



**UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO**

**FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD  
ESCUELA PROFESIONAL DE ENFERMERÍA**

**Prácticas de Bioseguridad en Enfermeros que trabajan en el  
Sistema de Atención Móvil de Urgencias – SAMU, Lima, 2020**

**TESIS PARA OBTENER EL TÍTULO PROFESIONAL DE  
LICENCIADO EN ENFERMERÍA**

**AUTORES**

Bach. Arroyo Loayza, Eva Esther (ORCID 0000-0001-7197-6914)

Bachr. Mendivil Pacheco, Héctor Enrique (ORCID 0000-0002-2253-7891)

**ASESORA**

Mg. Marcilla Félix, Aquilina (ORCID 0000-0001-8352-8895)

**LÍNEA DE INVESTIGACIÓN**

Políticas y Gestión en Salud

**LIMA – PERÚ**

**2021**

### **DEDICATORIA:**

A Dios por darme esta vocación de servicio y guiarme para cumplir mis sueños, a mi madre Asunta e hijo Carlos Facundo y hermanos por su apoyo incondicional a la docente que nos guío y apoyó en la formación profesional.

Eva E. Arroyo I.

A Mi madre Zenibia Pacheco que es mi Inspiración, a mi amada esposa Jenny Zevallos, que es mi gran apoyo y mano derecha, a mis hijos Diego, Sebastián y Jesús, que son mi fuerza y a mis hermanos que siempre confiaron en mí.

Héctor E. Mendivil P.

### **AGRADECIMIENTO:**

Damos gracias a la Universidad César Vallejo, por haber compartido sus conocimientos a lo largo de la preparación de esta investigación y brindarnos la oportunidad de poder completar nuestra profesión.

Agradecemos de manera especial, a la magíster Aquilina Marcilla asesora principal de nuestra investigación, quien nos ha guiado con su paciencia y rectitud como docente.

## ÍNDICE DE CONTENIDOS

Carátula .....	i
Dedicatoria .....	ii
Agradecimiento .....	iii
Índice de contenidos .....	iv
Índice de tablas .....	v
Índice de figuras y gráficos.....	vi
Resumen.....	vii
Abstract.....	viii
<b>I. INTRODUCCIÓN .....</b>	<b>1</b>
<b>II. MARCO TEÓRICO .....</b>	<b>5</b>
<b>III. METODOLOGÍA.....</b>	<b>25</b>
3.1 Tipo y diseño de investigación .....	25
3.2 Variables y operacionalización.....	25
3.3 Población (criterio de selección) muestra, muestreo, unidad de análisis	26
3.4 Técnicas e instrumentos de recolección de datos .....	28
3.5 Procedimientos .....	30
3.6 Métodos de análisis de datos.....	31
3.7 Aspectos éticos.....	31
<b>IV. RESULTADOS .....</b>	<b>33</b>
<b>V. DISCUSIÓN .....</b>	<b>37</b>
<b>VI. CONCLUSIONES .....</b>	<b>41</b>
<b>VII. RECOMENDACIONES.....</b>	<b>42</b>
<b>VIII. REFERENCIAS .....</b>	<b>43</b>
<b>ANEXOS</b>	

## Índice de Tablas

Tabla 1. Prácticas de Bioseguridad en Enfermeros que trabajaron en el Sistema de Atención Móvil de Urgencias – SAMU, Lima, 2020 .....	33
Tabla 2. Prácticas de Bioseguridad en la dimensión barreras físicas en enfermeros que trabajaron en el Sistema de Atención Móvil de Urgencias, SAMU, Lima, 2020 .....	34
Tabla 3. Prácticas de Bioseguridad en la dimensión barreras químicas en enfermeros que trabajaron en el Sistema de Atención Móvil de Urgencias, SAMU, Lima, 2020.....	35
Tabla 4: Prácticas de Bioseguridad en la dimensión manejo de residuos sólidos en enfermeros que trabajaron en el Sistema de Atención Móvil de Urgencias, SAMU, Lima, 2020.....	36

## Índice de Figuras y Gráficos

Figura 1: Prácticas de Bioseguridad en Enfermeros que trabajaron en el Sistema de Atención Móvil de Urgencias – SAMU, Lima, 2020.

Gráfico 1: Prácticas de Bioseguridad en Enfermeros que trabajaron en el Sistema de Atención Móvil de Urgencias – SAMU, Lima, 2020.

Gráfico 2: Prácticas de Bioseguridad en la dimensión barreras físicas en Enfermeros que trabajaron en el Sistema de Atención Móvil de Urgencias – SAMU, Lima, 2020.

Gráfico 3: Prácticas de Bioseguridad en la dimensión de barreras Químicas en Enfermeros que trabajaron en el Sistema de Atención Móvil de Urgencias – SAMU, Lima, 2020.

Gráfico 4: Prácticas de bioseguridad en la dimensión manejo de residuos sólidos en enfermeros que trabajaron en el Sistema de Atención Móvil de Urgencias, SAMU, Lima, 2020.

## **Resumen**

El estudio de investigación tuvo como objetivo determinar las prácticas de bioseguridad en enfermeros que trabajaron en el Sistema de Atención Móvil de Urgencias, SAMU, Lima, 2020. El estudio realizado fue de nivel básico, con enfoque cuantitativo, teniendo un nivel descriptivo simple y de diseño no experimental, de corte transversal. Los sujetos de estudio fueron profesionales de enfermería, para lo cual se utilizó como muestra a 132 Licenciados en enfermería; asimismo, la técnica utilizada fue la observación; y, el instrumento una lista de cotejo. Para medir las prácticas de bioseguridad, se consideraron 15 ítems, de autoría nuestra. Dentro de los resultados observados se evidenció que el 66.67% presentaron una inadecuada práctica de bioseguridad, mientras que el 33.33% demostró una adecuada práctica de bioseguridad. En consecuencia, se pudo evidenciar que un mayor porcentaje de los profesionales de enfermería presentaron niveles inadecuados respecto de las prácticas de bioseguridad. Finalmente, se concluyó que para el manejo de los residuos sólidos los enfermeros que trabajaban en el Sistema de Atención Móvil de Urgencias, SAMU, Lima, 2020 demostraron que realizaban prácticas inadecuadas, siendo la dimensión con mayor puntaje, por ello la importancia de enfocarse aún más en el manejo de residuos sólidos.

Palabras clave: bioseguridad, barreras físicas, barreras químicas residuos sólidos.

## **Abstract**

The objective of the research study was to determine the biosafety practices in nurses who worked in the Mobile Emergency Care System, SAMU, Lima, 2020. The study carried out was of a basic level, with a quantitative approach, having a simple descriptive level and of non-experimental, cross-sectional design. The study subjects were nursing professionals, for which 132 nursing graduates were as a sample; likewise, the technique used was observation; and, the instrument a checklist. To measure biosafety practices were 15 items, considered our authorship. Within the observed results evidenced that 66.67% presented an inadequate biosafety practice, while 33.33% demonstrated an adequate biosafety practice. Consequently, it was possible to show that a higher percentage of nursing professionals presented inadequate levels regarding biosafety practices. Finally, concluded that for the management of solid waste, the nurses who worked in the Mobile Emergency Care System, SAMU, Lima, 2020 demonstrated that they carried out inadequate practices, being the dimension with the highest score, therefore the importance of focusing still more on solid waste management.

**Keywords:** biosecurity, physical barriers, chemical barriers, solid waste.

## I. INTRODUCCIÓN

Conforme a lo señalado por la Organización Mundial de la Salud, "todo paciente es potencialmente contagioso". Por tanto, los pacientes deben ser considerados como individuos con alto potencial de transmisión de infecciones, con el propósito de identificar qué acciones preventivas tomar para controlar aquellas situaciones que supongan un riesgo para la salud del trabajador. (1)

Se ha reportado que en el mundo alrededor del 50% de las atenciones pre hospitalarias se realizan sin cumplir con las medidas de bioseguridad respectivas, mientras que, solo el 10% de las atenciones lo hacen con el equipo completo y apenas el 1% utiliza agentes biológicos y químicos para la protección de la bioseguridad. El 90% de los profesionales indicaron que se eleva el costo de la atención a razón de la complejidad y que no hay acceso a los medios debido a los altos costos de insumos, tales como guantes y soluciones asépticas. (1)

En el Modelo Americano, la atención pre hospitalaria se hace a través de personal no médico, con supervisión médica a distancia, los niveles de prácticas de bioseguridad deben de estar garantizado teniendo un 98% de atenciones con aplicación de medidas correctas la cual se centra en la evaluación rápida y la movilización del paciente hacia una institución de salud que está estructurada en función de proporcionar todos los servicios médicos. Este sistema ha mostrado una tendencia a la especialización, permitiendo que determinadas maniobras se realicen fuera del ámbito hospitalario, con la aprobación de un profesional responsable y seleccionando cuidadosamente el sitio al que será trasladado el paciente (optimización del recurso). (2)

La prevención y atención es uno de los propósitos del profesional de enfermería, tanto en el ámbito público como privado, desde la comunidad hasta el hospital. Por tanto, una persona enferma es en sí misma una fuente de infección, que podría perjudicar la salud, tanto del profesional que lo atiende como la del mismo paciente. Los agentes infecciosos se pueden encontrar en el aire, en suelos, camas, colchones, materiales, secreciones, etc. De igual forma, pueden transmitirse a

través del aire, a través de los artículos personales del paciente, como la ropa, y la suciedad de un área específica. (1)

En la atención pre hospitalaria el riesgo de contraer o estar en contacto con algún agente infeccioso es aún mayor debido a la alta rotación de pacientes al día, a diferencia de un centro hospitalario, donde el paciente es identificado, diagnosticado y tiene un tratamiento continuo. En la atención pre hospitalaria no se tiene una atención ambulatoria; muy por el contrario, la severidad del caso lo convierte o progresa a un traslado pre hospitalario de emergencia. Así mismo, se han reportado enfermedades ocupacionales en el personal de salud y podría deberse a la carencia del cumplimiento de las normas de bioseguridad en la atención pre hospitalaria. (2)

Del mismo modo, los profesionales sanitarios son en muchas ocasiones portadores de microorganismos patógenos. Por tanto, es importante y fundamental la ejecución de una secuencia de medidas y normas que deban seguirse para una adecuada prevención, que se enfoquen en mantener el control de ciertos aspectos considerados como riesgo en el trabajo, tales como los factores biológicos, químicos, físicos y psicológicos, para la prevención de estos efectos en las actividades diarias del personal y que no amenacen su seguridad, así como del medio ambiente. Además de esto, resulta importante que los profesionales sanitarios conozcan y gestionen las normativas de bioseguridad que implican las precauciones habituales para garantizar tanto la protección de sus pacientes como su propia salud. (3)

A nivel nacional en una investigación situada en Chimbote durante el mes de junio del 2015, se encontró en una evaluación de los conocimientos sobre las medidas de bioseguridad y la aplicación de éstos, una prevalencia del nivel medio en el 52.6%, en el 26.35% tuvieron niveles bajos en ambos casos, y en el 21.1% el nivel fue alto en conocimiento como en la práctica del profesional de enfermería en el Hospital La Caleta, Chimbote, 2015. Es por lo cual se evidenció en dicho estudio que la mayoría tenía un conocimiento regular acerca de las medidas de bioseguridad. (4)

De tal forma, el incumplimiento de las normas de bioseguridad, expone al personal, no solo al reducir su permanencia dentro del espacio laboral, sino que el nivel de compromiso podría ser altamente costoso para el Estado y su empleador, al momento de contraer una enfermedad infecciosa de mayor envergadura, que requiera de un tratamiento a largo plazo o de forma permanente como el VIH. (3)

Cabe precisar, que mediante Decreto Supremo N° 017-2011-SA, en nuestro país, se estableció la creación del Sistema Nacional de Atención Móvil de Urgencia (SAMU), cuya finalidad fundamental es gestionar integralmente la atención de urgencias y emergencias pre hospitalarias a nivel nacional. (5) Asimismo una de sus funciones principales es la de garantizar el traslado asistido de todo paciente a los diferentes centros hospitalarios para su atención especializada. (6)

Con respecto a la problemática de los enfermeros que ejercían su labor en el Sistema de Atención Móvil de Urgencias SAMU, Lima 2020, se evidenció una limitación de equipos de protección personal, ya que varios de ellos reutilizaban los mandiles quirúrgicos o mamelucos de protección, los cuales eran destinados a un solo uso. Igualmente, con el uso de mascarillas no adecuadas para la atención de pacientes altamente contaminantes, por lo que estaban expuestos al contagio de enfermedades respiratorias. Asimismo, se observó que los enfermeros no se retiraban correctamente los guantes de látex utilizados, tocándose y contaminando la piel durante la práctica de este procedimiento, a su vez, el orden del retiro del equipo de protección personal no era el correcto, retirándose en algunos casos los lentes de protección con los guantes contaminados. Finalmente, durante el lavado de manos, se pudo observar que la forma y el tiempo establecido para este procedimiento no era el correcto, ya que omitían algunos pasos indicados y lo hacían de forma rápida.

Es claro también que a consecuencia de la reciente pandemia, se ha expuesto algunas deficiencias y falta de equipos e insumos en todo el sistema sanitario, por lo cual, ante la necesidad del Equipo de Protección Personal (EPP), se ha procedido a elaborar una norma técnica para su uso y una reclasificación de los riesgos, así como el nivel de exposición del personal de enfermería, se ha

redoblado la dotación y se ha hecho mucho énfasis en el tratamiento y manejo de los residuos, se ha implementado más puntos de limpieza y desinfección, se ha visto un claro aumento de la demanda de las atención en ambulancias, así como un alto índice de infecciones por no usar de forma correcta los EPP. (1)

Para el estudio de investigación, se plantea el problema principal de la siguiente manera:

**Problema general:**

¿Cuáles son las prácticas de bioseguridad en enfermeros que trabajaron en el Sistema de Atención Móvil de Urgencias SAMU, Lima, 2020?

**Problemas específicos:**

¿Cuáles son las prácticas de bioseguridad en la dimensión barreras físicas en enfermeros que trabajaron en el Sistema de Atención Móvil de Urgencias, SAMU, Lima, 2020?

¿Cuáles son las prácticas de bioseguridad en la dimensión barreras químicas en enfermeros que trabajaron en el Sistema de Atención Móvil de Urgencias, SAMU, Lima, 2020?

¿Cuáles son las prácticas de bioseguridad en la dimensión manejo de residuo sólido en enfermeros que trabajaron en el Sistema de Atención Móvil de Urgencias, SAMU, Lima, 2020?

El presente estudio se justifica teóricamente, porque se presentan teorías y conceptos que permitirán conocer y explicar la naturaleza de las prácticas de bioseguridad en los enfermeros que trabajaron en el Sistema de Atención Móvil de Urgencias, SAMU, Lima, 2020. En la actualidad, observamos que no se lleva a cabo el cumplimiento de normas de bioseguridad, lo cual ha conllevando a exponer al personal reduciendo su permanencia dentro del espacio laboral, cuya falta de compromiso podría ser altamente costoso para su empleador y por ende al Estado, teniendo como consecuencia una enfermedad infecciosa de mayor envergadura, que requiera un tratamiento a largo plazo o de forma permanente, Asimismo, se

advertirán de algunos problemas encontrados en la atención pre-hospitalaria que limitan el desarrollo integral del personal encargado. En ese sentido, esta investigación tiene como finalidad promover el uso correcto de los equipos de bioseguridad y su empleo en el profesional de enfermería, clasificando de forma correcta los insumos y desechos, producto de la atención, realizando la verificación cruzada de la ejecución de las medidas de bioseguridad y brindar una labor de alta calidad en situación no segura.

**Objetivo general:**

Determinar las prácticas de bioseguridad en enfermeros que trabajaron en el Sistema de Atención Móvil de Urgencias, SAMU, Lima, 2020

**Objetivos específicos:**

Identificar las prácticas de bioseguridad en la dimensión barreras físicas en enfermeros que trabajaron en el Sistema de Atención Móvil de Urgencias, SAMU, Lima, 2020

Identificar las prácticas de bioseguridad en la dimensión barreras químicas en enfermeros que trabajaron en el Sistema de Atención Móvil de Urgencias, SAMU, Lima, 2020

Identificar las prácticas de bioseguridad en la dimensión manejo de residuo sólido en enfermeros que trabajaron en el Sistema de Atención Móvil de Urgencias, SAMU, Lima, 2020

## II. MARCO TEÓRICO

En el presente estudio se han considerado diversas fuentes, con la finalidad de obtener información relacionada al tema de investigación.

