Estudio de tipo cuantitativo, de nivel correlacional, y de corte transversal.</p> <p><b>Área o sede de estudio</b> El estudio se realizó en la Universidad Nacional Federico Villarreal.</p> <p><b>Población</b> El universo está constituido por 40 estudiantes del 3° año de enfermería.</p> <p><b>Técnicas e instrumentos de recolección de datos</b> - Instrumentos: Cuestionario estructurado.</p>

## ANEXO B

## Operacionalización de variables

Variables	Definición conceptual	Dimensión	Definición operacional	Indicador	Escala
<b>Riesgo biológico</b>	Es la probabilidad de infectarnos ante cualquier microorganismo durante nuestra práctica hospitalaria y que pueden causarnos alguna enfermedad o en el peor de los casos poner en peligro nuestras vidas.	<b>Exposición a fluidos biológicos</b>	Es ponemos frente a diversos fluidos y/o secreciones de los pacientes, arriesgando así nuestra salud.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sangre</li> <li>• Saliva/Espujo</li> <li>• Orina</li> <li>• Heces</li> </ul>	NOMINAL
		<b>Exposición a accidentes punzocortantes</b>	Es ponemos en peligro ante objetos puntiagudos y que han estado en contacto con el paciente.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Agujas</li> <li>• Catéteres</li> <li>• Lancetas</li> <li>• Ampollas de fármacos</li> </ul>	
<b>Conocimientos y prácticas de bioseguridad</b>	Los conocimientos y prácticas de bioseguridad son normas establecidas que todo personal de salud, incluyéndonos debemos saber y seguir para evitar el daño que nos puede producir, tanto en nosotros como en los pacientes, durante nuestra práctica hospitalaria.	<b>Conocimientos de bioseguridad</b>	Son todos aquellos aspectos esenciales que debemos saber para realizar una correcta práctica clínica.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Definición de bioseguridad</li> <li>• Principios de bioseguridad</li> <li>• Precauciones estándar</li> <li>• Lavado de manos</li> <li>• Uso de guantes quirúrgicos</li> <li>• Definición de riesgo biológico</li> <li>• Vías de transmisión</li> <li>• Factores de infección</li> <li>• Actitud ante un pinchazo</li> </ul>	NOMINAL
		<b>Prácticas de bioseguridad</b>	Son todas las actividades que debemos realizar correctamente para prevenir un daño tanto hacia nosotros como hacia los pacientes.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Momentos del lavado de manos</li> <li>• Duración del lavado de manos</li> <li>• Uso de guantes</li> <li>• Uso de mascarillas</li> <li>• Uso de gorros</li> <li>• Uso de mandil</li> <li>• Segregación de desechos</li> </ul>	

## ANEXO C

### CUESTIONARIO PARA MEDIR EL NIVEL DE CONOCIMIENTOS Y PRÁCTICAS DE BIOSEGURIDAD

De Chávez N. (2014) Modificado por Castillo A. (2018)

**Instrucciones:** A continuación, se le presenta una serie de preguntas, los espacios sobre las líneas, debe llenarlos con sus datos generales. Seguidamente lea detenidamente cada pregunta y sus cuatro alternativas y aquella alternativa que Ud. considere correcta debe marcarlo con un aspa (x). Después completar el cuadro de acuerdo a las prácticas que realiza en sus prácticas hospitalaria con un Sí o No. Gracias.

#### DATOS GENERALES

1. Universidad \_\_\_\_\_ Facultad: \_\_\_\_\_ Escuela: \_\_\_\_\_  
Año de Ingreso EPE: \_\_\_\_\_ Año de estudios: \_\_\_\_\_ Ciclo: \_\_\_\_\_
2. Edad: \_\_\_\_\_ Sexo: F ( ) M ( )
3. Capacitaciones recibidas en el último año sobre bioseguridad: Sí ( ) NO ( ) especifique.....
4. Completó usted sus vacunas contra la Hepatitis B: Sí ( ) NO ( )

#### I. CONOCIMIENTOS DE BIOSEGURIDAD

##### 1) Las medidas de bioseguridad se definen como el conjunto de:

- a. Medidas preventivas que protegen la salud y seguridad del personal de salud, paciente y comunidad.
- b. Medidas para evitar la propagación de enfermedades e interrumpir el proceso de transmisión de infecciones.
- c. Medidas para eliminar, inactivar o matar gérmenes patógenos por medios eficaces, simples y económicos.
- d. Medidas destinadas a evitar la diseminación de gérmenes patógenos utilizando métodos de barrera.

##### 2) Los principios de bioseguridad son:

- a. Universalidad, protección y aislamiento.
- b. Universalidad, barreras protectoras y control de residuos.
- c. Barreras protectoras, universalidad y control de infecciones.
- d. Protección, aislamiento y barreras protectoras.

##### 3) Las medidas de precaución universal se deben aplicar a:

- a. Todos los pacientes.
- b. Los pacientes infectados.
- c. Los pacientes con potencial riesgo de infección.
- d. Los pacientes sin historia clínica.

