

**UNIVERSIDAD CATÓLICA SEDES SAPIENTIAE**  
**FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD**



Conocimiento y prácticas de medidas de bioseguridad del  
personal de enfermería de la Microred Nueva Cajamarca, 2023

TESIS PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL DE  
LICENCIADO EN ENFERMERÍA

AUTORA

Jhoerlith Gallardo Bautista

ASESOR

Miguel Salazar Torre

Rioja, Perú  
2025

**METADATOS COMPLEMENTARIOS****Datos de los Autores****Autor 1**

Nombres	
Apellidos	
Tipo de documento de identidad	
Número del documento de identidad	
Número de Orcid (opcional)	

**Autor 2**

Nombres	
Apellidos	
Tipo de documento de identidad	
Número del documento de identidad	
Número de Orcid (opcional)	

**Autor 3**

Nombres	
Apellidos	
Tipo de documento de identidad	
Número del documento de identidad	
Número de Orcid (opcional)	

**Autor 4**

Nombres	
Apellidos	
Tipo de documento de identidad	
Número del documento de identidad	
Número de Orcid (opcional)	

**Datos de los Asesores****Asesor 1**

Nombres	
Apellidos	
Tipo de documento de identidad	
Número del documento de identidad	
Número de Orcid (Obligatorio)	

**Asesor 2**

Nombres	
Apellidos	
Tipo de documento de identidad	
Número del documento de identidad	
Número de Orcid (Obligatorio)	

### Datos del Jurado

#### Presidente del jurado

Nombres	
Apellidos	
Tipo de documento de identidad	
Número del documento de identidad	

#### Segundo miembro

Nombres	
Apellidos	
Tipo de documento de identidad	
Número del documento de identidad	

#### Tercer miembro

Nombres	
Apellidos	
Tipo de documento de identidad	
Número del documento de identidad	

### Datos de la Obra

Materia*	
Campo del conocimiento OCDE Consultar el listado:	
Idioma	
Tipo de trabajo de investigación	
País de publicación	
Recurso del cual forma parte (opcional)	
Nombre del grado	
Grado académico o título profesional	
Nombre del programa	
Código del programa Consultar el listado:	

**\*Ingresar las palabras clave o términos del lenguaje natural (no controladas por un vocabulario o tesauro).**



**UNIVERSIDAD  
CATÓLICA  
SEDES SAPIENTIAE**

## **FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD**

**PROGRAMA DE ESTUDIOS DE ENFERMERÍA  
SUSTENTACIÓN DE TESIS PARA LICENCIATURA**

### **ACTA N° 116-2025**

En la ciudad de Rioja, a los trece días del mes de Agosto del año dos mil veinticinco, siendo las 14:28 horas, la Bachiller JHOERLITH GALLARDO BAUTISTA, sustenta su tesis denominada **“Conocimiento y prácticas de medidas de bioseguridad del personal de enfermería de la Microred Nueva Cajamarca, 2023”** para obtener el Título Profesional de Licenciado en Enfermería, del Programa de Estudios de Enfermería.

El jurado calificó mediante votación secreta:

- |  |                    |
|--|--------------------|
| 1.- Prof. Eyrer Cristian Leiva Arevalo | APROBADO : REGULAR |
| 2.- Prof. Katherine Jenny Ortiz Romani | APROBADO : REGULAR |
| 3.- Prof. Milton Malca Hernandez       | APROBADO : REGULAR |

Se contó con la participación del asesor:

- 4.- Prof. Miguel Salazar Torre

Habiendo concluido lo dispuesto por el Reglamento de Grados y Títulos de la Universidad Católica Sedes Sapientiae y siendo las 15:35 horas, el Jurado da como resultado final, la calificación de:

**APROBADO : REGULAR**

Es todo cuanto se tiene que informar.

  
Prof. Eyrer Cristian Leiva Arevalo  
Presidente

  
Prof. Katherine Jenny Ortiz Romani

  
Prof. Milton Malca Hernandez

  
Prof. Miguel Salazar Torre

Rioja, 13 de Agosto del 2025

[www.ucss.edu.pe](http://www.ucss.edu.pe)

**Anexo 2**

**CARTA DE CONFORMIDAD DEL ASESOR(A) DE TESIS CON INFORME DE EVALUACIÓN DEL SOFTWARE ANTIPLAGIO**

Rioja 15 de octubre de 2025

Doctor,  
Yordanis Enriquez Canto  
Jefe del Departamento de Investigación  
Facultad de Ciencias de la Salud  
Universidad Católica Sedes Sapientiae

Reciba un cordial saludo.

Sirva el presente para informar que la tesis bajo mi asesoría, con título: Conocimiento y prácticas de medidas de bioseguridad del personal de enfermería de la Microred Nueva Cajamarca, 2023, presentado por Jhoerlith Gallardo Bautista (código de estudiante 2018101322 y DNI: 76867325 ) para optar el título profesional de Licenciado en enfermería ha sido revisado en su totalidad por mi persona y **CONSIDERO** que el mismo se encuentra **APTO** para ser publicado en el Repositorio Institucional Digital.

Asimismo, para garantizar la originalidad del documento en mención, se le ha sometido a los mecanismos de control y procedimientos antiplagio previstos en la normativa interna de la Universidad, **cuyo resultado alcanzó un porcentaje de similitud de 0 %** . Por tanto, en mi condición de asesor(a), firmo la presente carta en señal de conformidad y adjunto el informe de similitud del Sistema Antiplagio Turnitin, como evidencia de lo informado.

Sin otro particular, me despido de usted. Atentamente,



---

Firma del Asesor (a)  
DNI N°: 44589103  
ORCID: ORCID: 0000-0002-6395-5758  
Facultad de Ciencias de la Salud

\* De conformidad con el artículo 8°, del Capítulo 3 del Reglamento de Control Antiplagio e Integridad Académica para trabajos para optar grados y títulos, aplicación del software antiplagio en la UCSS, se establece lo siguiente:

Artículo 8°. Criterios de evaluación de originalidad de los trabajos y aplicación de filtros

El porcentaje de similitud aceptado en el informe del software antiplagio para trabajos para optar grados académicos y títulos profesionales, será máximo de veinte por ciento (20%) de su contenido, siempre y cuando no implique copia o indicio de copia.

Conocimiento y prácticas de medidas de bioseguridad del  
personal de enfermería de la Microred Nueva Cajamarca,  
2023

### **DEDICATORIA**

Este trabajo está dedicado a Dios, que es guía y fortaleza en mi camino. A mis padres, por su inmenso amor y apoyo incondicional, son el ejemplo y motivo de mi constante lucha para superarme.

## **AGRADECIMIENTO**

Agradezco a Dios por sus bendiciones en toda mi vida y por darme fuerzas para seguir adelante. A la Universidad Católica Sedes Sapientiae y sus docentes por la formación recibida durante las clases dadas. A mi asesor, por sus acertadas enseñanzas y por permitir encaminarme a lograr mis objetivos.

## RESUMEN

**Objetivo:** Determinar la relación entre el conocimiento y prácticas de medidas de bioseguridad de los enfermeros(as) de la Microred de Nueva Cajamarca, 2023. **Materiales y métodos:** El estudio será de nivel correlacional y el diseño de suerte no experimental con un solo corte temporal. **Resultados:** en los resultados se encontró que el sexo que más predomina en este estudio es el femenino con 70% (n=84). Además, la edad media de la población fue de 36,825 años de edad. También, se puede apreciar que con respecto a los conocimientos sobre bioseguridad el 79,17% (n=95) desconoce sobre estas medidas, y sólo el 20,83% (n=25) conoce estas medidas. Por otro lado, están las prácticas sobre bioseguridad, en donde el 10,83% (n=13) presentan prácticas inadecuadas, y el 89,17% (n=107) prácticas adecuadas. Además, en la relación del conocimiento sobre bioseguridad con las prácticas de bioseguridad y las variables sociodemográficas, en donde se encontró relación del conocimiento con el área de trabajo ( $p=0,026$ ) y con la recepción de capacitaciones en medidas de seguridad ( $p=0,037$ ). **Conclusión:** No existe relación entre el conocimiento y prácticas de bioseguridad en enfermeros(as) de la Microred de Nueva Cajamarca, 2023.

**Palabras clave:** Enfermeros, conocimientos, bioseguridad.

## ABSTRACT

**Objective:** To determine the relationship between the knowledge and practices of biosafety measures of nurses in the Nueva Cajamarca Microgrid, 2023. **Materials and methods:** The study will be correlational and the non-experimental design with a single time cut. **Results:** The results found that the most predominant sex in this study is female with 70% (n = 84). In addition, the average age of the population was 36.825 years old. Also, it can be seen that with respect to knowledge about biosafety, 79.17% (n = 95) are unaware of these measures, and only 20.83% (n = 25) are aware of these measures. On the other hand, there are biosafety practices, where 10.83% (n = 13) present inadequate practices, and 89.17% (n = 107) adequate practices. Furthermore, in the relationship between biosafety knowledge and biosafety practices and sociodemographic variables, knowledge was found to be related to the work area (p=0.026) and to the receipt of training in safety measures (p=0.037). **Conclusion:** There is no relationship between biosafety knowledge and practices among nurses in the Nueva Cajamarca Microgrid, 2023.

**Keywords:** Nurses, knowledge, biosafety.

## ÍNDICE

Resumen	v
Índice	vii
Introducción	viii
Capítulo I El problema de investigación	9
1.1. Situación problemática	9
1.2. Formulación del problema	10
1.3. Justificación de la investigación	10
1.4. Objetivos de la investigación	11
1.4.1. Objetivo general	11
1.4.2. Objetivos específicos	11
1.5. Hipótesis	11
Capítulo II Marco teórico	13
2.1. Antecedentes de la investigación	13
2.2. Bases teóricas	15
Capítulo III Materiales y métodos	24
3.1. Tipo de estudio y diseño de la investigación	24
3.2. Población y muestra	24
3.2.1. Tamaño de la muestra	24
3.2.2. Selección del muestreo	24
3.2.3. Criterios de inclusión y exclusión	24
3.3. Variables	24
3.3.1. Definición conceptual y operacionalización de variables	24
3.4. Plan de recolección de datos e instrumentos	26
3.5. Plan de análisis e interpretación de la información	28
3.6. Ventajas y limitaciones	28
3.7. Aspectos éticos	28
Capítulo IV Resultados	29
Capítulo V Discusión	33
5.1. Discusión	33
5.2. Conclusión	35
5.3. Recomendaciones	35
Referencias bibliográficas	36
Anexos	

## INTRODUCCIÓN

De algún modo, la protección de los trabajadores de salud es un factor clave y prioritario para el funcionamiento y sistema de salud; es decir, garantizar la salud de estos, es garantizar la salud de los pacientes. Es por ello, que la misma Organización Mundial de la Salud (OMS) hace un llamado a los gobiernos y dirigentes del ámbito de salud, abordar las amenazas persistentes a la salud y a la seguridad de los trabajadores de salud (1). La situación expuesta amerita atención, ya que según la Organización Panamericana de la Salud (PAHO) refiere que las infecciones asociadas a la atención de salud, muchos patógenos multirresistentes ocasionan un número mayor de muertes que la influenza, VIH/SIDA y accidentes de tráfico juntos (2). Siguiendo la misma línea, una investigación encontró que entre el personal de salud que se encuentra más vulnerable a las infecciones o enfermedades intrahospitalarias, se encuentran los enfermeros (3). De esa forma, se revela la importancia de los conocimientos sobre medidas de bioseguridad y/o las prácticas de las mismas, ya que estas fueron creadas por diversos organismos sanitarios de carácter mundial e internacional para prevenir los riesgos a la salud en el personal sanitario (4)

Es así que, el sentido común y también algunas investigaciones (5,6) refieren que los conocimientos están relacionados con las acciones o prácticas; por ello, la presente investigación se plantea las incógnitas: ¿Cuál es la relación entre el conocimiento y prácticas de medidas de bioseguridad del personal de la Microred de Nueva Cajamarca, 2023? Seguido de otras relacionadas como ¿en qué estado se encuentra el conocimiento y las prácticas de bioseguridad de los enfermeros(as) de la Microred de Nueva Cajamarca, 2023?

Por todo lo mencionado, el presente estudio tiene el objetivo investigativo de establecer la relación entre los conocimientos y prácticas de medidas de bioseguridad de enfermeros(as) pertenecientes la Microred de Nueva Cajamarca, 2023; seguido de objetivos específicos consecuentes, que se mencionarán más adelante.

Es por esto que la presente investigación se desarrolló siguiendo un esquema divisorio de cinco capítulos, donde el primero abarca el problema de investigación, que, a su vez, contiene la situación problemática, los objetivos, hipótesis y los problemas investigativos. Como segundo capítulo está el marco teórico, que engloba los antecedentes investigativos y las bases teóricas de las variables estudiadas. El tercer aborda los materiales y métodos empleados en el estudio, esto contiene la metodología del estudio, tipo, diseño, corte y alcance del estudio, así como la operacionalización de las variables, los instrumentos y la recolección y procesamiento de datos. El cuarto capítulo engloba a los resultados presentados en tablas, frecuencias y empleando la prueba estadística para determinar relaciones. El quinto presenta la discusión de los resultados y las conclusiones junto a las recomendaciones basadas en los anteriores.

## CAPÍTULO I. EL PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN

### 1.1. Situación problemática

Una situación en la que los profesionales de salud, gozasen de un buen estado físico y mental, para poder optimizar los servicios sanitarios, sería una situación ideal; sin embargo, la realidad dista mucho de lo recientemente mencionado ya que la Organización Internacional del Trabajo (OIT) en conjunto con la OMS refieren que casi dos millones de personas mueren cada año por causas relacionadas con el trabajo (7). Entre las principales enfermedades infecciosas a las que está expuesto el personal de salud, se encuentra: hepatitis B (HVB), tuberculosis (TBC), virus de inmunodeficiencia humana (VIH/SIDA) y hepatitis C (HVC) (8); al respecto, la OMS estima que la carga mundial de la morbilidad atribuible a la exposición profesional, en el personal de salud, es del 40% en la HVB y HVC, y del 2.5% para el VIH/SIDA (9).

La OMS refiere que garantizar la integridad del personal de salud, es importante, ya que la misma promueve la integridad y salud de los pacientes (1). Es así que el conocer y tener buenas prácticas de bioseguridad, adquieren relevancia como contramedidas para esta problemática. Se podría conceptualizar a los conocimientos sobre medidas de bioseguridad como el cúmulo de información adquirido por el enfermero acerca de las medidas de bioseguridad en diferentes contextos hospitalarios (10).

En el contexto internacional, una indagación realizada en el país vecino de Colombia, demostró respecto a las capacitaciones recibidas relacionadas a medidas de bioseguridad, en el último año a enfermeros(as), que solo un 19.6% las recibió dejando un importante 80.4% de la población, sin recibirlas (11). Un estudio recopilatorio y de análisis de investigaciones en tierras colombianas, encontró que al menos uno de estos, encontró que un 45% de la población de enfermeros, no conocía sobre normas de bioseguridad (12).