A nivel Nacional tenemos a Cajahuaringa L., Castillo M., año 2019, Lima Objetivo: Realizó un estudio de investigación cuantitativo de tipo correlacional y de corte transversal. Para lo cual utilizaron dos instrumentos: un cuestionario de preguntas y una guía de observación, el cual fue aplicado a los 60 profesionales de Enfermería que laboraron en el Servicio de Emergencia, obteniendo los siguientes resultados: En relación al conocimiento acerca de las medidas de seguridad con relación al riesgo biológico, el 60% del total de enfermeros presentó un nivel bajo, seguido por el 38% de enfermeros que presentó un nivel regular; finalmente el 2% presentó un nivel alto. En relación a la ejecución de las medidas de bioseguridad relacionadas al riesgo biológico, el 83% de los enfermeros, lo aplicó de manera regular; seguido por un 10% con una aplicación baja; y finalmente el 7% con una aplicación alta. Estos resultados confirmaron la correlación obtenida de acuerdo a la prueba estadística de Chi-cuadrado de Pearson, con un valor de 10.911 para 4 grados de libertad, y con un p valor de 0,028, siendo este ( $p < 0.05$ ) de significancia. El estudio realizado tuvo por conclusión, la existencia de una relación leve entre el nivel de conocimientos de los enfermeros del Servicio de Emergencia en el Hospital Nacional Cayetano Heredia y la ejecución de las medidas de seguridad relacionadas al riesgo biológico. (4)

Dueñas B. Livias V., año 2018 Lima (Barranca) con un diseño descriptivo correlacional trabajado con una muestra de 85 profesionales de enfermería, como instrumento utilizó un cuestionario y una lista de cotejo, en los resultados se encontró que el 38% (33) tenían conocimientos medios y una aplicación moderadamente adecuada de bioseguridad, 12,9% (11) tenían conocimientos bajos y su aplicación de bioseguridad era moderadamente adecuada, 12,9% (11) tenían conocimientos altos. (7)

Ñiquén D. año 2017 Lima. El estudio presentó un enfoque cuantitativo, de nivel descriptivo observacional y con un corte transversal. La muestra estudiada lo conformaba 36 enfermeros, el instrumento utilizado fue una guía de observación elaborado por 15 elementos para la medición de las prácticas en cuanto al cumplimiento de las normas de bioseguridad. En los resultados encontrados la mayoría del personal presentó prácticas regulares en un 44%, en el 42% estas prácticas se presentaron en un nivel regular, y solo en el 14% se observó una buena práctica. Por lo que el autor evidenció que los profesionales de enfermería pertenecientes al Hospital Daniel Alcides Carrión en el servicio de Urgencias, en su mayoría tenían practicas regulares en cuanto al cumplimiento de las normas de bioseguridad. (8)

García, Y. año 2017, Lima. Quien, en su investigación descriptiva correlacional con un enfoque cuantitativo, para encontrar la relación entre el conocimiento y la práctica aplicó como instrumentos el cuestionario a una muestra de 194 enfermeras. Por otro lado, en sus resultados halló que el 52.6% presentó un nivel alto en sus conocimientos de bioseguridad, ó un conocimiento inadecuado sobre las medidas de bioseguridad. En cuanto a la implementación de las medidas, el 47.9% presentó una aplicación muy eficiente, el 32% eficiente y el 20.1% deficiente. Por lo que el autor concluyó que las variables presentaron una correlación positiva y directa con un resultado de Spearman de 0.608. (9)

Chilon A., Santa Cruz M. año 2016 Lima presentó un estudio descriptivo correlacional con un enfoque cuantitativo, donde se trabajó con una muestra de 20 profesionales de enfermería, para la recolección de datos usó la observación a través de fichas de cotejo. Por otro lado, en los resultados encontró que el 90% presentó buenos conocimientos y solo el 10% presentó conocimientos regulares, por lo que no se encontró niveles deficientes sobre los conocimientos de las normas de bioseguridad. En cuanto a la práctica el 90% practicó métodos adecuados de bioseguridad y el 10% presentó prácticas inadecuadas. Por lo que se concluyó que el nivel de conocimiento se relacionó de manera directa y positiva con la práctica de las normas de bioseguridad. (10)

A nivel Internacional, Hurtado, D. año 2016, en Ecuador. Presentó su investigación de tipo descriptiva, con un enfoque mixto trabajando con una muestra de 80 personales del Hospital Civil Borbón para determinar los resultados recibidos y sobre esta base presentó la sugerencia de mejora. Las encuestas mostraron que el 43% del personal de los servicios de salud y limpieza tenían poco conocimiento de las regulaciones de bioseguridad, el 46% tenía los conocimientos necesarios y solo el 11% un conocimiento insuficiente de las regulaciones de bioseguridad. Además, demostró que el 63% de los empleados recibió capacitación en estándares de bioseguridad y el 37% restante no recibió capacitación en la instalación. (11)

Ramírez, E. año 2016 Ecuador. Presentó su investigación descriptiva con un corte transversal, con una técnica observacional enfocado en el nivel de exposición como la prevalencia de los efectos en la aplicación de las normas de bioseguridad, donde se encontró que gran parte de la muestra tenía conocimiento acerca de estas normas, pero presentaron incomodidades por una exposición significativa a diferentes tipos de riesgos que juegan en su trabajo diario. Ante esto, era evidente la necesidad de realizar charlas de formación y sensibilización del equipo sobre este tema, con el objetivo de mejorar la calidad de la atención al paciente y, así, mejorar su autocuidado. (12)

Iza, E., año 2015, Ecuador. Presentó su estudio descriptivo para determinar el nivel de conocimiento relacionado con el manejo y depósito de objetos cortantes, desinfección, limpieza y derrame de material infeccioso, riesgo y prevención de contraer enfermedades infecciosas, así como la medición de las normas de bioseguridad en el personal de la Estación No. 21 del Cuerpo de Bomberos del Distrito de Quito. La población estaba conformada por 30 personas, 6 mujeres y 24 hombres, conformada por bomberos, operadores y enfermeras frente al hospital. Los principales resultados fueron: De un total de 30 bomberos, el 77% (23 bomberos) tenían un conocimiento sólido del uso de procedimientos de bioseguridad, mientras que el 23% tenían poco conocimiento del uso de procedimientos de bioseguridad. (13)

Vera Et año 2015, en Cuba presentó su investigación con el propósito de determinar la efectividad de una guía práctica, el universo estuvo conformado por 56 Enfermeros, obteniendo como resultados que el 57,14% adquirió conocimientos mediante capacitaciones, el 94,65% reflejó la necesidad de usar la guía. En los resultados se encontró que el 46.42% presentó buenas prácticas en la aplicación de las normas de bioseguridad, pero luego de la aplicación de la guía estas prácticas mejoraron en 80.35%, por lo que concluyó que la aplicación de la guía de las buenas prácticas en bioseguridad fue efectiva en mejorar los conocimientos en el personal. (14)

Serrano L., Sibri M., Torres M., año 2016, Ecuador. Presentó una investigación cuantitativa descriptiva trabajada en una muestra de 40 profesionales, relacionados a la atención del paciente. Como instrumentos usó un cuestionario y una ficha de cotejo, donde según los resultados encontró que el 50% practicaba un adecuado lavado de manos, de acuerdo a las normas y con una frecuencia alta, pero encontró que un 5.26% no practicaba adecuadamente el lavado de manos. Otro punto que se halló es que el 81.58% siempre eliminaba el residuo común en la bolsa negra, el 86.84% respetaba la indicación de solo utilizar una vez los materiales como agujas, solo el 57.89% aplicaba casi siempre las medidas de asepsia en los procedimientos de higiene aplicados al paciente. Finalmente el 60.53% tuvo una correcta manipulación de la ropa bio contaminada. Por lo que concluyó que la práctica de las normas de bioseguridad fue adecuada, en su mayoría. (15)

En relación al trabajo se estudió la teoría de Florence Nightingale; la cual se enfocaba en el cuidado del paciente, donde anteriormente era considerado como un elemento pasivo en el que las enfermeras controlaban el entorno ideal para una mayor recuperación, asimismo, la autora resaltó que la enfermera siempre debe mantener ese control, asimismo, consideraba importante que el profesional de enfermería debía respetar al paciente sin importar sus características personales o creencias. (16)

De igual manera la autora refirió que la salud es el reflejo de que la persona está bien, tanto física como mentalmente y tiene la capacidad para poder efectuar

acciones para lograrlo. Dentro del mismo contexto también mencionó que la enfermedad es un proceso de reparación necesario, instituida por la naturaleza donde se puede subsanar manipulando y mejorando las condiciones del paciente.

Florence refirió que es necesario una responsabilidad social y un control del ambiente para una mejor prevención de la enfermedad. Es por lo que la autora hacía diferencia entre los conceptos de cuidar al paciente hasta que se recupere o hasta que su vida llegue a una muerte digna. (16)

Por otro lado, Nightingale sobre el concepto de higiene, mencionó que era necesario que, tanto el paciente como el profesional de enfermería, mantengan una higiene diaria, además del entorno físico donde se producían los procesos del cuidado. Esto fundamentado en su observación de que la suciedad en el ambiente de la institución de salud, incluido las ropas, tanto del paciente como de las camas, eran fuentes de infección, aunque hubiera una adecuada ventilación en el área, ya que estos materiales creaban un ambiente sucio, por lo que se requería de un manejo adecuado de los residuos sólidos para evitar una contaminación del ambiente.

Asimismo, Nightingale refirió que los pacientes a menudo, incluso todos los días se debían de bañar. También requería que las enfermeras se bañaran todos los días, que su ropa estuviera limpia y que se lavaran las manos con frecuencia. Mencionó que las prácticas de enfermería incluyeran diversas formas de manipulación del entorno que sirvan para mejorar la recuperación del paciente, uno de los elementos, en referencia a la higiene. (Murray y Zenther, 1975) (16)

Con respecto a la bioseguridad, se define al conjunto de disposiciones y medidas que protegen la salud del profesional, ante la exposición con materiales físicos, biológicos y/o químicos durante el ejercicio de sus funciones, y del mismo modo, protegen a los pacientes y el medio ambiente. (17)

La ejecución de estas medidas son un compromiso, ya que hace referencia a la conducta de prevención que realiza todo personal de salud frente a los riesgos

motivados por el desempeño de sus funciones, donde la prevención es la forma más adecuada para evitar los accidentes de tipo biológicos, y donde el personal de enfermería, por el desarrollo propio de sus funciones con el paciente, es quien se encuentra más expuesto a estos accidentes. (18)

Según la Norma técnica de Salud - MINSA Vigente (2020), mencionó que el objetivo de esto era prevenir la ocurrencia de accidentes como consecuencia de la actividad sanitaria. Se trata de medidas que, quirúrgicamente, tienden a proteger tanto al paciente como al personal sanitario, y cuyo uso es obligatorio. Cabe mencionar que los estándares, impuestos por las normas de bioseguridad disminuyen la exposición, pero no eliminan el riesgo. (19) Por ello el cumplimiento de estas normas es de uso obligatorio para el personal de salud. (19)

En ese contexto las medidas de bioseguridad están destinadas a cumplir uno de los papeles más importantes de reducir el riesgo de propagación de microorganismos de fuentes identificadas y no identificadas de origen biológico. En los servicios convencionales de salud se tiene sistemas y protocolos desde su uso hasta su eliminación segura, reduciendo así al mínimo la posibilidad de un accidente por exposición a algún elemento orgánico como sangre o fluidos corporales (19)

Del mismo modo, la importancia de la bioseguridad en el desempeño de la actividad laboral, está denominado por una combinación de normas y pautas que garantizan la salud del profesional, las cuales favorecen la identificación de todos los riesgos durante sus actividades. En el área intrahospitalaria y pre hospitalaria, es donde suele desencadenar los contagios al contacto con el paciente o con el manejo de residuos, y en la cual, todas las medidas de higiene por parte de los profesionales de la salud son muy importantes para prevenir la transmisión de cualquier enfermedad infectocontagiosa. (20)

**Objetivos de la norma de bioseguridad:** Implementar normas para la prevención de accidentes o incidentes en el personal de salud, que están en constante exposición de fluidos y material biológico y orgánico, con el fin de minimizar el

riesgo, esto para una protección del personal de salud, pero también de la comunidad. Otro de los objetivos de estas normas es realizar programas de educación continua. (19)

Por otro lado, la bioseguridad trata de una serie de medidas integrales que fueron diseñadas para la protección del personal de salud, asimismo abarca a los pacientes y familiares, incluido las áreas en donde se desarrollan los procesos. De igual forma, la bioseguridad es considerada como un conjunto de medidas que sirven para la disminución de la incidencia de los factores de riesgo tanto físicos, químicos, mecánicos, biológicos, entre otros. Se aplica de una manera colectiva donde el trabajador cumple, las autoridades hacen cumplir y el área administrativa de suministrar los materiales y productos necesarios para la aplicación adecuada de dichas normas. Todo centro de hemoterapia y banco de sangre debe contar con un oficial de bioseguridad que controle las capacitaciones y cursos de bioseguridad necesarios para todos aquellos que trabajan o ingresan en ellos y que monitoree el cumplimiento de lo establecido en la normativa aplicable. (19)

### **Principios básicos de la Bioseguridad:**

**A) Universalidad:** Las medidas deben involucrar a todos los pacientes en todos los servicios, sin importar el diagnóstico que presente. Asimismo, las normas deben ser cumplidas de una forma diaria para evitar la exposición a ciertos riesgos propios en la gestión de la salud. (21)

Precauciones Universales: se desarrollan con el fin de disminuir el riesgo de contagio que se relacionan con las acciones del equipo de salud, a ello se debe sumar la aplicación de las barreras físicas de acuerdo a la labor a realizar, con el fin de reducir la probabilidad de que el trabajador sea expuesto a fluidos y otro material bio contaminado. (22)

**B) Uso de barreras:** estas se utilizan para evitar el contacto directo con los fluidos o componente biológicos provenientes de los pacientes, que son altamente contaminantes, lo cual no evita que el accidente suceda, pero si reduce las

posibles consecuencias. (22)

Técnicas de Barrera: son procesos donde se involucra ciertos instrumentos y dispositivos que son para la protección del personal de enfermería, como es el caso de guantes quirúrgicos, mascarillas lentes, entre otros, el cual se utiliza para evitar una contaminación microbiana, que proviene de la atención a los pacientes. Cabe mencionar que la epidermis, las mucosas y otras cavidades del cuerpo tienen una cantidad considerable de microorganismos, el cual recibe el nombre de flora endógena, la cual está compuesta por bacterias, virus e incluso parásitos, pero que no afecta al paciente cuando sus barreras están intactas. Pero cabe la posibilidad de que se conviertan en patógenos, en los tejidos de personas que tienen baja las defensas o sus tejidos han sido dañados, por contacto exterior o una intervención quirúrgica (21)

El profesional de enfermería que desarrolla su labor en toda institución de salud tiene que estar capacitado ante las medidas profilácticas que debe realizar ante un evento de accidente laboral. (23) Ante ello, las técnicas de barrera cumplen un papel fundamental en la protección de riesgos de contaminación biológica.

Una de las primeras dimensiones de las medidas de prácticas de prevención viene a ser las barreras físicas, estos dispositivos son instrumentos e indumentaria para el personal de salud con el fin de protegerlo de ciertos riesgos propios del trabajo que pueda afectar su salud y bienestar. También se consideran como EPP (equipo de protección personal), los cuales son utilizados en un tiempo determinado complementado con capacitaciones de carácter preventivo. Los EPP se componen de: mandilón o traje protector completo (mameluco) pechera o delantal, respirador N95 o su equivalente o de filtración superior, mascarilla quirúrgica, protectores oculares, protectores faciales, guantes, protector de calzado y gorro según su riesgo ocupacional, siendo estos componentes de uso hospitalario. (24)

Como sugiere el nombre, las denominadas barreras primarias han sido consideradas como la primera línea para evitar un riesgo en el personal, respecto a la manipulación de material biológico, asimismo este término se puede equiparar

con la imagen de una "burbuja" protectora resultante del sellado del material que se considera una fuente de contaminación. Cuando no sea posible aislar la fuente de contaminantes, medidas encaminadas a proteger al trabajador mediante el uso de ropa de protección personal. (19)

**Guantes:** Son instrumentos para la protección del personal para disminuir el riesgo en el contagio y contaminación de microorganismos a través de la piel de las manos. Asimismo, esta medida debe ser complementada con el lavado de manos, por lo que el guante debe estar estéril, dependiendo del proceso se aplicará ambas medidas. (19)

**Tipos de Guantes:**

**Plástico:** Este tipo protege de sustancias corrosivas.

**Látex:** En este tipo de guante protege de forma parcial a casos de irritación, pero es adecuado en la manipulación de la sangre. En ocasiones no es adecuado para algún personal por la alergia al látex. (19)

**Caucho Natural:** Este elemento protege ante cualquier sustancia corrosiva o de alguna descarga eléctrica, también de disolventes, aceites. Ha sido elaborado para lograr una absorción en la transpiración, retarda el fuego y resistente al calor. (19)

**Mascarilla:** Debe estar hecho de un material que no permita el paso de sustancias o salpicadura, asimismo debe tener las dimensiones adecuadas para la boca y nariz en el cual deje tener una respiración adecuada y utilizada en un tiempo determinado según el tipo de mascarilla que sea. (19)

**Mandilones descartables:** de un solo uso, con cuello redondo y amarre posterior con 2 lazos en el cuello y 2 lazos de parte delantera, manga larga con puños ribb de algodón en las muñecas para un mejor ajustes y protección, elaborado con tela no tejida de polipropileno, alta resistencia mecánica y química resistentes al fluido, térmico y suave. (19)

Anteojos o lentes de Seguridad: Estos no solo deben proteger la vista, sino que debe permitir una visión adecuada, asimismo esta protección debe ser en todo el contorno de la vista, así como debe tener sistema de protección contra rayones y vaho. Se utilizan durante toda la duración del procesamiento de las muestras y el fraccionamiento de las unidades de sangre. (19)

Traje de Protección Personal: El equipo de protección personal se define como cualquier equipo que esté destinado para ser usado o sostenido por el trabajador para protegerlo de uno o más riesgos que podrían poner en peligro la seguridad del personal. (19)

Protectores de calzado (botas):

Descartables - protector de calzado con elástico, unión por costuras confeccionada por dos piezas iguales unidas entre sí por el medio de costura overlock, de uso clínico y resistente a fluidos. (19)

Reutilizable - botas confeccionadas con tela reforzada, dos tiras de ajuste, interior de lona cruda, exterior de denim, acolchado, resistencia al lavado.