##### 4) La higiene de manos clínico tiene como objetivo:

- a. Eliminar la flora transitoria, normal y residente, y se efectúa en 1 minuto.
- b. Reducir la flora normal y remover la flora transitoria, y se efectúa de 20 a 30 segundos.
- c. Eliminar la flora normal y residente, y se efectúa en 2 minutos.
- d. Reducir la flora normal y eliminar la flora transitoria, y se efectúa de 40 a 60 segundos.

##### 5) Se debe utilizar guantes quirúrgicos:

- a. Al manipular y eliminar material de desecho contaminado con fluidos.
- b. Al realizar todo procedimiento que implique contacto con el paciente, sangre y fluidos.
- c. Al realizar desinfección y limpieza de instrumental contaminado.
- d. Todas las alternativas son correctas.

##### 6) ¿En qué caso está indicado el uso de mascarillas?

- a. Solo en procedimientos invasivos.
- b. Durante todo el turno.
- c. Cuando solo exista riesgos de salpicaduras con fluidos contaminados.

d. Solo en la atención de pacientes con tuberculosis.

**7) El riesgo biológico se define como:**

- La probabilidad de infectarse con un patógeno, puede ser sanguíneo, oral o de contacto.
- La probabilidad de adquirir enfermedades y contagiar a los demás.
- Riesgos químicos que conllevan a adquirir una enfermedad.
- Riesgos posturales que conllevan a adquirir una enfermedad.

**8) Las principales vías de transmisión son:**

- Vía aérea, por contacto, vía digestiva y dérmica.
- Contacto directo, vía aérea y dérmica.
- Vía respiratoria, directa y sangre.
- Vía aérea, sanguínea, oral y contacto.

**9) Frente a un accidente por manipulación de material biocontaminado, los factores que determinan la posibilidad de infección están dado por.**

- El volumen de fluido transfundido, la concentración y la viabilidad del virus.
- El tipo de accidente, el estado inmunológico del paciente, el tipo de fluido transfundido.
- El estado inmunológico, el volumen de fluido transfundido, el diagnóstico del paciente.
- El tiempo de exposición ante fluido de un paciente infectado.

**10) Las acciones o pasos a seguir inmediatamente después de un pinchazo con material biológico son:**

- Limpieza y desinfección, solo cuando se trate de un accidente de riesgo.
- Presión y desinfección de la zona afectada.
- Lavado de la zona afectada.
- Ninguna de la anteriores.

ITEM	PREGUNTA	I	II
<b>A.</b>	<b>PRÁCTICAS DE BIOSEGURIDAD</b>	<b>Sí</b>	<b>No</b>
11.	Realiza lavado de manos cada vez que da atención al paciente.		
12.	Realiza lavado de manos antes de realizar procedimientos invasivos en el paciente.		
13.	Al retirarse del servicio, realiza previamente el lavado de manos.		
14.	Al lavarse las manos, lo hace durante 40 a 60 segundos.		
15.	Uso de guantes		
16.	Uso de mascarilla		
17.	Uso de gorro		
18.	Uso de mandil		
19.	Deshecha el material punzocortante en depósitos rígidos, rotulados y no perforables.		
20.	Elimina residuos biocontaminados en bolsas de color rojo.		
21.	Elimina residuos comunes en bolsa de color negro.		

## CUESTIONARIO PARA MEDIR EL RIESGO EN LA PRÁCTICA HOSPITALARIA

De Chávez N. (2014) Modificado por Castillo A. (2018)

**Instrucciones:** A continuación, se le presenta una serie de enunciados sobre el riesgo biológico en sus prácticas clínicas. Marque con un aspa (X) el casillero que concuerde con sus experiencias, eligiendo su respuesta (Sí o No) según su apreciación. Gracias.

ITEM	PREGUNTA	I	II
<b>A.</b>	<b>Exposición a fluidos biológicos</b>	<b>Sí</b>	<b>No</b>
1.	Ha estado expuesto o en contacto con sangre.		
2.	Ha estado expuesto o en contacto con saliva/esputo.		
3.	Ha estado expuesto o en contacto con orina.		
4.	Ha estado expuesto o en contacto con heces.		
<b>B.</b>	<b>Exposición a accidentes punzocortantes</b>	<b>Sí</b>	<b>No</b>
5.	Ha sufrido pinchazo o cortes con agujas o ampollas de fármacos, no contaminado. Especifique número de veces del accidente: .....		
6.	Ha sufrido pinchazo o cortes con aguja usada. Especifique número de veces del accidente: .....		
7.	Ha sufrido pinchazos o cortes con catéter usado. Especifique número de veces del accidente: .....		
8.	Ha sufrido pinchazo o cortes con lancetas usadas. Especifique número de veces del accidente: .....		
9.	Reportó algún accidente en la unidad de epidemiología. Especifique motivo o causa: .....		
10.	Recibió tratamiento al reportar accidente Especifique:.....		