En el ámbito nacional, un estudio encontró que, en una población de personal de salud de un hospital del Callao, la mayoría tenía un nivel de conocimiento regular (49%) (8). Asimismo, otro estudio, encontró que la mayoría del personal de salud de una unidad de cuidados intensivos de un hospital de Trujillo, reportaba un nivel bajo de conocimientos sobre medidas de bioseguridad (55%) (5).

Las prácticas y/o acciones de medidas de bioseguridad puede conceptualizarse como un grupo de acciones encaminadas a lograr conductas/actitudes que disminuyen de riesgo de adquisición de infecciones –en el área de trabajo– en trabajadores de salud (13).

Como en la variable anterior, una investigación ejecutada y publicada en Colombia reveló que un 15.7% de enfermeros no cumplía de forma correcta los protocolos relacionados a la bioseguridad (11). Otro estudio de análisis y recopilación de otras investigaciones, encontró que un 46% de una población de enfermeros(as) no utilizaba a cabalidad los elementos de protección personal y un 42% no se lavaba las manos de forma adecuada (12).

En territorio nacional, algunos estudios muestran la vigencia de la presente variable. Uno realizado en una población de personal de salud de un hospital de Trujillo, encontró que la mayoría de estos tenía una práctica inadecuada de medidas de bioseguridad (70%) (5). Una cifra parecida fue la encontrada por otro estudio en donde

más del cincuenta por ciento de enfermeros(as) tenía unas prácticas referentes a medidas de bioseguridad inadecuadas (55%) (14). Los estudios anteriores, muestran la vigencia y prevalencia de la variable a estudiarse.

Es por todo lo mencionado, que el objetivo que dirigirá la presente investigación es establecer la correlación entre los conocimientos y prácticas sobre medidas de bioseguridad de enfermeros(as) de la Microred de Nueva Cajamarca, 2023; del mismo modo, el identificar el estado descriptivo de las variables mencionadas.

## **1.2. Formulación del problema**

### **Problema general**

¿Cuál es la relación que tiene el conocimiento y prácticas de medidas de bioseguridad en enfermeros(as) de la Microred de Nueva Cajamarca, 2023?

### **Problema específico**

- ¿Cuál es la frecuencia porcentual en los niveles sobre conocimiento de bioseguridad del personal de enfermería de la Microred de Nueva Cajamarca, 2023?
- ¿Cuál es la frecuencia porcentual de niveles de las prácticas de bioseguridad en el personal de enfermeros(as) de la Microred de Nueva Cajamarca, 2023?
- ¿Cuál relación entre las dimensiones del conocimiento de medidas sobre bioseguridad y las dimensiones de las prácticas sobre bioseguridad en enfermeros(as) de la Microred de Nueva Cajamarca, 2023?
- ¿Cuál relación entre el conocimiento sobre bioseguridad y factores sociodemográficos en enfermeros(as) de la Microred de Nueva Cajamarca, 2023?
- ¿Cuál relación entre las prácticas de medidas de bioseguridad y factores sociodemográficos en enfermeros(as) de la Microred de Nueva Cajamarca, 2023?
- ¿Cuál es relación entre las dimensiones del conocimiento de medidas sobre bioseguridad y las prácticas sobre bioseguridad en enfermeros(as) de la Microred de Nueva Cajamarca?

## **1.3. Justificación de la investigación**

La importancia de la presente investigación, se resume en lo comunicado por la OMS en el año 2020, garantizar la integridad/seguridad del personal de salud para poder preservar la salud de los pacientes (1). También, la presente investigación encuentra justificación práctica, teórica y metodológica.

Se justifica prácticamente, debido a que los datos obtenidos mediante instrumentos de investigación validados científicamente, servirán como información confiable, para que las autoridades sanitarias, puedan elaborar talleres y/o charlas relacionadas a la mejora de capacitaciones acerca de medidas de bioseguridad.

La justificación teórica se da, porque la presente investigación brindará más datos (información) acerca de las variables principales en un contexto nuevo y particular, como lo es, la selva peruana y específicamente un conjunto poblacional de personal de salud que estudió enfermería laborando en un nosocomio de Nueva Cajamarca.

Se justifica metodológicamente, debido a que se emplean procedimientos de rigor científico, tales como pruebas estandarizadas y adaptadas al contexto peruano, así como el empleo de técnicas tales como observación, análisis de datos y formulación de hipótesis.

#### **1.4. Objetivos de la investigación**

##### **1.4.1. Objetivo general**

Establecer la correlación entre el conocimiento y prácticas de bioseguridad en enfermeros(as) de la Microred de Nueva Cajamarca, 2023.

##### **1.4.2. Objetivos específicos**

Identificar la frecuencia porcentual de los grados de conocimientos acerca de bioseguridad en enfermeros(as) de la Microred de Nueva Cajamarca, 2023.

Identificar la frecuencia porcentual de los grados en cuanto a prácticas referentes a bioseguridad en el personal de enfermeros(as) de la Microred de Nueva Cajamarca, 2023.

Determinar la relación entre las dimensiones de los conocimientos acerca de bioseguridad con las dimensiones de las prácticas sobre medidas de bioseguridad en el personal de enfermeros(as) de la Microred de Nueva Cajamarca, 2023.

Establecer la correlación entre los conocimientos sobre bioseguridad y factores sociodemográficos en el personal de enfermería de la Microred de Nueva Cajamarca, 2023.

Determinar la relación entre las prácticas de medidas de bioseguridad con los factores sociodemográficos en el personal de enfermeros(as) de la Microred de Nueva Cajamarca, 2023.

#### **1.5. Hipótesis**

##### **Hipótesis principal**

**H<sub>1</sub>**: Existe relación entre los conocimientos y prácticas sobre bioseguridad en enfermeros(as) de la Microred de Nueva Cajamarca, 2023.

**H<sub>0</sub>**: No existe relación entre los conocimientos y prácticas sobre bioseguridad en enfermeros(as) de la Microred de Nueva Cajamarca, 2023.

##### **Hipótesis específicas**

**HE<sub>2</sub>**: Existe relación entre las dimensiones de conocimientos acerca de bioseguridad y las dimensiones de prácticas acerca de medidas de bioseguridad en el personal de enfermeros(as) de la Microred de Nueva Cajamarca, 2023.

**HE<sub>0</sub>**: No existe relación entre las dimensiones de conocimientos acerca de bioseguridad y las dimensiones de prácticas acerca de medidas de bioseguridad en el personal de enfermeros(as) de la Microred de Nueva Cajamarca, 2023.

**HE<sub>3</sub>:** Existe relación entre los conocimientos acerca de bioseguridad y factores sociodemográficos en el personal de enfermeros(as) de la Microred de Nueva Cajamarca, 2023.

**HE<sub>0</sub>:** No existe relación entre los conocimientos acerca de bioseguridad y factores sociodemográficos en el personal de enfermeros(as) de la Microred de Nueva Cajamarca, 2023.

**HE<sub>4</sub>:** Existe correlación entre las prácticas sobre medidas de bioseguridad con factores sociodemográficos en el personal de enfermeros(as) de la Microred de Nueva Cajamarca, 2023.

**HE<sub>0</sub>:** No existe correlación entre las prácticas sobre medidas de bioseguridad con factores sociodemográficos en el personal de enfermeros(as) de la Microred de Nueva Cajamarca, 2023.

## **CAPÍTULO II. MARCO TEÓRICO**

### **2.1. Antecedentes de la investigación**

#### **Antecedentes internacionales**

Tipantuña y Toapanta (15), en el 2022, publicaron una investigación en la ciudad de Quito-Ecuador, con el título «Nivel de conocimientos y prácticas de las medidas de bioseguridad en los Internos Rotativos de la Carrera de Enfermería de la Universidad Central de Ecuador durante el período 2021-2022», con el objetivo principal de establecer los grados de conocimientos y prácticas sobre bioseguridad de enfermeros de dicha institución. La población estuvo compuesta por 150 enfermeros de dicha institución. La investigación fue de alcance descriptivo de diseño no experimental, con un solo corte transeccional. Los resultados indican que los equipos de protección más utilizados son las mascarillas quirúrgicas (91%), gorro (77%), guantes (74%), bata (69%) y botas (53%); por otro lado, los menos utilizados son las gafas (19%), protector facial (24%) y el respirador N95 (39%). Asimismo, en referencia a los conocimientos sobre bioseguridad, las actividades más conocidas fueron: tiempo del lavado clínico de manos (100%), definición de desinfección (89%), definición de normas de bioseguridad y sus principios (86%), eliminación de desechos contaminados (76%), porcentaje de protección de la N95 y tiempo de duración (71%) y tratamiento de material contaminado (54%). Las autoras concluyeron que los conocimientos y prácticas sobre bioseguridad por el conjunto poblacional estudiado, estuvo en un nivel medio/alto.

Quintero y Rentería (12), 2020, en Santiago de Cali – Colombia, publicaron un estudio bajo el rótulo «Análisis de la aplicación de las normas de bioseguridad en la prevención de riesgos laborales en el personal de enfermería en Colombia» con el objetivo principal de realizar un análisis de normas en bioseguridad en los enfermeros(as) de Colombia en los últimos diez años. La población se compuso por artículos científicos y tesis de repositorio relacionadas a la temática abordada en el personal de enfermería en Colombia en los últimos diez años. Por ende, la investigación fue analítica bibliográfica, de tipo básico. Los resultados en cinco casos (investigaciones) reflejan que, respecto al conocimiento en Normas sobre Bioseguridad, encontraron que en el caso 1, la mayoría conocía sobre el tema (92%); en el caso 2, conocía (96%); caso 3, conocía (92%); bajando dicha prevalencia en los siguientes: caso 4, conocía (55%); casi 5, conocía (60%). Respecto al uso de elementos de cuidado personal, en su mayoría, dichos trabajadores sí hacían uso de estos (64%). Respecto a la higiene de las extremidades superiores, la mayoría los realizaba correctamente (63%). Del mismo modo, respecto a las vacunaciones de forma preventiva frente al riesgo biológico, en promedio, la mayoría sí estaba vacunado (84%). Las autoras concluyen que existe un mejor saber acerca de las normas de bioseguridad en el personal de enfermería colombianos a comparación de tiempos más antiguos.

Varela y Pérez (11), en el año 2020 y en la ciudad de Bogotá-Colombia, publicaron un estudio titulado «Medidas de bioseguridad para la manipulación de citotóxicos y signos clínicos y síntomas de la exposición a estos medicamentos en personal de enfermería», con el objetivo principal de describir las acciones sobre bioseguridad adecuadas para manejo de medicamentos citotóxicos, además de las señales clínicas (signos y síntomas) producto de una exposición a dichos fármacos en los trabajadores enfermeros de una institución de salud para adultos de Envigado, Colombia. La población estuvo compuesta por todos los enfermeros que estuvieran encargados de pacientes oncológicos, del nosocomio ya mencionado, siendo un total de 51 enfermeros(as). La investigación fue descriptiva de diseño no experimental de corte transversal. Los resultados indican que, respecto a las actividades preventivas realizadas, uso de guantes: látex con talco (94.1%), látex sin talco (31.4%), nitrilo

(07.8%). Respecto al uso de mascarilla: quirúrgica (96.1%), N95 (2%), industrial (2%). Respecto a los protocolos: lavado de manos (96.1%), manejo de citotóxicos (94.1%), descarte de citotóxicos (86.3), bioseguridad (84.3%). Respecto a las capacitaciones en el último año: descarte de citotóxicos (23.5%) y manejo de citotóxicos (19.6%). Las autoras concluyen que se deberían realizar capacitaciones al personal de salud para que puedan identificar en su área de trabajo, riesgos potenciales para así, adoptar medidas de bioseguridad necesarias para sus labores diarias.

### **Antecedentes nacionales**

Urquiaga y Chunga (5), durante el año 2022, publicó una investigación titulada «Conocimientos y prácticas de bioseguridad del personal de salud de una Unidad de Cuidados Intensivos Pediátricos», que tuvo el objetivo de determinar la relación entre el nivel de conocimientos y prácticas de bioseguridad del personal de salud que labora en la unidad hospitalaria ya mencionada del Hospital Regional Docente de Trujillo. La población estuvo conformada por 20 trabajadores de salud de diferentes carreras como médicos, licenciados y técnicos en enfermería de la unidad ya mencionada del Nosocomio Regional Docente Trujillo, y dado la pequeña población, las investigadoras realizaron un censo. La investigación fue de nivel correlacional y el diseño opuesto al experimental, de un solo corte. Los hallazgos indican respecto a los conocimientos del personal, fueron mayoritariamente bajo (55%), seguido de medio (40%) y finalmente alto (5%). Por otro lado, respecto a las prácticas de bioseguridad, la categoría más preponderante fue inadecuada (70%), seguido de adecuada (30%). Respecto a los resultados correlacionales, las investigadoras encontraron que el conocimiento que poseen los trabajadores de salud y las prácticas de bioseguridad de los mismos, están relacionadas de forma significativa, además dicha fuerza de relación es alta ( $p=0.009$ ;  $\gamma = 0.862$ ). Las autoras concluyen que existe relación entre ambas variables y que, además, encontraron un nivel bajo de conocimientos sobre bioseguridad.

Palpa (6), en el año 2021, publicó un estudio titulado «Nivel de conocimiento y prácticas sobre medidas de bioseguridad del personal de enfermería medicina E. Hospital del Niño-Lima 2020» cuyo objetivo de investigación fue determinar qué relación tienen los niveles de conocimiento y práctica de medidas de bioseguridad en el personal de enfermería del hospital ya mencionado. La población estuvo compuesta por 40 enfermeras y la autora trabajó con toda la población. La investigación alcanzó el nivel correlacional, por otro lado, el diseño fue contrario al experimental, de corte transeccional. Los hallazgos refieren que el grado de conocimiento más preponderante fue alto (60.0%); respecto a las dimensiones conocimiento empírico, personal, ético y estético, el nivel más preponderante también fue el alto (55.0%, 52.5%, 52.5% y 55.0% respectivamente). En cuanto a las prácticas de bioseguridad, el nivel más preponderante fue el moderado (42.5%); referente a sus dimensiones, precauciones universales, moderado (57.5%); preventivas de limpieza, desinfección de materiales y equipos, moderado (47.5%); preventivas de manejo, eliminación de residuos y punzocortantes, moderado (57.5%). Los resultados inferenciales indican que hay relación medida entre los conocimientos sobre medidas de bioseguridad con las prácticas sobre bioseguridad ( $p=0.000$ ;  $\rho=0.584$ ), del mismo modo, se encontró relación entre la mayoría de dimensiones de ambas variables. Una de las conclusiones de la autora, fue que hay correlación significativa directa de nivel moderado entre los componentes estudiados.

