Universidad Católica de Santa María

Facultad de Enfermería

Escuela Profesional de Enfermería

Conocimiento de bioseguridad y el uso de equipos de protección personal en profesionales de enfermería de los servicios de emergencia y cirugía del Hospital III Goyeneche, Arequipa - 2025

Tesis presentada por:

Lazo Sarcco, Paola Milagros

ORCID: 0009-0006-3821-4604

Mamani Vilca, Briggite Estephanya

ORCID: 0009-0000-1471-0511

para optar el Título Profesional de Licenciada en Enfermería

Asesora:

Mg. Espinoza Huashua, Angelica Maria

ORCID: 0000-0002-6106-7749

Arequipa - Perú

2026

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

ENFERMERIA

TITULACIÓN CON TESIS

DICTAMEN APROBACIÓN DE BORRADOR

Arequipa, 09 de Julio del 2026

Dictamen: 011257-C-FENFER-2026

Visto el borrador del expediente 011257, presentado por:

2016203932 - LAZO SARCCO PAOLA MILAGROS
2016200892 - MAMANI VILCA BRIGGITE ESTEPHANYA

Titulado:

CONOCIMIENTO DE BIOSEGURIDAD Y EL USO DE EQUIPOS DE PROTECCIÓN PERSONAL EN PROFESIONALES DE ENFERMERÍA DE LOS SERVICIOS DE EMERGENCIA Y CIRUGÍA DEL HOSPITAL III GOYENECHE, AREQUIPA - 2025

Nuestro dictamen es:

APROBADO

Titulo Profesional/Titulo de Segunda Especialidad/Grado Académico a optar:

LICENCIADA EN ENFERMERÍA

46024663 - ARRATIA CORRALES MAYRA ALEXANDRA
DICTAMINADOR

46706143 - PEÑA PINTO YANNINA MELISSA
DICTAMINADOR

29529537 - DELGADO DEL CARPIO MILNA MARJORIE
DICTAMINADOR

CONOCIMIENTO DE BIOSEGURIDAD Y EL USO DE EQUIPOS DE PROTECCIÓN PERSONAL EN PROFESIONALES DE ENFERMERÍA DE LOS SERVICIOS DE EMERGENCIA Y CIRUGÍA DEL HOSPITAL III GOYENECHE, AREQUIPA - 2025

INFORME DE ORIGINALIDAD

16%	15%	6%	9%
INDICE DE SIMILITUD	FUENTES DE INTERNET	PUBLICACIONES	TRABAJOS DEL ESTUDIANTE

FUENTES PRIMARIAS

1	Submitted to Universidad Católica de Santa María Trabajo del estudiante	4%
2	repositorio.ucsm.edu.pe Fuente de Internet	2%
3	hdl.handle.net Fuente de Internet	1%
4	repositorio.uwiener.edu.pe Fuente de Internet	1%
5	repositorio.utn.edu.ec Fuente de Internet	<1%
6	www.coursehero.com Fuente de Internet	<1%
7	cdn.www.gob.pe Fuente de Internet	<1%
8	Submitted to Blackboard Trabajo del estudiante	<1%
9	tesis.ucsm.edu.pe Fuente de Internet	<1%
10	repositorio.unac.edu.pe Fuente de Internet	<1%
11	apps.ucsm.edu.pe Fuente de Internet	<1%
12	files01.core.ac.uk Fuente de Internet	<1%
13	repositorio.upsc.edu.pe Fuente de Internet	<1%
14	repositorio.ug.edu.ec Fuente de Internet	<1%

DEDICATORIA

A Dios, por acompañarme en el desarrollo progresivo de este proceso académico, brindándome la solidez, sabiduría y perseverancia necesarias para superar cada desafío y alcanzar una de las metas más significativas de mi proceso formativo.

A mis padres, Hugo y Ana, por su constante apoyo y amor permanente y valiosas enseñanzas, las cuales han constituido la base determinante en mi crecimiento académico y como persona durante toda esta etapa.

A mi hija, Mía Valentina, por convertirse en mi principal fuente de inspiración y motivación, impulsándome a continuar con determinación y empeño constante en la búsqueda de mis de mis propósitos y sueños.

Briggite Estephanya Mamani Vilca

A Dios, Divino Niño, Señor de los Milagros brindarme bienestar y la resiliencia esencial para alcanzar mis metas.

A mi querida madre Luz por ser mi mayor soporte en toda mi vida y carrera profesional, que gracias a su perseverancia y esfuerzo me permitió ver este sueño hecho realidad.

A mi hijo Lucas quien fue mi mayor motivación para seguir adelante esforzándome cada día más y no rendirme. A mi novio Leonardo por acompañarme siempre en cada proceso y no dejarme caer.

A los miembros de mi familia, por su constante respaldo en transcurso de mi reparación.

De manera especial, dedico este logro a mi tía Luisa, quien hoy se encuentra en el cielo y permanece presente en mi recuerdo, por haberme acompañado en los instantes más significantes de mi vida y por el cariño y protección que siempre me brindó.

Paola Milagros Lazo Sarcco

AGRADECIMIENTOS

A la Universidad Católica de Santa María y, de manera distinguida, a la Escuela Profesional de Enfermería, por aportar significativamente a nuestro proceso formativo académico, ético y humana, así como por los conocimientos y valores impartidos a lo largo de la carrera.

A la Mg. Angélica, por su dirección continua, compromiso y valioso apoyo brindado a lo largo del proceso de este estudio, asimismo, expresamos nuestro profundo agradecimiento al Hospital III Goyeneche por su disposición y colaboración al facilitar el acceso y las condiciones necesarias para la ejecución del estudio, contribuyendo significativamente al fortalecimiento de nuestra formación académica y crecimiento profesional.