Botas de jebe – reutilizable antideslizante suela con PVC que esté completamente sellada hasta la rodilla. (19)

Respecto a la segunda dimensión han sido consideradas las barreras químicas, las cuales se dan en la valoración inicial, como la Limpieza: estos se relacionan con los procesos de desinfección y esterilización de materiales, los cuales deben realizarse en todas las áreas. Asimismo, la limpieza debe hacerse con trapos húmedos y barrer con una escoba húmeda para que de esta manera se pueda evitar las bacterias presentes en el piso. Finalmente, la limpieza debe comenzar desde los lugares más altos, seguir en forma horizontal e ir bajando por las partes planas. (19)

En cuanto al lavado de Manos. Considerado la medida con más importancia para evitar la transmisión de enfermedades, la cual debe ejecutarse inmediatamente

antes y después del contacto con el paciente, tomando en cuenta los diversos procedimientos realizados con el paciente, luego de la manipulación de instrumentos, equipos y/o materiales usados que tuvieron contacto con superficies, ambientes y/o pacientes, después de quitarse los guantes. (19)

Asimismo, está el indicador Desinfección: Considerado como aquel conjunto de procedimientos encargado de la eliminación de los microorganismos de toda superficie con excepción de las esporas, esto se lleva a cabo mediante procesos que utilizan agentes químicos, principalmente en estado líquido, pasteurización o alguna forma de irradiación. (19)

Jabón líquido: Se compone principalmente de oleato de potasio, que se obtiene saponificando el ácido oleico con hidróxido de potasio. Actualmente existen dos métodos para obtener jabón, ambos están disponibles en el mercado y no tiene restricción de distribución o adquisición. (19)

Alcohol: donde el mecanismo de acción: produce precipitación y desnaturalización de proteínas, estas también dañan la membrana citoplasmática. La precipitación y desnaturalización de proteínas se debe a la presencia de agua y materia orgánica. (19)

Desinfectantes y Microbicidas: Los desinfectantes disminuye los organismos nocivos en un nivel que no afecta la salud, esto es aplicado a objetos inanimados, instrumentos y en superficies, tratando de prevenir enfermedades o infecciones. Los desinfectantes químicos más comunes que se usa con agua son el cloro, las cloraminas y el ozono. (19)

**C) Medios de eliminación de material contaminado:** Es el conjunto de equipos y técnicas apropiadas que, utilizadas de manera segura, desecharán aquellos materiales usados en la atención del paciente. (24)

En el manejo de residuo solidos: La Norma Técnica de Salud (MINSA/DIGESA 2018) "Gestión Integral y Manejos de Residuos Sólidos en Establecimientos de

Salud, tiene como finalidad aportar y brindar las medidas de seguridad al personal asistencial, pacientes y visitantes de todos los establecimientos sanitarios, así como los servicios de atención médica de apoyo, centros de investigación pública, privada y mixta en todo el territorio nacional, con el objetivo de prevenir y controlar los riesgos sanitarios, ocupacionales y ambientales. Es por ello, que, para el adecuado manejo de dichos residuos hospitalarios, generados en el desarrollo de las actividades diarias, es imprescindible organizarlos y separarlos de acuerdo a su naturaleza (bio contaminados, especiales y comunes). (24)

La tercera dimensión está basada en la manipulación de los residuos sólidos, los cuales son comunes en las actividades sanitarias diarias de los centros hospitalarios. Estos residuos pueden ocasionar contagios y/o enfermedades si son manejados inadecuadamente, especialmente si estos residuos son punzocortantes, los cuales representan un alto riesgo para todo aquel que entre en contacto con ellos. Conforme a las evaluaciones realizadas por la OMS, las enfermedades debidas a la exposición laboral del personal de salud, es de un 40% por hepatitis B y un 2.5% por VIH. (25)

Clasificación de Residuos Sólidos Hospitalario: esta clasificación se da a través de los lineamientos del Ministerio de Salud. Es por ello que cualquier material que proviene de un establecimiento sanitario debe ser considerado residuo desde el momento de su desecho, puesto que ha cumplido con su función de uso. (24)

**Los residuos sólidos están organizados de acuerdo a las siguientes categorías:**

Residuos Clase A: Los Residuos Bio contaminados (color rojo).

Residuos Clase B: Los Residuo Especiales (color amarillo).

Residuos Clase C: Los Residuos Comunes (color negro).

Los Residuos Bio contaminados: (Clase A) Los que surgen durante el curso de toda atención e investigación médica, y los cuales están contaminados por diversos agentes infecciosos y que contienen condensaciones de microorganismos; tales

como elementos contaminados con secreciones, heces y otros fluidos orgánicos. Asimismo, pueden estar contaminados con residuos de alimentos de los pacientes; productos biológicos caducados, bolsas contaminadas con sangre, hemoderivados, objetos punzocortantes como las agujas, bisturí, ampollas, entre otros. Los cuales deben eliminarse en bolsas de color rojo y objetos punzantes en recipientes de material rígidos. (24)

### **Los residuos bio contaminados según el origen se clasifican en:**

Tipo A.1: Atención al paciente: Son aquellos residuos de origen sólido, contaminados o que estuvieron en contacto con secreciones y otros fluidos orgánicos procedentes de toda atención brindada al paciente, incluidos los desechos alimenticios y sus bebidas. Asimismo, están incluidos los residuos de la nutrición parenteral y enteral, así como, los instrumentos desechados de uso médico. (24)

Tipo A.2: Biológicos: Aquellos que están compuestos por cultivos, inoculaciones, muestras biológicas, las mezclas de microorganismos y los medios de cultivo inoculados en el laboratorio clínico o de investigación. Asimismo, las vacunas caducadas o en desuso, filtros de aire de zonas contaminadas con elementos infecciosos y eventuales desechos contaminados con sustancias biológicas. También están incluidos los productos biológicos caducados, degradados o utilizados, y que fueron discontinuados conforme los procedimientos administrativos vigentes. (24)

Tipo A.3: Las Bolsas con contenido de sangre humana y sus hemoderivados: El cual está conformado por los materiales y/o bolsas que contienen sangre o muestras de esta para análisis (suero, plasma y otros derivados de la sangre) con uso caducado, usado o todo material que haya entrado en contacto con dichos fluidos (papeles, filtros, gasas, algodón, etcétera). (24)

Tipo A.4: Los Residuos quirúrgicos y anatómopatológicos: Aquellos como los órganos, los tejidos, placentas, partes corporales, restos de fetos fallecidos, los

cuales provienen de los procedimientos médico quirúrgicos y desechos sólidos contaminados. (24)

Tipo A.5: Objetos Punzocortantes: Consiste en todos los objetos cortantes, los cuales pudieron o no haber estado en contacto con el paciente o el agente infeccioso. Entre ellos tenemos: las agujas hipodérmicas, pipetas, hojas de bisturí, lancetas, láminas de cultivo quebradas, agujas para sutura, catéteres, equipos para infusión, viales de ampollas quebradas, portaobjetos de microscopio y cubiertas para artículos, incluidos artículos hechos de vidrio roto o desechado. (24)

Manejo de los objetos punzantes y cortantes: Son aquellos objetos que poseen la capacidad de penetrar y/o cortar el tejido humano, permitiendo el progreso de infecciones. Entre ellos tenemos a las agujas, hojas de bisturí, navajas, materiales de cristal, objetos rígidos y similares utilizados en áreas de laboratorios, odontología, así como las áreas de investigación, diagnóstico y tratamiento de pacientes y/o que estuvieron en contacto con cualquier agente infeccioso. (24)

Todo objeto punzante debe manipularse con guantes de látex desechables no esterilizados, e inmediatamente después de su uso, se colocarán en un receptáculo hecho de plástico duro o metal y con tapa, y la cual debe tener una abertura a modo de alcancía, la cual impida la inserción de la mano. Dicho receptáculo debe contar con una capacidad no mayor a 2 litros. Es recomendable que sea de material transparente para poder determinar fácilmente su capacidad (3/4 llenos). (24)

Se pueden utilizar envases desechables como frascos vacíos de desinfectantes, soluciones salinas, botellas de plásticos rígidos y grandes, y de tapa enroscable que aseguren su protección. Se debe tener en cuenta que los materiales y las formas sean adecuados y de esta manera evitar los pinchazos o derrame y facilitar el transporte de manera segura. Los trituradores serán colocados lo más cerca posible del lugar donde se realizan los procedimientos del material de corte. Las trituradoras siempre deben eliminarse como desechos patógenos. Las agujas utilizadas no deberán ser tapadas con su protector, para evitar al máximo algún accidente. (24)

La preocupación primordial debido a una lesión por un objeto punzocortante, es la exposición a los fluidos corporales como la sangre del paciente y la cual puede ser transmisor de enfermedades infectocontagiosas. Existen como mínimo 20 patógenos que se pueden contagiar a través de estos accidentes, donde la posibilidad de desarrollar alguna enfermedad luego de un incidente con material punzocortante contaminado, dependerá de diversos factores independientes. (26)

Caja de bioseguridad: De acuerdo a la Norma técnica NTS N°144-MINSA/2018/DIGESA. Los contenedores hechos de cartón micro corrugado, cuentan con una tapa en su interior de cartón trasminado, así como una base de cartón esmaltada con bolsa interna. Asimismo, pueden tener sistema para el retiro o extracción de agujas.

### **Los residuos especiales se clasifican de la siguiente forma:**

Tipo B.1: Los Residuos Químicos Peligrosos: Todo material que fue contaminado con sustancia o producto químico de propiedades tóxicas, corrosivas, explosivas, inflamables, reactivas, gen tóxicas o muta génicas como los productos farmacéuticos (quimioterapéuticos), los productos químicos no usados, pesticidas caducados o sin etiquetar, disolventes fuertes, ácidos y bases, los ácido crómico (usados en limpieza de vidrio de laboratorio), mercurio de los termómetros, tensiómetros, amalgamas de mercurio, soluciones para revelado de rayos X, entre otros. (24)

Tipo B.2: Los Residuos Farmacéuticos: Aquellos productos farmacéuticos utilizados parcialmente, deteriorados o vencidos, contaminados y resultantes de tratamientos médicos e investigaciones en un SETS, SMA y CI. En aquellos medicamentos caducados, estimar el proceso de retiro administrativo. (24)

Residuos comunes: (Clase C) son todos los residuos que no estuvieron en contacto directo con el paciente, incluyen residuos originados en las áreas administrativas (papel, cartón o preparación de alimentos en la limpieza de cocina o en general). Todos los materiales que no se pueden ser clasificados en las categorías A y B

Estos se descartan en color negro. Tan pronto como las bolsas estén llenas de capacidad, deben atarse. (24)

### **Los residuos comunes se clasifican de la siguiente forma:**

Tipo C.1: Documentos del área administrativa que no estuvieron en contacto directo con el paciente y los cuales no estén contaminados, cajas, insumos y aquellos originados por mantenimiento. Asimismo, los que no tengan codificación fundamental y estén sujetos a evaluación. (24)

### **Eliminación segura de desechos:**

Eliminación adecuada de los Equipos de Protección Personal (EPP) utilizados:

- Retírese el EPP bajo la guía y supervisión de un personal con experiencia.
- Cerciórese que existan contenedores de residuos infecciosos al momento de retirarse el EPP y de esta manera pueda desecharla de forma segura. Asimismo, deben existir contenedores apartados para componentes reutilizables. (1)
- Desinfecte ambas manos con los guantes puestos.
- Retírese el mandil inclinando el cuerpo hacia adelante, teniendo mucha cautela de no contaminarse con sus manos. Cuando se quite el mandil descartable, rótelo alrededor de su cuello y enróllelo sin tocar el frente. Luego afloje los tirantes de la espalda y enróllelo hacia adelante. (1)
- Lávese ambas manos con los guantes puestos.
- Retírese el EPP de cabeza y cuello, teniendo precaución de no contaminar su rostro. Comience desde la parte inferior y posterior de la capucha y gírela hacia atrás hacia adelante y hacia afuera. Deséchelos de forma segura. (1)
- Lávese ambas manos con los guantes puestos.
- Retírese el traje exterior y sus guantes, de preferencia ante un espejo, luego proceda a inclinar su cabeza hacia atrás y poder alcanzar la cremallera, ábrala completamente sin tocar su piel o el traje séptico y empiece a quitarse el traje desde arriba hacia abajo. Luego de quitarse el traje de sus hombros, retírese sus guantes exteriores sincronizada mente con los brazos de ambas mangas. Posteriormente con sus guantes interiores, envuelva el overol de la

cintura hacia sus pies y desde el interior hasta la zona superior de sus botas. Utilice una de sus botas para quitar el overol de la otra bota y viceversa; luego quítese los trajes de neopreno y deséchelos de manera segura. (1)

- Lávese sus manos con los guantes puestos.
- Retírese el EPP que protegen sus ojos jalando de la cuerda que se ubica detrás de su cabeza y desechándola de manera correcta. (1)
- Lávese sus manos con los guantes puestos.
- Para retirarse la máscara, primero desate la cuerda inferior que se encuentra detrás de su cabeza y déjela colgar al frente. Luego, suelte la cuerda superior que se encuentra en la zona posterior de su cabeza, y desecharla de manera segura. (1)
- Lávese sus manos con los guantes puestos.
- Quítese sus botas de goma sin tocarlas (también las cubiertas de los zapatos en caso las utilice). Si se van a utilizar las mismas botas fuera de la zona de riesgo, no se las retire, pero límpielas y descontamine adecuadamente antes de salir de la zona para retirarse el EPP. (1)
- Lávese sus manos con los guantes puestos.
- Retírese sus guantes con cuidado con el procedimiento adecuado y deséchelos de forma correcta, finalmente desinfecte sus manos. (1)

Por otra parte, el Servicio Médico de Emergencia (SME), es una organización importante que constituye parte esencial en los diferentes servicios de salud de nuestro país, que va desde la activación de los mecanismos de alerta médica hasta el restablecimiento del paciente. En el Perú, actualmente existen diversas organizaciones del SME, cuyos servicios están integrados por tres estructuras: comunitario, pre hospitalario y hospitalario. (27)

Asimismo, el personal de enfermería que forma parte del SME y que desempeña labores en el ámbito pre hospitalario, debe tener la capacidad de desarrollar esta labor bajo presión, así como, ser capaz de resolver problemas con los recursos y materiales disponibles, que a comparación del nivel hospitalario suelen ser limitados en muchos casos. Del mismo modo, los profesionales de enfermería, deben tomar decisiones inmediatas, trabajar en equipo y desarrollarse

activamente.(28)

### **Rol del enfermero en la atención pre hospitalaria:**

La atención preclínica es un proceso por el cual se atiende aquel paciente que necesita con urgencia una atención inmediata, lo que incluye rescate, atención médica y traslado a la institución de salud más cercana o capacitada según sea el caso, asimismo esta organización se integra a un sistema de servicios de ambulancia, pero no debe ser calificada con un simple proceso de traslado de pacientes a los servicios de ambulancia con una preparación mínima. El objetivo principal es ubicar al paciente en el lugar más adecuado por su patología y realizar una serie de actividades de reanimación médica y/o apoyo durante el transporte que requieran una formación especial a fin de brindar una mejor condición de recepción para que el paciente alcance al hospital y así mayor supervivencia frente a la causa del evento urgente. En resumen, la filosofía de la Atención Pre Hospitalaria (APH) es “llevar al paciente correcto al lugar correcto en el momento correcto”. (29)

La enfermera realiza la evaluación constante del paciente, así como la revisión del cumplimiento del tratamiento, además de ello estas evaluaciones se realizan bajo ciertos parámetros, primero está la valoración secundaria donde se inspecciona y palpa al paciente, para una valoración de los signos vitales y algunas lesiones que no son mortales, pero afectan la recuperación del paciente. (29)

Brindar un servicio de alta calidad en una situación insegura, manejar la situación de emergencia rápidamente y tomar decisiones sobre la condición del paciente, promover el uso correcto de los equipos de bioseguridad y su aplicación, clasificar las entregas correctas y los productos de desecho de la salud, realizar la verificación cruzada del cumplimiento de medidas de bioseguridad. (29)

Los trabajadores de la salud (enfermeras (os)) están expuestos a la posibilidad de padecer algún tipo de afección producto de su trabajo o de las circunstancias que esta desarrolla. Estas afecciones están determinadas por diferentes factores de

riesgo y están divididas en tres grupos:

**Los Riesgos derivados de las condiciones de seguridad:** donde se encuentran aquellas propiedades materiales que puedan originar accidentes (equipos de trabajo, lugar de trabajo, riesgo eléctrico y de incendios).

**Los Riesgos derivados de las condiciones ambientales:** los cuales son los elementos o componentes naturales presentes en el ambiente laboral y se subdividen en riesgos de origen físico, químico y biológico (temperatura, el ruido, iluminación, sustancias químicas, virus, bacterias, polen, radiación).

**Los Riesgos derivados de las condiciones ergonómicas y psicosociales:** aquellos que son producto de la carga física y mental (esfuerzo físico, posturas, ritmo de trabajo, exigencia psíquica, relaciones interpersonales). (30)

Contacto directo con sangre u otros fluidos biológicos:

El contagio que es producido por el contacto con la sangre o por un fluido biológico contaminado es uno de los problemas más existentes en los servicios de ambulancias, puesto que se presentan con frecuencia situaciones en que la rapidez necesaria en la atención de los enfermos, impide tomar las precauciones previstas en evitar el contacto directo con sangre u otros fluidos biológicos. Entre los más comunes que podemos encontrar son los pinchazos con agujas, instrumentos punzocortantes, siendo el más directo en el riesgo de contaminación con sangre de pacientes que puedan presentar enfermedades como lo es el virus de inmunodeficiencia humana (VIH), virus de la hepatitis C o B, u otra enfermedad que se contagie por este medio. (31)

Cabe precisar, que bajo el desempeño de sus funciones, el profesional de enfermería en la atención pre hospitalaria del SAMU, Lima, 2020, ha estado en constante riesgo de contraer y transmitir enfermedades al realizar procedimientos como: la aspiración de secreciones, lavado gástrico, curación de heridas, atención inmediata del recién nacido, canalización de vía periférica, colocación de sondas, entre otros. (32)

### III. METODOLOGÍA

#### 3.1 TIPO Y DISEÑO DE INVESTIGACIÓN

El presente estudio de investigación fue de enfoque cuantitativo. Según los autores, Hernández, Fernández y Baptista, los estudios cuantitativos están basados bajo un esquema estadístico de conjeturas numéricas, las cuales tienen la finalidad de fundamentar teorías. (33)

**Tipo de investigación:** El estudio contó con un tipo básico, basado en el conocimiento para comprender algunos aspectos que presenta un fenómeno, hechos de un contexto, siendo de nivel descriptivo, puesto que describe las características de un grupo determinado, en este caso a nuestra muestra de estudio respecto a las prácticas de bioseguridad que fueron realizadas. (34)

**Diseño de Investigación:** El diseño considerado en este estudio fue el no experimental y con corte transversal. Según Carrasco, los estudios de diseño no experimentales, son aquellos donde no se modifican o alteran las variables, y son de corte transversal descriptivo simple, porque se desarrollan en un momento establecido de tiempo. (35)



Interpretando el diagrama tenemos:

**M** : Licenciados del Sistema de Atención Móvil de Urgencias, SAMU,  
Lima 2020

**O** : Prácticas de la bioseguridad

### 3.2 VARIABLES Y OPERACIONALIZACIÓN

#### La variable 1:

**Prácticas de bioseguridad:** Uso de equipos e insumos que estuvieron disponibles en las ambulancias de SAMU, Lima, 2020 para reducir o eliminar la exposición a riesgos biológicos en la atención pre hospitalaria que usó el enfermero que trabajó en el servicio móvil de urgencias.