Flores (14), durante el año 2019, publicó una investigación titulada «Nivel de conocimiento y prácticas del personal de enfermería acerca de las normas de bioseguridad en la prevención de infecciones intrahospitalarias en el servicio de emergencia del Hospital San Juan de Lurigancho, 2018» con el objetivo de establecer

el grado de conocimientos, el grado de prácticas de enfermeros sobre las normas de bioseguridad para prevención de infecciones en el área laboral, de emergencias. La población estaba compuesta por 40 técnicos y licenciados de enfermería. La investigación se caracterizó por ser descriptiva con corte transversal. El grado más preponderante del conocimiento de bioseguridad fue bueno (82%); en cuanto a sus dimensiones i) medidas de bioseguridad: concepto sobre normas referentes a bioseguridad, correcto (87.5%) y principios de los mismos, correcto (82.5%); ii) precauciones universales: momento de realizar el lavado de manos, correcto (100%); acciones ante la curación de una herida, correcto (90%); iii) limpieza/desinfección de implementos: proceder en la manipulación de objetos infectados, correcto (87.5%) y clasificación de materiales, correcto (67.5%); iv) manejo y eliminación de residuos: clasificación de residuos, correcto (80%). Por otro lado, la categoría más preponderante en las prácticas sobre normas de bioseguridad fue inadecuado (55%). El autor concluye –entre otras– que más de la mitad del personal tiene prácticas inadecuadas de medidas de bioseguridad.

## **2.2. Bases teóricas**

Como modelo teórico que encaminará y sustentará el presente estudio, se tendrá presente a la teoría de acción razonada, la cual, fue propuesta por Ajzen y Fishbein, siendo su principal postulado, que las actitudes predicen la conducta (16).

Del mismo modo, se asume que la gran parte de conductas sociales están subyugados al control volitivo de la persona, siendo entonces los hombres seres racionales que procesan sistemáticamente la información disponible, esta misma información es usada para formar las intenciones de realizar (o no), las conductas específicas (17).

Esta teoría tiene dos puntos principales (16):

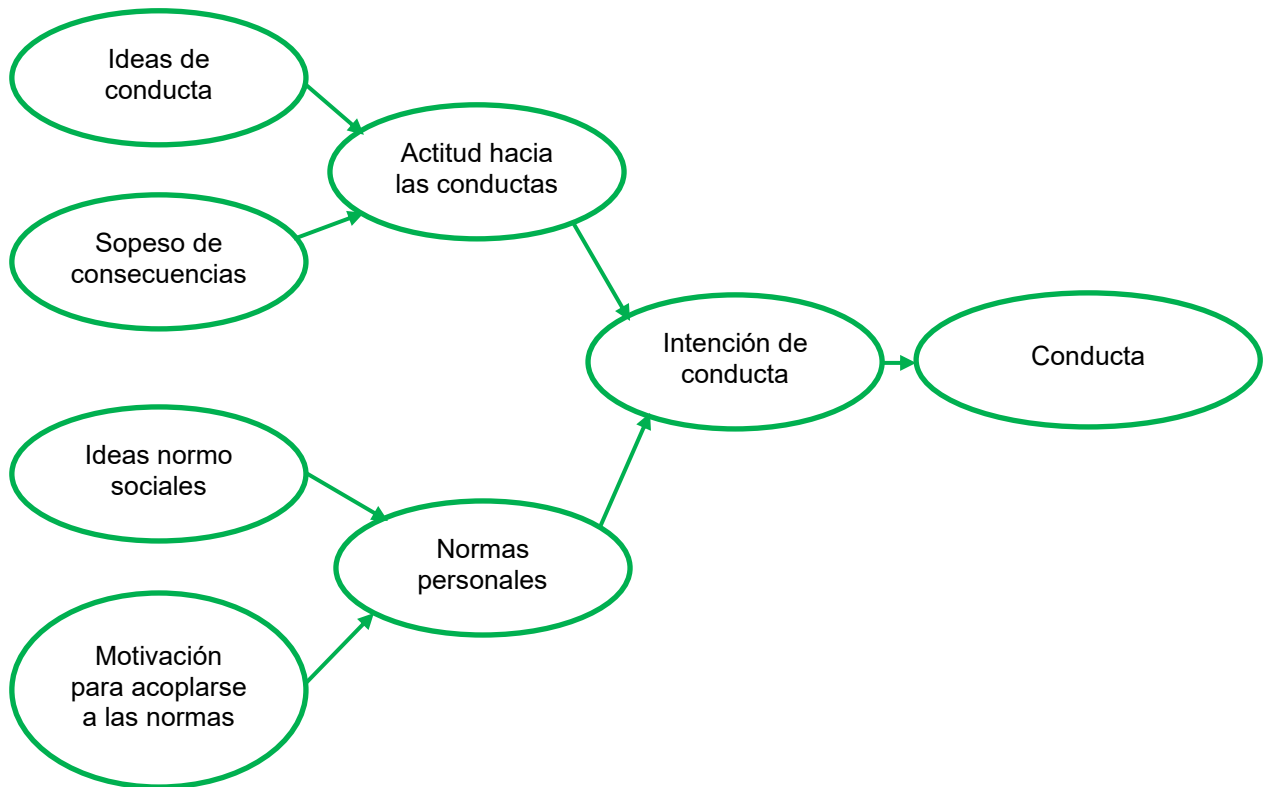
1. Las intenciones determinan la conducta. La decisión hace referencia a la decisión (o no) de realizar una acción específica, asimismo, esta es el determinante más inmediato de la conducta humana. Entonces la intención es el elemento clave a tenerse en cuenta en el intento de predecir conductas o conductas (17).

2. Las conductas son influenciados por dos componentes: Actitud hacia la conducta y la influencia de la norma subjetiva (sociedad o grupos importantes para el individuo) (16).

Es así que definiendo a la actitud como una predisposición aprendida a contestar o responder a un objeto de forma favorable o desfavorable, sentimientos positivos o negativas del sujeto hacia su conducta. En este caso, el sujeto tiene una serie de creencias acerca de la probabilidad de que la ejecución de una conducta conllevará una serie de consecuencias específicas, esta evaluación subjetiva de los resultados determinará actitudes positivas o negativas hacia dicha conducta. Por otro lado, la influencia de la norma subjetiva o componente normativo hace referencia a la presión social que es ejercida sobre el individuo para realizar o no determinadas conductas, entonces entra a tallar sus propias actitudes hacia la conducta y la motivación para cumplir con dichas expectativas percibidas, en base a la influencia de la presión social más significativa, lo cual, en su conjunto, forma la intención conductual y la misma, la conducta o conductas en sí (17).

A continuación, una gráfica que resume lo anteriormente mencionado.

**Gráfico 1. Modelo de la acción razonada**



**Fuente:** Elaborado a partir de Mendoza y García (16).

### **Teoría del autocuidado de Nola Pender**

Esta teoría, que abarca la promoción de la salud, es empleada de manera constante en la enfermería y explica cómo los conocimientos sobre los peligros motivan y genera la adopción de conductas que previenen la aparición de sucesos inesperados que puedan afectar al individuo, es así, que el personal tiende a adoptar medidas de bioseguridad (18)

De acuerdo a lo propuesto por la autora, en esta teoría los factores personales, así como las percepciones de beneficio, la autoeficacia y las barreras inciden en la decisión de adoptar prácticas saludables. De forma que una capacitación adecuada, mejora la percepción de peligro o riesgo y beneficios de seguir las normas de bioseguridad, lo que genera que las prácticas de las mismas tornen seguro al ambiente laboral donde el profesional de la salud se desempeña (19)

Así mismo, esta teoría enfatiza que cada individuo es responsable y se vuelve competente para implementar medidas de seguridad aprendidas, lo que se vuelve fundamental al momento de seguir protocolos en contextos de alto riesgo en las medidas de bioseguridad (18).

### **Conocimientos sobre medidas de bioseguridad**

#### **A. Conceptualización**

Se podría conceptualizar a esta variable, como el cúmulo informativo que tiene el individuo, personal de salud, sobre medidas de bioseguridad acerca de principios y precauciones específicas, en diferentes contextos hospitalarios (10).

Por otro lado, el conocimiento científico hace referencia al saber adquirido de forma sistemática mediante una metodología ordenada y rigurosa, en el cual, los conocimientos previos ayudan a la obtención de nuevos; sin embargo, son conocimientos sujetos a validación permanente (20). Es así que esta definición, para este caso, se aplica al conocimiento que tienen los enfermos(as).

Otra autora define la presente variable como el cúmulo de información que tienen los(as) enfermeros(as), adquiridos mediante información formal durante su formación además de los procesos mentales involucrados y abstracción correspondiente acerca de las reglas de bioseguridad, los cuales, utilizan con los pacientes –en las diferentes áreas hospitalarias–. Estos están compuestos por: características primarias sobre bioseguridad, prevenciones estandarizadas sobre bioseguridad y peligros biológicos (21).

## **B. Principios de bioseguridad**

La bioseguridad se podría definir como el cúmulo sobre acciones de prevención, las cuales, buscan protección/seguridad de las personas que trabajan en ámbitos hospitalarios, pacientes y hasta comunidad. Dichos riesgos que se buscan prevenir son de diferentes fuentes (móviles biológicos, químicos, físicos, mecánicos) (22).

Los principios de bioseguridad son:

**Universalidad.** Hace referencia a que el personal de salud debería dar por hecho que todo individuo está infectado, ya sea si tiene o no alguna patología, por ende, se debería asumir: sus fluidos, cualquier otro objeto usado en el paciente, son peligrosos por el potencial de infectar o contaminar, independientemente de conocer o no la serología del mismo. Por ello, seguir las indicaciones estandarizadas para cuidar la piel y membranas mucosas (22).

**Uso de barreras.** Evitar contacto directo con fluidos de carácter orgánicos, por el potencial contaminante que estos poseen. Por ello, usar complementos idóneos que eviten el roce o tratado directo de los mismos, por ejemplo, guantes. Cabe recalcar que no protegen al 100% pero sí reducen consecuencias de los riesgos (23).

**Medios de eliminación de materiales contaminados.** Hace referencia a los dispositivos y procedimientos adecuados de desecho/separación de instrumentos o complementos usados, sin riesgo (22).

## **C. Tipos de residuos hospitalarios**

Se podrían clasificar en tres tipos, estos mismos se eliminan en bolsas clasificadas en base a colores específicos (10):

- **Tipo A. Residuo biocontaminado.** Clase A1: provenientes de atención al cliente. Clase A2: instrumentos biológicos. Clase A3: bolsas de sangre humana y derivados. Clase A4: residuos anatomopatológicos y quirúrgicos. Clase A5: instrumentos con filo. Clase A6: animales infectados. Se eliminan en bolsas rojas.
- **Tipo B. Residuos especiales.** Clase B1: químicos con potencial de peligro. Clase B2: farmacológicos. Clase B3: radiactivos. Se eliminan en bolsas amarillas.
- **Tipo C. Residuo común.** Estos no son peligrosos para la salud humana, generadas usualmente en diversas actividades de carácter administrativo, auxiliar y/o general. Se eliminan en bolsas negras.

#### **D. Fuente y reservorio**

El reservorio es el sitio/lugar en dónde el microorganismo patógeno está y mantiene su presencia, se metaboliza y multiplica. Por otro lado, la fuente hace referencia al lugar desde donde el agente patógeno pasa al huésped (persona que pasará a portar tal agente), ya sea por contacto directo, indirecto, aire, etc. La fuente puede ser inerte o viva, movable o estática. En un hospital, la fuente podrían ser los pacientes, personal de salud y hasta los visitantes (4).

Según lo mencionado, existirán pacientes enfermos (agudo, no crónico); o dicha enfermedad/infección en incubación; portadoras crónicas, o infectadas en gran medida por un agente; sin embargo, sin signos visibles o enfermedad aparente. Otra fuente de agentes patógenos podrían ser la propia flora endógena de los pacientes, muy difíciles de controlar. En cuanto a la flora inanimada o inerte, figuran el propio ambiente y material hospitalario (desinfectantes, medicamentos, dispositivos y equipos) (4).

#### **E. Dimensiones**

Estas son las dimensiones según Chávez (21):

**i) Aspectos generales de bioseguridad.** Se hace referencia a aspectos como la definición y principios de bioseguridad como: universalidad, uso de límites (o barreras protectoras) y formas de desechar material infectado (o control de residuos). Se puede encontrar una ampliación de lo recientemente mencionado en el sub acápite A y B de la presente sección.

**ii) Precauciones estándar de bioseguridad.** Hace referencia a las precauciones bases que se debe tener, ante todo tipo de paciente independientemente del conocimiento o no su enfermedad o sospechas, y ante todo contexto o área hospitalaria (4,22,24). Estos comprenden:

- Política de salud
- Lavado de extremidades inferiores
- Equipo sobre cuidado personal (EPP)
- Prevenir encarecidamente pinchazos de aguja y lesiones con otros instrumentos afilados
- Limpieza respiratoria, etiquetado de tos
- Higiene ambiental
- Eliminación de desechos

Una ampliación sobre estos puntos, se encuentran en el subcapítulo siguiente.

#### **iii) Riesgos biológicos**

Al respecto, conviene señalar que los enfermeros, es una de los personales de salud que se encuentran más vulnerables a las infecciones o enfermedades intrahospitalarias, siendo superado solamente por la profesión de odontología (3).

El personal sanitario se ve expuesto a agentes infecciosos como bacterias, hongos, parásitos y virus (4).

Las vías de transmisión de lo anteriormente mencionado, podría clasificarse en cuatro (21):

- Vía sanguínea. Debido a contacto de mucosas y/o piel herida (o abrasada) con agentes patogénicos que se encuentran en la sangre.

- Vía aérea. Inhalación de elementos procedentes de pacientes con agentes respiratorios, los cuales, son exhalados al toser o hablar.
- Vía oral. Ingesta de insumos infectados de agentes patógenos que se encuentran usualmente en desechos orgánicos; los cuales, son diseminados en el ámbito hospitalario.
- Vía de contacto. Por el contacto directo de piel/mucosas con agentes patógenos con vía de entrada por la superficie del cuerpo. Ejemplo: estreptococos, herpes, sarcoptes scabiei, etc.

En cuanto a la probabilidad de adquirir algún agente patógeno, posterior contacto con una fuente con alguna infección (19):

Hepatitis B	: 30%
Hepatitis C	: 1.8% (0%–7%)
VIH/SIDA de exposición percutánea	: 0.3% (0.2%–0.5%)
VIH/SIDA exposición mucosa	: 0.09% (0.006–0.5%)

## **Prácticas de medidas sobre bioseguridad**

### **A. Conceptualización**

Se podrían conceptualizar como las acciones o actividades que ejecuta el(la) enfermero(a), relacionados a las normas o acciones sobre bioseguridad compuesto por sus principios y acciones de precaución específicas, en diferentes contextos hospitalarios (10).

Según la OMS (25) son las prácticas, que conllevan principios y tecnologías, realizadas para la protección de materiales usados, evitar infecciones y proteger al personal de salud.