**¡GRACIAS POR SU PARTICIPACIÓN!**



## ANEXO D

## Certificado de validez de contenido del instrumento

**INSTRUMENTO PARA EL JUICIO DE EXPERTOS ITEM POR ITEM**

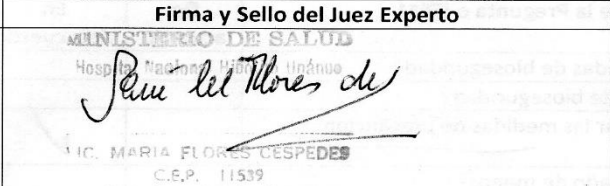
Estimada(o) profesional, usted ha sido invitado a participar en el proceso de evaluación de un instrumento para investigación en personas. En razón a ello se le alcanza el instrumento motivo de evaluación y el presente formato que servirá para que usted pueda hacernos llegar sus apreciaciones ITEM por ITEM del instrumento de investigación. A continuación sírvase identificar el ítem o pregunta y conteste marcando con un aspa en la casilla que usted considere conveniente y además puede hacernos llegar observaciones de retiro, modificación o adición de ITEMS.

N°	Redacción de la Pregunta o ITEM	De acuerdo	En desacuerdo	Sugerencias sobre el ITEM
1	¿Cómo se definen las medidas de bioseguridad?	X		
2	¿Cuáles son los principios de bioseguridad?	X		
3	¿A quiénes se deben aplicar las medidas de precaución estándar?	X		
4	¿Cuál es el objetivo del lavado de manos?	X		
5	¿En qué momento se debe usar guantes quirúrgicos?	X		
6	¿En qué casos está indicado el uso de mascarilla?	X		
7	¿Cómo se define el riesgo biológico?	X		
8	¿Cuáles son las principales vías de transmisión?	X		
9	¿Cuáles son los factores que determinan la posibilidad de infección?	X		
10	¿Cuál es la actitud a seguir después de un pinchazo o salpicadura?	X		
11	¿Realiza lavado de manos cada vez que da atención al paciente?	X		
12	¿Realiza lavado de manos antes de realizar procedimientos en contacto con fluidos corporales?	X		
13	¿Al retirarse del servicio, realiza el lavado de manos, en el servicio?	X		
14	¿Al lavarse las manos, lo hace durante 40 a 60 segundos?	X		
15	Uso de guantes	X		
16	Uso de mascarilla	X		
17	Uso de gorro	X		
18	Uso de mandil	X		
19	¿Deshecha el material punzocortante en depósitos rígidos, rotulados y no perforables?	X		
20	¿Elimina residuos biocontaminados en bolsas de color rojo?	X		
21	¿Elimina residuos comunes en bolsa de color negro?	X		
22	¿Ha estado expuesto o en contacto con sangre?	X		
23	¿Ha estado expuesto o en contacto con saliva/esputo?	X		
24	¿Ha estado expuesto o en contacto con orina?	X		
25	¿Ha estado expuesto o en contacto con heces?	X		
26	Ha sufrido pinchazo o cortes con agujas o ampollas de fármacos, no contaminado. Especifique número de veces del accidente: .....	X		
27	Ha sufrido pinchazo o cortes con aguja usada. Especifique número de veces del accidente: .....	X		
28	Ha sufrido pinchazos o cortes con catéter usado. Especifique número de veces del accidente: .....	X		
29	Ha sufrido pinchazo o cortes con lancetas usadas. Especifique número de veces del accidente: .....	X		
30	Reportó algún accidente en la unidad de epidemiología. Especifique motivo o causa: .....	X		
31	Recibió tratamiento al reportar accidente Especifique: .....	X		

Estimada(o) Juez Experto, agradecemos su participación en la validación del presente instrumento.

NOMBRE Y APELLIDO DEL JUEZ INFORMANTE: MANA EWILDE FLORES CESPEDES

CARGO E INSTITUCIÓN: ENF JEFE DE CONSULTORIO EXTERNO

Fecha	N° de DNI	Firma y Sello del Juez Experto	N° de teléfono
23/1/18	07403503		990523662

**INSTRUMENTO PARA EL JUICIO DE EXPERTOS ITEM POR ITEM**

Estimada(o) profesional, usted ha sido invitado a participar en el proceso de evaluación de un instrumento para investigación en personas. En razón a ello se le alcanza el instrumento motivo de evaluación y el presente formato que servirá para que usted pueda hacernos llegar sus apreciaciones ITEM por ITEM del instrumento de investigación.


A continuación sírvase identificar el ítem o pregunta y conteste marcando con un aspa en la casilla que usted considere conveniente y además puede hacernos llegar observaciones de retiro, modificación o adición de ITEMS.