#### Dimensiones:

**Barreras físicas:** son dispositivos, materiales y ropa personal de cada trabajador, la cual tuvo como función protegerlo ante un riesgo presente como parte de trabajo y que podía atentar contra su bienestar, salud y su seguridad.

**Barreras químicas:** es considerado un procedimiento de esterilización y desinfección que se debía de realizar en todas las áreas del establecimiento de salud, utilizando paños húmedos, barrido a través de una escoba húmeda y de esta forma evitar que los gérmenes o microorganismos se encuentren en el suelo.

**Manejo de residuos sólidos:** los residuos sólidos fueron los más comunes en los establecimientos de salud, y que eran desechados cuando ya cumplía su función y que debían ser depositados según su tipo, para que de esta manera no presente algún riesgo para la persona. **(Anexo 1)**

### 3.3 POBLACIÓN, MUESTRA, MUESTREO, UNIDAD DE ANÁLISIS

**Población:** definida como el total de los individuos en estudio, los cuales poseen las características necesarias para poder ser considerados como tales para el desarrollo de la investigación. (36)

La población estuvo conformada por 200 licenciados en enfermería que

laboran en el Sistema de Atención Móvil de Urgencias, SAMU, Lima, 2020.

Criterios de Inclusión:

- Licenciados de Enfermería que tenga mayor de 6 meses en el SAMU
- Licenciados en enfermería entre 25 y 55 años
- Licenciados en enfermería que aceptaron voluntariamente participar en el estudio.

Criterios de Exclusión:

- Licenciados de enfermería con descansos médicos, licencias, etc.

**Muestra:** es el registro que contiene a todos los individuos que fueron seleccionados de forma aleatoria y el cual dependió de la variabilidad de los componentes de la población. (37)

Para determinar el tamaño de la muestra se utilizó la fórmula de población propuesta por Arnal, del Rincón y Latorre (1992) que tomaron en cuenta el tamaño de la población, así como el nivel de confianza y margen de error. (38) Donde el resultado fue de 132 licenciados en enfermería que laboraban en el Sistema de Atención Móvil de Urgencias, SAMU, Lima, 2020. (**Anexo 2**)

**Muestreo:** Para el presente estudio de investigación se consideró el muestreo aleatorio simple y el diseño de muestreo probabilístico. Si se selecciona un tamaño de muestra “n” de una población de tamaño “N” de tal manera que cada muestra posible de tamaño “n” tenga la misma probabilidad de ser seleccionada, el procedimiento de muestreo se denomina muestreo aleatorio simple. (39)

**Unidad de análisis:** Licenciados en enfermería que laboran en el Sistema de Atención Móvil de Urgencias, SAMU, Lima, 2020.

### 3.4 TÉCNICAS E INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE DATOS

**Técnica:** La técnica utilizada para el presente estudio fue la observación de manera directa con el participante que es parte de la investigación, haciendo el uso del checklist, mediante una lista de cotejo para verificar el cumplimiento de las prácticas de bioseguridad.

**Instrumento:** Las herramientas de medición, que son recursos que puede utilizar el investigador para registrar información o datos acerca de las variables de estudio.

El instrumento que se utilizó para la recolección de datos fue una lista de cotejo estuvo compuesto por 15 ítems, según la variable correspondiente, sobre las prácticas de Bioseguridad. Para la 1ra. dimensión de barreras físicas los ítems fueron del 1 al 8; para la 2da. dimensión de barrera químicas los ítems fueron del 9 al 12; y, para la 3ra. dimensión de manejo de residuos sólidos fueron del 13 al 15. El instrumento fue elaborado en su totalidad por los autores con ayuda de las bases teóricas sobre las prácticas de bioseguridad, por las características del instrumento de recolección de datos se contaron con la prueba de validez y confiabilidad. **(Anexo 3)**

#### **Lista de Cotejo**

Barreras Físicas: De acuerdo a la Resolución Ministerial 456-2020-MINSA

- El personal se quita todos los objetos personales como relojes sortijas, etc., antes de la colocación de los equipos de protección.
- El enfermero inspecciona el estado de las EPP en cuanto a tamaño y calidad
- El enfermero realiza el correcto lavado de manos
- El enfermero se coloca la mascarilla ya sea quirúrgica o la N95 considerando la norma técnica 2020.
- El enfermero utiliza el EPP completo en las atenciones pre hospitalarias.
- El enfermero para desprenderse de los elementos de protección

personal (EPP) lo realiza en una zona segura o diseñada para tal proceso

- EL enfermero coloca las prendas e implementos de las EPP en los contenedores respectivos.
- El enfermero realiza el lavado de manos después de quitarse cada equipo o prenda de protección personal

Barreras químicas: De acuerdo a la Resolución Ministerial 448-2020-MINSA:

- El enfermero cuenta con los implementos como jabón líquido antiséptico y adecuadas infraestructuras para un correcto lavado de manos
- El enfermero cumple con los 11 pasos del lavado de manos incluido un tiempo de 40 a 60 segundos
- El enfermero luego del lavado de manos desinfecta sus manos con una solución de base alcohólica
- El enfermero realiza la desinfección de manos con alcohol gel mínimo durante 20 segundos

Manejos de residuos sólidos: Según Norma Técnica de Salud 144-MINSA/2018/DIGESA

- El enfermero elimina las agujas, las ampollas, cintas de HGT, jeringas y hojas de bisturí en la caja de desecho punzo cortante considerando el  $\frac{3}{4}$  de su llenado.
- El enfermero coloca los desechos bio contaminados en la bolsa roja
- El enfermero desecha de forma correcta los residuos comunes en la bolsa negra.

Nivel de Escala de Calificación

- Nunca = 1 punto
- A veces = 2 puntos
- Siempre = 3 puntos

Validez:

Según Hernández et al., definen la validez como el grado en que el instrumento mide realmente la variable de estudio. (40)

Se realizó a través de juicio de expertos bajo criterios de: Pertinencia, Claridad y Relevancia considerando a 5 jueces profesionales de la salud, Médicos especialistas y Licenciados en enfermería, Obteniendo la concordancia de jueces con la prueba binomial de 98.66%. **(Anexo 4)**

Confiabilidad:

Hernández, et al., indica que la confiabilidad se aplica a fin de relacionar las variables y establecer la confiabilidad de cada ítem de los cuestionarios aplicados. **(Anexo 5)**

Para el presente estudio se realizó una prueba piloto en una muestra de 20 Licenciados en enfermería diferente de la población a la muestra de estudio mediante prueba de Alfa de Cronbach obteniendo como resultado ,801 para la lista de cotejo en las prácticas de bioseguridad, siendo un instrumento confiable. **(Anexo 6)**

### **3.5 PROCEDIMIENTOS**

El trabajo de campo se realizó durante el mes de noviembre hasta la última semana del mes de diciembre del 2020, Con una duración de 1 hora cada uno y de acuerdo a la disponibilidad del trabajador (Licenciado de enfermería). El cual estaba estructurado por las siguientes fases:

Fase 1: Autorización: Para la aplicación del instrumento se solicitó el permiso correspondiente por medio del envío de una carta al Director del Sistema de Atención Móvil de Urgencias SAMU, 2020 solicitando las facilidades para la realización de la investigación, carta que al ser aceptada se derivó a las diferentes bases de SAMU de Lima Metropolitana. **(Anexo 7 y 8)**

Fase 2: Coordinación: Al aprobarse el permiso para la aplicación del instrumento a la muestra de estudio escogida se procedió a la coordinación con los licenciados en enfermería que trabajaron en las unidades móviles.

Fase 3: Explicaciones: Después de tener contacto con el personal se hizo la explicación de los objetivos del estudio con el fin de lograr el consentimiento informado asegurando su participación.

Fase 4: Recolección y Codificación: La recolección total de los datos se realizó en un lapso de dos meses siendo estos de noviembre y diciembre del 2020. Luego de ello se realizó la aplicación de la lista de cotejo para su posterior codificación.

Fase 5: Procesamiento: Finalmente, se procedió con la estructuración de una base de datos, que fue procesada por el programa estadístico SPSS 25.0, que brindó un análisis tanto de la variable como de sus dimensiones.

### **3.6 MÉTODO DE ANÁLISIS DE DATOS**

Después de la recolección de datos se analizó y verificó la calidad de los mismos con el fin de elaborar la base de datos con la codificación de la lista de cotejo donde dicha base de datos fue procesada por el programa estadístico SPSS 25.0, lo cual nos brindó un análisis de la variable de estudio y de sus dimensiones y con el apoyo del programa Excel y Word se diseñó las tablas de frecuencia y porcentajes para presentar los resultados descriptivos. **(Anexo 9)**

### **3.7 ASPECTOS ÉTICOS**

Siguiendo los principios bioéticos, la presente investigación se basó en 4 principales parámetros:

En el presente estudio se tomaron en cuenta los principios bioéticos que rigen los profesionales de enfermería ante una atención pre hospitalaria, donde se cuente con la honestidad, la ética, la conducta justa, el ser solidario, la orientación que necesite el paciente. Para ello se contó con los siguientes principios:

**Principio de Confidencialidad:** Es un elemento relevante en la atención del paciente, respetando de manera confidencial su información personal, así como su diagnóstico o resultado de su estado de salud.

**Principio de Autonomía:** se relaciona al consentimiento informado de la muestra de estudio, esto significó a la voluntad que tuvo para participar en el estudio, tomando en cuenta su opinión de manera libre.

**Principio de no Maleficencia:** cuando hablamos de no maleficencia nos referimos a no provocar ningún daño; así mismo, ninguna acción que pudiera haber perjudicado nuestra muestra de estudio.

**Principio de Justicia:** se basa en la justicia distributiva de manera equitativa, tomando en cuenta la seguridad y protección adecuada de manera correcta, respetando los derechos de la persona y su bienestar, en este caso a los enfermeros que fueron nuestra muestra de estudio.

#### IV. RESULTADOS:

Tabla 1. Prácticas de Bioseguridad en Enfermeros que trabajaron en el Sistema de Atención Móvil de Urgencias – SAMU, Lima, 2020.

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado Válido
Práctica Inadecuada	88	66,7	66,7	66,7
Práctica Adecuada	44	33,3	33,3	100,0
Total	132	100,0	100,0	

Elaboración propia.

En la tabla 1, pudimos observar que el 66.67% (88/132) presentaron una inadecuada práctica de bioseguridad y el 33.33% (44/132) adecuada. Se puede evidenciar que en una mayor proporción los profesionales de enfermería presentaron un nivel inadecuado respecto a las prácticas de bioseguridad.

Tabla 2. Prácticas de bioseguridad en la dimensión barreras físicas en enfermeros que trabajaron en el Sistema de Atención Móvil de Urgencias, SAMU, Lima, 2020

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado Válido
Practica Inadecuada	74	56,1	56,1	56,1
Practica Adecuada	58	43,9	43,9	100,0
Total	132	100,0	100,0	

Elaboración propia.

En la tabla 2, pudimos observar que el 56.06% (74/132) presentaron una inadecuada práctica de bioseguridad en su dimensión barreras físicas y el 43.94% (58/132) adecuada. Se pudo evidenciar que en una mayor proporción los profesionales de enfermería presentaron un nivel inadecuado respecto a las prácticas de bioseguridad en su dimensión barreras físicas.

Tabla 3. Prácticas de bioseguridad en la dimensión barreras químicas en enfermeros que trabajaron en el Sistema de Atención Móvil de Urgencias, SAMU, Lima, 2020

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado Válido
Práctica Inadecuada	113	85,6	85,6	85,6
Práctica Adecuada	19	14,4	14,4	100,0
Total	132	100,0	100,0	

Elaboración propia.

En la tabla 3, pudimos observar que el 85.6% de enfermeros (113/132) presentaron una inadecuada práctica de bioseguridad en su dimensión barreras químicas y el 14.39% (19/132) adecuada. Se pudo evidenciar que en una mayor proporción los profesionales de enfermería presentaron un nivel inadecuado respecto a las prácticas de bioseguridad en su dimensión barreras químicas.

Tabla 4: prácticas de bioseguridad en la dimensión manejo de residuo sólido en enfermeros que trabajaron en el Sistema de Atención Móvil de Urgencias, SAMU, Lima, 2020

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado Válido
Práctica Inadecuada	92	69,7	69,7	69,7
Práctica Adecuada	40	30,3	30,3	100,0
Total	132	100,0	100,0	

Elaboración propia.

En la tabla 4, pudimos observar que el 69.7% (92/132) presentaron una inadecuada práctica de bioseguridad en su dimensión residuos sólidos y el 30.30% (40/132) adecuada. Se pudo evidenciar que en una mayor proporción los profesionales de enfermería presentaron un nivel inadecuado respecto a las prácticas de bioseguridad en su dimensión residuos sólidos.

## V. DISCUSIÓN

En el área de salud los trabajadores se encontraron constantemente en riesgos de tipo químico, físico o biológico en el manejo de los fluidos y muestras de los pacientes que fueron atendidos, por lo cual el personal tenía que seguir protocolos y desarrollar prácticas adecuadas bajo las normas de bioseguridad, diseñadas para disminuir dichos riesgos, pero no siempre se dio el caso por una falta de conocimiento, capacitación e incluso una falta de material, siendo necesario la medición constante de las prácticas de los profesionales sobre las normas de bioseguridad.

La presente investigación tuvo como objetivo determinar las prácticas de bioseguridad en enfermeros que trabajaron en el Sistema de Atención Móvil de Urgencias, SAMU, Lima, 2020 y de acuerdo a los resultados obtenidos se observó que la práctica de bioseguridad se desarrollaron de una manera inadecuada en el 66.67% y sólo el 33.33% de una forma adecuada, el porcentaje demostrado fue realizado mediante una prueba estadística Rho de Spearman.

Al no encontrar trabajos de estudio de investigación sobre las prácticas de bioseguridad de forma exclusiva se realizó con semejanza con los resultados hallados en el estudio de Dueñas B. Livias V. quien hizo una comparación entre el nivel de conocimientos y aplicación de medidas de bioseguridad en el personal de enfermería del Hospital de Barranca, encontrando un resultado de diferencias estadísticas que existen entre ellos en el hospital en mención.

Lo que se contrasta con el estudio de Ñiquén D. encontró que la práctica de las medidas de bioseguridad por el profesional de enfermería del servicio de emergencia que ejercían a lo largo de la carrera, demostraban que, durante las actividades diarias el personal de enfermería, presentaban resultados de prácticas regulares en las medidas de bioseguridad.

Por lo tanto, los estudios de investigación nombrados no concuerdan a los resultados evidenciados en el trabajo de investigación, porque el personal de enfermería se encontraba en constante contacto directo en las unidades con los pacientes al realizar traslados y atención pre hospitalaria, colocando en riesgo a todo el personal que labora al presentar una inadecuada práctica respecto a las normas de bioseguridad.

Asimismo, según MINSA y el Manual de bioseguridad, es indispensable saber que, así como la piel, mucosas o cavidades del cuerpo, están siempre colonizadas por microorganismos llamados flora endógena: virus bacterias, hongos o parásitos que no perjudican al portador ya que sus barreras defensivas están inalteradas. Sin embargo, pueden llegar a penetrarse y transformarse en agentes patógenos dentro de los tejidos de los mismos o en personas sanas o enfermas al dañar sus defensas (lesiones en la piel, mucosas o las heridas quirúrgicas). Por lo tanto, las barreras químicas son esenciales, complementando las medidas de higiene y bioseguridad en los procesos.

Podemos nombrar como pionera y principal teórica de enfermería haciendo referencia a Florence Nightingale, quien afirmaba que los entornos saludables eran imprescindibles para ejecutar los cuidados de enfermería apropiados. La teoría de Nightingale acerca de los 5 elementos fundamentales de un entorno saludable (aire puro, agua potable, eliminación de aguas residuales, higiene y luz) es considerada muy importante en nuestra actualidad como hace 150 años. Asimismo, refirió que el mantenimiento de la salud se produce con mayor eficiencia a través de la prevención de la enfermedad, por lo que considera que es importante el control del medio ambiente y la responsabilidad social.

Es por lo cual el profesional de enfermería, debe cumplir con las normas de bioseguridad, no solo para un cuidado a su propia salud sino también para brindar una seguridad en el servicio que brinda hacia los pacientes, por lo cual es su responsabilidad el cuidarse y utilizar los implementos necesarios para evitar un contagio o una diseminación de las enfermedades e infecciones que están muy presentes en las labores realizadas dentro de una institución de salud. Por lo que

se menciona que el cumplimiento de la bioseguridad es esencial y eficiente solo si este proceso se realiza de manera colectiva. Es por ello que vemos la importancia del uso de las barreras físicas en la ejecución de las normas de bioseguridad, primordial para reducir todo riesgo en el trabajo del profesional de enfermería, asimismo este cumplimiento debe ser reforzado constantemente con capacitaciones y campañas de concientización, para mantener la práctica de las normas de bioseguridad en un cierto estándar.

Al respecto la Resolución Ministerial 456-2020 del MINSA en la sección de disposiciones generales capítulo 6, apartado 13; menciona respecto a las barreras físicas; que el personal de salud debe utilizar las barreras correspondientes, de lo contrario el no uso y/o el uso inadecuado de los equipos de protección personal, puede ocasionar un mayor riesgo al momento de quitarlos.

Por otro lado, respecto al objetivo específico 1 se logró identificar que las prácticas de bioseguridad en la dimensión barreras físicas en el 56.06% son inadecuadas y en el 43.94% adecuadas. Se puede evidenciar que en una mayor proporción los profesionales de enfermería presentan un nivel inadecuado respecto a las prácticas de bioseguridad en su dimensión barreras físicas.