Otra autora, define a las prácticas sobre normas de bioseguridad como como un grupo de acciones de protección, realizadas por el enfermero(a), durante sus labores cotidianas en el cuidado de pacientes –en las diferentes áreas hospitalarias– referidos a la higiene de extremidades superiores, utilización de límites de protección (barreras), y al desecho de insumos biocontaminados (21).

### **B. Sistemas de precauciones de aislamiento**

Todo sistema de aislamiento debería cumplir dos objetivos primordiales: i) la transmisión de microorganismos entre pacientes enfermos y sanos. ii) Prevenir la transmisión de dichos microorganismos a los profesionales de salud. El sistema de aislamiento elaborado por el Centro de Control de Enfermedades (CDC) y el Comité de Prácticas de Control de la Infección (HIPAC) contiene dos grupos de precauciones de aislamiento (4):

- Precauciones estándar
- Precauciones basadas en la transmisión

Los cuales, se abordarán más extensamente en apartados posteriores.

### **C. Precauciones estándar**

Hace referencia a la evitación de patógenos transmisibles por sangre y al aislamiento de agentes transmitidos por secreciones. Es así que, aplicadas a todo tipo de pacientes, independientemente de su diagnóstico o presunción de infección, se evitará el contacto con: sangre, secreciones vaginales, líquido amniótico, líquido sinovial,

leche, líquido cefalorraquídeo, líquido peritoneal, líquido pericárdico, líquido pleural, exudados excepto sudor, piel no intacta y membranas mucosas (4,21).

La OMS (24) da algunas recomendaciones para precauciones estándares en el centro de salud:

#### **Política de salud**

- Desarrollar políticas que faciliten el implementado de acciones sobre manejo de infecciones.
- Las instituciones deberían promover climas de seguridad.

#### **Lavado de extremidades superiores (manos)**

- Pre y post de cualquier interacción con clientes (en todas las situaciones o contextos hospitalarios).
- Posterior al quitado de alguna barrera protectora de las manos.
- Previo al uso de una herramienta invasiva.
- Luego del contacto con sangre, líquidos de carácter orgánico, secreción, excreción, elementos contaminados y cuerpo superficial lesionado (aunque se usen guantes).
- Después de contacto con objetos inmediatos del paciente.

El lavado de manos (y desinfectado) correcto consta del siguiente procedimiento (ver gráfico 2):

- Paso 1a – 1b (en el caso de echarse gel): echar en la palma la cantidad de gel a base de alcohol (60%-95%), de tal forma, que pueda cubrir todas las superficies.
- Acción 0 – 1: Mójese las manos con agua. Usar suficiente jabón, cubriendo la totalidad de la mano.
- Acción dos: Frotar palmas entre sí.
- Acción tres: Frotar la palma de una mano con el dorso de la otra, entrelazar dedos y hacer lo mismo cambiando de manos.
- Acción cuatro: Frotar las palmas, juntando interdigitales con los dedos de la otra mano.
- Acción cinco: Frotar el dorso de los dedos con la palma de la otra mano, aplicando un pequeño agarre de los dedos. Viceversa.
- Acción seis: Sujetar un pulgar con la palma de la otra mano y frotar en círculos el mismo (aplicar lo mismo cambiando de manos).
- Acción siete: Frotar los extremos de los dedos de una mano, con la palma de la otra, con movimientos de rotación circulares (aplicar lo mismo cambiando de manos).
- Acción ocho A (en el caso de haberse echado gel): Una vez secas, sus manos son seguras.
- Acción ocho: Enjuagar con mucho H<sub>2</sub>O.
- Acción nueve: Secar con un trapo o afines (desechables).
- Acción diez: Utilice dicho trapo o afines para cerrar la llave.

#### **Equipo de protección personal (EPP)**

- Previamente, evalúe riesgo –como una rutina– de exposición a sustancias corporales o superficies contaminadas.
- Seleccione el EPP en base a la evaluación realizada.
  - Guantes (limpios no estériles)
  - Protección facial (ojos, raíz y boca). Máscara y protector ocular, o un protector facial.
  - Bata limpia, no estéril, impermeable.

#### **Prevención de pinchazo de aguja y lesiones con otros instrumentos afilados**

- Tener cuidado al manipular agujas, escalpelos y otros instrumentos/dispositivos afilados.

### Higiene respiratoria y etiqueta de la tos

- Educación del personal de salud, pacientes y visitas.
- Cubrirse boca y nariz al toser/estornudar, con un pañuelo descartable o mascarilla.
- Lavado de manos después de algún contacto con secreciones respiratorias.
- Separación espacial de personas con síntomas febriles agudos. Separarlos a por lo menos a un metro (3 pies).
- Colocación de afiches educativos y materiales como pañuelos en zonas de evaluación de pacientes con enfermedades respiratorias.

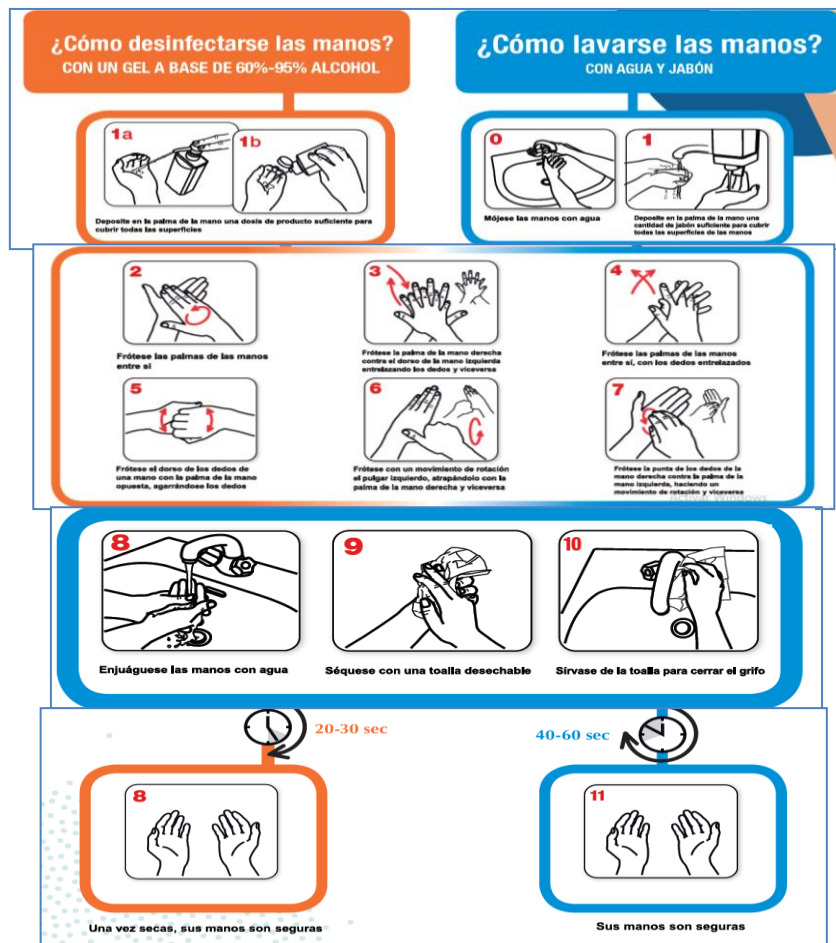
### Limpieza ambiental

- Realice procedimientos adecuados para la limpieza de rutina y además desinfección de superficies del entorno y otras tocadas con frecuencia.

### Eliminación de desechos

- Asegurar la eliminación segura de desechos
- Trate a los desechos contaminados con sangre, secreciones, fluidos orgánicos y excreciones como desechos clínicos, en coherencia con los reglamentos locales.
- Los tejidos orgánicos, desechos de laboratorio que están asociados con el procesamiento de muestras, deben ser tratados como desechos clínicos.
- Desechar de forma correcta, los artículos descartables.

### Gráfico 2. Lavado de manos



Fuente: Elaborado a partir de la OPS (26).

#### **D. Precauciones basadas en la transmisión:**

Estas se aplican cuando se sospechan de una infección con patógenos de alta transmisibilidad, por los cuales, se realizarán medidas adicionales a las Precauciones Estándar. Estas enfermedades o infecciones podrían tener diferentes rutas de difusión (4):

**Precauciones de contacto.** Producida por contacto directo de superficies corporales o mediante la participación de objetos inanimados.

- Las precauciones estándar deben aplicarse.
- Ubicación del paciente: ubicar al paciente en una habitación común. Disponer al paciente en una habitación individual o en aislamiento por cohorte en casos de heridas extensas y/o quemados.
- Guantes y mandil. Los que ingresan a la habitación usarán guantes y mandiles (no es requisito que sean de carácter estéril, solo que estén limpios). El retiro de dichos materiales deberá hacerse previo al abandono de la habitación.
- Equipos no críticos: como estetoscopios, tensiómetros, chatas, termómetro y otros serán usados individual y adecuadamente procesados (esterilizados o desinfectados) después del alta del paciente. Algunos aspectos de los instrumentos o equipos deberán tratarse con cuidado usando barreras como telas finas evitando en todo lo posible la interacción directa con el cuerpo del paciente.
- Transporte de pacientes: limitar el movimiento y transporte de pacientes, si hay que hacerlo, el uso del elevador deberá ser exclusivo. Seguir todas las precauciones en el trayecto, haciendo uso de guantes. Las camillas, sillas y demás áreas con las cuales el paciente tuvo contacto, deberán ser desinfectados –de preferencia– con alcohol al 70%.
- Restricción de visitas: serán restringidas y orientadas.

**Precauciones por gotas.** Producida mediante la tos, estornudo o incluso al hablar, depositando gotas expelidas en la conjuntiva, boca o mucosa nasal. Tamaño de más de 5µm y no se desplazan a más de un metro.

- Las precauciones estándar deben seguir aplicándose.
- Ubicación del paciente: se podría ubicar al paciente en una habitación individual o en un aislamiento por cohorte. No es requerido el manejo especial del aire y ventilación. En áreas cerradas (como terapia intensiva, unidad coronaria, neonatología) separar a los pacientes como mínimo un metro.
- Usar protección respiratoria, como una mascarilla común.
- Transporte de pacientes: limitar el movimiento y transporte de estos, pero si hay que transportarlos, deberá utilizarse la mascarilla común. El elevador deberá ser exclusivo. La unidad a la que será transportada, deberá ser notificada previamente para que pueda dar prioridad a los pacientes.
- Restricción de visitas: deberán ser restringidas/orientadas.

**Precauciones por vía aérea.** Esta transmisión sucede debido a la diseminación de núcleos de gotas más pequeñas que 5µm, las cuales, se encuentran en el aire por periodos largos de tiempo. Se pueden inhalar hasta a largas distancias.

- Aquí las precauciones estándar deben seguir aplicándose.
- Ubicación del cliente: cuarto individual con tensión negativa de aire a diferencia de áreas cercanas. Que tengan seis a 12 cambios de aire por hora. Descarga directa del aire, hacia exteriores (o filtración eficiente); mantener puertas cerradas. Desconexión del aire acondicionado central si la habitación lo tuviera.
- Usar protección respiratoria, con mascarilla de capacidad de filtraje alto (95%) de elementos con 0.3µm de (radio + radio) (mascarilla N-95). Usarse en ambientes en dónde está el paciente y áreas donde se realizan procedimientos

relacionados a la generación de aerosoles (sala de nebulización y broncoscopia). Pueden reutilizarse por el mismo profesional siempre estén íntegras, limpias y secas.

- Transporte de pacientes: limitar el transporte/movilización de los pacientes de su habitación. Si es necesario transportarlos, hacer uso de una mascarilla quirúrgica. El transporte en elevador debe ser exclusivo, la unidad a la que será derivada, deberá ser notificada previamente, para dar prioridad a estos pacientes.
- Restricción de visitas: deberán ser restringidas sobre todo en personas sin exposición previa como embarazadas y niños.

## **E. Dimensiones**

Estas son tres, las cuales, se adoptaron de Chávez (21):

**i) Lavado de manos.** Sobre este aspecto se trató a detalle en puntos anteriores en general, se debería realizar antes y después de cada contacto con pacientes, tal como se trató en el subcapítulo «C. Precauciones estándar».

**ii) Barreras de protección.** Hace referencia a todos los instrumentos y/o indumentaria (guantes y mascarillas) que el personal de salud necesita para evitar infecciones o contagios. Una ampliación de este punto, también se encuentra en el subcapítulo «C. Precauciones estándar»

**iii) Desecho de materiales biocontaminados.** Esta dimensión hace referencia al desecho de materiales, asimismo, el correcto clasificado de las mismas en residuos biocontaminados (desechar en bolsas rojas), especiales (desechar en bolsas amarillas) y comunes (desechar en bolsas negras). Un abordaje más amplio de este apartado, se encuentran en puntos anteriores.

Asimismo, el desecho de instrumentos punzocortantes, colocarlos en depósitos cuyos lados son rígidos, tienen cobertura asegurada y con rotulación, para el desecho (21).

## **CAPÍTULO III. MATERIALES Y MÉTODOS**

### **3.1. Tipo de estudio y diseño de la investigación**

El estudio se rotula en el alcance correlacional debido a que solo se pretendió visualizar la posible relación entre dos o más variables, pero no se observó causalidad (27).

El diseño de estudio que se adoptó, es el no experimental, de solo un corte transeccional. Todo ello debido a que no se pretendió manipular variables ni el entorno para observar su conducta, sino, solo se recopiló información sin incidir mucho en las personas investigadas ni en su espacio. Todo ello, solo en un momento temporal (27).

### **3.2. Población y muestra**

El conjunto poblacional objeto de estudio fue el personal de enfermería de la Microred de Nueva Cajamarca, sean licenciados o técnicos, de ambos sexos y que estén laborando al menos un mes en dicho establecimiento, todo ello durante el año 2023. Siendo un total de 120 enfermeros (as).

#### **3.2.1. Tamaño de la muestra**

No aplicar para el presente estudio

#### **3.2.2. Selección del muestreo**

No aplicar para el presente estudio

#### **3.2.3. Criterios de inclusión y exclusión**

##### **Criterios de inclusión**

- Personal de enfermería laborando al menos durante un mes en la Microred de Nueva Cajamarca.
- Licenciados(as) o técnicos(as) de enfermería.
- Enfermeros(as) que después del consentimiento informado, decidieron participar.

##### **Criterios de exclusión**

- Internos de cualquier carrera.
- Enfermeros(as) que no decidieron participar o que, habiendo iniciado el estudio, por diversas razones, decidieron retirarse del mismo.
- Enfermeros(as) que resolvieron mal o de forma incompleta más del 10% de los cuestionarios.

### **3.3. Variables**

#### **3.3.1. Definición conceptual y operacionalización de variables**

##### **A. Conocimiento de medidas de bioseguridad**

###### **Definición conceptual**

Conjunto de información que tienen los(as) enfermeros(as), adquiridos mediante información formal durante su formación; además de los procesos mentales y abstracción involucrada acerca de medidas de bioseguridad, las cuales, deben ejecutar con los pacientes –en las diferentes áreas hospitalarias–, referidos a cuestiones básicas sobre bioseguridad, prevención y precaución estandarizada sobre bioseguridad y peligros biológicos (21).