N°	Redacción de la Pregunta o ITEM	De acuerdo	En desacuerdo	Sugerencias sobre el ITEM
1	¿Cómo se definen las medidas de bioseguridad?	✓		
2	¿Cuáles son los principios de bioseguridad?	✓		
3	¿A quiénes se deben aplicar las medidas de precaución estándar?	✓		
4	¿Cuál es el objetivo del lavado de manos?	✓		
5	¿En qué momento se debe usar guantes quirúrgicos?	✓		
6	¿En qué casos está indicado el uso de mascarilla?	✓		
7	¿Cómo se define el riesgo biológico?	✓		
8	¿Cuáles son las principales vías de transmisión?	✓		
9	¿Cuáles son los factores que determinan la posibilidad de infección?	✓		
10	¿Cuál es la actitud a seguir después de un pinchazo o salpicadura?	✓		
11	¿Realiza lavado de manos cada vez que da atención al paciente?	✓		
12	¿Realiza lavado de manos antes de realizar procedimientos en contacto con fluidos corporales?	✓		
13	¿Al retirarse del servicio, realiza el lavado de manos, en el servicio?	✓		
14	¿Al lavarse las manos, lo hace durante 40 a 60 segundos?	✓		
15	Uso de guantes	✓		
16	Uso de mascarilla	✓		
17	Uso de gorro	✓		
18	Uso de mandil	✓		
19	¿Deshecha el material punzocortante en depósitos rígidos, rotulados y no perforables?	✓		
20	¿Elimina residuos biocontaminados en bolsas de color rojo?	✓		
21	¿Elimina residuos comunes en bolsa de color negro?	✓		
22	¿Ha estado expuesto o en contacto con sangre?	✓		
23	¿Ha estado expuesto o en contacto con saliva/esputo?	✓		
24	¿Ha estado expuesto o en contacto con orina?	✓		
25	¿Ha estado expuesto o en contacto con heces?	✓		
26	Ha sufrido pinchazo o cortes con agujas o ampollas de fármacos, no contaminado. Especifique número de veces del accidente: .....	✓		
27	Ha sufrido pinchazo o cortes con aguja usada. Especifique número de veces del accidente: .....	✓		
28	Ha sufrido pinchazos o cortes con catéter usado. Especifique número de veces del accidente: .....	✓		
29	Ha sufrido pinchazo o cortes con lancetas usadas. Especifique número de veces del accidente: .....	✓		
30	Reportó algún accidente en la unidad de epidemiología. Especifique motivo o causa: .....	✓		
31	Recibió tratamiento al reportar accidente Especifique:.....	✓		

Estimada(o) Juez Experto, agradecemos su participación en la validación del presente instrumento.

NOMBRE Y APELLIDO DEL JUEZ INFORMANTE: Maria Guinna Reinoso Huert

CARGO E INSTITUCIÓN: Jefe de Departamento de Enfermería

Fecha	N° de DNI	Firma y Sello del Juez Experto	N° de teléfono
26/08/18	08613218		999 60 8965

**INSTRUMENTO PARA EL JUICIO DE EXPERTOS ITEM POR ITEM**

Estimada(o) profesional, usted ha sido invitado a participar en el proceso de evaluación de un instrumento para investigación en personas. En razón a ello se le alcanza el instrumento motivo de evaluación y el presente formato que servirá para que usted pueda hacernos llegar sus apreciaciones ITEM por ITEM del instrumento de investigación.

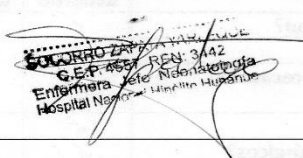
A continuación sírvase identificar el ítem o pregunta y conteste marcando con un aspa en la casilla que usted considere conveniente y además puede hacernos llegar observaciones de retiro, modificación o adición de ITEMS.

N°	Redacción de la Pregunta o ITEM	De acuerdo	En desacuerdo	Sugerencias sobre el ITEM
1	¿Cómo se definen las medidas de bioseguridad?	/		
2	¿Cuáles son los principios de bioseguridad?	/		
3	¿A quiénes se deben aplicar las medidas de precaución estándar?	/		
4	¿Cuál es el objetivo del lavado de manos?	/		
5	¿En qué momento se debe usar guantes quirúrgicos?	/		
6	¿En qué casos está indicado el uso de mascarilla?	/		
7	¿Cómo se define el riesgo biológico?	/		
8	¿Cuáles son las principales vías de transmisión?	/		
9	¿Cuáles son los factores que determinan la posibilidad de infección?	/		
10	¿Cuál es la actitud a seguir después de un pinchazo o salpicadura?	/		
11	¿Realiza lavado de manos cada vez que da atención al paciente?	/		
12	¿Realiza lavado de manos antes de realizar procedimientos en contacto con fluidos corporales?	/		
13	¿Al retirarse del servicio, realiza el lavado de manos, en el servicio?	/		
14	¿Al lavarse las manos, lo hace durante 40 a 60 segundos?	/		
15	Uso de guantes	/		
16	Uso de mascarilla	/		
17	Uso de gorro	/		
18	Uso de mandil	/		
19	¿Deshecha el material punzocortante en depósitos rígidos, rotulados y no perforables?	/		
20	¿Elimina residuos biocontaminados en bolsas de color rojo?	/		
21	¿Elimina residuos comunes en bolsa de color negro?	/		
22	¿Ha estado expuesto o en contacto con sangre?	/		
23	¿Ha estado expuesto o en contacto con saliva/esputo?	/		
24	¿Ha estado expuesto o en contacto con orina?	/		
25	¿Ha estado expuesto o en contacto con heces?	/		
26	Ha sufrido pinchazo o cortes con agujas o ampollas de fármacos, no contaminado. Especifique número de veces del accidente: .....	/		
27	Ha sufrido pinchazo o cortes con aguja usada. Especifique número de veces del accidente: .....	/		
28	Ha sufrido pinchazos o cortes con catéter usado. Especifique número de veces del accidente: .....	/		
29	Ha sufrido pinchazo o cortes con lancetas usadas. Especifique número de veces del accidente: .....	/		
30	Reportó algún accidente en la unidad de epidemiología. Especifique motivo o causa: .....	/		
31	Recibió tratamiento al reportar accidente Especifique:.....	/		

Estimada(o) Juez Experto, agradecemos su participación en la validación del presente instrumento.