Otro objetivo de la presente investigación fue Identificar las prácticas de bioseguridad en la dimensión barreras químicas en enfermeros que trabajaron en el Sistema de Atención móvil de urgencias, SAMU, Lima, 2020, donde se pudo observar que el 85.6% (113/132) presentan una inadecuada práctica y el 14.39% (19/132) adecuada práctica.

Finalmente se identificó las prácticas de bioseguridad en la dimensión manejo de residuo sólido donde en la tabla 5, podemos observar que el 69.7% (92/132) presentan una inadecuada práctica de bioseguridad en su dimensión de residuos sólidos y un 30.30% (40/132) una adecuada práctica. Se puede evidenciar que en una mayor proporción los profesionales de enfermería presentan un nivel inadecuado respecto a las prácticas de bioseguridad en su dimensión residuos sólidos.

A ello la teoría nos dice que los desechos sólidos producidos en los establecimientos de salud como resultado del desarrollo de labores en la atención médica, pueden, en circunstancias indeseables, representar una amenaza para la salud humana. (18)

Por lo tanto, un inadecuado manejo de estos residuos pueden ser un peligro para los profesionales de enfermería es por ello que se debe contar con todas las medidas necesarias para la manipulación de dichos desechos, como es el caso de las bolsas por color, los recipientes para el desecho punzocortante, entre otros además de la señalización de necesaria para un adecuado uso, lo que disminuirá el contagio sucedió a través de estos residuos llenos de componentes biológicos como químicos.

## **VI. CONCLUSIONES**

- 1.** De acuerdo a los resultados observados se encontró que las prácticas de bioseguridad en enfermeros que trabajaron en el Sistema de Atención móvil de urgencias, SAMU, Lima, 2020 fueron en su mayoría inadecuados, pero también se encontró un porcentaje significativo que tuvo prácticas adecuadas de bioseguridad en todas sus dimensiones.
- 2.** En cuanto a la practica en el uso de las barreras físicas se halló en la mayoría un nivel inadecuado en enfermeros que trabajaron en el Sistema de Atención móvil de urgencias, SAMU, Lima, 2020
- 3.** Por otro lado, referente a las prácticas de bioseguridad en el uso de barreras químicas en enfermeros que trabajaron en el Sistema de Atención móvil de urgencias, SAMU, Lima, 2020, se hallaron prácticas igualmente inadecuadas, pero hay un grupo significativo que presento practicas adecuadas en cuanto al uso de barreras químicas.
- 4.** Finalmente, acerca del manejo de residuos sólidos se encontró que los enfermeros que trabajaron en el Sistema de Atención móvil de urgencias, SAMU, Lima, 2020 presentan unas prácticas inadecuadas siendo la dimensión con menos puntaje es por ello enfocarse aún más en el manejo de los residuos sólidos.

## VII. RECOMENDACIONES

**Primero:** A la coordinadora del personal de enfermería implementar cursos o capacitaciones online acerca del cumplimiento e importancia sobre las normas de bioseguridad, donde se aplique el uso de herramientas tecnológicas con el fin de generar clases más dinámicas a diferentes horarios y de esta manera evitar la ausencia de algunos enfermeros, Sistema de Atención Móvil de Urgencias – SAMU, Lima, 2020; asimismo tener evaluaciones periódicas para evaluar el nivel de conocimiento y la practica en el personal.

**Segundo:** Al Director que gestione materiales y herramientas adecuadas para el manejo y cumplimiento de las normas de bioseguridad de los enfermeros del Sistema de Atención Móvil de Urgencias – SAMU, Lima, 2020 y de esta manera prevenir posibles contagios que afecten la salud del personal y el servicio que brindan como SAMU.

**Tercero:** Al Director implementar en los productos químicos de uso de los enfermeros guías de manipulación y resaltar los peligros del uso en exceso de ellos tanto para la piel como para el sistema respiratorio principalmente, y de esta manera generar una cultura de prevención respecto al manejo de estas barreras.

**Cuarto:** A la coordinadora del personal de enfermería elaborar un plan de capacitación dirigido a los enfermeros de Sistema de Atención Móvil de Urgencias – SAMU, Lima, 2020, considerando todos los riesgos laborales existentes en la institución, enfocados en sus labores y responsabilidades como SAMU, Lima, 2020 en especial concientizar de la importancia del uso tanto de las barreras físicas, como químicas para su protección, ante algún contagio o infección que se produzca en cumplimiento de sus labores, asimismo que este plan considere la disposición del personal para asistir a dichas capacitaciones, los recursos con los que cuentan la institución, así como las habilidades y formación de los enfermeros del SAMU, Lima, 2020.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. OMS. OMS. [Online].; 2020 [cited 2020 November 20. Available from: <https://www.who.int/es/emergencias/diseases/novel-coronavirus-2019/advice-for-public>.
2. Médicas ANDTE. NAEMT ORG. [Online].; 2020 [cited 2020 DICIEMBRE 01. Available from: <https://naemt.org/>.
3. GODOY RADA KIARA MSE. REPOSITORIO DE TESIS UCH. [Online].; 2018 [cited 2020 Noviembre 20]. Available from: [http://repositorio.upch.edu.pe/bitstream/handle/upch/3907/Nivel\\_GodoyRada\\_Kiara.pdf?isAllowed=y&sequence=1](http://repositorio.upch.edu.pe/bitstream/handle/upch/3907/Nivel_GodoyRada_Kiara.pdf?isAllowed=y&sequence=1).
4. Cajahuaringa E., Castillo R., Repositorio U WIENER [Online].; 2020 [cited 2020 diciembre 01]. Available from: <http://repositorio.uwiener.edu.pe/xmlui/bitstream/handle/123456789/3220/TESES%20Salazar%20Elizabeth%20%20Castillo%20Rosario.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
5. Creación del Programa Nacional "Sistema de Atención Móvil de Urgencia - SAMU" [Internet]. gob.pe Plataforma digital única del Estado Peruano. 2011 [citado 18 noviembre 2020]. Disponible en: <https://www.gob.pe/institucion/minsa/normas-legales/242856-017-2011-sa>
6. Aprueban "Manual de Operaciones del Programa Nacional denominado "Sistema de Atención Móvil de Urgencia – SAMU" [Internet]. gob.pe Plataforma digital única del Estado Peruano. 2011 [citado 19 noviembre 2020]. Disponible en: <https://www.gob.pe/institucion/minsa/normas-legales/242717-944-2011-minsa>

7. Barranca UNd.  
[http://repositorio.unab.edu.pe/bitstream/handle/UNAB/45/R\\_Report\\_DS\\_De\\_recho.pdf;jsessionid=8C41317BAB2016C15855EBD97A9C9389?sequence=1](http://repositorio.unab.edu.pe/bitstream/handle/UNAB/45/R_Report_DS_De_recho.pdf;jsessionid=8C41317BAB2016C15855EBD97A9C9389?sequence=1). [Online].; 2018 [cited 2020 Diciembre 06. Available from: [http://repositorio.unab.edu.pe/bitstream/handle/UNAB/45/R\\_Report\\_DS\\_De\\_recho.pdf;jsessionid=8C41317BAB2016C15855EBD97A9C9389?sequence=1](http://repositorio.unab.edu.pe/bitstream/handle/UNAB/45/R_Report_DS_De_recho.pdf;jsessionid=8C41317BAB2016C15855EBD97A9C9389?sequence=1).
8. VALLEJO UC. <http://repositorio.ucv.edu.pe/handle/20.500.12692/12679>. [Online].; 2017 [cited 2020 Diciembre 05. Available from: <http://repositorio.ucv.edu.pe/handle/20.500.12692/12679>.
9. Vega UGDL.  
[http://repositorio.uigv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.11818/2101/TESIS\\_YRIS%20MARLENE%20GARC%C3%8DA%20HUAMAN.pdf?sequence=2&isAllowed=y](http://repositorio.uigv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.11818/2101/TESIS_YRIS%20MARLENE%20GARC%C3%8DA%20HUAMAN.pdf?sequence=2&isAllowed=y). [Online].; 2017 [cited 2020 Diciembre 06. Available from: [http://repositorio.uigv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.11818/2101/TESIS\\_YRIS%20MARLENE%20GARC%C3%8DA%20HUAMAN.pdf?sequence=2&isAllowed=y](http://repositorio.uigv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.11818/2101/TESIS_YRIS%20MARLENE%20GARC%C3%8DA%20HUAMAN.pdf?sequence=2&isAllowed=y).
10. Trujillo UNd. <https://1library.co/document/9yn8vgly-conocimientos-practicas-bioseguridad-enfermeras-hospital-publico-chepen.html>. [Online].; 2016 [cited 2020 Diciembre 06. Available from: <https://1library.co/document/9yn8vgly-conocimientos-practicas-bioseguridad-enfermeras-hospital-publico-chepen.html>.
11. ECUADOR PUCD. <https://docplayer.es/64390782-Pontificia-universidad-catolica-del-ecuador-sede-esmeraldas-escuela-de-enfermeria.html>. [Online].; 2016 [cited 2020 diciembre 05. Available from: <https://docplayer.es/64390782-Pontificia-universidad-catolica-del-ecuador-sede-esmeraldas-escuela-de-enfermeria.html>.

- 12. ECUADOR** UCD.  
<http://www.dspace.uce.edu.ec/handle/25000/6737?mode=full>. [Online].; 2016 [cited 2020 Diciembre 05. Available from: <http://www.dspace.uce.edu.ec/handle/25000/6737?mode=full>.
- 13. ECUADOR** UCD. <http://www.dspace.uce.edu.ec/handle/25000/6355>. [Online].; 2015 [cited 2020 Diciembre 05. Available from: <http://www.dspace.uce.edu.ec/handle/25000/6355>.
- 14. Infomed.**  
<http://www.revenfermeria.sld.cu/index.php/enf/article/view/1208/228>. [Online].; 2015 [cited 2020 Diciembre 06. Available from: <http://www.revenfermeria.sld.cu/index.php/enf/article/view/1208/228>.
- 15. HEREDIA** UC.  
[http://repositorio.upch.edu.pe/bitstream/handle/upch/737/Condiciones\\_HuamaniRoca\\_Ysabel.pdf?sequence=1&isAllowed=y](http://repositorio.upch.edu.pe/bitstream/handle/upch/737/Condiciones_HuamaniRoca_Ysabel.pdf?sequence=1&isAllowed=y). [Online].; 2017 [cited 2020 Diciembre 05. Available from: [http://repositorio.upch.edu.pe/bitstream/handle/upch/737/Condiciones\\_HuamaniRoca\\_Ysabel.pdf?sequence=1&isAllowed=y](http://repositorio.upch.edu.pe/bitstream/handle/upch/737/Condiciones_HuamaniRoca_Ysabel.pdf?sequence=1&isAllowed=y).
- 16. Nigtingale F. SCIELO.** [Online].; 2014 [cited 2020 Noviembre 21. Available from: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0864-03192004000300009](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0864-03192004000300009).
- 17. Norma Técnica de Salud para el uso de los Equipos de Protección Personal** [Internet]. gob.pe Plataforma digital única del Estado Peruano. 2011 [citado 19 noviembre 2020]. Disponible en: <https://www.gob.pe/institucion/minsa/normas-legales/783241-456-2020-minsa>
- 18. Vera Núñez D.** Efectividad de Guía de Buenas Prácticas en la bioseguridad hospitalaria. Rev cubana Enferm [Internet]. 2017 [citado 9 Feb 2021].;

33(1):[aprox. 0 p.]. Disponible en:  
<http://www.revenfermeria.sld.cu/index.php/enf/article/view/1208>

**19.** SALUD MD. MINSA. [Online].; 2020 [cited 2020 Noviembre 20. Available from: <https://cdn.www.gob.pe/uploads/document/file/574295/resolucion-ministerial-139-2020-MINSA.PDF>.

**20.** Importancia de la bioseguridad [Internet]. Importancia una guía de ayuda. [citado 19 noviembre 2020]. Disponible en: <https://www.importancia.org/bioseguridad.php>

**21.** Línea) S(EL0oBCEe.  
[http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1029-30432013000200002](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1029-30432013000200002). [Online].; 1998 [cited 2020 November 12. Available from: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1029-30432013000200002](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1029-30432013000200002).

**22.** SAMPIERI RH. <https://www.esup.edu.pe/>. [Online].; 2018 [cited 2020 DICIEMBRE 06. Available from: <https://www.esup.edu.pe/>.

**23.** Medidas de bioseguridad y personal de Enfermería. Portales Medicos [Internet]. 2015 [cited 9 November 2020];:3. Available from: <https://www.revista-portalesmedicos.com/revista-medica/medidas-de-bioseguridad-y-personal-de-enfermeria/3/>

**24.** MINSA. DIGESA. [Online].; 2020 [cited 2020 Noviembre 20. Available from: <https://www.gob.pe/institucion/minsa/normas-legales/223593-1295-2018-minsa>.

**25.** Medidas de bioseguridad y personal de Enfermería. Portales Medicos [Internet]. 2015 [cited 9 November 2020];:3. Available from: <https://www.revista-portalesmedicos.com/revista-medica/medidas-de-bioseguridad-y-personal-de-enfermeria/3/>

- 26.** Lesión con objetos corto punzantes. Braun Sharing Expertise [Internet]. 2020 [cited 9 November 2020];:4. Available from: <https://www.bbraun.es/es/productos-y-terapias/bbraun-for-safety/lesion-con-objetos-cortopunzantes.html#>
- 27.** Serie Nota Técnica N° 02-2012. Evidencias - Sistema de Atención Móvil de Urgencia (SAMU). [Internet]. Instituto Nacional de Salud 2018 [citado 19 noviembre 2020]. Disponible en: <https://web.ins.gob.pe/es/acerca-del-ins/publicaciones/menu-del-dia/serie-nota-tecnica-ndeg-02-2012-evidencias-sistema-de>
- 28.** Enfermería en la atención pre hospitalaria lucha por abrirse campo en el país. [Internet]. Boletín de Enfermería 2019 [citado 20 noviembre 2020]. Disponible en: <https://boletin.enfermeria.cr/enfermeria-en-la-atencion-prehospitalaria-lucha-por-abrirse-campo-en-el-pais/#:~:text=La%20atenci%C3%B3n%20prehospitalaria%20es%20un,as%C3%AD%20lo%20indic%C3%B3%20el%20Dr.>
- 29.** URGENCIAS APD. ENFERMERÍA EN CUIDADOS CRÍTICOS Y NEONATALES. [Online]. [cited 2020 November 20. Available from: <https://ajibarra.org/D/post/atencionprehospitalariadeurgencias/>.
- 30.** Evaluación de riesgos laborales y planificación de la prevención en la empresa. [Internet]. BIRT LH Aula Virtual 2020 [citado 20 noviembre 2020]. Disponible en: [https://ikastaroak.ulhi.net/edu/es/EME/FOL/FOL05/es\\_EME\\_FOL05\\_Contenidos/website\\_2\\_los\\_riesgos\\_profesionales\\_concepto\\_y\\_clasificacin.html](https://ikastaroak.ulhi.net/edu/es/EME/FOL/FOL05/es_EME_FOL05_Contenidos/website_2_los_riesgos_profesionales_concepto_y_clasificacin.html) <https://ajibarra.org/D/post/atencionprehospitalariadeurgencias/> is/#:~:text=La%20atenci%C3%B3n%20prehospitalaria%20es%20un,as%C3%AD%20lo%20indic%C3%B3%20el%20Dr.
- 31.** MEDWAVE. Enfermedades y riesgos laborales en trabajadores de servicios de urgencia: revisión de la literatura y acercamiento a Chile. [Online].; 2015 [cited 2020 Noviembre 20. Available from:

<https://www.medwave.cl/link.cgi/Medwave/Revisiones/RevisionTemas/6239.act?ver=sindisenio>.

- 32.** Procedimientos de atención pre hospitalaria de la Dirección de SAMU [Internet]. gob.pe Plataforma digital única del Estado Peruano. 2020 [citado 19 noviembre 2020]. Disponible en: <https://www.gob.pe/institucion/minsa/normas-legales/466080-147-2020-minsa>
- 33.** Hernández Sampieri R, Fernández Collado C, Baptista Lucio M del P. Metodología de la Investigación [Internet]. 6.<sup>a</sup> ed. México: McGRAW-HILL / INTERAMERICANA; 2014 [citado 11 noviembre 2020]. p. 4. Disponible en: <https://www.uca.ac.cr/wp-content/uploads/2017/10/Investigacion.pdf>
- 34.** Lerma H. Metodología de la investigación: propuesta, anteproyecto y proyecto [Internet]. 4th ed. Bogotá: Ecoe Ediciones; 2009 [cited 12 November 2020]. Available from: [https://www.sijufor.org/uploads/1/2/0/5/120589378/metodologia\\_de\\_la\\_investigacion\\_propuesta\\_anteproyecto\\_y\\_proyecto.pdf](https://www.sijufor.org/uploads/1/2/0/5/120589378/metodologia_de_la_investigacion_propuesta_anteproyecto_y_proyecto.pdf)
- 35.** Carrasco Díaz S. Metodología de la Investigación Científica [Internet]. 1.<sup>a</sup> ed. Lima: San Marcos; 2006 [citado 11 noviembre 2020]. p 71. Disponible en: <https://www.uca.ac.cr/wp-content/uploads/2017/10/Investigacion.pdf>
- 36.** Ñaupas H., Mejía L., Novoa E., Villagómez A. Metodología de la investigación [Internet]. 2014 [cited 9 November 2020];:5. Available from: <https://corladancash.com/wp-content/uploads/2020/01/Metodologia-de-la-inv-cuanti-y-cuali-Humberto-Naupas-Paitan.pdf>
- 37.** Lerma H. Metodología de la investigación: propuesta, anteproyecto y proyecto [Internet]. 4th ed. Bogotá: Ecoe Ediciones; 2009 [cited 12 November 2020]. Available from:

[https://www.sijufor.org/uploads/1/2/0/5/120589378/metodologia\\_de\\_la\\_investigacion\\_propuesta\\_anteproyecto\\_y\\_proyecto.pdf](https://www.sijufor.org/uploads/1/2/0/5/120589378/metodologia_de_la_investigacion_propuesta_anteproyecto_y_proyecto.pdf)

**38.** Hernández Sampieri R. esup.edu. [Online].; 2020 [cited 2020 diciembre 01.

Available from:

[https://www.esup.edu.pe/descargas/dep\\_investigacion/Metodologia%20de%20la%20investigaci%C3%B3n%20ta%20Edici%C3%B3n.pdf](https://www.esup.edu.pe/descargas/dep_investigacion/Metodologia%20de%20la%20investigaci%C3%B3n%20ta%20Edici%C3%B3n.pdf).