###### **Operacionalización**

La variable tiene la naturaleza cualitativa, del subtipo dicotómico y de escala de medición nominal. Se evaluó a través del «Cuestionario de conocimientos sobre medidas de bioseguridad» elaborado por Chávez (21) en el 2016, el mismo contiene 18 ítems con cuatro alternativas de respuesta (a, b, c, d), dividido en tres dimensiones: i) aspectos generales sobre bioseguridad, ii) precaución/prevención estandarizada sobre bioseguridad, iii) peligros biológicos. La categorización global es de: desconoce (0 – 12) y conoce (13 – 20).

## **B. Prácticas de medidas sobre bioseguridad**

### **Definición conceptual**

Conjunto de acciones de protección, realizadas por el enfermero(a), durante sus labores cotidianas en el cuidado de pacientes –en las diferentes áreas hospitalarias– referidos al lavado de las extremidades superiores, aspectos de límites de protección (, manejo y eliminación de material biocontaminado y desecho (21).

### **Operacionalización**

La variable es de naturaleza cualitativa dicotómica nominal. Se evaluó a través de la «Guía de observación» elaborada por Chávez (21) en el 2016, el cual, conlleva 16 reactivos para que, mediante la observación, determinar si el(la) enfermero(a) los está cumpliendo o no. Dicha variable se divide en 3 dimensiones: i) higiene de extremidades superiores, ii) barreras o límites de aislado/protección y iii) desecho de insumos biocontaminados. La categorización global es de: inadecuado (0 – 12) y adecuado (13 – 20).

## **C. Factores sociodemográficos**

Se evaluó los siguientes factores sociodemográficos: sexo, edad, área específica de trabajo, tiempo de servicio en el área específica de trabajo, capacitaciones de medidas de bioseguridad, las cuales, tienen las siguientes características.

### **1. Sexo**

**Naturaleza y subtipo** : cualitativa dicotómica.

**Escala de medición** : nominal.

**Categorías** : femenino, masculino.

### **2. Edad**

**Naturaleza y subtipo** : cuantitativa.

**Escala de medición** : discreta.

**Categorías** : *no aplica*.

### **3. Área específica de trabajo**

**Naturaleza y subtipo** : cualitativa politómica.

**Escala de medición** : nominal.

**Categorías** : *para completar*.

### **4. Tiempo de servicio en el área específica de trabajo (en años y/o meses)**

**Naturaleza y subtipo** : cuantitativa.

**Escala de medición** : continua.

**Categorías** : *no aplica*.

### **5. Capacitaciones de medidas de bioseguridad**

**Naturaleza y subtipo** : cualitativa dicotómica.

**Escala de medición** : nominal.

**Categorías** : no, sí.

### 3.4. Plan de recolección de datos e instrumentos

#### Plan de recolección de datos

- Se procedió partiendo de la autorización del Comité de Ética y del Departamento de Investigación.
- Con dicho permiso se visitó a la central de la Microred de Nueva Cajamarca, para posteriormente tratar con el personal de enfermería de todos los establecimientos pertenecientes a la misma.
- Después del consentimiento informado, se aplicó los instrumentos a los enfermeros(as) que hayan firmado positivamente el consentimiento informado.

#### Instrumentos

Las técnicas a utilizarse fueron: encuesta – observación. Instrumentos: cuestionario, lista de observación; para las variables conocimientos y prácticas sobre bioseguridad respectivamente.

#### Cuestionario de conocimiento sobre medidas de bioseguridad

- Autor** : Chávez, Denisse Noemí (21).  
**Año** : 2016.  
**Lugar** : Lima-Perú  
**Objetivo** : Evaluar los conocimientos sobre medidas de bioseguridad.  
**Población** : Enfermeros(as) laborando en distintas áreas hospitalarias.  
**Dimensiones** : i) Aspectos generales sobre bioseguridad, ii) precauciones estandarizadas sobre bioseguridad, iii) peligros biológicos.  
**Ítems** : 18.  
**Opción-respuesta** : Alternativa múltiple.  
**Cómo corregir** : Una vez los(las) enfermeros(as) resolvieron todo el cuestionario, se puntuará a las respuestas correctas con un punto (1) y a las incorrectas con cero puntos (0) (ver anexo 5), es así que, se suman todas las respuestas correctas de forma global y por dimensiones, para luego ubicarlos en la categorización respectiva.  
**Categorización** : Existe una categorización global y por dimensiones.

Dimensiones	Categorización por dimensiones	Puntaje directo	Variable general	Categorización global	Puntaje directo
1. Aspectos generales de bioseguridad	desconoce	0 – 1	<b>Conocimiento sobre medidas de bioseguridad</b>	desconoce	0 – 12
	conoce	>1			
2. Precauciones estándar de bioseguridad	desconoce	0 – 4		conoce	13 – 18
	conoce	>4			
3. Riesgos biológicos	desconoce	0-7			
	conoce	>7			

Fuente: Chávez (21).

**Validez** : Fue validado mediante juicio de expertos, siendo 8 expertos los que valoraron el instrumento, obteniéndose un p valor menor a 0.05, indicando una

concordancia significativa. Del mismo modo, validaron al instrumento a través del ítem-test, coeficiente de correlación de Pearson, dando valores de relaciones mayores a 0.20 en casi todos los ítems; por lo tanto, el instrumento tiene validez (21).

**Confiabilidad** : La confiabilidad la obtuvieron a través de la prueba Kuder Richardson, obteniéndose un coeficiente de 0.086 (21).

### Guía de observación

- Autor** : Chávez, Denisse Noemí (21)  
**Año** : 2016.  
**Lugar** : Lima-Perú.  
**Objetivo** : Evaluar las prácticas de medidas de bioseguridad.  
**Población** : Enfermeros(as) laborando en distintas áreas hospitalarias.  
**Dimensiones** : i) Lavados de extremidades superiores, ii) límites para protección (barreras), iii) desecho de insumos biocontaminados.  
**Ítems** : 16.  
**Opción-respuesta** : Alternativa dicotómica (sí, no).  
**Cómo corregir** : Una vez el investigador observó y calificó las actividades o acciones del enfermero(a), se determinan las respuestas correctas e incorrectas según la plantilla de respuestas (ver anexo 5), significando un punto (1) una acción adecuada; por otro lado, cero puntos (0), una acción inadecuada. Después se suman todos los puntos para ubicarlos en su respectiva categorización.  
**Categorización** : Existe una categorización global y por dimensiones.

Dimensiones	Categorización por dimensiones	Puntaje directo	Variable general	Categorización global	Puntaje directo
1. Higiene de extremidades superiores	inadecuadas	0-2	<b>Prácticas en medidas de bioseguridad</b>	inadecuado	0 – 10
	adecuadas	3-4			
2. Límites o barreras para protección	inadecuadas	0-5			
	adecuadas	6-8			
3. Desecho de insumos biocontaminados	inadecuadas	0-2		adecuado	11 – 16
	adecuadas	3-4			

Fuente: Chávez (21)

**Validez:** Este instrumento también tuvo dos formas de validez. Primero, mediante juicio de expertos (8 expertos) los que valoraron el instrumento, obteniéndose un p valor menor a 0.05, indicando una concordancia significativa. Segundo, mediante ítem-test, utilizando el coeficiente R de Pearson, arrojando relaciones mayores a 0.20 en casi todos los ítems; por ende, el instrumento tiene validez (21).

**Confiabilidad:** La confiabilidad la obtuvieron a través de la prueba Kuder Richardson, obteniéndose un coeficiente de 0.2 (21).

### **3.5. Plan de análisis e interpretación de la información**

Una vez recolectados dichos datos en un programa inicial como Microsoft Excel y habiendo elaborado un diccionario de variables para ello, se procederá a trasladarlos a un programa estadístico como el STATA versión 14.

Para el análisis descriptivo de las variables, dependerá de la naturaleza de estas. En el caso de variables cuantitativas, se usarán: media y desviación estándar ( $m$  y  $\pm DS$ , respectivamente). Para variables cualitativas, se usarán la frecuencia y porcentaje.

También se utilizó la prueba chi cuadrado para la asociación entre dos variables cualitativas, con un valor de significancia menor o igual a 0,05.

Para el cruce entre las variables principales con los factores sociodemográficos, se procedió a realizar una prueba de normalidad en la variable edad y tiempo específico en el área, donde tras emplear Shapiro-Wilk, se determinó que edad presentaba una distribución normal y el tiempo específico en el área una no normal, por lo que, para analizar la relación entre conocimientos y prácticas con edad, se utilizó T-Student, mientras que para el cruce con tiempo específico en el área se usó la U-de Man Whitney.

### **3.6. Ventajas y limitaciones**

Una ventaja de los diseños no experimentales de corte transversal es que son más rápidos de ejecutar, además de más económicos que otros estudios (26). Entre otras ventajas también figura que permiten la identificación de algún factor o condición en individuos (frecuencia, magnitud y distribución), además que permiten explorar asociaciones entre muchas variables (29).

Entre las principales limitaciones del alcance y diseño de investigación, es que, no permiten establecer relaciones causales y la medición de la prevalencia puede verse afectada por diversas razones (periodo de análisis, evolución o fluctuación de la variable, entre otras) (29). También están sesgos relacionados a cuestionarios tales como: deseabilidad social, poca claridad de los enunciados o el de selección forzada a una respuesta (30).

### **3.7. Aspectos éticos**

Se siguieron una serie de principios y criterios éticos para la confección y puesta en marcha del presente proyecto de tesis, los mismos pertenecen a la Universidad Católica Sedes Sapientiae (31).

1. Confidencialidad y protección de datos
2. Privacidad
3. No discriminación y libertad participativa
4. Consentimiento informado
5. Calidad investigativa, respeto a la autoría y uso adecuado de resultados

## CAPÍTULO IV. RESULTADOS

En la tabla 1, se observa la descripción de las variables principales y sociodemográficas, en donde se aprecia que el sexo que más predomina en este estudio es el femenino con 70% (n=84). Además, la edad media de la población fue de 36.825 años de edad. También, se puede apreciar que con respecto a los conocimientos sobre bioseguridad el 79.17% (n=95) desconoce sobre estas medidas, y sólo el 20.83% (n=25) conoce estas medidas. Por otro lado, están las prácticas sobre bioseguridad, en donde el 10.83% (n=13) presentan prácticas inadecuadas, y el 89.17% (n=107) prácticas adecuadas.

**Tabla 1.** Descripción de las variables

		<b>n</b>	<b>%</b>
<b>Sexo</b>	Masculino	36	30
	Femenino	84	70
<b>Edad (Media ± DE)</b>		36,83 ± DE 7,07	
<b>Área de trabajo</b>	Emergencias	24	20,00
	Medicina	9	7,50
	Hospitalización	13	10,83
	Triaje	66	55,00
	Consultorio	8	6,67
<b>Tiempo específico en el área de trabajo (Media ± DE)</b>		3,28 ± DE 2,25	
<b>Recepción de capacitaciones en medidas de bioseguridad</b>	Si	83	69,17
	No	37	30,83
<b>Conocimiento de bioseguridad</b>	Desconoce	95	79,17
	Conoce	25	20,83
<b>Prácticas de bioseguridad</b>	Inadecuado	13	10,83
	Adecuado	107	89,17

En la tabla 2, se presenta la relación del conocimiento sobre bioseguridad con las prácticas de bioseguridad y las variables sociodemográficas, en donde se encontró relación del conocimiento con el área de trabajo (p=0.026) y con la recepción de capacitaciones en medidas de seguridad (p=0.037). Donde el 100% de los trabajadores que pertenecen al área de consultorio, indican desconocimiento en las medidas de bioseguridad.

**Tabla 2.** Relación del conocimiento sobre bioseguridad con las prácticas de bioseguridad y las variables sociodemográficas.

		<b>Conocimientos sobre bioseguridad</b>				<b>P valor</b>
		<b>Desconoce</b>		<b>Conoce</b>		
		<b>n</b>	<b>%</b>	<b>n</b>	<b>%</b>	
<b>Prácticas</b>	Inadecuado	12	92.3	1	7.6	0.217
	Adecuado	83	77.5	24	22.4	
<b>Sexo</b>	Masculino	25	69.4	11	30.5	0.086
	Femenino	70	83.3	14	16.6	
<b>Edad</b>		36. 451 ± DE 4.291				0.299

<b>Área de trabajo</b>	Emergencias	14	58.3	10	41.6	<b>0.026</b>
	Medicina	8	88.8	1	11.1	
	Hospitalización	9	69.2	4	30.7	
	Triaje	56	84.8	10	15.1	
	Consultorio	8	100	0	0	
<b>Tiempo específico en el área de trabajo</b>		3.6112 ± DE 0.371				0.233
<b>Recepción de capacitaciones en medidas de bioseguridad</b>	Si	70	84.3	13	15.6	<b>0.037</b>
	No	25	67.5	12	32.4	

En la tabla 3, se aprecia la relación de las prácticas de bioseguridad con las variables sociodemográficas, en donde sólo evidencia relación entre las prácticas de bioseguridad con la variable sociodemográfica de recepción de capacitaciones en medidas de bioseguridad ( $p=0.000$ ). Con el resto de variables no se encontró relación de significancia alguna.

**Tabla 3.** Relación de las prácticas de bioseguridad con las variables sociodemográficas.

		<b>Práctica de bioseguridad</b>				<b>P valor</b>
		<b>Inadecuado</b>		<b>Adecuado</b>		
		<b>n</b>	<b>%</b>	<b>n</b>	<b>%</b>	
<b>Sexo</b>	Masculino	3	8.33	33	91.6	0.33
	Femenino	10	11.9	74	88.09	
<b>Edad</b>		36.6100 ± DE 0.561				0.40
<b>Área de trabajo</b>	Emergencias	3	12.5	21	87.5	0.86
	Medicina	1	11.1	8	88.8	
	Hospitalización	1	7.6	12	92.3	
	Triaje	8	12.1	58	87.8	
	Consultorio	0	0	8	100	
<b>Tiempo específico en el área de trabajo</b>		8.471 ± DE 1.530				0.06
<b>Recepción de capacitaciones en medidas de bioseguridad</b>	Si	9	10.8	74	89.1	<b>0.00</b>
	No	4	10.8	33	89.1	

En la tabla 4, se puede apreciar que, ninguna dimensión de conocimientos guardó relación con las dimensiones de prácticas en medidas de bioseguridad, debido a que los valores de significancia superan el 0,05.

**Tabla 4.** Relación entre las dimensiones de los conocimientos con las dimensiones de las prácticas sobre medidas de bioseguridad.