NOMBRE Y APELLIDO DEL JUEZ INFORMANTE:.....

CARGO E INSTITUCIÓN:.....

Fecha	N° de DNI	Firma y Sello del Juez Experto	N° de teléfono
	90519749		

**INSTRUMENTO PARA EL JUICIO DE EXPERTOS ITEM POR ITEM**

Estimada(o) profesional, usted ha sido invitado a participar en el proceso de evaluación de un instrumento para investigación en personas. En razón a ello se le alcanza el instrumento motivo de evaluación y el presente formato que servirá para que usted pueda hacernos llegar sus apreciaciones ITEM por ITEM del instrumento de investigación.

A continuación sírvase identificar el ítem o pregunta y conteste marcando con un aspa en la casilla que usted considere conveniente y además puede hacernos llegar observaciones de retiro, modificación o adición de ITEMS.

N°	Redacción de la Pregunta o ITEM	De acuerdo	En desacuerdo	Sugerencias sobre el ITEM
1	¿Cómo se definen las medidas de bioseguridad?	✓		
2	¿Cuáles son los principios de bioseguridad?	✓		
3	¿A quiénes se deben aplicar las medidas de precaución estándar?	✓		
4	¿Cuál es el objetivo del lavado de manos?	✓		
5	¿En qué momento se debe usar guantes quirúrgicos?	✓		
6	¿En qué casos está indicado el uso de mascarilla?	✓		
7	¿Cómo se define el riesgo biológico?	✓		
8	¿Cuáles son las principales vías de transmisión?	✓		
9	¿Cuáles son los factores que determinan la posibilidad de infección?	✓		
10	¿Cuál es la actitud a seguir después de un pinchazo o salpicadura?	✓		
11	¿Realiza lavado de manos cada vez que da atención al paciente?	✓		
12	¿Realiza lavado de manos antes de realizar procedimientos en contacto con fluidos corporales?	✓		
13	¿Al retirarse del servicio, realiza el lavado de manos, en el servicio?	✓		
14	¿Al lavarse las manos, lo hace durante 40 a 60 segundos?	✓		
15	Uso de guantes	✓		
16	Uso de mascarilla	✓		
17	Uso de gorro	✓		
18	Uso de mandil	✓		
19	¿Deshecha el material punzocortante en depósitos rígidos, rotulados y no perforables?	✓		
20	¿Elimina residuos biocontaminados en bolsas de color rojo?	✓		
21	¿Elimina residuos comunes en bolsa de color negro?	✓		
22	¿Ha estado expuesto o en contacto con sangre?	✓		
23	¿Ha estado expuesto o en contacto con saliva/esputo?	✓		
24	¿Ha estado expuesto o en contacto con orina?	✓		
25	¿Ha estado expuesto o en contacto con heces?	✓		
26	Ha sufrido pinchazo o cortes con agujas o ampollas de fármacos, no contaminado. Especifique número de veces del accidente: .....	✓		
27	Ha sufrido pinchazo o cortes con aguja usada. Especifique número de veces del accidente: .....	✓		
28	Ha sufrido pinchazos o cortes con catéter usado. Especifique número de veces del accidente: .....	✓		
29	Ha sufrido pinchazo o cortes con lancetas usadas. Especifique número de veces del accidente: .....	✓		
30	Reportó algún accidente en la unidad de epidemiología. Especifique motivo o causa: .....	✓		
31	Recibió tratamiento al reportar accidente Especifique:.....	✓		

Estimada(o) Juez Experto, agradecemos su participación en la validación del presente instrumento.

NOMBRE Y APELLIDO DEL JUEZ INFORMANTE:.....

CARGO E INSTITUCIÓN:.....

Fecha	N° de DNI	Firma y Sello del Juez Experto	N° de teléfono
25/07/2018	10738848		988446080

**INSTRUMENTO PARA EL JUICIO DE EXPERTOS ITEM POR ITEM**

Estimada(o) profesional, usted ha sido invitado a participar en el proceso de evaluación de un instrumento para investigación en personas. En razón a ello se le alcanza el instrumento motivo de evaluación y el presente formato que servirá para que usted pueda hacernos llegar sus apreciaciones ITEM por ITEM del instrumento de investigación.

A continuación sírvase identificar el ítem o pregunta y conteste marcando con un aspa en la casilla que usted considere conveniente y además puede hacernos llegar observaciones de retiro, modificación o adición de ITEMS.