**39.** Lerma H. Metodología de la investigación: propuesta, anteproyecto y proyecto [Internet]. 4th ed. Bogotá: Ecoe Ediciones; 2009 [cited 12 November 2020]. Available from:

[https://www.sijufor.org/uploads/1/2/0/5/120589378/metodologia\\_de\\_la\\_investigacion\\_propuesta\\_anteproyecto\\_y\\_proyecto.pdf](https://www.sijufor.org/uploads/1/2/0/5/120589378/metodologia_de_la_investigacion_propuesta_anteproyecto_y_proyecto.pdf)

**40.** Hernández Sampieri R. esup.edu. [Online].; 2020 [cited 2020 diciembre 01.

Available from:

[https://www.esup.edu.pe/descargas/dep\\_investigacion/Metodologia%20de%20la%20investigaci%C3%B3n%20ta%20Edici%C3%B3n.pdf](https://www.esup.edu.pe/descargas/dep_investigacion/Metodologia%20de%20la%20investigaci%C3%B3n%20ta%20Edici%C3%B3n.pdf).

## ANEXOS

### ANEXO 1: OPERACIONALIZACIÓN DE LA VARIABLE

VARIABLE	DEFINICIÓN CONCEPTUAL	DEFINICIÓN OPERACIONAL	DIMENSIONES	INDICADORES	ESCALA
<b>Prácticas de bioseguridad</b>	Acciones realizadas con el fin de asegurar el adecuado tratamiento sin generar agravantes de las condiciones iniciales del paciente, utilizando las medidas físicas, químicas y de técnicas mecánicas para reducir la lesión o el daño biológico. 23	Es la aplicación de las prácticas de bioseguridad y el uso de equipos e insumos en base a las destrezas y/o habilidades adquiridas por el profesional de enfermería, disponibles en las ambulancias de SAMU. Para reducir o eliminar la exposición a riesgos biológicos en la atención pre hospitalaria en el servicio móvil de urgencias.  La variable de prácticas de bioseguridad serán medidas a través de una lista de cotejo utilizando la guía de observación de 17 ítems, que serán evaluados de acuerdo a la escala tipo Lickert, cada ítem tendrá tres posibles respuestas, la calificación se realizará de la siguiente manera: Nunca = 1 punto A veces = 2 puntos Siempre = 3 punto	<b>Barreras físicas</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Guantes de látex y/o nitrilo</li> <li>• Mascarillas N95 u otro equivalente</li> <li>• Mandilones</li> <li>• Lentes, visor de policarbonato.</li> <li>• Careta (protector facial)</li> <li>• traje de protección personal (tyvex)</li> <li>• scrub (pantalón y chaqueta descartable)</li> <li>• Casco de seguridad con barbiquejo.</li> <li>• botas antideslizantes</li> </ul>	Ordinal  Adecuado: 30 a 45 puntos  Inadecuado: 15 a 29 puntos
			<b>Barreras químicas</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Jabón líquido y/o alcohol</li> <li>• desinfectantes y microbicidas</li> </ul>	Ordinal
			<b>Manejo de residuo solido</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• caja de bioseguridad (punzocortantes, etc.)</li> <li>• desechos de bio contaminados. (fluidos corporales/bolsa roja)</li> <li>• desechos comunes (bolsa negra)</li> <li>• Eliminación segura de desechos (en hospitales eliminación de EPP utilizados, etc.)</li> </ul>	Ordinal

## ANEXO 2: CÁLCULO DE LA MUESTRA

### CÁLCULO DE TAMAÑO DE LA MUESTRA

De la aplicación de la fórmula se obtiene que el tamaño de la muestra es de 68.

$$N = \frac{Z^2 \cdot N \cdot (p \cdot q)}{E^2 (N-1) + Z^2 (p \cdot q)}$$

Donde:

N = Tamaño de la población

Z<sup>2</sup> = Nivel de confianza elegido

p y q = Probabilidad de éxito y fracaso (valor = 50%)

E<sup>2</sup> = Error seleccionado

En nuestro estudio, para el cálculo de la muestra tenemos lo siguiente:

N = 200

Z<sup>2</sup> = 0,95 (95%)

p y q = 0,5 (valor = 50%)

E<sup>2</sup> = 0,05 (5%)

Por tanto:

$$N = \frac{0,95 (200) (0,5 \cdot 0,5)}{(0,05)^2 (200- 1) + (0,95) (0,5 \cdot 0,5)}$$

$$N = 132$$

### ANEXO 3: INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE DATOS

PRÁCTICAS DE BIOSEGURIDAD		SIEMPRE 3	ALGUNAS VECES 2	NUNCA 1
<b>BARRERAS FÍSICAS</b>				
De acuerdo a la Resolución Ministerial 456-220				
1	El personal se quita todos los objetos personales como relojes sortijas, etc., antes de la colocación de los equipos de protección			
2	El enfermero inspecciona el estado de las EPP en cuanto a tamaño y calidad			
3	El enfermero realiza el correcto lavado de manos			
4	El enfermero se coloca la mascarilla ya sea quirúrgica o la N95 considerando la norma técnica 2020.			
5	El enfermero utiliza el EPP completo en las atenciones pre hospitalarias			
6	El enfermero para desprenderse de los elementos de protección personal (EPP) lo realiza en una zona segura o diseñada para tal proceso			
7	El enfermero coloca las prendas e implementos de las EPP en los contenedores respectivos.			
8	El enfermero realiza el lavado de manos después de quitarse cada equipo o prenda de protección personal			
<b>BARRERAS QUÍMICAS</b>				
9	El enfermero cuenta con los implementos como jabón líquido antiséptico y adecuadas infraestructuras para un correcto lavado de manos			
10	El enfermero cumple con los 11 pasos del lavado de manos incluido un tiempo de 40 a 60 segundos			
11	El enfermero luego del lavado de manos desinfecta sus manos con una solución de base alcohólica			
12	El enfermero realiza la desinfección de manos con alcohol gel mínimo durante 20 segundos			
<b>MANEJO DE RESIDUOS SOLIDOS</b>				
Según Norma Técnica de Salud 144-MINSA/2018/DIGESA				
13	El enfermero elimina las agujas, las ampollas, cintas de HGT, jeringas y hojas de bisturí en la caja de desecho punzo cortante considerando el $\frac{3}{4}$ de su llenado.			
14	El enfermero coloca los desechos biocontaminados en la bolsa roja			
15	El enfermero desecha de forma correcta los residuos comunes en la bolsa negra			

## ANEXO 4: JUICIO DE EXPERTOS

**VALIDEZ DE CONTENIDO DEL INSTRUMENTO QUE MIDE LAS PRÁCTICAS DE BIOSEGURIDAD EN ENFERMEROS QUE TRABAJAN EN EL SISTEMA DE ATENCIÓN MÓVIL DE URGENCIAS - SAMU, LIMA, 2020**

N°	DIMENSIONES / ITEMS	CLARIDAD 1		PERTINENCIA 2		RELEVANCIA 3		SUGERENCIAS
		SI	NO	SI	NO	SI	NO	
<b>BARRERA FÍSICAS</b>								
1	Calzado de guantes	X		X		X		
2	Colocación de mascarilla N95 o equivalente	X		X		X		
3	Colocación de mandilón	X		X		X		
4	Uso de lente (visor de policarbonato)	X		X		X		
5	Uso de careta (protector facial)	X		X		X		
6	Colocación de traje de protección personal (tyvex)	X		X		X		
7	Uso de scrub (pantalón y chaqueta descartable)	X		X		X		
8	Casco de seguridad con barbiquejo	X		X		X		
9	Uso de botas de goma antideslizante	X		X		X		
<b>BARRERAS QUÍMICAS</b>								
10	Lavado de manos con jabón espuma (bioclean)	X		X		X		
11	Desinfección de manos (alcohol en gel)	X		X		X		
12	Agentes microbicidas (detergente enzimático biozim)	X		X		X		
<b>MANEJO DE RESIDUOS SOLIDOS</b>								
13	Caja rígida de bioseguridad (manejo adecuado)	X		X		X		
14	Bolsas de eliminación bio contaminados (bolsa roja)	X		X		X		
15	Bolsas de desechos comunes (bolsa negra)	X		X		X		

28 diciembre del 2020

Observaciones (precisar si hay suficiencia):

Ninguna

Opinión de aplicabilidad:

- Aplicable [  ]
- No aplicable [  ]
- Aplicable después de su corrección [  ]

Apellidos y nombres del juez evaluador:

Quesquen Chancafe Rosa Luz

DNI: 42881562

Especialidad del evaluador:

  
Rosa Luz Quesquen Chancafe  
Licenciada en Enfermería  
N° CEP 078716

1. **Claridad:** Se entiende sin dificultad alguna el enunciado del ítem, es conciso, exacto y directo
2. **Pertinencia:** Si el ítem pertenece a la dimensión.
3. **Relevancia:** El ítem es apropiado para representar al componente o dimensión específica del constructo

**Nota:** Suficiencia, se dice cuando los ítems planteados son adecuados para medir la dimensión.

28 diciembre del 2020

Observaciones (precisar si hay suficiencia):

NINGUNA

Opinión de aplicabilidad:

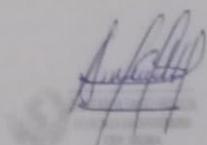
- Aplicable [  ]
- No aplicable [  ]
- Aplicable después de su corrección [  ]

Apellidos y nombres del juez evaluador:

CHUY GARCIA ANGELI PATRICIA

DNI: 43610915

Especialidad del evaluador:



1. **Claridad:** Se entiende sin dificultad alguna el enunciado del ítem, es conciso, exacto y directo
2. **Pertinencia:** Si el ítem pertenece a la dimensión.
3. **Relevancia:** El ítem es apropiado para representar al componente o dimensión específica del constructo

**Nota:** Suficiencia, se dice cuando los ítems planteados son adecuados para medir la dimensión.

VALIDEZ DE CONTENIDO DEL INSTRUMENTO QUE MIDE LAS PRÁCTICAS DE BIOSEGURIDAD EN ENFERMEROS QUE TRABAJAN EN EL SISTEMA DE ATENCIÓN MÓVIL DE URGENCIAS - SAMU, LIMA, 2020

N°	DIMENSIONES / ITEMS	CLARIDAD 1		PERTINENCIA 2		RELEVANCIA 3		SUGERENCIAS
		SI	NO	SI	NO	SI	NO	
<b>BARRERA FÍSICAS</b>								
1	Calzado de guantes	2		1		2		
2	Colocación de mascarilla N95 o equivalente	2		2		2		
3	Colocación de mandilón	2		2		1		
4	Uso de lente (visor de policarbonato)	2		2		1		
5	Uso de careta (protector facial)	2		1		1		
6	Colocación de traje de protección personal (tyvex)	2		1		1		
7	Uso de scrub (pantalón y chaqueta descartable)	2		2		2		
8	Casco de seguridad con barbiquejo	2		2		2		
9	Uso de botas de goma antideslizante	2		2		2		
<b>BARRERAS QUÍMICAS</b>								
10	Lavado de manos con jabón espuma (bioclean)	2		2		2		
11	Desinfección de manos (alcohol en gel)	2		2		2		
12	Agentes microbicidas (detergente enzimático biozim)	2		2		2		
<b>MANEJO DE RESIDUOS SOLIDOS</b>								
		2		2		2		

13	Caja rígida de bioseguridad (manejo adecuado)	2		2		2		
14	Bolsas de eliminación bio contaminados (bolsa roja)	2		2		2		
15	Bolsas de desechos comunes (bolsa negra)	2		2		2		

  
 ALDINO ALBERONI SANTOS ZEJA  
 MEDICINA PEDIÁTRICA  
 C.M.P. 50797 R.U.E. 39814

28 diciembre del 2020

Observaciones (precisar si hay suficiencia):

*sin observación*

Opinión de aplicabilidad:

- Aplicable [  ]
- No aplicable [  ]
- Aplicable después de su corrección [  ]

YELL-CEB  
CERESOLSA  
REGAD BY WITH ORSAD WPAUD 111

Apellidos y nombres del juez evaluador:

*Ríos Ovidio Juanan Ríos*

DNI: *04085153*

Especialidad del evaluador:

*Eufonía*

1. **Claridad:** Se entiende sin dificultad alguna el enunciado del ítem, es conciso, exacto y directo
2. **Pertinencia:** Si el ítem pertenece a la dimensión.
3. **Relevancia:** El ítem es apropiado para representar al componente o dimensión específica del constructo

**Nota:** Suficiencia, se dice cuando los ítems planteados son adecuados para medir la dimensión.

*Ríos*  
LA SUPERIOR ESCUELA DE LA FUERZA ARMADA  
MENDOZA  
C.A.P. 7103

VALIDEZ DE CONTENIDO DEL INSTRUMENTO QUE MIDE LAS PRÁCTICAS DE BIOSEGURIDAD EN ENFERMEROS QUE TRABAJAN EN EL SISTEMA DE ATENCIÓN MÓVIL DE URGENCIAS - SAMU, LIMA, 2020

N°	DIMENSIONES / ITEMS	CLARIDAD 1		PERTINENCIA 2		RELEVANCIA 3		SUGERENCIAS
		SI	NO	SI	NO	SI	NO	
<b>BARRERA FÍSICAS</b>								
1	Calzado de guantes	X		X		X		
2	Colocación de mascarilla N95 o equivalente	X		X		X		
3	Colocación de mandilón	X		X		X		
4	Uso de lente (visor de policarbonato)	X		X		X		
5	Uso de careta (protector facial)	X		X		X		
6	Colocación de traje de protección personal (tyvex)	X		X		X		
7	Uso de scrub (pantalón y chaqueta descartable)	X		X		X		
8	Casco de seguridad con barbiquejo	X		X		X		
9	Uso de botas de goma antideslizante	X		X		X		
<b>BARRERAS QUÍMICAS</b>								
10	Lavado de manos con jabón espuma (bioclean)	X		X		X		
11	Desinfección de manos (alcohol en gel)	X		X		X		
12	Agentes microbicidas (detergente enzimático biozim)	X		X		X		
<b>MANEJO DE RESIDUOS SOLIDOS</b>								

13	Caja rígida de bioseguridad (manejo adecuado)	X		X		X		
14	Bolsas de eliminación bio contaminados (bolsa roja)	X		X		X		
15	Bolsas de desechos comunes (bolsa negra)	X		X		X		

  
 U.E. ESPECIAL ONCOLOGÍA  
 HOSPITAL GENERAL DE LIMA  
 C.E.P. 77084

28 diciembre del 2020

Observaciones (precisar si hay suficiencia):

Faltan claridad y exacto el lenguaje de la Base de la Base en los ítems

Opinión de aplicabilidad:

- Aplicable [  ]
- No aplicable [  ]
- Aplicable después de su corrección [  ]

Apellidos y nombres del juez evaluador:

Fernando Vasquez Carlos Segundo

DNI: 10140647

Especialidad del evaluador:

Medico Anestesiologo

  
CARLOS S. FAJARDO VASQUEZ  
MEDICO - ANESTESIOLOGO  
C.M.P. 38283 R.N.E. 22026

1. **Claridad:** Se entiende sin dificultad alguna el enunciado del ítem, es conciso, exacto y directo
2. **Pertinencia:** Si el ítem pertenece a la dimensión.
3. **Relevancia:** El ítem es apropiado para representar al componente o dimensión específica del constructo

**Nota:** Suficiencia, se dice cuando los ítems planteados son adecuados para medir la dimensión.

**VALIDEZ DE CONTENIDO DEL INSTRUMENTO QUE MIDE LAS PRÁCTICAS DE BIOSEGURIDAD EN ENFERMEROS QUE TRABAJAN EN EL SISTEMA DE ATENCIÓN MÓVIL DE URGENCIAS - SAMU, LIMA, 2020**

N°	DIMENSIONES / ITEMS	CLARIDAD 1		PERTINENCIA 2		RELEVANCIA 3		SUGERENCIAS
		SI	NO	SI	NO	SI	NO	
<b>BARRERA FÍSICAS</b>								
1	Calzado de guantes	X		X		X		
2	Colocación de mascarilla N95 o equivalente	X		X		X		
3	Colocación de mandilón	X		X		X		
4	Uso de lente (visor de policarbonato)	X		X		X		
5	Uso de careta (protector facial)	X		X		X		
6	Colocación de traje de protección personal (tyvex)	X		X		X		
7	Uso de scrub (pantalón y chaqueta descartable)	X		X		X		
8	Casco de seguridad con barbiquejo	X		X		X		
9	Uso de botas de goma antideslizante	X		X		X		
<b>BARRERAS QUÍMICAS</b>								
10	Lavado de manos con jabón espuma (bioclean)	X		X		X		
11	Desinfección de manos (alcohol en gel)	X		X		X		
12	Agentes microbicidas (detergente enzimático biozim)	X		X		X		
<b>MANEJO DE RESIDUOS SOLIDOS</b>								

13	Caja rígida de bioseguridad (manejo adecuado)	X		X		X		
14	Bolsas de eliminación bio contaminados (bolsa roja)	X		X		X		
15	Bolsas de desechos comunes (bolsa negra)	X		X		X		

  
**CARLOS S. FAJARDO VASQUEZ**  
 MEDICO - ANESTESIOLOGO  
 C.O.P. 30289 - RNE 22024

## ANEXO 5: CONFIABILIDAD DEL INSTRUMENTO DE RECOLECCIÓN DE DATOS:

Items	Juez 1			Juez 2			Juez 3			Juez 4			Juez 5			p valor
	Claridad	Pertinencia	Relevancia													
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0.003
2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0
3	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0
4	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0.042
5	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0
6	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0
7	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0.003
8	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0
9	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0
10	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0
11	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0
12	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0
13	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0
14	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0
15	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0

total	225
TA	222
<b>TD</b>	<b>3</b>

Ta = 225  
Td = 3

Ta = N' total de acuerdo  
Td = Nj total de desacuerdos  
b = Grado de concordancia entre juez

$$b = \frac{Ta}{Ta + Td} \times 100$$

Reemplazamos por los valores ot

$$b = \frac{222}{222+3} \times 100$$

**98.66**

p valor < 0.05 = los item son significativos  
p valor > 0.05 = no es significativo



## Confiabilidad piloto:

### Resumen de procesamiento de casos

		N	%
Casos	Válido	20	100,0
	Excluido <sup>a</sup>	0	,0
	Total	20	100,0

### Estadísticas de confiabilidad

Alfa de Cronbach	N de elementos
,801	20

a. La eliminación por lista se basa en todas las variables del procedimiento.