Paola & Briggite

RESUMEN

La bioseguridad es fundamental en la enfermería, permitiendo reducir la exposición a peligros laborales y favorece al cuidado tanto de la seguridad del profesional de enfermería y de las personas atendidas. En este contexto, el correcto uso de los EPP, constituye una disposición indispensable para disminuir la actitud a factores de riesgo de carácter nocivos presentes en el sector sanitario. El estudio efectuado buscó como finalidad analizar la vinculación existente entre el conocimiento de medidas de bioseguridad y el uso de equipos de protección personal de enfermería que ejercen en la asistencia de cirugía y emergencia del Hospital III Goyeneche de Arequipa durante el año 2025. Dicha investigación correspondió a un campo de nivel descriptivo-relacional. Se hizo uso de instrumentos dirigidos al profesional de enfermería, mediante los cuales se evaluaron aspectos relacionados con las disposiciones de bioseguridad, las precauciones universales, la utilización de controles de protección y el manejo de residuos infecciosos, así como el uso adecuado de los equipos de protección individual. Los hallazgos obtenidos evidenciaron diferencias en el grado de conocimiento y en la ejecución de las medidas de bioseguridad en el sujeto evaluado identificando aspectos susceptibles de mejora en la observancia de los procedimientos previamente establecidos para la protección ocupacional. Se concluye que resulta necesario fortalecer las actividades de capacitación permanente y promover estrategias institucionales dirigidas a garantizar la correcta observancia de las medidas de bioseguridad, con la meta de reducir riesgos laborales y optimizar la seguridad en el ámbito hospitalarios.

Palabras clave: Bioseguridad, Equipos de protección personal, Enfermería.

ABSTRACT

Biosafety is fundamental in nursing, reducing exposure to occupational hazards and promoting the safety of both nursing staff and patients. In this context, the correct use of personal protective equipment (PPE) is essential to mitigate exposure to harmful risk factors present in the healthcare sector. This study aimed to analyze the relationship between knowledge of biosafety measures and the use of PPE by nurses working in surgical and emergency care at Hospital III Goyeneche in Arequipa during 2025. The research was descriptive-relational in nature. Instruments were used to assess nursing staff regarding aspects related to biosafety protocols, universal precautions, the use of protective controls, the management of infectious waste, and the proper use of PPE. The findings revealed differences in the level of knowledge and implementation of biosafety measures among the evaluated subject, identifying areas for improvement in adherence to previously established occupational protection procedures. It is concluded that it is necessary to strengthen ongoing training activities and promote institutional strategies aimed at ensuring the proper implementation of biosafety measures, with the goal of reducing occupational risks and optimizing safety in hospital settings.

Keywords: Biosafety, Personal protective equipment, Nursing.

ÍNDICE

DEDICATORIA
AGRADECIMIENTOS
RESUMEN
ABSTRACT
INTRODUCCIÓN 1
1. PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN 4
1.1. Enunciado del problema 4
1.2. Descripción del problema 4
1.2.1 Campo, Área y Línea de Investigación 4
1.2.2 Análisis y operacionalización de variables Tipo de variables 4
1.2.2. Interrogantes Básicas 5
1.2.3. Tipo y Nivel de investigación 6
1.3. Justificación 6
2. MARCO TEÓRICO 8
2.1. Bases Teóricas 8
2.1.1. Definición del Conocimiento 8
2.1.2. Bioseguridad 9
2.1.3. Principios de la bioseguridad 13
2.1.4. Políticas de bioseguridad 15
2.1.5. Normas de bioseguridad 18
2.1.6. Medidas de bioseguridad 18
2.2. Equipos de protección personal 19
2.2.1 Importancia de los EPP 25
2.2.2 Tipos de EPP 28
2.3. Base legal: 29
2.4. Aportes teóricos de Dorothea E. Orem a la práctica profesional 31
2.4.1 Teorías 32
2.5. Enfermería y bioseguridad 33
3. ANTECEDENTES INVESTIGATIVOS 36
3.1. Antecedentes internacionales 36
3.2. Antecedentes nacionales 36
3.3. Antecedentes locales 37

4. OBJETIVOS 38
5. HIPÓTESIS 38
CAPÍTULO II PLANTEAMIENTO OPERACIONAL 39
1. TÉCNICAS E INSTRUMENTOS 40
1.1. Técnicas 40
1.2. Instrumentos 40
Test de evaluación del conocimiento de medidas de bioseguridad 40
Ficha Técnica: Cuestionario "Autoevaluación sobre uso de EPP en mi área de trabajo". 41
2. CAMPO DE VERIFICACIÓN: 41
2.1. Ubicación espacial 41
2.2. Ubicación Temporal 42
2.3. Unidades de Estudio 42
2.3.1 Universo 42
3. ESTRATEGIA DE RECOLECCIÓN DE DATOS 43
3.1. Organización 43
3.2. Recursos 43
3.3. Componentes Éticos 44
CAPÍTULO III 45
RESULTADOS 45
CONCLUSIONES 63
RECOMENDACIONES 64
DECLARACION DE USO DE HERRAMIENTAS DE INTELIGENCIA ARTIFICIAL 65
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS 66

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1. Datos sociodemográficos, 2025 46

Tabla 2. Nivel de conocimiento de bioseguridad de los profesionales de enfermería, 2025 477

Tabla 3. Nivel del Principio de Universalidad, 2025 49

Tabla 4. Nivel del Principio de Barreras de Proteccion, 2025 51

Tabla 5. Nivel del Principio de Manejo de Residuos Sólidos, 2025 53

Tabla 6. Grado de uso de los equipos de protección personal del profesional de Enfermería, 2025 55

Tabla 7. Nivel de Colocación de los equipos de protección personal del profesional de Enfermería, 2025 57

Tabla 8. Nivel de Colocación de los equipos de protección personal del profesional de Enfermería, 2025 59

Tabla 9. Pruebas de normalidad de las variables, 2025 61

Tabla 10. Relación entre el conocimiento sobre medidas de bioseguridad y el uso de equipos de protección personal en el profesional de enfermería, 2025 62

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1. Nivel de conocimiento de bioseguridad del personal profesional, 2025 48
Figura 2. Nivel del Principio de Universalidad, 2025 50
Figura 3. Nivel del Principio de Barreras de Protección, 2025 52
Figura 4. Nivel del Principio de Manejo de Residuos Sólidos, 2025 54
Figura 5. Uso de los equipos de protección personal del profesional de Enfermería, 2025 56
Figura 6. Nivel de Colocación de los equipos de protección personal del profesional de Enfermería, 2025 58
Figura 7. Nivel de Retiro de los equipos de protección personal del profesional de Enfermería, 2025 60

ÍNDICE DE ANEXOS

Anexo 1. Consentimiento informado 711
Anexo 2. Test de evaluación del conocimiento de medidas de bioseguridad 722
Anexo 3. Cuestionario autoadministrable uso de equipo de protección personal 755
Anexo 4. Carta de Presentación al Director del Hospital III Goyeneche 777
Anexo 5. Proveído de Autorización 788
Anexo 6. Constancia de Ejecución 799
Anexo 7. Bases de datos de cuestionario aplicado 811

INTRODUCCIÓN

El papel que ha venido desempeñando el equipo de enfermería implica un contacto permanente a diversas amenazas existentes en el contexto asistencial sanitario pues, el contacto continuo con fluidos corporales, materiales biológicos, agentes químicos y otros elementos potencialmente peligrosos incrementa la probabilidad de sufrir accidentes laborales o adquirir procesos infecciosos adquiridas durante la atención en los medios hospitalarios (1). Por esta razón, la ejecución de prácticas de bioseguridad corresponde a un factor clave para asegurar un entorno seguro durante el ejercicio profesional (2).