	<b>Aspectos generales de bioseguridad</b>					<b>Precauciones estándar de bioseguridad</b>					<b>Riesgos biológicos</b>				
	Desconoce		Conoce		<i>p</i>	Desconoce		Conoce		<i>p</i>	Desconoce		Conoce		<i>p</i>
	n	%	n	%		n	%	n	%		n	%	n	%	
<b>Higiene de extremidades superiores</b>															
Inadecuado	6	40,00	9	60,00	0,781	15	100,00	0	0,00	0,594	11	73,33	4	26,67	0,238
Adecuado	38	36,19	67	63,81		97	92,38	8	7,62		91	86,67	14	13,33	
<b>Límites o barreras para protección</b>															
Inadecuado	32	37,21	54	62,79	1,000	81	94,19	5	5,81	0,686	76	88,37	10	11,63	0,153
Adecuado	12	35,29	22	64,71		31	91,18	3	8,82		26	76,47	8	23,53	

En la tabla 5, se puede apreciar que no se encontraron relaciones entre las prácticas de bioseguridad y las dimensiones de conocimientos sobre medidas de bioseguridad, debido a que los niveles de significancia fueron mayores a 0,05.

**Tabla 5.** Relación entre prácticas y las dimensiones de conocimientos en medidas de bioseguridad.

	<b>Prácticas de Bioseguridad</b>				<i>p</i>
	Inadecuado		Adecuado		
	n	%	n	%	
<b>Aspectos generales de bioseguridad</b>					0,766
Desconoce	4	9,09	40	90,91	
Conoce	9	11,84	67	88,16	
<b>Precauciones estándar de bioseguridad</b>					0,209
Desconoce	11	9,82	101	90,18	
Conoce	2	25,00	6	75,00	
<b>Riesgos biológicos</b>					1,00
Desconoce	11	10,78	91	89,22	
Conoce	2	11,11	16	88,89	

## **CAPÍTULO V. DISCUSIÓN**

### **5.1. Discusión**

Después de analizar los resultados se encontró que conocimientos y prácticas en medidas de bioseguridad no guardaron relación entre sí, además, los conocimientos se relacionaron con el factor sociodemográfico área de trabajo, mientras las prácticas guardaron vinculación con el factor recepción de capacitaciones, por otro lado, las prácticas de bioseguridad, no se asociaron a ninguna dimensión de los conocimientos, por último, la mayor parte del personal indicó no tener conocimientos sobre medidas de bioseguridad, mientras que las prácticas realizadas por los estudiados fueron en su mayoría adecuadas.

No se encontró relación entre conocimientos y prácticas en medidas de bioseguridad en la población de estudio. Este hallazgo es similar al encontrado por Hurtado en el 2020, quien encontró resultados parecidos a los de este estudio (20). Mientras que, en contraposición con el hallazgo de esta investigación, Aguirre y Paitan en el año 2024, indican que estas variables sí guardarían relación entre sí (32) Hurtado, en su investigación, explica que posiblemente la falta de relación se deba a que, pese a que el personal de salud disponga de los conocimientos requeridos para llevar a cabo el cumplimiento de los tecnicismos de la bio seguridad, muchas veces no cuentan con la implementación o el equipo necesario, lo que deriva en que las prácticas no se realicen de manera adecuada (20). Adicionalmente, Campos y Quispe en el año 2021, señalan en su investigación que esta falta de relación entre ambas variables, puede explicarse debido a que los conocimientos en medidas de bioseguridad pueden ser adquiridos en un solo momento dado, como por ejemplo capacitaciones, y realizados de manera práctica adecuadamente durante la capacitación; sin embargo, no se interiorizarían los conocimientos sobre los mismos, por lo que únicamente el personal quedaría con la parte práctica de lo aprendido más no con lo teórico (33)

Se observó la predominancia de desconocimiento sobre medidas de bioseguridad en el personal de enfermería. Este hallazgo es similar al encontrado por Dipaz Chávez en el 2023, quien observó en su población la falta de conocimientos sobre temas general asociados a las medidas de bioseguridad (34). Por otra parte, estos resultados presentan disrupción con los de Chanduvi Jara (35), quien en su investigación determinó un alto nivel de conocimientos en los enfermeros estudiados. De acuerdo a Dipaz, estos resultados pueden deberse a que el personal de enfermería no lleva una actualización constante en lo que respecta a los conocimientos sobre el tema, lo que deriva en que muchas veces lo ya sabido quede obsoleto o de plano se olvide, lo que explicaría estos niveles de desconocimiento (34)

Se observó una predominancia de desconocimiento sobre medidas de bioseguridad en el personal de enfermería. Este hallazgo guarda similitud con lo reportado por Dipaz Chávez, quien identificó en su población deficiencias en el nivel de conocimientos relacionados con aspectos generales de bioseguridad. Dicho resultado refleja que, aunque los profesionales de enfermería tengan contacto permanente con protocolos y normativas de bioseguridad, ello no garantiza necesariamente la apropiación teórica de los mismos (34). En contraste, los hallazgos difieren de lo encontrado por Chanduvi Jara (35), quien reportó un alto nivel de conocimientos en su población de estudio. Estas diferencias podrían explicarse por las particularidades contextuales de cada investigación, como el acceso a programas de capacitación, la disponibilidad de recursos educativos y el grado de compromiso institucional con la actualización profesional. Tal como sostiene Dipaz, la falta de actualización continua en bioseguridad ocasiona que los conocimientos adquiridos previamente se tornen obsoletos o incluso se olviden, lo que contribuye a los niveles de desconocimiento observados. Este aspecto es particularmente relevante si se considera que las

ciencias de la salud están en constante evolución y requieren un proceso de educación permanente para garantizar que el conocimiento teórico se mantenga vigente y aplicable en la práctica clínica (34)

En cuanto a las prácticas en bioseguridad, se evidenció que la mayor parte del personal de enfermería mostró un cumplimiento adecuado de las mismas. Este hallazgo coincide con lo reportado por Ccarhuarupay y Cruzado (36), quienes identificaron en su población la aplicación adecuada de medidas de bioseguridad en el desempeño profesional. Sin embargo, estos resultados contrastan con los descritos por Rico (37), quien determinó que las prácticas eran inadecuadas en el personal evaluado. Esta divergencia entre estudios pone en evidencia que, a diferencia del conocimiento teórico, las prácticas tienden a consolidarse mediante la repetición constante de procedimientos y la supervisión directa en el contexto laboral. En este sentido, Casaya (38) explica que las prácticas adecuadas pueden atribuirse a la rutina asistencial, la capacitación práctica y la supervisión continua, factores que permiten que los protocolos de bioseguridad se interioricen a nivel conductual, incluso cuando el conocimiento teórico no se encuentra plenamente consolidado. Así, puede inferirse que la práctica en bioseguridad, al estar asociada a la acción cotidiana y reforzada por la dinámica hospitalaria, adquiere un carácter más estable y menos dependiente de la actualización teórica, aunque esta última sigue siendo fundamental para la comprensión integral y el cumplimiento consciente de las normas de bioseguridad.

Respecto a la relación entre los conocimientos con los factores sociodemográficos, se encontró que el primero guardó relación con área de trabajo. Si bien, no se encontró un estudio específico que abordase la vinculación entre ambas variables, este resultado puede ser explicado por Marcos Montero, Torres Blas y Vilchez Aguirre, quienes indican que esta relación puede ser explicada debido a que las distintas áreas de desempeño de un enfermero, implican un mayor conocimiento sobre las medidas de bioseguridad, ya que mientras mayor sea el riesgo o la exposición de las áreas, se requiere una mayor actualización y capacitación en el dominio de estas técnicas y conocimientos en las medidas de bioseguridad (39,40)

Adicionalmente, se encontró que los conocimientos en medidas de bioseguridad y la recepción de capacitaciones guardaron relación entre sí. Aunque no se encontraron precedentes de esta relación específica en la bibliografía, sí se encontró un resultado que difiere del hallazgo de esta investigación, propuesto por Huertas en el 2023, quien determinó que la recepción de capacitaciones previas no se asocia a los conocimientos en medidas de bioseguridad (41). Sin embargo, los resultados hallados en la investigación, pueden presentar una posible explicación gracias a Carhuanambo Cachi y Moran León, quienes argumentan que el personal que ha recibido capacitaciones en ocasiones tiende a presentar un mayor dominio en el aspecto teórico, aunque puede suceder lo contrario, debido a que pese a haber recibido capacitaciones, los enfermeros no interioricen estos conocimientos y sean superfluos (42).

Por último, se encontró relación entre prácticas y capacitaciones en medidas de bioseguridad. Donde, no se encontró una bibliografía específica que estudiase la relación entre estas dos variables, ni tampoco un estudio que difiriera del hallazgo; sin embargo, podemos teorizar que debido a que los enfermeros que reciben capacitaciones presentan prácticas adecuadas, las mismas influyen al momento de ejercerlas, ya que estas prácticas fortalecen y mejoran la manera en cómo las aplica el personal de salud durante el desarrollo de sus funciones (43)

## 5.2. Conclusiones

- No existe relación entre el conocimiento y prácticas de bioseguridad en enfermeros(as) de la Microred de Nueva Cajamarca, 2023.
- El conocimiento que predomina en los participantes es que desconocen sobre bioseguridad (79,17%).
- Las prácticas que presenta el personal de enfermería son adecuadas (89,17%).
- Existe relación en la dimensión 1 de conocimiento con la dimensión 2 de prácticas ( $p=0,03$ ).
- Existe relación entre el conocimiento con las variables sociodemográficas del área de trabajo y la recepción de capacitaciones en medidas de bioseguridad.
- Existe relación de las prácticas con la variable sociodemográfica recepción de capacitaciones en medidas de bioseguridad.

## 5.3. Recomendaciones

Al personal de enfermería se recomienda mejorar en sus recursos académicos y conocimientos acerca de las medidas de bioseguridad, a fin de suplir la deficiencia evidenciada en el estudio, de modo que se impulse el desarrollo personal en el ámbito profesional, manteniéndose actualizados en base a las normativas vigentes en medidas de bioseguridad, reduciendo los riesgos y generan una atención más integra de su labor, garantizando la labor profesional en su más óptima situación. Por otra parte, es aconsejable el mantener la ejecución de las prácticas empleadas hasta el momento, de modo que se mantenga un nivel adecuado sobre los procedimientos y el cumplimiento de las normativas en el área sanitaria.

Al jefe y encargados de la Microred de Nueva Cajamarca, se aconseja brindar seminarios de actualización profesional que impulsen a los médicos en su formación personal y que mantengan un nivel de conocimientos adecuado sobre las medidas de bioseguridad, resaltando la importancia de tenerlas presentes en la labor del enfermero, por otro lado, se aconseja que los profesionales sean evaluados y monitorizados de manera constante por un área designada, a fin de que se garantice el nivel de conocimientos y el mantenimiento de la ejecución de prácticas adecuadas.

A los futuros investigadores, se recomienda realizar investigaciones de un mayor alcance, posiblemente explicativos, para identificar las causas de los hallazgos de esta investigación, de forma que se de una continuidad al tema estudiado y se pueda dar seguimiento de la evolución de las variables y encontrar las mejores alternativas para implementar planes que faciliten la mejora del personal de enfermería de la Microred Nueva Cajamarca.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Organización Mundial de la Salud. OMS: Garantizar la seguridad de los trabajadores de salud para preservar la de los pacientes. [En línea].; Organización Mundial de la Salud. 2020 [consultado 04/04/2023]. Recuperado de <https://www.who.int/es/news/item/17-09-2020-keep-health-workers-safe-to-keep-patients-safe-who>.
2. Acosta SI. Manual de contro de infecciones y epidemiología hospitalaria Washinton- EE. UU: Organización Panamericana de la Salud; 2011. Recuperado de [https://iris.paho.org/bitstream/handle/10665.2/51545/ControllnfechHospitalarias\\_sp\\_a.pdf](https://iris.paho.org/bitstream/handle/10665.2/51545/ControllnfechHospitalarias_sp_a.pdf).
3. Ruiz JA. Conocimiento de las medidas de bioseguridad en personal de salud. Horiz Med [internet]. 2017 [consultado 06/04/2023]; 17(4): p. 53-57. Recuperado de <http://www.scielo.org.pe/pdf/hm/v17n4/a09v17n4.pdf>.
4. Villavicencio HD, Ochoa M. Guía de precauciones de aislamiento hospitalario Cusco-Perú: Dirección Regional de Salud del Cusco, Dirección de Epidemiología; 2006. Recuperado de <http://www.diresacusco.gob.pe/inteligencia/epidemiologia/guias/guia%20aislamiento%20hospitalario.pdf>.
5. Urquiaga TM, Chunga J. Conocimientos y prácticas de bioseguridad del personal de salud de una Unidad de Cuidados Intensivos Pediátricos [internet]. SCIENDO. 2022; 25(3): p. 251-256. Recuperado de <https://revistas.unitru.edu.pe/index.php/SCIENDO/article/view/4696/5032>.
6. Palpa AC. Nivel de conocimiento y prácticas sobre medidas de bioseguridad del personal de enfermería medicina E. Hospital del Niño-Lima 2020. Tesis de maestría. Lima-Perú: Universidad César Vallejo; 2021.
7. Organización Internacional del Trabajo. OMS/OIT: Casi 2 millones de personas mueren cada año por causas relacionadas con el trabajo. Organización Internacional del Trabajo. [Online].; 2021 [consultado 06/04/2023]. Recuperado de [https://www.ilo.org/global/about-the-ilo/newsroom/news/WCMS\\_819802/lang-es/index.htm](https://www.ilo.org/global/about-the-ilo/newsroom/news/WCMS_819802/lang-es/index.htm).
8. Nestárez N. Nivel de conocimiento y aplicación de las medidas de bioseguridad del personal de salud del Hospital II Lima Norte Callao "Luis Negreiros Vega" Essalud, julio - setiembre 2019 [internet]. [Tesis de segunda especialidad]. Lima-Perú: Universidad Nacional Mayor de San Marcos; 2019.
9. Dirección General de Salud Ambiental del Ministerio de Salud. Plan Nacional de Prevención del VHB, VIH, y la TB por Riesgo Ocupacional en los Trabajadores de Salud 2010-2015. 1st ed. Lima-Perú: Ministerio de Salud; 2010. Recuperado de [http://www.digesa.minsa.gob.pe/material\\_educativo/pdf/PLAN\\_NACIONAL\\_PREVENCION%20DE%20VHB,VIH%20y%20TB%202010-2015%20.pdf](http://www.digesa.minsa.gob.pe/material_educativo/pdf/PLAN_NACIONAL_PREVENCION%20DE%20VHB,VIH%20y%20TB%202010-2015%20.pdf).
10. Bazán GL. Conocimientos y prácticas sobre medidas de bioseguridad en enfermeras de centro quirúrgico del Hospital Nacional Daniel Alcides Carrión - 2015. [Tesis de especialidad]. Lima-Perú: Universidad Nacional Mayor de San Marcos; 2016.
11. Varela V, Pérez M. Medidas de bioseguridad para la manipulación de citotóxicos y signos clínicos y síntomas de la exposición a estos medicamentos en personal de

enfermería. Rev. salud. bosque [internet]. 2020 [consultado 05/04/2023]; 10(1): p. 32-40. Recuperado de <https://revistasaludbosque.unbosque.edu.co/index.php/RSB/article/view/2764/2409>.