N°	Redacción de la Pregunta o ITEM	De acuerdo	En desacuerdo	Sugerencias sobre el ITEM
1	¿Cómo se definen las medidas de bioseguridad?	X		
2	¿Cuáles son los principios de bioseguridad?	X		
3	¿A quiénes se deben aplicar las medidas de precaución estándar?	X		
4	¿Cuál es el objetivo del lavado de manos?	X		
5	¿En qué momento se debe usar guantes quirúrgicos?	X		
6	¿En qué casos está indicado el uso de mascarilla?	X		
7	¿Cómo se define el riesgo biológico?	X		
8	¿Cuáles son las principales vías de transmisión?	X		
9	¿Cuáles son los factores que determinan la posibilidad de infección?	X		
10	¿Cuál es la actitud a seguir después de un pinchazo o salpicadura?	X		
11	¿Realiza lavado de manos cada vez que da atención al paciente?	X		
12	¿Realiza lavado de manos antes de realizar procedimientos en contacto con fluidos corporales?	X		
13	¿Al retirarse del servicio, realiza el lavado de manos, en el servicio?	X		
14	¿Al lavarse las manos, lo hace durante 40 a 60 segundos?	X		
15	Uso de guantes	X		
16	Uso de mascarilla	X		
17	Uso de gorro	X		
18	Uso de mandil	X		
19	¿Deshecha el material punzocortante en depósitos rígidos, rotulados y no perforables?	X		
20	¿Elimina residuos biocontaminados en bolsas de color rojo?	X		
21	¿Elimina residuos comunes en bolsa de color negro?	X		
22	¿Ha estado expuesto o en contacto con sangre?	X		
23	¿Ha estado expuesto o en contacto con saliva/esputo?	X		
24	¿Ha estado expuesto o en contacto con orina?	X		
25	¿Ha estado expuesto o en contacto con heces?	X		
26	Ha sufrido pinchazo o cortes con agujas o ampollas de fármacos, no contaminado. Especifique número de veces del accidente: .....	X		
27	Ha sufrido pinchazo o cortes con aguja usada. Especifique número de veces del accidente: .....	X		
28	Ha sufrido pinchazos o cortes con catéter usado. Especifique número de veces del accidente: .....	X		
29	Ha sufrido pinchazo o cortes con lancetas usadas. Especifique número de veces del accidente: .....	X		
30	Reportó algún accidente en la unidad de epidemiología. Especifique motivo o causa: .....	X		
31	Recibió tratamiento al reportar accidente Especifique:.....	X		

Estimada(o) Juez Experto, agradecemos su participación en la validación del presente instrumento.

NOMBRE Y APELLIDO DEL JUEZ INFORMANTE: *Flor de María Huamaní A*  
 CARGO E INSTITUCIÓN: *Jefe de la Unidad Garantía de la Calidad HIP San Bartolomé*

Fecha	N° de DNI	Firma y Sello del Juez Experto	N° de teléfono
<i>6/8/18</i>	<i>08066883</i>		<i>941 839 139</i>

### INSTRUMENTO PARA EL JUICIO DE EXPERTOS ITEM POR ITEM

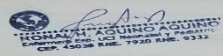
Estimada(o) profesional, usted ha sido invitado a participar en el proceso de evaluación de un instrumento para investigación en personas. En razón a ello se le alcanza el instrumento motivo de evaluación y el presente formato que servirá para que usted pueda hacernos llegar sus apreciaciones ITEM por ITEM del instrumento de investigación. A continuación sírvase identificar el ítem o pregunta y conteste marcando con un aspa en la casilla que usted considere conveniente y además puede hacernos llegar observaciones de retiro, modificación o adición de ITEMS.

N°	Redacción de la Pregunta o ITEM	De acuerdo	En desacuerdo	Sugerencias sobre el ITEM
1	¿Cómo se definen las medidas de bioseguridad?	✓		
2	¿Cuáles son los principios de bioseguridad?	✓		
3	¿A quiénes se deben aplicar las medidas de precaución universal?	✓		
4	¿Cuál es el objetivo de la higiene de manos?	✓		
5	¿En qué momento se debe usar guantes quirúrgicos?	✓		
6	¿En qué casos está indicado el uso de mascarillas?	✓		
7	¿Cómo se define el riesgo biológico?	✓		
8	¿Cuáles son las principales vías de transmisión?	✓		
9	¿Cuáles son los factores que determinan la posibilidad de infección?	✓		
10	¿Cuáles son las acciones o pasos a seguir después de un pinchazo con material biológico?	✓		
11	¿Realiza lavado de manos cada vez que da atención al paciente?	✓		
12	¿Realiza lavado de manos antes de realizar procedimientos en contacto con fluidos corporales?	✓		
13	¿Al retirarse del servicio, realiza previamente el lavado de manos?	✓		
14	¿Al lavarse las manos, lo hace durante 40 a 60 segundos?	✓		
15	Uso de guantes	✓		
16	Uso de mascarilla	✓		
17	Uso de gorro	✓		
18	Uso de mandil	✓		
19	¿Deshecha el material punzocortante en depósitos rígidos, rotulados y no perforables?	✓		
20	¿Elimina residuos biocontaminados en bolsas de color rojo?	✓		
21	¿Elimina residuos comunes en bolsa de color negro?	✓		
22	¿Ha estado expuesto o en contacto con sangre?	✓		
23	¿Ha estado expuesto o en contacto con saliva/esputo?	✓		
24	¿Ha estado expuesto o en contacto con orina?	✓		
25	¿Ha estado expuesto o en contacto con heces?	✓		
26	Ha sufrido pinchazo o cortes con agujas o ampollas de fármacos, no contaminado. Especifique número de veces del accidente: .....	✓		
27	Ha sufrido pinchazo o cortes con aguja usada. Especifique número de veces del accidente: .....	✓		
28	Ha sufrido pinchazos o cortes con catéter usado. Especifique número de veces del accidente: .....	✓		
29	Ha sufrido pinchazo o cortes con lancetas usadas. Especifique número de veces del accidente: .....	✓		
30	Reportó algún accidente en la unidad de epidemiología. Especifique motivo o causa: .....	✓		
31	Recibió tratamiento al reportar accidente Especifique: .....	✓		