Aunque se dispone de lineamientos técnicos, protocolos institucionales y programas de capacitación, estudios distintos han mostrado que el acatamiento de los lineamientos de bioseguridad no siempre se realiza de manera óptima, lo cual, situaciones como la incorrecta utilización de los EPP, las deficiencias en la correcta desinfección de las manos o el manejo de materiales incorrectos, contaminados continúan representando desafíos importantes para los servicios de salud (2).

Esta problemática adquiere especial relevancia en zonas hospitalarias de mayor complejidad, como las unidades encargadas de la atención inmediata de pacientes donde los profesionales de enfermería desarrollan actividades que demandan una atención continua y una respuesta inmediata frente a diferentes situaciones clínicas, en estos escenarios, la exposición a riesgos ocupacionales es considerablemente mayor, lo que exige una correcta ejecución de los lineamientos de bioseguridad (3).

Dentro de este marco, la investigación se enfocó en evaluar la asociación entre los conocimientos sobre bioseguridad y el empleo de EPP, en el equipo de enfermeros de los servicios de emergencia y cirugía del Hospital III Goyeneche de Arequipa, La información obtenida permitió identificar aspectos susceptibles de mejora y contribuyó al fortalecimiento de medidas enfocadas a promover prácticas seguras dentro del ámbito hospitalario.

El documento se estructuró en 3 capítulos. El primero abordó la estructura conceptual, incluyendo la identificación de la situación problemática, los antecedentes, las bases teóricas, los objetivos y la hipótesis de investigación.

El segundo presenta el desarrollo metodológico, donde se describen los métodos, técnicas, instrumentos y procedimientos utilizados para la recopilación de datos.

Finalmente, el capítulo tercero, expone de manera detallada los resultados obtenidos durante el desarrollo de la investigación, los cuales son presentados mediante tablas y figuras que facilitan su comprensión, asimismo, se realizó el análisis e interpretación de los hallazgos, contrastándolos con los antecedentes y fundamentos teóricos considerados en el estudio, con la finalidad de identificar la existencia y el comportamiento de la relación entre las variables investigadas, por último, se presentaron las conclusiones derivadas de los resultados alcanzados, las cuales permitieron dar respuesta a los objetivos planteados, así como las recomendaciones orientadas a contribuir con futuras investigaciones y al fortalecimiento de las acciones relacionadas con la problemática abordada.

CAPÍTULO I
PLANTEAMIENTO TEÓRICO

1. PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN

1.1. Enunciado del problema

Conocimiento de bioseguridad y el uso de equipos de protección personal en profesionales de enfermería de los servicios de emergencia y cirugía del Hospital III Goyeneche, Arequipa - 2025.

1.2. Descripción del problema

1.2.1 Campo, Área y Línea de Investigación

- Campo: Ciencias de la Salud
- Área: Enfermería
- Línea: Salud pública

1.2.2 Análisis y operacionalización de variables Tipo de variables

Variable	Indicadores	Subindicadores
Variable Independiente Conocimiento sobre medidas de Bioseguridad	**Características sociodemográficas**	- Sexo - Servicio - Modalidad laboral - Capacitación en bioseguridad - Accidentes laborales - Antecedentes COVID-19
	Principio universalidad	- Concepto de bioseguridad - Principios y normas de bioseguridad - Lavado de manos - Modos de transmisión del COVID - Higiene personal
	Barreras de protección	- Uso de barreras - Concepto de EPPs - Medidas contra el COVID - EPPs durante su servicio - Colocación y retiro de EPPs
	Manejo de residuos sólidos	- Concepto de desechos - Identificación de tipo de residuo

		- Manejo y eliminación de material contaminado.
Variable Dependiente Equipos de protección personal	Correcto uso de equipo de protección personal	- Adecuado - Inadecuado
	Colocación de equipos de protección personal	- Retiro de joyas - Cuidado de cabello - Porta uniforme - Revisa el EPP - Lavado de manos - Coloca mandil quirúrgico - Coloca respirador - Se coloca gafas o lentes - Se coloca guantes
	Retiro de equipos de protección personal	- Ubicación en un ambiente adecuado - Higiene de manos - Retiro de mandil - Retiro de casco - Retiro de gorro quirúrgico - Retiro de gafas - Retiro de respirador - Uso de protector facial

1.2.2. Interrogantes Básicas

- ¿Cómo es el conocimiento de bioseguridad en el personal profesional de enfermería de los servicios de emergencia y cirugía del Hospital III Goyeneche, Arequipa – 2025?

- ¿Cómo es el uso de los equipos de protección personal de los profesionales de enfermería — adecuado o inadecuado — en los servicios de emergencia y cirugía del Hospital III Goyeneche, Arequipa – 2025?

- ¿Cuál es la relación que existe entre el conocimiento sobre medidas de bioseguridad

y el uso de Equipos de Protección Personal en el personal profesional de enfermería de los servicios de emergencia y cirugía del Hospital III Goyeneche en Arequipa, en el año 2025?

1.2.3. Tipo y Nivel de investigación

Tipo: De Campo
Nivel: Descriptivo – Relacional

1.3. Justificación

Desde una perspectiva actual, según la Organización Mundial de la Salud (4), mencionan que las normas de bioseguridad constituyen un medio para minimizar la interacción con microorganismos patógenos dentro del entorno sanitario especialmente en servicios que presentan una mayor complejidad asistencial, como emergencia y cirugía. En este marco, el actual estudio tiene relevancia en el ámbito científico debido a que busca proporcionar información empírica acerca de los conocimientos relacionados con las prácticas de bioseguridad y su asociación con el empleo de equipos de protección personal en los profesionales, asimismo, la experiencia vivida durante la pandemia por COVID-19 dejo entrever las diversas limitaciones en la protección del profesional sanitario. A nivel nacional, el Ministerio de Salud (5) identificó entre los principales desafíos la observancia deficiente de las prácticas de bioseguridad y la utilización incorrecta de los EPP, aspectos que aumentaron el peligro de contacto del profesional sanitario con diversos agentes de peligro.