12. Quintero C, Rentería D. Análisis de la aplicación de las normas de bioseguridad en la prevención de riesgos laborales en el personal de enfermería en Colombia. [Tesis de grado]. Santiago de Cali-Colombia: Universidad Antonio Jose Camacho; 2020. Recuperado de <https://repositorio.uniajc.edu.co/handle/uniajc/435>.
13. Hospital "Víctor Larco Herrera". Plan de bioseguridad del Hospital Víctor Larco Herrera [internet]. Documento técnico. Hospital "Víctor Larco Herrera"; 2022 [consultado: 04/04/2023]. Recuperado de <https://larcoherrera.gob.pe/wp-content/uploads/2022/06/RD-091-2022-DG-HVLH-MINSA.pdf>.
14. Flores JF. Nivel de conocimiento y prácticas del personal de enfermería acerca de las normas de bioseguridad en la prevención de infecciones intrahospitalarias en el servicio de emergencia del Hospital San Juan de Lurigancho, 2018. Tesis de bachillerato. Lima-Perú: Universidad María Auxiliadora; 2019.
15. Tipantuña RM, Toapanta SA. Nivel de conocimientos y prácticas de las medidas de bioseguridad en los Internos Rotativos de la Carrera de Enfermería de la Universidad Central del Ecuador durante el período 2021-2022. [Tesis de licenciatura]. Quito-Ecuador: Universidad Central del Ecuador; 2022. Disponible en <http://www.dspace.uce.edu.ec/handle/25000/26548>.
16. Mendoza LM, García J. Indicadores de evaluación para la promoción de la salud. Buenos Aires: Teseo; 2022.
17. Dorina S. Teoría de la acción razonada: una aplicación a la problemática de la internación geriátrica. Revista Latinoamericana de Psicología [internet]; 25(2): p. 205-223. Recuperado de <https://www.redalyc.org/pdf/805/80525205.pdf>.
18. Aristizábal Hoyos GP, Blanco Borjas DM, Sánchez Ramos A, Ostiguín Meléndez RM. El modelo de promoción de la salud de Nola Pender: Una reflexión en torno a su comprensión. Enfermería universitaria [Internet]. 2011 Dec 1;8(4):16–23. Available from: [https://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1665-70632011000400003](https://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1665-70632011000400003)
19. Tello B, González A, Zurita B, Medina V. Conocimiento y percepción sobre bioseguridad en estudiantes de medicina. Bol malarial salud ambient [Internet]. 2022;100–7. Available from: <https://pesquisa.bvsalud.org/portal/resource/pt/biblio-1381303>
20. Pérez R. Ciencia, conocimiento e identidad racional [internet]. 2009 [citado 30/03/2023]; 1(56): p. 12-16. Recuperado de <https://www.redalyc.org/pdf/340/34011860003.pdf>.
21. Chávez DN. Conocimientos y prácticas de medidas de bioseguridad frente a riesgos biológicos en enfermeras(os) de emergencias del Hospital Carlos Lanfranco La Hoz - 2014. Tesis para especialización. Lima-Perú: Universidad Nacional Mayor de San Marcos; 2016.
22. Jefatura de la Oficina de Epidemiología y Salud Ambiental. Manual de Bioseguridad. Documento técnico de gestión. Lima: Hospital Nacional Sergio E.

- Bernales; 2012. Recuperado de <https://hnseb.gob.pe/repositorio-principal/epidemiologia/manuales/bioseguridad.pdf>.
23. Hospital San Juan de Lurigancho. Manual de bioseguridad hospitalaria Lima: Ministerio de Salud; 2015. Recuperado de <https://www.hospitalsjl.gob.pe/ArchivosDescarga/Anestesiologia/ManualBioseguridad.pdf>.
  24. Organización Mundial de la Salud. Alerta y respuesta ante epidemias, pandemias. [Online].; Organización Mundial de la Salud. 2007 [consultado 07/04/2023]. Recuperado de [https://www.paho.org/hq/dmdocuments/2009/10\\_EPR\\_AM2\\_E7\\_SPAN\\_HR.pdf](https://www.paho.org/hq/dmdocuments/2009/10_EPR_AM2_E7_SPAN_HR.pdf)
  25. Organización Mundial de la Salud. Manual de bioseguridad en el laboratorio. 4th ed. Ginebra: Organización Mundial de la Salud; 2020.
  26. Organización Panamericana de la Salud. Infografía - Limpia tus manos. [En línea].; Organización Panamericana de la Salud. 2020 [consultado 09/04/2023]. Recuperado de <https://www.paho.org/es/documentos/infografia-limpia-tus-manos>.
  27. Hernández R, Fernández C, Baptista P. Metodología de la Investigación. 6th ed. México D.F.: McGraw-Hill/Interamericana Editores, S.A de C.V; 2014.
  28. Morales FC. Estudio transversal. [En línea].; Economipedia. 2020 [consultado 03/04/2023]. Disponible en <https://economipedia.com/definiciones/estudio-transversal.html>.
  29. Rodríguez M, Mendivelso F. Diseño de investigación de corte transversal. Rev.Medica.Sanitas [internet]. 2018 [consultado 03/04/2023]; 21(3): p. 141-146. Recuperado de <https://revistas.unisanitas.edu.co/index.php/RMS/article/view/368>.
  30. Choi B, Granero R, Park A. Catálogo de sesgos o errores en cuestionarios sobre salud. Rev Costarr Salud Pública [internet]. 2010 [consultado 03/04/2023]; 19(2): p. 106-118. Recuperado de <https://www.scielo.sa.cr/pdf/rcsp/v19n2/art08v20n2.pdf>.
  31. Departamento de Investigación de la Facultad de Ciencias de la Salud. Cap II. Principios o criterios de una buena praxis en la investigación. In Sapientiae UCS. Guía para la elaboración, desarrollo y presentación del proyecto de tesis. Lima-Perú: Universidad Católica Sedes Sapientiae; 2018. p. 18-20.
  32. Aguirre, E., Paitan, T. Nivel de conocimiento y prácticas de medidas de bioseguridad en el personal de salud del Centro de Salud La Libertad, 2023 [Tesis]. PE: Universidad Continental; 2024. <https://hdl.handle.net/20.500.12394/15263>
  33. Campos, K., Quispe, E. Conocimientos y prácticas sobre medidas de bioseguridad frente al covid-19 en personas en el Mercado 1 Valle Sagrado, San Juan de Lurigancho, 2020. [Tesis]. PE: Universidad María Auxiliadora; 2021. <https://hdl.handle.net/20.500.12970/304>
  34. Dipaz, F., Nivel de conocimiento y actitudes sobre la bioseguridad en el personal de salud del Centro de Salud Bayovar, San Juan de Lurigancho - 2022 [Tesis]. PE: Universidad Nacional Federico Villarreal; 2023. <https://hdl.handle.net/20.500.13084/6549>

35. Chanduvi, C., Conocimiento y prácticas de medidas de bioseguridad en las enfermeras del hospital Belen de Trujillo [Tesis] : Universidad Nacional de Trujillo; 2018. <https://hdl.handle.net/20.500.14414/13752>
36. Ccarhuarupay, Y., Cruzado, K. Fuerza de asociación entre los conocimientos y prácticas de bioseguridad en enfermeros limeños de dos hospitales [Tesis]. PE: Universidad Católica Sedes Sapientiae; 2017. <https://hdl.handle.net/20.500.14095/181>
37. Rico K. Conocimientos, actitudes y prácticas relacionados con las normas de bioseguridad por parte del personal de enfermería, sala de emergencia, Hospital Psiquiátrico Dr. Mario Mendoza, Tegucigalpa, Honduras, febrero [Internet]. Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua; 2019 [citado el 2025 de abril 1]. Disponible en: <https://repositorio.unan.edu.ni/12525/1/t1109.pdf>
38. Casaya MM. Conocimientos, actitudes y prácticas del personal de enfermería sobre normas de bioseguridad en los procedimientos de hemodiálisis [Tesis]. Managua: Hospital Militar Dr. Alejandro Dávila Bolaños; 2017. <https://pesquisa.bvsalud.org/portal/resource/pt/biblio-1007610>
39. Montero M, Marisa J, Jennifer G. Nivel de conocimiento y aplicación de las medidas de bioseguridad de la enfermera(o) del Servicio de Emergencia del Hospital Cayetano Heredia 2017. [Tesis]. 2017 [citado el 2025 abril 2]; Available from: <https://hdl.handle.net/20.500.12866/3725>
40. Piguave O, Mercedes M, Lissette L, Chriss A. Conocimientos y uso de las normas de bioseguridad en estudiantes del área de salud de una Universidad Ecuatoriana. Dominio de las Ciencias [Internet]. 2020 [citado el 2025 abril 2];6(4):254–69. Disponible en: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=8385956>
41. Huertas, M., Nivel de conocimientos sobre medidas de bioseguridad en estudiantes de medicina del sexto año de universidades de Lambayeque, 2022. [Tesis]. PE: Universidad Nacional Pedro Ruiz Gallo; 2023. <https://hdl.handle.net/20.500.12893/11324>
42. Carhuanambo, E., Moran, J. Relación del nivel de conocimiento con la práctica de medidas de bioseguridad en enfermeras del hospital Belén de Trujillo - 2021 [Tesis]. PE: Universidad Privada Antenor Orrego; 2021. <https://hdl.handle.net/20.500.12759/8406>
43. Fernández MV. Evaluación de la capacitación en bioseguridad, desarrollada en los laboratorios clínicos de la Atención Primaria de Salud. Panorama Cuba y Salud [Internet]. 2023;18(2):67–72. Available from: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=9616054>

## ANEXOS

### Anexo 1. Instrumentos de investigación.

#### A. Ficha de recolección de factores sociodemográficos

A continuación, una serie de preguntas de carácter sociodemográfico, si tuviera alguna pregunta, no dude en formularla. Marque la alternativa que representa su condición o redacte su respuesta.

##### 1. Sexo

- a) masculino
- b) femenino

##### 2. Edad (en años)

.....

##### 3. Área específica de trabajo

.....

##### 4. Tiempo de servicio en el área específica de trabajo (en años y/o meses)

.....

##### 5. Considerando el tiempo desde el año pasado, ¿usted recibió capacitaciones acerca de medidas de bioseguridad?

- a) sí
- b) no

## **B. Cuestionario de conocimientos sobre medidas de bioseguridad**

A continuación, una serie de preguntas acerca de los conocimientos con los que cuenta usted sobre las medidas de bioseguridad. Su participación será de forma anónima, por ello, le pido que responda con veracidad.

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 aislamiento.
  
2. Los principios de bioseguridad son:
  - a. Protección, aislamiento y universalidad.
  - 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 estándar se debe aplicar a:
  - a. Todos los pacientes.
  - b. Pacientes infectados.
  - c. Los pacientes con potencial riesgo de infección.
  - d. Los pacientes sin historia clínica.
  
4. El lavado de manos clínico tiene como objetivo:
  - a. Eliminar la flora transitoria, normal y residente.
  - b. Reducir la flora normal y remover la flora transitoria.
  - c. Eliminar la flora normal y residente.
  - d. Reducir la flora normal y eliminar la flora transitoria.
  
5. Se debe utilizar guantes quirúrgicos:
  - a. Al manipular y eliminar material de desecho contaminado con fluidos.
  - b. Al tener contacto directo con el paciente.
  - c. Al realizar todo procedimiento que implique contacto con sangre y fluidos.
  - d. Al realizar desinfección y limpieza de instrumental contaminado.
  
6. ¿En qué casos está indicado el uso de mascarillas?
  - a. Solo en procedimientos invasivos.
  - b. Durante todo el turno.
  - c. Cuando exista riesgo de salpicaduras con fluidos contaminados.
  - d. Solo en la atención a pacientes con tuberculosis.
  
7. En relación a respiradores con filtros de aire de alta eficacia (mascarilla N95). Marque lo correcto:
  - a. Actúa filtrando aire por mecanismos de presión negativa al inspirar.
  - b. Eficacia de filtro del 95% para partículas 0.3 um de diámetro.
  - c. Solo se usa cuando hay riesgo de salpicaduras.
  - d. Solo actúa ante micobacterium tuberculosis.

- 8.** 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.
- 9.** Las principales vías de transmisión de agentes patógenos son:
- Vía aérea, por contacto y vía digestiva.
  - Contacto directo, por gotas y vía aérea.
  - Vía respiratoria, directa y sangre.
  - Vía sanguínea, aérea, oral y contacto.
- 10.** El porcentaje de seroconversión tras pincharse con una aguja contaminada que fue utilizada con un paciente VIH-SIDA es:
- Entre 3-5 %
  - Entre 6-12% %
  - Superior al 20%
  - Entre 0.2% - 0.5%
- 11.** El porcentaje de seroconversión tras pincharse con una aguja contaminada que fue utilizada con un paciente con Hepatitis B es:
- 3%
  - 30%
  - Entre 10-20%
  - Menor de 3%
- 12.** La actitud a seguir inmediatamente después de un pinchazo o salpicadura es:
- Limpieza y desinfección.
  - Lavado y desinfección solo cuando se trate de un paciente de riesgo.
  - Presión y desinfección de la zona pinchada.
  - Curación y lavado de la zona pinchada.
- 13.** 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.
- 14.** Los fluidos que se considera potencialmente de riesgo biológico en los accidentes son:
- La saliva, el semen, liquido sinovial, sangre.
  - El líquido pleural, lagrimas, orina, secreciones vaginales.
  - El líquido sinovial, amniótico, pleural, cefalorraquídeo.
  - Las lágrimas, saliva, sudor, sangre.
- 15.** El tipo de virus que se transmite fácilmente por exposición percutánea es:
- Virus de la hepatitis B (VHB).
  - Virus de la hepatitis C (VHC).
  - a y b son correctas.
  - Solo "a" es correcta.
- 16.** Con relación a la HEPATITIS C marque lo correcto:

- a. Una exposición de riesgo biológico no implica enfermedad.
- b. El 50 - 60 % de los casos evolucionan en hepatocarcinoma, cirrosis.
- c. Su frecuencia dependerá de la naturaleza del accidente, del agente involucrado.
- d. Es por contacto con fluidos corporales como sangre y secreciones de cavidad oral.

17. Dentro de las consideraciones para evitar accidentes con punzocortantes. Los contenedores:

- a. Deben llenarse en el total de su capacidad.
- b. El límite de su llenado es de  $\frac{3}{4}$  de su capacidad total.
- c. El material del contenedor podrá ser semirrígido.
- d. Podrán ser manipulados cuando sea necesario.