### Estadísticas de total de elemento

	Media de escala si el elemento se ha suprimido	Varianza de escala si el elemento se ha suprimido	Correlación total de elementos corregida	Alfa de Cronbach si el elemento se ha suprimido
ITEM01	28,20	27,011	,278	,799
ITEM02	28,20	24,484	,591	,775
ITEM03	28,45	26,155	,520	,784
ITEM04	28,35	25,818	,479	,785
ITEM05	28,40	24,674	,550	,778
ITEM06	28,45	25,945	,401	,790
ITEM07	28,40	28,989	,006	,815
ITEM08	28,15	26,871	,283	,799
ITEM09	28,25	26,303	,306	,799
ITEM10	28,35	25,608	,444	,787
ITEM11	28,15	25,713	,453	,787
ITEM12	28,35	24,450	,549	,778
ITEM13	28,30	24,958	,456	,786
ITEM14	28,35	25,082	,521	,781
ITEM15	28,55	27,524	,291	,797

CATEGORÍAS		PRÁCTICAS DE BIOSEGURIDAD			
		INADECUADA		ADECUADA	
		N	%	N	%
P. 1	NUNCA	26	19.70	11	8.33
	A VECES	35	26.52	12	9.09
	SIEMPRE	27	20.45	21	15.91
P. 2	NUNCA	32	24.24	6	4.55
	A VECES	33	25.00	17	12.88
	SIEMPRE	23	17.42	21	15.91
P. 3	NUNCA	33	25.00	11	8.33
	A VECES	30	22.73	16	12.12
	SIEMPRE	25	18.94	17	12.88
P. 4	NUNCA	40	30.30	5	3.79
	A VECES	26	19.70	14	10.61
	SIEMPRE	22	16.67	25	18.94
P. 5	NUNCA	38	28.79	7	5.30
	A VECES	26	19.70	13	9.85
	SIEMPRE	24	18.18	24	18.18
P. 6	NUNCA	35	26.52	10	7.58
	A VECES	31	23.48	17	12.88
	SIEMPRE	22	16.67	17	12.88
P. 7	NUNCA	33	25.00	10	7.58
	A VECES	30	22.73	13	9.85
	SIEMPRE	25	18.94	21	15.91
P. 8	NUNCA	31	23.48	13	9.85
	A VECES	27	20.45	10	7.58
	SIEMPRE	30	22.73	21	15.91
P. 9	NUNCA	30	22.73	7	5.30
	A VECES	34	25.76	19	14.39
	SIEMPRE	24	18.18	18	13.64
P. 10	NUNCA	34	25.76	11	8.33
	A VECES	28	21.21	16	12.12
	SIEMPRE	26	19.70	17	12.88
P. 11	NUNCA	41	31.06	14	10.61
	A VECES	28	21.21	7	5.30
	SIEMPRE	19	14.39	23	17.42
P. 12	NUNCA	38	28.79	7	5.30
	A VECES	27	20.45	20	15.15
	SIEMPRE	23	17.42	17	12.88
P. 13	NUNCA	37	28.03	8	6.06
	A VECES	26	19.70	16	12.12
	SIEMPRE	25	18.94	20	15.15
P. 14	NUNCA	31	23.48	12	9.09
	A VECES	31	23.48	12	9.09
	SIEMPRE	26	19.70	20	15.15
P. 15	NUNCA	41	31.06	9	6.82
	A VECES	32	24.24	20	15.15
	SIEMPRE	15	11.36	15	11.36

Fuente: Encuesta de elaboración propia

1. De acuerdo a los resultados se observó que en su mayoría el personal solo A veces se quitaba todos sus objetos antes de la colocación de los equipos de protección, y de ello 26.52% presentó una práctica inadecuada de bioseguridad y el 9.09% una práctica adecuada.
2. El enfermero a veces inspecciona el estado de los EPP, en cuanto a tamaño y calidad, y de ellos el 25.0% presentó una práctica inadecuada de bioseguridad y el 12.88% presentó una práctica adecuada.
3. También se encontró que el enfermero realizaba a veces el correcto lavado de manos y de ello el 22.73% presentó una práctica inadecuada de bioseguridad y el 12.12% presentó practicas adecuadas.
4. Según lo observado el enfermero realizaba una desinfección de manos con insumo de base alcohólica, la mayoría lo hace siempre, y de ello el 16.67% presento prácticas inadecuadas y el 18.94% lo realizaba de forma adecuada.
5. El enfermero de salud siempre se colocaba de forma adecuada la mascarilla, ya sea quirúrgica o la N95, y de este grupo 18.18% tenía prácticas de bioseguridad inadecuadas y otro 18.18% prácticas adecuadas.
6. El enfermero en el manejo de fluidos o pacientes con alta carga viral, a veces utilizaba lentes, gorros y guantes durante todo el procedimiento, y de ellos el 23.48% presentó practicas inadecuadas y el 12.88% adecuadas.
7. En su mayoría el enfermero para desprenderse de los elementos de protección personal (EPP) a veces lo realiza en una zona segura o diseñada para tal proceso, pero el 22.73% de ellos presentó en general prácticas inadecuadas y el 9.85% adecuadas.
8. El enfermero en su mayoría siempre coloca las prendas e implementos de los EPP en los contenedores respectivos, y de este grupo 22.73% presentó prácticas inadecuadas de bioseguridad y el 15.91% adecuadas.

- 9.** La mayoría de enfermeros a veces realizaba el lavado de manos después de quitarse cada equipo o prenda de protección personal, y de este grupo el 25.76% presentó prácticas de bioseguridad de forma inadecuada y 14.39% adecuadas.
- 10.** De acuerdo a lo observado el enfermero nunca cuenta con los implementos como jabón líquido antiséptico, adecuadas infraestructuras para un correcto lavado de manos, entre otros y de este grupo el 25.76% presentó practicas inadecuadas y el 8.33% adecuadas.
- 11.** Se observó que la mayoría de enfermeros nunca cumplen con los 11 pasos del lavado de manos incluido un tiempo de 40 a 60 segundos, en donde principalmente fallaron en cuanto al tiempo del lavado, y de ello el 31.06% presentó prácticas inadecuadas de bioseguridad y 10.61% adecuadas.
- 12.** La mayoría de enfermeros a veces usaba desinfectante, luego del lavado de manos, con base alcohólica; y de este grupo el 20.45% presentó prácticas inadecuadas y el 15.15% adecuadas de bioseguridad.
- 13.** La mayoría de enfermeros nunca realizaba la desinfección de manos mínimo durante 20 segundos y de ellos 28.03% presentó practicas inadecuadas de bioseguridad y 6.06% adecuadas.
- 14.** Según lo observado la mayoría de enfermeros siempre, en cuanto al manejo de la caja de bioseguridad u otro recipiente para material punzo cortante, respetaba el límite de  $\frac{3}{4}$  de llenado, y de ello el 19.70% obtuvo en general prácticas inadecuadas de bioseguridad y el 15.15% adecuadas.
- 15.** Se observó que a veces la mayoría de enfermeros colocaban los desechos biocontaminados en la bolsa roja, y de ellos el 24.24% presentaron prácticas inadecuadas y el 15.15% adecuadas.

## ANEXO 7: SOLICITUD AUTORIZACIÓN DE APLICACIÓN DEL INSTRUMENTO



"Año de La Universalización de la Salud"

Lima, 12 de octubre del 2020

**M.C. CARLOS ALBERTO MALPICA CORONADO**

Director Ejecutivo

Dirección Ejecutiva de Servicios de Atención Móvil de Urgencias - MINSA

Av. Arequipa No 810 – Lima – Perú

Presente. -

De mi consideración:

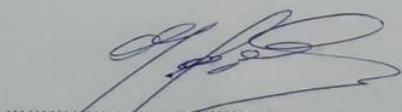
Tengo el agrado de dirigirme a Usted para saludarlo muy cordialmente; y, a su vez solicitarle me otorgue autorización para llevar a cabo el desarrollo de mi proyecto de tesis, siendo que la misma es un requisito indispensable para obtener el grado de Licenciado en Enfermería en la Universidad Cesar Vallejo (UCV).

Los detalles a realizarse para la ejecución de la tesis, consisten en elaborar un diagnóstico general sobre prácticas de Bioseguridad en Enfermeros que trabajan en el Sistema de Atención Móvil de Urgencias, SAMU, Lima, 2020.

Sin otro particular y agradeciendo la atención que le brinde al presente, hago propicia la ocasión para renovar los sentimientos de mi consideración y estima.

Atentamente,



  
.....  
HÉCTOR ENRIQUE MENDÍVIL PACHECO

Bachiller en Enfermería

DNI: 10116864

## ANEXO 8: AUTORIZACIÓN DE APLICACIÓN DEL INSTRUMENTO

*"Año de la Universalización de la Salud"*



Lima, 21 de diciembre del 2020

Señor Bachiller en Enfermería  
Héctor Enrique Mendivil Pacheco  
Presente. -

Referencia: Carta de fecha 12 de octubre del 2020.

Por intermedio del presente, autorizo a los tesisistas Héctor Enrique Mendivil Pacheco y Eva Esther Arroyo Loayza a ejecutar el proyecto de tesis titulado: *"Prácticas de Bioseguridad en Enfermeros que trabajan en el Sistema de Atención Móvil de Urgencias SAMU, Lima, 2020"*. Quienes, asimismo, se comprometen a remitir los hallazgos encontrados con sus respectivas recomendaciones.

Atentamente,

MINISTERIO DE SALUD  
  
M.C. Shirley Moneer Villegas  
C.O.P. 39813  
Jefe de la Oficina de Seguros y Referencia

## ANEXO 9: BASE DE DATOS

	ITEM01	ITEM02	ITEM03	ITEM04	ITEM05	ITEM06	ITEM07	ITEM08	ITEM09	ITEM10	ITEM11	ITEM12	ITEM13	ITEM14	ITEM15
1	1	2	3	1	1	3	1	1	2	2	1	1	1	3	1
2	2	1	1	1	3	2	1	1	2	1	3	2	2	2	1
3	2	2	1	3	2	3	3	3	2	2	1	1	2	3	2
4	1	1	2	1	1	1	2	3	3	2	3	1	1	1	2
5	2	3	3	3	3	3	1	3	2	2	3	3	2	2	2
6	3	2	2	3	1	1	3	1	1	1	3	2	3	1	1
7	3	1	1	1	1	3	3	2	2	3	2	1	2	1	2
8	3	3	1	1	2	2	2	2	1	1	1	2	2	2	3
9	3	2	2	2	1	1	1	3	3	2	3	3	3	2	1
10	3	2	1	2	1	1	1	2	2	2	1	1	3	3	2
11	2	2	1	3	1	1	2	3	2	1	1	1	2	3	2
12	3	3	2	1	1	3	3	1	3	3	3	2	2	3	1
13	1	1	1	1	3	3	2	1	1	1	3	1	3	3	1
14	1	3	1	2	3	1	2	3	3	3	2	1	2	2	2
15	2	3	3	1	3	1	1	3	3	1	2	3	3	2	2
16	1	1	2	3	2	2	2	2	3	3	3	3	3	1	2
17	2	3	1	1	1	2	1	1	3	2	1	3	3	2	2
18	3	3	2	2	3	2	3	1	1	3	3	3	1	3	2
19	2	3	1	2	1	3	1	3	3	3	2	1	1	3	1
20	3	3	2	3	3	1	3	3	3	1	3	2	1	2	2
21	1	3	3	2	2	1	2	2	1	2	2	1	3	2	3
22	3	1	3	3	2	2	3	2	2	1	1	3	1	1	1
23	2	2	2	2	1	2	1	2	3	1	1	1	1	2	2
24	2	3	1	1	2	1	1	3	1	3	2	2	1	1	1
25	3	3	3	3	2	3	1	1	3	1	3	3	1	2	3
26	2	3	3	1	3	2	2	2	1	2	2	2	3	3	1
27	2	1	3	3	2	2	1	3	1	3	2	1	2	2	1
28	1	2	3	2	1	1	2	2	3	1	2	1	3	2	1
29	1	1	3	3	2	3	3	1	3	1	1	1	2	1	1
30	3	3	2	3	2	1	1	1	2	1	3	1	3	1	2
31	2	2	2	3	3	2	3	3	3	2	1	2	2	2	1
32	2	2	3	1	2	2	1	1	1	3	1	3	2	3	2
33	1	2	2	1	3	1	3	3	2	1	1	1	2	1	1
34	1	1	1	3	2	3	3	3	1	3	3	3	3	3	2
35	3	2	2	2	3	1	1	1	3	2	1	3	2	2	3

	ITEM01	ITEM02	ITEM03	ITEM04	ITEM05	ITEM06	ITEM07	ITEM08	ITEM09	ITEM10	ITEM11	ITEM12	ITEM13	ITEM14	ITEM15
35	3	2	2	2	3	1	1	1	3	2	1	3	2	2	3
36	3	1	3	2	2	1	1	1	1	2	1	2	1	2	3
37	2	2	1	1	1	2	1	3	1	3	1	2	3	3	3
38	2	2	2	2	3	1	3	1	2	1	1	1	3	1	1
39	3	3	2	3	2	3	1	2	3	1	3	1	2	1	3
40	1	1	2	1	3	3	1	2	1	1	3	3	3	3	1
41	1	1	2	3	1	1	3	2	3	2	1	1	1	3	2
42	1	1	2	2	3	3	2	1	2	2	2	1	3	3	1
43	2	2	3	1	3	3	3	1	2	1	1	1	1	3	2
44	1	2	2	3	3	2	2	2	3	1	2	2	1	2	1
45	2	2	1	1	1	1	3	3	1	3	3	3	1	3	1
46	2	3	1	3	2	3	3	1	1	3	2	3	3	2	2
47	3	2	3	2	1	3	2	2	1	3	3	2	2	1	2
48	1	1	1	1	2	1	2	3	2	1	2	1	3	1	3
49	1	1	3	3	3	1	1	1	1	2	1	3	3	3	3
50	3	1	3	1	1	2	3	1	2	3	1	1	3	1	2
51	3	1	3	2	3	3	1	3	2	1	1	3	2	3	2
52	3	3	2	3	2	2	3	1	3	3	1	1	1	3	3
53	3	2	2	2	1	3	3	1	2	3	1	2	1	2	2
54	3	3	2	2	1	2	3	1	2	2	2	2	3	3	3
55	3	1	2	3	2	2	3	3	2	2	1	1	2	2	2
56	3	1	1	1	1	2	3	2	1	1	1	2	2	2	2
57	2	2	3	3	3	1	3	2	3	1	1	3	2	1	2
58	2	2	1	3	3	1	1	2	1	3	1	1	1	2	3
59	2	3	2	2	2	3	2	1	1	1	2	3	1	3	1
60	1	2	1	3	1	2	1	3	1	2	3	1	1	1	2
61	2	3	3	2	1	2	3	1	2	2	3	2	3	3	3
62	2	2	2	1	3	1	1	3	2	2	3	2	2	1	3
63	2	3	1	3	1	2	2	3	1	2	2	1	1	2	1
64	3	3	1	3	1	1	3	3	3	1	2	2	1	1	1
65	3	2	3	2	3	2	2	2	2	3	1	3	1	2	1
66	1	3	2	3	3	2	3	2	2	1	3	2	1	3	3
67	2	2	2	1	2	3	2	1	2	1	2	3	1	3	2
68	2	2	3	1	1	3	1	2	1	3	1	2	3	1	3
69	2	1	2	1	2	2	2	1	1	3	1	1	1	2	2