En lo social, dicho proyecto se consolida como un aspecto clave, pues la protección del equipo de salud repercute directamente en la excelencia y prevención de la asistencia otorgada a los pacientes, asimismo, los acontecimientos ocurridos durante la emergencia sanitaria evidenciaron la importancia de reforzar las acciones preventivas en los establecimientos hospitalarios y fomentar una cultura organizacional enfocada en la disminución de los riesgos ocupacionales. En este contexto, identificar la categoría de conocimiento y la magnitud de aplicación de los protocolos de bioseguridad permitirá reconocer áreas de mejora que contribuyan a preservar la salud corporal y el bienestar emocional de los enfermeros.

La pertinencia del estudio se sustenta en su desarrollo dentro del Hospital III

Goyeneche, institución de referencia donde los enfermeros en la atención de emergencia y cirugía desempeñan sus funciones en entornos caracterizados por una elevada demanda asistencial y una exhibición constante a diversos condiciones de riesgo, por ello, resulta relevante evaluar la situación actual respecto a la observancia de los protocolos de bioseguridad y la operación de los equipos de protección personal, con la intención de promover el refuerzo de las acciones preventivas dentro de dichos servicios.

En el aspecto académico, la investigación aportará información que enriquecerá los conocimientos existentes sobre bioseguridad y protección ocupacional en el profesional de enfermería, asimismo, los hallazgos obtenidos podrán utilizarse como referencia para investigaciones posteriores y como criterio base para la implementación en tácticas de capacitación dirigidas al fortalecimiento de las competencias vinculadas a la prevención de riesgos ocupacionales.

La relevancia humana de esta investigación radica en su impacto directo sobre la salud y seguridad del profesional de enfermería, quienes son los primeros en responder en situaciones de emergencia. Proteger a estos profesionales no solo es un acto de justicia laboral, sino que también se traduce en una atención más segura y eficiente para los pacientes. La creación de entornos laborales seguros mejora el bienestar integral de los trabajadores, lo que a su vez repercute en la salud pública y el bienestar de la comunidad en general.

Desde el punto de vista académico resulta relevante, dado que mediante la presente se busca contribuir al cuerpo de conocimientos relacionados con la bioseguridad en entornos de emergencia, abordando un tema crucial para la formación y actualización profesional en el área de la salud, y aún más generando un precedente en un centro hospitalario con elevada demanda, donde los profesionales y pacientes afrontan constantes riesgos. Además, ofrece datos cuantitativos que pueden ser utilizados por futuras investigaciones para desarrollar programas de capacitación, mejora de protocolos de seguridad y políticas de salud ocupacional.

Respecto a la viabilidad, el estudio cuenta con los requisitos fundamentales para su aplicación considerando la disponibilidad de los sujetos de estudio, la disponibilidad de recursos necesarios y la predisposición de los enfermeros para su integración en el

proceso de recolección de información, asimismo, se dispone del tiempo y los medios requeridos para el cumplimiento de las actividades programadas.

Finalmente, el interés por desarrollar esta investigación surge del compromiso con la promoción de entornos laborales seguros y de la necesidad de impulsar el fortalecimiento de los protocolos de bioseguridad en la prestación asistencial de salud, al mismo tiempo que atiende la necesidad de proteger al profesional de enfermería, cuyo desempeño es determinante para garantizar una asistencia segura y de calidad optima en beneficio de las personas atendidas.

2. MARCO TEÓRICO

2.1. Bases Teóricas

2.1.1. Definición del Conocimiento

El conocimiento puede entenderse como el conjunto de saberes, experiencias y bagaje de conocimientos que una persona va incorporando durante su existencia mediante procesos de aprendizaje, observación y práctica. Este proceso permite interpretar la realidad, comprender diversos fenómenos y tomar decisiones fundamentadas en criterios racionales y evidencia disponible, asimismo, constituye un elemento esencial para la consolidación de destrezas e indispensables competencias necesarias en el desempeño profesional (4).

2.1.1.1 Tipos de conocimiento

a) Conocimiento declarativo:

Comprende la información relacionada con hechos, conceptos, principios y teorías que una persona es capaz de identificar, describir y recordar, pues, este tipo de conocimiento proporciona las bases teóricas necesarias para comprender un tema determinado y favorece la adquisición de nuevos aprendizajes (6).

b) Conocimiento procedimental:

El conocimiento procedimental se relaciona con la capacidad de ejecutar acciones, técnicas o procedimientos específicos, generalmente se centra en el "saber hacer" y resulta indispensable para el desarrollo eficiente de actividades prácticas, especialmente en contextos profesionales donde se requiere la aplicación correcta

de protocolos y procedimientos establecidos (7).

c) Conocimiento condicional:

El conocimiento condicional hace referencia a la capacidad de reconocer las circunstancias en las que determinados conocimientos o habilidades deben ser aplicados, Implica la capacidad de evaluar situaciones y contextos para utilizar el conocimiento de manera efectiva. Según Schunk (8), el conocimiento condicional "se relaciona con la capacidad de evaluar el contexto de una situación y decidir qué estrategias y conocimientos son más apropiados para enfrentarla".

2.1.2. Bioseguridad

Con la finalidad de comprender el concepto de bioseguridad, resulta pertinente considerar lo señalado por Sinchi, quien la define como una doctrina de conocimiento con enfoque sociolaboral orientada a fomentar comportamientos y actitudes dirigidos a limitar el riesgo de exposición mediante el desarrollo de las actividades asistenciales, desde esta perspectiva, adquiere especial relevancia a la implementación efectiva de acciones protectoras destinadas al profesional de salud, debido a que este grupo se encuentra constantemente expuesto a diversos factores de riesgo inherentes a su labor, asimismo, se destaca la trascendencia del saber relacionado con la observancia de las disposiciones de calidad y seguridad, las cuales constituyen elementos indispensables para prevenir accidentes y mantener condiciones adecuadas dentro del entorno de trabajo (8). Por lo tanto, la bioseguridad se le entiende como aquel grupo de principios, normas, procedimientos, políticas y recursos tecnológicos establecidos para proteger tanto a los individuos como al ecosistema ante los riesgos derivados del contacto accidental con microorganismos u otros agentes biológicos capaces de ocasionar enfermedades infecciosas. Estas medidas se desarrollan principalmente en aquellos espacios donde las actividades profesionales implican una exposición constante a factores potencialmente peligrosos para la salud (9).