Estimada(o) Juez Experto, agradecemos su participación en la validación del presente instrumento.

NOMBRE Y APELLIDO DEL JUEZ INFORMANTE: Mg. Rosal Aguino Aguino

CARGO E INSTITUCIÓN: Hospital San Borja - Enfermería

Fecha	N° de DNI	Firma y Sello del Juez Experto	N° de teléfono
29/09/18	42231383		97523256

### Prueba Binomial: Validez del instrumento

N° DE ITEMS	JUEZ 1	JUEZ 2	JUEZ 3	JUEZ 4	JUEZ 5	JUEZ 6	SUMA	PROBABILIDAD
Item 1	1	1	1	1	1	1	6	0.015625
Item 2	1	1	1	1	1	1	6	0.015625
Item 3	1	1	1	1	1	1	6	0.015625
Item 4	1	1	1	1	1	1	6	0.015625
Item 5	1	1	1	1	1	1	6	0.015625
Item 6	1	1	1	1	1	1	6	0.015625
Item 7	1	1	1	1	1	1	6	0.015625
Item 8	1	1	1	1	1	1	6	0.015625
Item 9	1	1	1	1	1	1	6	0.015625
Item 10	1	1	1	1	1	1	6	0.015625
Item 11	1	1	1	1	1	1	6	0.015625
Item 12	1	1	1	1	1	1	6	0.015625
Item 13	1	1	1	1	1	1	6	0.015625
Item 14	1	1	1	1	1	1	6	0.015625
Item 15	1	1	1	1	1	1	6	0.015625
Item 16	1	1	1	1	1	1	6	0.015625
Item 17	1	1	1	1	1	1	6	0.015625
Item 18	1	1	1	1	1	1	6	0.015625
Item 19	1	1	1	1	1	1	6	0.015625
Item 20	1	1	1	1	1	1	6	0.015625
Item 21	1	1	1	1	1	1	6	0.015625
Item 22	1	1	1	1	1	1	6	0.015625
Item 23	1	1	1	1	1	1	6	0.015625
Item 24	1	1	1	1	1	1	6	0.015625
Item 25	1	1	1	1	1	1	6	0.015625
Item 26	1	1	1	1	1	1	6	0.015625
Item 27	1	1	1	1	1	1	6	0.015625
Item 28	1	1	1	1	1	1	6	0.015625
Item 29	1	1	1	1	1	1	6	0.015625
Item 30	1	1	1	1	1	1	6	0.015625
Item 31	1	1	1	1	1	1	6	0.015625

Se tomó en cuenta las observaciones realizadas por los jueces experto para su elaboración final del instrumento. Si  $p < 0.05$  la concordancia es significativa

SI (1) NO (0)

## ANEXO E

### Confiabilidad del Instrumento

#### Coeficiente de Kuder–Richardson

##### Procedimiento

Para encontrar el grado de consistencia interna que posee el instrumento para medir **los conocimientos y prácticas**, se hizo uso el coeficiente de Kuder–Richardson (KR-20), dirigida exclusivamente para instrumentos de respuestas dicotómicas. (SI (V), NO (F)).

$$KR_{21} = \frac{n}{n-1} \left[ 1 - \frac{M(n-M)}{nS_t^2} \right]$$

Dónde:

n: número total de ítems (21)

M: media aritmética de las puntuaciones obtenidas por los individuos

$S_t^2$ : Varianza de las puntuaciones totales.

En este caso el  $KR_{21} = 0.735$ , valor que es considerado alto, por lo tanto, el instrumento es considerado **ACEPTABLE** y **CONFIABLE** para su aplicación.



## Coeficiente de Kuder–Richardson

### Procedimiento

Para encontrar el grado de consistencia interna que posee el instrumento para medir **el riesgo biológico**, se hizo uso el coeficiente de Kuder–Richardson (KR-20), dirigida exclusivamente para instrumentos de respuestas dicotómicas. (SI (V), NO (F)).

$$KR_{21} = \frac{n}{n-1} \left[ 1 - \frac{M(n-M)}{nS_t^2} \right]$$

Dónde:

n: número total de ítems (10)

M: media aritmética de las puntuaciones obtenidas por los individuos

$S_t^2$ : Varianza de las puntuaciones totales.