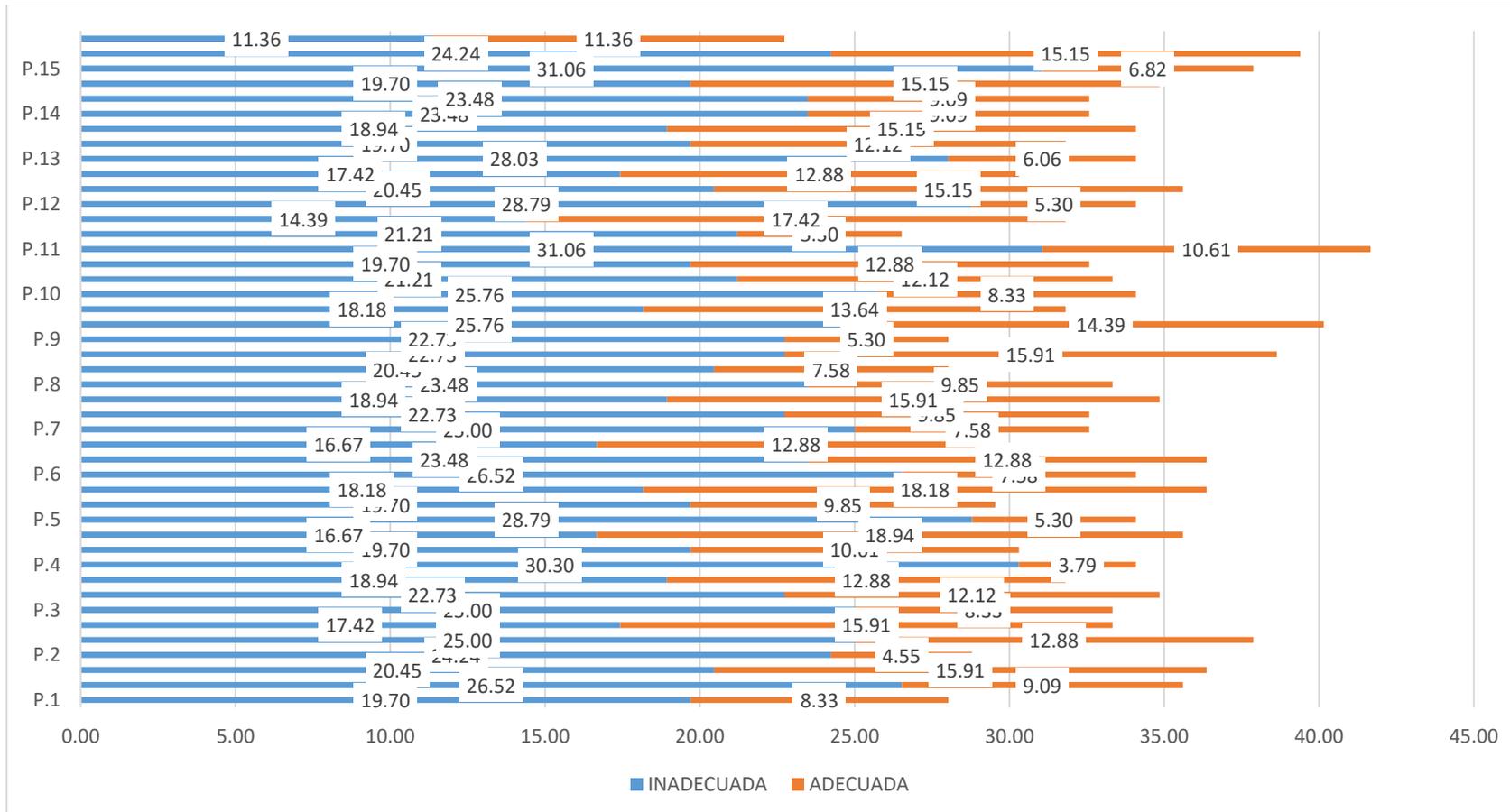
## ANEXO 10: MATRIZ DE OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES

Título: “Prácticas de Bioseguridad en Enfermeros que trabajaron en el Sistema de Atención Móvil de Urgencias – SAMU, Lima, 2020”						
Autores: Arroyo Loayza, Eva Esther y Mendivil Pacheco, Héctor Enrique						
Problema	Objetivos	Variables e indicadores				
<p><b>Problema General:</b></p> <p>¿Cuáles son las prácticas de bioseguridad en enfermeros que trabajaron en el Sistema de Atención Móvil de Urgencias SAMU Lima 2020?</p> <p><b>Problemas Específicos:</b></p> <p>¿Cuáles son las prácticas de bioseguridad en la dimensión barreras físicas en enfermeros que trabajaron en el Sistema de Atención Móvil de Urgencias, SAMU, Lima 2020?</p> <p>¿Cuáles son las prácticas de bioseguridad en la dimensión barreras químicas en enfermeros que trabajaron en el Sistema de Atención Móvil de Urgencias, SAMU, Lima 2020?</p> <p>¿Cuáles son las prácticas de bioseguridad en la dimensión manejo de residuo sólido en enfermeros que trabajaron en el Sistema de Atención Móvil de Urgencias, SAMU, Lima 2020?</p>	<p><b>Objetivo general:</b></p> <p>Determinar las prácticas de bioseguridad en enfermeros que trabajaron en el Sistema de Atención Móvil de Urgencias, SAMU, Lima, 2020.</p> <p><b>Objetivos específicos:</b></p> <p>Identificar las prácticas de bioseguridad en la dimensión barreras físicas en enfermeros que trabajaron en el Sistema de Atención Móvil de Urgencias, SAMU, Lima, 2020</p> <p>Identificar las prácticas de bioseguridad en la dimensión barreras químicas en enfermeros que trabajaron en el Sistema de Atención Móvil de Urgencias, SAMU, Lima, 2020</p> <p>Identificar las prácticas de bioseguridad en la dimensión manejo de residuo sólido en enfermeros que trabajaron en el Sistema de Atención Móvil de Urgencias, SAMU, Lima, 2020</p>	<p><b>Variable:</b> Prácticas de Bioseguridad</p>				
		Dimensiones	Indicadores	Ítems	Escala ordinal	Niveles de rango
		Barreras físicas	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Guantes de látex y/o nitrilo</li> <li>✓ Mascarillas N95 u otro equivalente</li> <li>✓ Mandilones</li> <li>✓ Lentes, visor de policarbonato.</li> <li>✓ Careta (protector facial)</li> <li>✓ traje de protección personal (tyvex)</li> <li>✓ scrub (pantalón y chaqueta descartable)</li> <li>✓ Casco de seguridad con barbiquejo.</li> <li>✓ botas antideslizantes</li> </ul>	1 - 8	Adecuado: 30 a 45 puntos Inadecuado: 15 a 29 puntos	Nunca = 1 punto A veces = 2 puntos Siempre = 3 puntos
		Barreras químicas	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Jabón líquido y/o alcohol</li> <li>✓ desinfectantes y microbicidas</li> </ul>	9 - 12		
Manejo de residuo sólido	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ caja de bioseguridad (punzocortantes, etc.)</li> <li>✓ desechos de bio contaminados. (fluidos corporales/bolsa roja)</li> <li>✓ desechos comunes (bolsa negra)</li> <li>✓ Eliminación segura de desechos (en hospitales eliminación de EPP utilizados, etc.)</li> </ul>	13 – 15				

Tipo - diseño de investigación	Población y muestra	Técnicas e instrumentos	Estadística a utilizar
<p><b>Tipo:</b> Básico</p> <p><b>Enfoque:</b> Cuantitativo</p> <p><b>Diseño:</b> No experimental</p> <p><b>Nivel:</b> Descriptivo simple</p> <p><b>Alcance:</b> Corte transversal</p>	<p><b>Población:</b> 200 profesionales de enfermería</p> <p><b>Tamaño de muestra:</b> 132 profesionales de enfermería.</p>	<p><b>Variable 1:</b> Practicas de Bioseguridad</p> <p><b>Técnica:</b> Observación</p> <p><b>Instrumento:</b> lista de cotejo</p>	<p><b>DESCRIPTIVA:</b> Porque se utilizaron tablas y gráficas de barras para poder observar el nivel de la variable de estudio.</p>

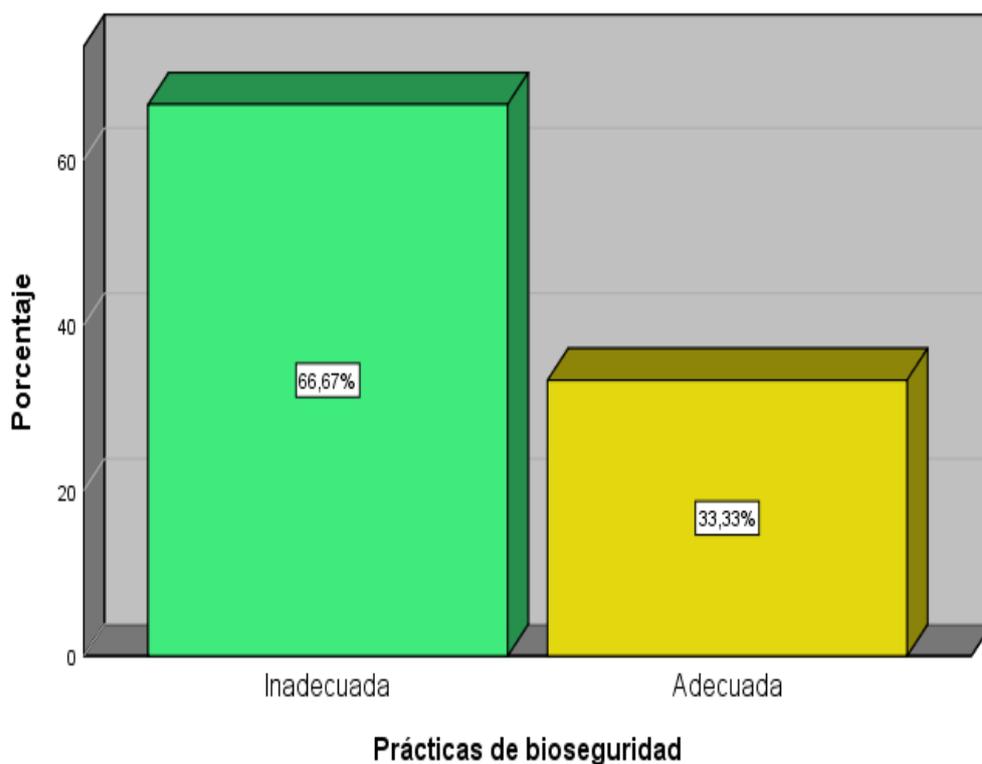
## ANEXO 11: FIGURAS y GRÁFICOS

**Figura 1: Prácticas de Bioseguridad en Enfermeros que trabajaron en el Sistema de Atención Móvil de Urgencias- SAMU, Lima, 2020**



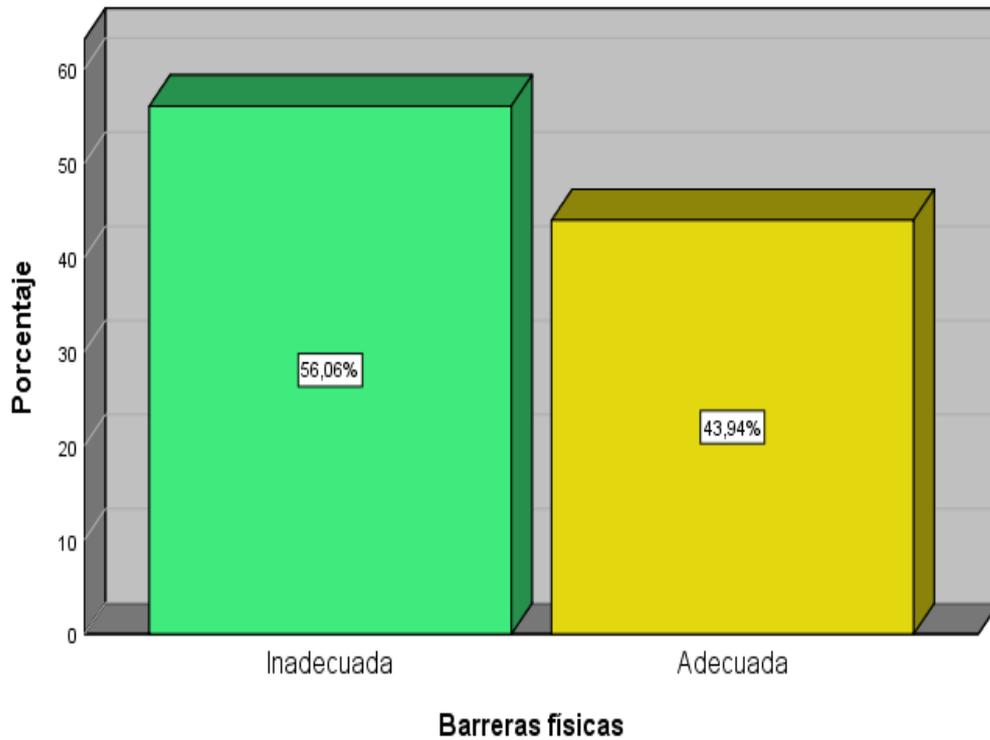
Elaboración propia.

**Gráfico 1. Prácticas de Bioseguridad en Enfermeros que trabajaron en el Sistema de Atención Móvil de Urgencias – SAMU, Lima, 2020.**



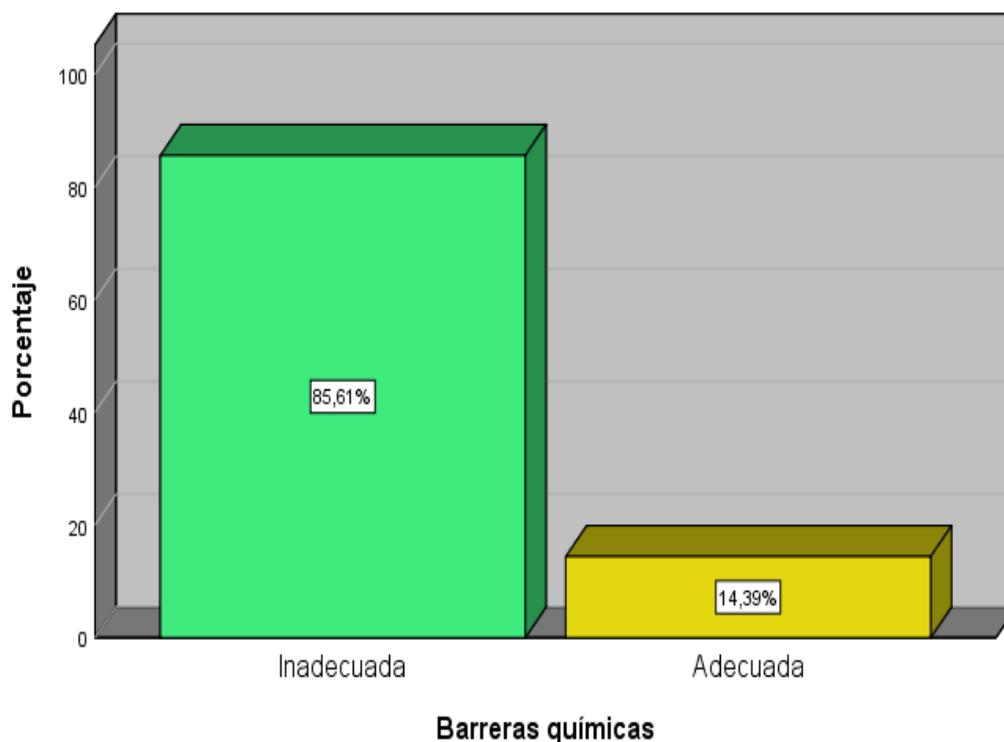
El gráfico 1, podemos observar que el 66.67% (88/132) presentaron una inadecuada práctica de bioseguridad y el 33.33% (44/132) adecuada. Se puede evidenciar que en una mayor proporción los profesionales de enfermería presentaron un nivel inadecuado respecto a las prácticas de bioseguridad.

**Gráfico 2. Prácticas de Bioseguridad en la dimensión barreras físicas en Enfermeros que trabajaron en el Sistema de Atención Móvil de Urgencias – SAMU, Lima, 2020.**



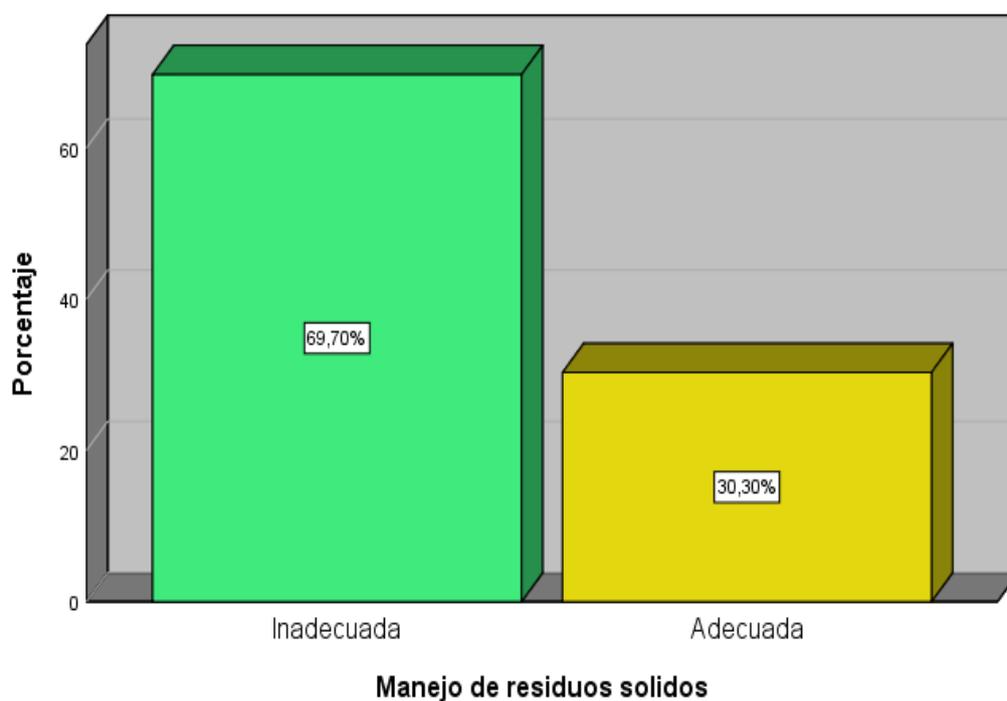
El gráfico 2, podemos observar que el 56,06% (74/132) presentaron una inadecuada práctica de bioseguridad en su dimensión barreras físicas y el 43,94% (58/132) adecuada. Se puede evidenciar que en una mayor proporción los profesionales de enfermería presentaron un nivel inadecuado respecto a las prácticas de bioseguridad en su dimensión barreras físicas.

**Gráfico 3. Prácticas de Bioseguridad en la dimensión barreras Químicas en Enfermeros que trabajaron en el Sistema de Atención Móvil de Urgencias – SAMU, Lima, 2020.**



El gráfico 3, podemos observar que el 85.6% (113/132) presentaron una inadecuada práctica de bioseguridad en su dimensión barreras químicas y el 14.39% (19/132) adecuada. Se puede evidenciar que en una mayor proporción los profesionales de enfermería presentaron un nivel inadecuado respecto a las prácticas de bioseguridad en su dimensión barreras químicas.

**Grafico 4: prácticas de bioseguridad en la dimensión manejo de residuo sólido en enfermeros que trabajaron en el Sistema de Atención Móvil de Urgencias, SAMU, Lima, 2020**



En el grafico 4, podemos observar que el 69.7% (92/132) presentaron una inadecuada práctica de bioseguridad en su dimensión residuos sólidos y el 30.30% (40/132) adecuada. Se puede evidenciar que en una mayor proporción los profesionales de enfermería presentaron un nivel inadecuado respecto a las prácticas de bioseguridad en su dimensión residuos sólidos