Por ello, en pocas palabras la bioseguridad puede ser identificada como un proceso de gestión de responsabilidades (10); siendo que este concepto es susceptible de ser profundizado en cada institución, ya que abarca la responsabilidad y compromiso de todo el profesional y no de algún área únicamente, pero con el fin, general, de la adopción de medidas que mengüen o eliminen los riesgos.

Asimismo, la bioseguridad se configura como un aspecto fundamental en la atención asistencial sanitaria, en particular para los profesionales que tienen contacto directo con los dolientes y con materiales potencialmente contaminados, por tal motivo, su aplicación adecuada resulta indispensable para disminuir la probabilidad de infecciones ocupacionales y fortalecer la seguridad del usuario, no obstante, diferentes investigaciones han evidenciado que el grado de adherencia y conocimiento a los lineamientos de bioseguridad presentan variaciones entre los profesionales de la salud debido a factores personales, institucionales y laborales (11).

Diversos autores coinciden en señalar que las normativas de bioseguridad están compuestas por un grupo de acciones, protocolos y disposiciones dirigidos a proteger al profesional sanitario, a los pacientes y a todos los agentes implicados en la prestación de servicios sanitarios, puesto que la efectividad de estas medidas está estrechamente relacionada con la actitud, el compromiso y los conocimientos que posean los trabajadores respecto a la reducción de peligros de origen biológico, así como de la correcta activación de acciones de protección establecidas (12, 13).

De igual manera, las normas de bioseguridad se materializan mediante directrices y prácticas que deben implementarse de manera permanente en las instituciones prestadoras de servicios sanitarios con el fin de reducir y, en la medida de lo posible, evitar la aparición de infecciones cruzadas, entonces, para lograr este propósito, se consideran esenciales aspectos como la activación de protocolos preventivos universales, la aplicación de barreras de seguridad, la gestión apropiada de residuos y el seguimiento de las pautas fijadas para la atención segura de los pacientes (10), los cuales sientan la base de la bioseguridad, pero no de manera arbitraria y/o absoluta, más sí como referente y esencial.

Por consiguiente, representa un elemento indispensable de los mecanismos de garantía de la eficiencia en salud, ya que integra un grupo de fundamentos, normas y estrategias orientadas a incentivar conductas responsables destinadas a reducir el peligro de adquirir infecciones a lo largo del desempeño de la ocupación. Su adecuada aplicación implica el cumplimiento consciente de procedimientos de protección, el manejo adecuado de las herramientas y materiales de protección, y la adopción de prácticas preventivas que contribuyan a resguardar la integridad del profesional de salud, de los atendidos y del entorno donde se desarrollan las actividades asistenciales (14).

2.1.2.1 Normativa y regulaciones relacionadas

Las normativas de bioseguridad comprenden un grupo disposiciones protectoras establecidas mediante leyes, reglamentos, protocolos y lineamientos institucionales orientados a la protección de las personas, las organizaciones y el medio circundante ante los peligros originados por la actividad laboral. Estas regulaciones consideran la presencia de diversos agentes potencialmente peligrosos, entre ellos microorganismos, sustancias químicas y otros factores capaces de afectar la salud de quienes participan en la atención asistencial sanitaria. Su aplicación adquiere particular valor en el campo sanitario, en el que se produce contacto con sangre, líquidos corporales y otros agentes biológicos incrementa la probabilidad de diseminación de patologías infecciosas (15).

La importancia de estas normativas ha sido ampliamente reconocida en el caso de salud pública, especialmente desde que la bioseguridad se ha integrado como un tema relevante dentro de la salud pública. De hecho, se realizan constantemente investigaciones para actualizar las normas de seguridad, adaptándolas a las nuevas realidades y garantizando políticas de salud eficientes (14). De igual forma, otras investigaciones señalan que la bioseguridad es un problema complejo, cuya gestión depende de la variabilidad de los microorganismos y de otros factores en constante cambio (16).

Cabe señalar que, en un principio, el término "bioseguridad" estaba principalmente dirigido a los profesionales de la salud, pero investigaciones recientes han ampliado este concepto para incluir la salud del paciente, entre otros aspectos relacionados. En diferentes países, como Canadá, Brasil y Cuba, se han realizado investigaciones sobre las prácticas de bioseguridad, adoptando enfoques diversos según las necesidades locales (17).

Es fundamental también hacer referencia a los conceptos establecidos en los manuales de Bioseguridad, los cuales son producto de investigaciones y avances constantes en este ámbito. Por ejemplo, el Manual de Bioseguridad en el Laboratorio tercera edición, 2005, destaca que toda práctica de bioseguridad debe sustentarse en el reconocimiento y valoración anticipada de los riesgos existentes (16) destaca que la práctica de la bioseguridad tiene como base el reconocimiento y la evaluación de los riesgos potenciales. Este concepto resulta crucial, ya que permite medir y comprender los peligros presentes en los entornos laborales, lo cual ayuda como fundamento para el

aumento de prácticas de seguridad. El juicio profesional se considera uno de los elementos más importantes para realizar esta evaluación, ya que debe adaptarse a las características específicas de los elementos químicos y biológicos con los que se interactúa en el entorno laboral (18).

Además, la evaluación periódica es fundamental, ya que las condiciones del área de trabajo y los factores involucrados pueden cambiar, resulta indispensable revisar constantemente las medidas implementadas y efectuar los ajustes necesarios conforme se disponga de nueva información o se identifiquen nuevos factores de riesgo (19).

Recientemente, la 4ª edición del Manual de Buenas Prácticas de Bioseguridad en Laboratorios, 2023 (20) ha ampliado estos conceptos, incorporando un enfoque más estructurado y la fundación de una "cultura de bioseguridad". Esta cultura implica que los miembros del entorno de trabajo se comprometan activamente la optimización constante de los protocolos de bioseguridad, promoviendo el involucramiento dinámico, cooperación entre equipos y la realización responsable de los protocolos establecidos para garantizar ambientes laborales más seguros.

A nivel global, la Organización Mundial de la Salud (OMS) ha desarrollado diversas sugerencias dirigidas al fortalecimiento de la bioseguridad, especialmente con la pandemia del COVID-19. Su publicación de orientaciones sobre prácticas de bioseguridad, enfocada en el COVID-19, subraya la necesidad de adoptar medidas que, aunque pueden modificarse a medida que surjan nuevas investigaciones y situaciones, deben ser implementadas y entendidas por todo el profesional de salud (21).