18. Establezca el orden de prioridad en la intervención de enfermería frente a un accidente de riesgo biológico.

- Seguimiento y vigilancia del accidentado por epidemiología. ( )
- Registrar el accidente, avisar a jefe inmediato. ( )
- Tratamiento profiláctico a cargo de infectología. ( )
- Lavado con agua y jabón la lesión e injuria. ( )
- Realizar el estudio serológico a cargo de oficina de epidemiología. ( )

- a. 5 - 3 - 4 - 1 - 2
- b. 3 - 4 - 5 - 2 - 1
- c. 5 - 2 - 4 - 1 - 3
- d. 5 - 4 - 3 - 2 - 1

### C. Guía de observación

A continuación, una «guía de observación» de las acciones realizadas por los enfermeros(as) en sus actividades laborales en el área de emergencias. La presente lista es para identificar las prácticas que realiza el enfermero(a) en dicha área.

Nº	ÍTEMS	SÍ	NO	OBSERVACIONES
1	Realiza lavado de manos cada vez que da atención al paciente.			
2	Realiza lavado de manos antes de realizar procedimientos en contacto con fluidos corporales.			
3	Al retirarse del servicio, realiza el lavado de manos, en el servicio.			
4	La duración del lavado de manos dura entre 15-30 segundos.			
5	Utiliza guantes en procedimientos de enfermería (colocación de VEV, SNG, sonda foley)			
6	Cambia de guantes para cada procedimiento con fluidos corporales.			
7	Realiza el calzado correcto de guantes estériles.			
8	En pacientes con problemas respiratorios, usa respiradores N95.			
9.	Se coloca mascarillas antes del lavado de manos.			
10	Usa mascarilla cubriéndose boca y nariz.			
11	Guarda adecuadamente en un sobre de papel los respiradores N95.			
12	Al dañarse la mascarilla cambia y deshecha adecuadamente.			
13	Deshecha el material punzocortante en depósitos rígidos, rotulados y no perforables.			
14	No coloca el capuchón protector de agujas antes de eliminarlas			
15	Elimina residuos biocontaminados en bolsas de color rojo.			
16	Elimina residuos comunes en bolsa de color negro.			

Fuente: Chávez (19)

## **Anexo 2. CONSENTIMIENTO INFORMADO**

### **TÍTULO DE LA INVESTIGACIÓN: Conocimiento y prácticas de medidas de bioseguridad del personal de la Microred de Nueva Cajamarca, 2023.**

**Estimado profesional de la salud,** soy la investigadora Jhoerlith Gallardo Bautista. El objetivo del presente estudio es objetivo es determinar la relación entre el conocimiento y prácticas de medidas de bioseguridad del personal de la Microred de Nueva Cajamarca, 2023.

#### **Riesgos del estudio:**

El presente estudio no presenta riesgos para su salud pues solamente se le aplicará un cuestionario y una ficha de observación, además que la participación es voluntaria.

#### **Procedimiento para los instrumentos de investigación:**

Recibirá el instrumento titulado: «Cuestionario de conocimiento sobre medidas de bioseguridad». Asimismo, será evaluado mediante la «Guía de observación». Ambos instrumentos, serán tratados de forma confidencial y anónima. Los mismos podrán aplicados y respondidos en las mismas instalaciones en las que se encuentra. El tiempo para finalizar la resolución del cuestionario no demandará más de 15 minutos y para la guía de observación, usted podrá realizar sus labores cotidianas dado que dicha prueba evalúa su accionar usual, en el centro de trabajo. Usted es libre de participar o no, del mismo modo, de retirarse una vez iniciado como participante, sin que exista alguna especie de represalia.

#### **Confidencialidad, privacidad y protección de datos**

Los instrumentos son de carácter anónimo y confidencial. Los mismos no consideran algún dato personal como: nombre, DNI, dirección, información de contacto, etc. Usted permanecerá en total anonimato en sus respuestas, hasta para la misma investigadora, ya que, no dejará ningún dato identificativo. Toda la información obtenida en el estudio es completamente confidencial, solo serán conocidos preliminarmente por la investigadora y el asesor institucional. Al momento de publicar los resultados no se hará mención a ningún dato personal de los encuestados (as).

#### **Declaración voluntaria**

Yo he sido informado(a) del objetivo de estudio, he conocido los riesgos, procedimiento para los instrumentos de investigación y el carácter de confidencialidad de la información obtenida. He sido informado(a) de la forma en que se realizará el estudio y de cómo se aplicarán los instrumentos de investigación. Estoy enterado(a) también de que puedo participar del estudio o no, o en todo caso retirarme de este, en el momento que considere necesario, sin que esto represente que tenga que pagar, o recibir alguna represalia de parte del equipo investigador. Por lo anterior mencionado, acepto voluntariamente participar de la investigación: «Conocimiento y prácticas de medidas de bioseguridad del personal de la Microred de Nueva Cajamarca, 2023».

Nombres y apellidos: \_\_\_\_\_

Firma \_\_\_\_\_

Fecha: \_\_\_\_\_/\_\_\_\_\_/2023

### Anexo 3. Matriz de consistencia

Conocimiento y prácticas de medidas de bioseguridad del personal de la Microred de Nueva Cajamarca, 2023						
Problemas de investigación	Objetivos de investigación	Hipótesis de investigación	Población	Variables e instrumentos	Tipo y diseño de investigación	Análisis estadístico
<p><b>Problema general</b></p> <p>¿Cuál es la relación entre el conocimiento y prácticas de medidas de bioseguridad del personal de la Microred de Nueva Cajamarca, 2023?</p> <p><b>Problemas específicos</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• ¿Cuál es la frecuencia porcentual de los niveles de conocimiento sobre medidas de bioseguridad del personal de la Microred de Nueva Cajamarca, 2023?</li> <li>• ¿Cuál es la frecuencia porcentual de los niveles de las prácticas de medidas de bioseguridad del personal de la Microred de Nueva Cajamarca, 2023?</li> <li>• ¿Cuál es la relación entre las dimensiones del conocimiento sobre medidas de bioseguridad y las dimensiones de las prácticas de medidas de bioseguridad del personal de la Microred de Nueva Cajamarca, 2023?</li> </ul>	<p><b>Objetivo general</b></p> <p>Determinar la relación entre el conocimiento y prácticas de medidas de bioseguridad del personal de la Microred de Nueva Cajamarca, 2023.</p> <p><b>Objetivos específicos</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Identificar la frecuencia porcentual de los niveles de conocimiento sobre medidas de bioseguridad del personal de la Microred de Nueva Cajamarca, 2023.</li> <li>• Identificar la frecuencia porcentual de los niveles de las prácticas de medidas de bioseguridad del personal de la Microred de Nueva Cajamarca, 2023.</li> <li>• Determinar la relación entre las dimensiones del conocimiento sobre medidas de bioseguridad y las dimensiones de las prácticas de medidas de bioseguridad del personal de la Microred de Nueva Cajamarca, 2023.</li> </ul>	<p><b>Hipótesis principal</b></p> <p><b>Hi:</b> Existe una relación directa entre el conocimiento y prácticas de medidas de bioseguridad del personal de la Microred de Nueva Cajamarca, 2023.</p> <p><b>Ho:</b> No existe una relación directa entre el conocimiento y prácticas de medidas de bioseguridad del personal de la Microred de Nueva Cajamarca, 2023.</p> <p><b>Hipótesis específicas</b></p> <p><b>HEi1:</b> Existe relación entre algunas dimensiones del conocimiento sobre medidas de bioseguridad y las dimensiones de las prácticas de medidas de bioseguridad del personal de la Microred de Nueva Cajamarca, 2023.</p> <p><b>HEo1:</b> No existe relación entre las dimensiones del conocimiento sobre medidas de bioseguridad y las dimensiones de las prácticas de medidas de bioseguridad del personal de la Microred de Nueva Cajamarca, 2023.</p> <p><b>HEi2:</b> Existe relación entre el</p>	<p>La población objeto de estudio estará conformado por el personal de la Microred de Nueva Cajamarca, sean licenciados o técnicos, de ambos sexos y que estén laborando al menos un mes en dicho establecimiento, todo ello durante el año 2023. Siendo un total de 120 enfermeros (as).</p>	<p><b>A. Cuestionario de conocimiento sobre medidas de bioseguridad.</b></p> <p>18 ítems, alternativa múltiple, con adecuada validez y confiabilidad.</p> <p><b>Dimensiones:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Aspectos generales de bioseguridad</li> <li>2. Precauciones estándar de bioseguridad</li> <li>3. Riesgos biológicos</li> </ol> <p><b>Categorización:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- desconoce (0-12)</li> <li>- conoce (13-18)</li> </ul> <p><b>B. Guía de observación.</b></p> <p>16 ítems, alternativa dicotómica, con adecuada validez y confiabilidad.</p> <p><b>Dimensiones:</b></p>	<p>Investigación de alcance descriptivo-correlacional.</p> <p>Diseño de investigación no experimental, de corte transversal.</p>	<p>Se trabajará en el programa estadístico como el STATA versión 14.</p> <p><b>Análisis descriptivo:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- variables cuantitativas: media y desviación estándar (<math>m</math> y <math>\pm DS</math>, respectivamente).</li> <li>- variables cualitativas: frecuencia y porcentaje (<math>n</math> y <math>\%</math>, respectivamente)</li> </ul> <p><b>Análisis inferencial:</b></p> <p>Se utilizará la prueba de chi cuadrado y pruebas de diferencia de</p>

<p>• ¿Cuál es la relación entre el conocimiento sobre medidas de bioseguridad y los factores sociodemográficos del personal de la Microred de Nueva Cajamarca, 2023?</p> <p>• ¿Cuál es la relación entre las prácticas de medidas de bioseguridad y los factores sociodemográficos del personal de la Microred de Nueva Cajamarca, 2023?</p>	<p>• Determinar la relación entre el conocimiento sobre medidas de bioseguridad y los factores sociodemográficos del personal de la Microred de Nueva Cajamarca, 2023.</p> <p>• Determinar la relación entre las prácticas de medidas de bioseguridad y los factores sociodemográficos del personal de la Microred de Nueva Cajamarca, 2023.</p>	<p>conocimiento sobre medidas de bioseguridad y algunos factores sociodemográficos del personal de la Microred de Nueva Cajamarca, 2023.</p> <p><b>HEo2:</b> No existe relación entre el conocimiento sobre medidas de bioseguridad y los factores sociodemográficos del personal de la Microred de Nueva Cajamarca, 2023.</p> <p><b>HEi3:</b> Existe relación entre las prácticas de medidas de bioseguridad y algunos factores sociodemográficos del personal de la Microred de Nueva Cajamarca, 2023.</p> <p><b>HEo3:</b> No existe relación entre las prácticas de medidas de bioseguridad y los factores sociodemográficos del personal de la Microred de Nueva Cajamarca, 2023.</p>		<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Lavados de manos.</li> <li>2. Barreras de protección.</li> <li>3. Manejo y eliminación de material biocontaminado y desecho.</li> </ol> <p><b>Categorización:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Inadecuado (0-10)</li> <li>- Adecuado (11-16)</li> </ul>		<p>media paramétricas o no paramétricas.</p>
--	--	---	--	---	--	--

#### Anexo 4. Operacionalización de variables

	Definición conceptual	Definición operacional	Naturaleza y escala de medición	Dimensiones	Ítems	Categorización por dimensiones	Categorización global
Conocimiento sobre medidas de bioseguridad	Se podría conceptualizar a esta variable, como el cúmulo informativo que tiene el individuo, personal de salud, sobre medidas de bioseguridad acerca de principios y precauciones específicas, en contextos hospitalarios (10).	Se evaluará el conocimiento sobre medidas de bioseguridad a través del «Cuestionario de conocimientos sobre medidas de bioseguridad» elaborado por Chávez (19).	Cualitativa dicotómica nominal	1. Aspectos generales de bioseguridad	1, 2	desconoce (0-1) conoce (>1)	desconoce (0 – 12)
				2. Precauciones estándar de bioseguridad	3, 4, 5, 6, 7	desconoce (0-4) conoce (>4)	
				3. Riesgos biológicos	8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18	desconoce (0-7) conoce (>7)	conoce (13 – 18)

Fuente: Elaborado a partir de Chávez (19).

<b>Prácticas de medidas de bioseguridad</b>	<b>Definición conceptual</b>	<b>Definición operacional</b>	<b>Naturaleza y escala de medición</b>	<b>Dimensiones</b>	<b>Ítems</b>	<b>Categorización por dimensiones</b>	<b>Categorización global</b>
	Se podrían conceptualizar como las acciones o actividades que ejecuta el(la) enfermero(a), relacionados a las normas o acciones sobre bioseguridad compuesto por sus principios y acciones de precaución específicas, en diferentes contextos hospitalarios (10).	Se evaluará las prácticas de medidas de bioseguridad a través de la «Guía de observación» de Chávez (19).	Cualitativa dicotómica nominal	1. Lavado de manos	1, 2, 3, 4	inadecuadas (0-2) adecuadas (3-4)	inadecuado (0 – 10)
				2. Barreras de protección	5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12	inadecuadas (0-5) adecuadas (6-8)	
				3. Manejo y eliminación de material biocontaminado y desecho	13, 14, 15, 16	inadecuadas (0-2) adecuadas (3-4)	adecuado (11 – 16)

**Fuente:** Elaborado a partir de Chávez (19).

Factores sociodemográficos	Naturaleza y subtipo	Escala de medición	Categorías
1. Sexo	Cualitativa dicotómica	Nominal	femenino, masculino
2. Edad	Cuantitativa	Discreta	<i>no aplica</i>
3. Área específica de trabajo	Cualitativa politómica	Nominal	<i>para completar</i>
4. Tiempo de servicio en el área específica de trabajo (en años y/o meses)	Cuantitativa	Continua	<i>no aplica</i>
5. Capacitaciones de medidas de bioseguridad	Cualitativa dicotómica	Nominal	no, sí

**Anexo 5. Planilla de respuestas correctas o incorrectas**

<b>Conocimientos sobre medidas de bioseguridad</b>					
<b>Ítems</b>	<b>a</b>	<b>b</b>	<b>c</b>	<b>d</b>	<b>Total</b>
1	1	0	0	0	1
2	0	1	0	0	1
3	1	0	0	0	1
4	0	0	0	1	1
5	0	0	1	0	1
6	0	1	0	0	1
7	0	1	0	0	1
8	1	0	0	0	1
9	0	0	0	1	1
10	0	0	0	1	1
11	0	1	0	0	1
12	0	0	1	0	1
13	1	0	0	0	1
14	0	0	1	0	1
15	0	0	1	0	1
16	0	1	0	0	1
17	0	1	0	0	1
18	0	0	1	0	1
<b>Total</b>	<b>4</b>	<b>6</b>	<b>5</b>	<b>3</b>	<b>18</b>

Fuente: Chávez (19)

<b>Guía de observación</b>			
<b>Ítems</b>	<b>sí</b>	<b>no</b>	<b>Total</b>
1	1	0	1
2	1	0	1
3	1	0	1
4	1	0	1
5	1	0	1
6	1	0	1
7	1	0	1
8	1	0	1
9	1	0	1
10	1	0	1
11	1	0	1
12	1	0	1
13	1	0	1
14	0	1	1
15	1	0	1
16	1	0	1
<b>Total</b>	<b>15</b>	<b>1</b>	<b>16</b>