En este caso el  $KR_{21} = 0.821$ , valor que es considerado alto, por lo tanto, el instrumento es considerado **ACEPTABLE** y **CONFIABLE** para su aplicación.

## ANEXO F

## Matriz de Datos de Conocimientos y Prácticas de Bioseguridad – Riesgo biológico

n	DATOS GENERALES					CONOCIMIENTOS										PRACTICAS										
	AÑO	EDAD	SEX	CAP	VAC	P1	P2	P3	P4	P5	P6	P7	P8	P9	P10	P11	P12	P13	P14	P15	P16	P17	P18	P19	P20	P21
1	3	21	1	0	0	1	1	1	0	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
2	3	21	1	0	1	1	1	1	0	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1
3	3	20	1	0	0	1	1	1	0	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	0	1	1	0	1	1	1
4	3	21	1	0	1	1	1	1	1	0	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1
5	3	21	1	0	0	1	1	1	0	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
6	3	21	1	0	1	1	0	1	0	1	1	0	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1
7	3	21	1	1	1	1	0	1	0	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1
8	3	20	1	0	0	1	1	1	1	0	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1
9	2	21	1	0	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1
10	3	20	1	0	1	0	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
11	3	20	1	0	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
12	3	20	1	0	1	0	1	0	0	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
13	3	19	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1
14	3	20	2	0	1	1	1	1	0	1	1	1	0	1	0	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1
15	3	20	2	0	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
16	3	19	2	0	0	0	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
17	3	23	1	0	0	0	0	1	0	0	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1
18	3	21	1	0	1	0	1	1	1	0	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1
19	2	21	2	0	0	0	1	1	0	1	1	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
20	1	26	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
21	3	22	1	0	1	1	1	1	0	0	1	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
22	3	20	1	1	1	0	1	1	1	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
23	3	21	1	0	0	1	1	1	0	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
24	3	20	2	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
25	3	22	2	1	0	1	1	1	0	1	1	1	0	0	0	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1
26	3	24	1	0	1	1	0	1	0	0	1	1	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
27	3	20	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
28	1	22	1	0	1	1	1	1	1	1	0	0	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
29	3	23	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1
30	3	24	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
31	3	21	1	1	1	0	1	1	1	1	1	0	0	0	0	1	1	1	1	1	0	0	0	1	1	1
32	3	20	1	0	0	1	0	1	0	0	1	1	1	0	0	1	1	1	0	1	1	0	0	1	1	1
33	3	22	1	0	1	0	1	1	1	1	1	0	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
34	3	22	1	0	1	1	1	1	0	1	0	0	1	0	0	1	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1
35	3	21	2	0	1	1	1	1	0	1	1	1	0	0	0	1	1	0	0	1	1	0	0	1	1	1
36	3	24	1	0	1	1	1	1	0	0	1	1	1	0	1	1	1	0	1	0	1	0	0	1	1	1
37	3	20	1	0	1	0	1	0	1	1	0	1	0	0	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1
38	2	22	1	0	1	0	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
39	3	22	1	0	1	0	1	1	1	0	0	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
40	3	21	1	1	1	1	0	1	1	0	1	1	0	1	1	1	1	1	0	1	1	0	0	1	1	1

Ex. A Fluidos  
Biologicos

Exposicion a accidentes  
punzocortantes

RIESGO BIOLÓGICO										
m	P1	P2	P3	P4	P5	P6	P7	P8	P9	P10
1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	0
2	1	1	1	1	1	0	0	0	0	0
3	1	1	1	1	1	1	0	0	0	0
4	1	1	1	0	1	0	0	0	0	0
5	1	1	1	0	1	0	0	0	0	0
6	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0
7	1	1	1	0	1	0	0	0	0	0
8	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0
9	1	1	1	1	1	0	0	0	0	0
10	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0
11	1	1	1	1	1	1	0	0	1	0
12	1	1	1	1	1	0	0	0	0	0
13	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0
14	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0
15	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0
16	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0
17	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
18	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0
19	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0
20	1	1	1	1	1	0	0	0	0	0
21	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0
22	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0
23	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
24	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0
25	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0
26	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
27	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0
28	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
29	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0
30	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0
31	1	1	1	0	1	1	0	0	0	0
32	1	1	0	0	1	0	0	0	0	0
33	1	1	0	0	1	1	0	0	1	0
34	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0
35	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0
36	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0
37	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
38	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0
39	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0
40	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0

**Anexo G****Puntuación para la medición de variables****Variable riesgo biológico**

ALTO:6-7 PUNTOS

MEDIO :3 -5 PUNTOS

BAJO:0-2 PUNTOS

**Variable conocimiento y práctica**

ADECUDA:19-20 PUNTOS

MEDIANAMENTE ADECUDA:16-18 PUNTOS

INADECUADA:13-15 PUNTOS

**Riesgo a exposición de fluidos**

ALTO:4 PUNTOS

MEDIO:2-3 PUNTOS

BAJO :0-1 PUNTOS

**Riesgo a exposición de punzocortantes**

ALTO:3-6 PUNTOS

MEDIO:1-2PUNTOS

BAJO :0 PUNTOS