Del mismo modo, la pandemia permitió evidenciar la relevancia de reforzar las prácticas de bioseguridad en distintas áreas del cuidado sanitario. Un ejemplo de ello es la estomatología, especialidad caracterizada por una elevada exposición a sangre, secreciones y otros líquidos biológicos, situación que ha impulsado la adopción de protocolos más rigurosos para prevenir no solo la transmisión del COVID-19, sino también de otras enfermedades infecciosas (21).

Dentro del contexto del país, el Ministerio de Salud (MINSA) ha desempeñado un rol principal en la activación de lineamientos de bioseguridad mediante la emisión de lineamientos técnicos y disposiciones normativas dirigidas al profesional sanitario (5). Entre estas acciones destaca la Resolución Ministerial N.º 1218-2021, la cual establece

orientaciones relacionadas mediante la implementación apropiada de los EPP y la aplicación de acciones preventivas orientadas a minimizar la eventualidad de situaciones de peligro ocupacional en diferentes escenarios asistenciales, incluyendo los servicios de emergencia y las áreas quirúrgicas.

2.1.3. Principios de la bioseguridad

Una vez que se deja por sentada la importancia en la atención a las medidas de seguridad, y en consecuencia su reconocimiento, corresponde atender aquellos principios esenciales que mueven la misma. Siendo estos entendidos como la base referencial de las buenas prácticas en relación a las actividades con un nivel de peligro o riesgo biológico.

Es así que Valle & Siam (2) proponen una matriz con principios básicos sobre la bioseguridad, a fin que pueda servir como punto base para posteriores análisis y prácticas en los diferentes entornos.

Universalidad, refiere que las aplicaciones de las medidas no se condicen a algún sector o área específica, sino que comprometen a todos los individuos que tengan relación, siendo el facto del conocimiento y práctica constante básicos para conseguir este fin.

De acuerdo a este principio se debe entender que todas las medidas son de aplicación obligatoria a los pacientes, trabajadores y profesionales, sin distinción de su especialización o nivel. Dado que todas las personas que de una u otra manera sean expuestos a algún nivel de riesgo, tienen el potencial de transmitir microorganismos patógenos, por lo que deben seguir medidas generales (8).

Barreras de Protección, responden al requerimiento de definir e incorporar a los fundamentos, los equipos y medios que constituyen la primera barrera del profesional y los peligros biológicos relacionados a las prácticas de investigación o manipulación (22).

En vista a la importancia ya más propia de la práctica, se evidencia la esencialidad de la ventilación, como principal barrera en los procesos con riesgo biológico, por lo cual se consignan en la lista.

- Ventilación y eliminación total del calor,
- Ventilación y eliminación de emergencia del calor,
- Prácticas de eficacia comprobada, este principio por otra parte refiere de manera esencial, a la variabilidad que tendrán las prácticas, siempre en base a la actualización, avances, nuevos descubrimientos que posterior a su comprobación y análisis son recogidos e integrados a la norma para la formulación de nuevas y mejores recomendaciones y medidas. El carácter de actualización en base a experiencia comprobada.
- Sistemas de emergencia, este principio confiere la apertura al establecimiento previo de los medios que resguarden o sirvan para responder ante el surgimiento de alguna situación peligrosa (23).
- Empleo de barreras de Contención, todo aquel material o elementos de protección personal (EPP) son considerados en este apartado, siendo que son estos los que están diseñados para evitar directamente la exposición al riesgo. Encontramos aquí desde la elección de los materiales de cada implemento, hasta los procedimientos correctos que deben observarse, es decir forma métodos, indicaciones, etc. (24).

En este sentido, se orienta a prevenir la exposición constante a materiales biológicos infecciones, secreciones y otros líquidos biológicos corporales que puedan representar una fuente potencial de contaminación, para ello, se promueve el aprovechamiento de diferentes dispositivos de acciones de protección encaminadas a limitar la interacción con agentes biológicos durante el desarrollo de las actividades asistenciales, entre estas medidas se encuentran los guantes, mandiles y otros EPP, cuya función principal es disminuir el peligro de exposición y disminuir la probabilidad de adquirir infecciones. Otra de las barreras más conocidas es también, la inmunización, es decir las vacunas que definitivamente funcionan como un escudo más eficiente (25).

Manejo de residuos sólidos, los centros hospitalarios generan residuos productos de las prácticas asistenciales que realiza el profesional y las propias de este tipo de centros; ahora bien, el manejo de estos debe incluir los métodos y dispositivos adecuados para el tratamiento, traslado u eliminación del material contaminado, los cuales si no fueran tratados de forma correcta podrían ser focos engendradores de diferentes enfermedades de diferentes tipos (10).

Por menos de parecer un aspecto secundario, en este aspecto comprende el uso de

dispositivos y la aplicación procedimientos técnicamente establecidos para garantizar la disposición adecuada de los insumos utilizados en el transcurso prestación de servicios sanitarios. Dentro de estos se incluyen residuos biocontaminados, objetos punzocortantes y otros materiales potencialmente peligrosos que requieren un tratamiento diferenciado, entonces, la correcta disposición de estos elementos ayuda a evitar la ocurrencia de incidentes ocupacionales, disminuir riesgos de transmisión de infecciones y cuidar a trabajadores sanitarios como a los usuarios y al medio ambiente, en consecuencia, la prevención constituye el eje central de estas acciones, orientadas a garantizar una disposición adecuada de los restos producidos en la atención sanitaria.

2.1.4. Políticas de bioseguridad

Las políticas de bioseguridad deben ser entendidas como directrices o lineamientos generales, establecidos por instituciones o entidades (gobiernos, hospitales, clínicas, etc.) que establecen las bases para los procedimientos seguros en la manipulación de agentes de origen biológico (25), en consecuencia, estas políticas que deberán ser actualizadas y comunicadas regularmente al profesional, y dentro de estas se incluyen algunos factores como:

a) La capacitación y actualización, lo cual se refiere de manera precisa a la capacitación periódica sobre políticas y protocolos de bioseguridad que debe recibir el profesional, la cual debe incluir el empleo correcto de los EPP y la identificación de los riesgos de manera específica.

   Según Camacuari (26), para poder promover una correcta capacitación y actualización, es necesario que se observen algunas condiciones, como:

   - Diseño de Programas de Capacitación:
     En este sentido se deben diseñar programas específicos para fortalecer las competencias del profesional en materia de bioseguridad, así como programas que abarquen desde el empleo apropiado de los equipos de protección personal y la debida esterilización del material e instrumentos utilizados.

   - Fomento de Buenas Prácticas:
     En este punto la capacitación debe promover el cumplimiento de buenas prácticas en el manejo de muestras biológicas, lo cual incluye la precisa disposición de desechos y la higiene personal, como básicos.

- Valoración de Riesgos y Protocolos:

  Los profesionales necesitan comprender las amenazas relacionadas con su trabajo y seguir protocolos específicos, siendo aquí el rol de la capacitación el incluir la identificación de situaciones de riesgo y cómo prevenirlas.

- Respuesta y Seguimiento:

  Las políticas de bioseguridad deben establecer procedimientos de respuesta ante incidentes, así como la capacitación también sobre los mismos, incluyendo además el cómo supervisar y mantener las prácticas seguras en el tiempo.

Es por lo expuesto, la capacitación en bioseguridad es crucial para cuidar tanto al colaborador sanitario como a los usuarios, en pro de garantizar eficacia de la atención médica en general, labor que recae de manera especial en los centros de atención médica mismos que deben implementar y cumplir estas políticas para crear entornos seguros y saludables.

b) Vigilancia epidemiológica, que se relaciona a las políticas, mencionando que en base a estas se debe establecer medidas que incluyan mecanismos para monitorear la exposición a agentes infecciosos a fin de evaluar su efectividad; para que consecuentemente se efectúen notificaciones de incidentes o identificación de brotes.

Existen diferentes documentos enfocados en desarrollar los requisitos condiciones para direccionar la vigilancia epidemiológica, estos documentos están dirigidos a todo el profesional que tenga cabida en todo el desarrollo de diferentes posibles enfermedades o indicios de ellas, se abarca al profesional que esté relacionado en todos los sentidos y etapas, todo con el fin de realizar una correcta vigilancia epidemiológica (27).

Estos documentos en merito a la importancia de estos procedimientos, se conforman y estructuran en apartados, los cuales cuentan con un acápite para exponer la metodología y mecanismos que será empleados, también es necesaria la identificación conceptual y dar las definiciones necesarias, la operacionalización, el diagnóstico de parte del laboratorio, y un desarrollo de las acciones a realizarse. Las actividades y determinación del profesional que estará en cada etapa y actividad, de acuerdo al nivel del profesional, técnico, etc.

Por todo lo anterior descrito resulta importante, referir que los profesionales sanitarios, de enfermería, entre otros no solamente observa casos clínicos y específicos y que por lo mismo merece una dedicación especial en cuanto a la implementación y conocimiento de normas de salud (23).

Es por ello que la política de bioseguridad, refiere a aquellas normas y medidas que bien ya hemos desarrollado en apartados precedentes, con la diferenciante, que si bien el idioma de las normas y acciones de prevención es aplicable en aspectos esenciales, principios, es cada país el encargado de promover o ajustar el marco legal de las normas de bioseguridad, que generalmente emplea leyes específicas que estén relacionadas en la prevención, control o mitigación de riesgos en el bienestar humano y habitad (28).

Es muestra de ello, es que, en la política de bioseguridad estadounidense, por ejemplo, tuvo un gran efecto positivo en algunos aspectos como: la contribución para formar conocimientos epidemiológicos referidos a enfermedades infecciosas, y la creación de sistemas actualizados de vigilancia epidemiológica (27).

Esto permite darle un extra a la conceptualización que ya se había desarrollado, en vista a que si bien, las medidas de seguridad son esencialmente establecidas para la velar por la salvaguarda del bienestar físico de los profesionales, usuarios y entorno, estas prácticas pueden contribuir a la comunidad científica como fuentes de conocimiento y descubrimiento, a la par; y que, por lo tanto, hablamos más que solo de pautas o reglas, de protección, hablamos del desarrollo conjunto y sistemático de técnicas que se instituyen como políticas.

Es así como en algunos contextos la regulación o tratamiento de la bioseguridad y la biotecnología, pueden verse hacia un favorecimiento del entorno político y contribuir a ello; también es real, que en casos en los cuales las prácticas científicas cuando estas no son reguladas en concordancia con la normativa política, se vea el surgimiento de conflictos entre ambos, cuando exista un interés político frente al cual la práctica científica vaya en contra (29).

Así como que las prácticas científicas y relacionadas al desarrollo de conocimiento deben ser puestas en favor de la sociedad, sin embargo, la aplicación de políticas restrictivas sobre las prácticas, no genera un beneficio, e incluso puede acarrear a perjudicar al profesional que en primera línea se desempeña en el área (29).

No obstante, son aún más las formas en las que por temas políticos los avances y las medidas de bioseguridad se ven restringidas e incluso mal entendidas, en vista a que se politiza su conceptualización al nivel de equipararlas con niveles de manipulación estatal, dicho de otra manera, ya no se adecuan las políticas al margen de los procedimientos de bioseguridad, sino son las acciones puestas por interés al servicio del poder político, a costa de la aparente defensa y promoción del derecho a la salud (30).

2.1.5. Normas de bioseguridad

Entender a lo que se hace referencia por normas de bioseguridad, es necesario en continuación con el apartado anterior. Estas normas se conceptualizan como reglas específicas que guían la práctica cotidiana, diaria o común; y se usan para reducir el contacto con factores de riesgo biológico. Dentro de las cuales las más conocidas son: higiene de manos, empleo de EPP, tratamiento de desechos generados, entre otras (20).

2.1.6. Medidas de bioseguridad

Se identifican a las intervenciones concretas orientadas a minimizar los riesgos de naturaleza biológica, los cuales contemplan el uso apropiado de EPP, la desinfección de superficies, el manejo con un nivel de seguridad óptimo de materiales biológicos. Como por ejemplo se entiende como una medida de bioseguridad el uso de mascarillas en la asistencia sanitaria a individuos con patologías transmisibles (26).

La bioseguridad incorpora un grupo de disposiciones, intervenciones y métodos destinados a preservar la integridad del equipo sanitario, de las personas atendidas y el entorno asistencial, pues, su cumplimiento es de carácter obligatorio y tiene como finalidad mitigar la aparición de eventos adversos en el trabajo y a la probabilidad de reducir infecciones derivadas de la atención sanitaria, particularmente aquellos asociados por el contacto con elementos cortantes y punzantes.

En este contexto, el saber vinculado se constituye un componente esencial para evitar y controlar infecciones. Por tal motivo, los trabajadores del sector salud deben contar con información objetiva, actualizada y basada en evidencia que les permita aplicar adecuadamente dichas medidas durante el ejercicio de sus funciones de forma organizada para aplicar correctamente estas medidas (30).

Por otra parte, la desatención de los lineamientos de bioseguridad, puede ocasionar

consecuencias significativas tanto para los trabajadores como para los pacientes, la inobservancia de los procedimientos y normas de protección incrementa la probabilidad de exposición a riesgos biológicos y favorece la aparición de eventos adversos ocupacionales, especialmente cuando el equipo de enfermeros profesionales de enfermería no aplica adecuadamente estas medidas, aumenta el riesgo de incidentes relacionados con agentes infecciosos, situación que puede afectar negativamente el proceso salud-enfermedad del individuo, así como repercutir en su contexto de vida familiar, ocupacional y social.

La bioseguridad, entonces, no solo se trata de conocimiento, sino también de actitudes y conductas, por lo cual resulta crucial que los profesionales sanitarios adquieran hábitos seguros para protegerse a sí mismos y a quienes atienden, la observancia minuciosa de dichas medidas resulta esencial porque se dan con el fin de asegurar la protección laboral, en este caso, el equipo de salud (31).

Estas medidas prácticas pueden incluir aspectos como: la desinfección y esterilización, realizada a los equipos y superficies que deben ser desinfectadas con regularidad, así como instrumentos que maneja el profesional ; el aislamiento de pacientes, para lo cual se debe observar protocolos especiales de acuerdo a la enfermedad, con mayor atención aún respecto a las enfermedades de origen infeccioso, la vacunación, la cual debe ser imprescindible en el caso de los enfermeros a fin de prevenir enfermedades infecciosas.

2.2. Equipos de protección personal

Son aquellos recursos hechos para su aplicación o portados por los colaboradores con el fin de protegerlos frente a los peligros inherentes a sus actividades laborales, los cuales podrían comprometer su seguridad, integridad física o estado de salud (32). De acuerdo con esta cita, podemos decir que los EPP, son elementos indispensables en entornos laborales donde los colaboradores enfrentan diversos riesgos que podrían comprometer su seguridad y salud. Estos equipos están diseñados para ser usados o llevados por los trabajadores con el propósito específico de reducir la interacción con amenazas probables presentes en su área de trabajo.

La naturaleza y el tipo de EPP varían significativamente según el entorno laboral y los riesgos específicos involucrados. Por ejemplo, en el ámbito de la salud, donde los colaboradores afrontan una exposición constante a agentes patógenos y sustancias

biológicas, los EPP comunes incluyen los mandiles clínicos, las barreras de protección para las manos, los dispositivos de protección respiratoria, los protectores oculares y las pantallas faciales constituyen componentes fundamentales del equipo de protección personal. Estos equipos están diseñados no solo para cuidar al profesional contra la propagación de enfermedades, sino también para excluir la transmisión cruzada de agentes contaminantes y cuidar la integridad de las personas asistidas y del resto del profesional (32).

La utilización adecuada de EPP es crucial para minimizar la probabilidad de sufrir lesiones y afecciones laborales. Además de brindar un impedimento entre el colaborador y los peligros potenciales, el uso correcto de estos equipos implica seguir protocolos específicos de uso, mantenimiento y almacenamiento. Esto incluye inspeccionar regularmente los equipos para detectar daños o desgastes que puedan comprometer su eficacia, así como brindar capacitación al profesional sobre su uso adecuado según las normativas y estándares de seguridad laboral establecidos (33).

Cabe recalcar que, de acuerdo con el Minsa, los EPP, hacen referencia a los dispositivos o materiales destinados a ser utilizados por el trabajador para su protección, esto garantizará de cierta medida la protección frente a riesgos que eventualmente conlleve la realización de su trabajo, la utilización de estos equipos ayudará a su seguridad y su salud (33). En ese sentido, de acuerdo con el ente superior de salud en nuestro país, es posible señalar que los EPP, según la definición del Ministerio de Salud (Minsa), son dispositivos o materiales esenciales que deben ser utilizados por los trabajadores para mitigar los riesgos vinculados a sus tareas profesionales. Estos equipos están diseñados específicamente para defender la incolumidad corporal y el estado de bienestar del equipo laboral frente a posibles amenazas derivadas del entorno de trabajo.

La necesidad de utilizar EPP surge de la diversidad de riesgos presentes en diferentes industrias y ocupaciones. Por ejemplo, en entornos como la construcción, la industria química o el sector de la salud, el profesional está sujeto a riesgos potenciales como caídas, impactos, exposición a sustancias químicas, agentes biológicos y otras condiciones adversas que podrían causar lesiones graves o enfermedades profesionales. En este contexto, los EPP sirven como mecanismo de resguardo que reduce la posibilidad de accidentes y minimiza el impacto de estos peligros en la integridad física del colaborador (33).

La correcta utilización de los EPP no solo implica llevar puesto el equipo adecuado para cada tarea específica, sino también acatar las recomendaciones de utilización emitidas por el fabricante y las normativas vigentes de protección emitidas por competentes autoridades. Esto incluye la inspección regular de los equipos para verificar su estado y funcionalidad, así como su almacenamiento adecuado para mantener su eficacia a lo largo del tiempo. Estas medidas integradas forman parte de un enfoque integral para mantener ambientes de trabajo seguros y favorables para la salud, donde la integridad física y la seguridad del profesional son prioridad (28). En ese sentido, el uso y disposición de estos equipos resulta relevante en el contexto de la salud, en época de covid-19, por ejemplo, por la crisis sanitaria fue fundamental el uso de los mismos, sin embargo, se presentaron deficiencias en el sistema de salud (19).

De acuerdo con García y Morillo, las medidas de protección personal representan una herramienta fundamental dentro de las labores ejecutadas por los enfermeros, debido a que contribuyen significativamente a la exposición de enfermedades vinculadas al contacto con microorganismos de carácter patógeno durante la atención de los pacientes (34). Su correcta utilización permite disminuir la probabilidad de interacción con microorganismos que pueden impactar negativamente en la salud ocupacional de los colaboradores, favoreciendo así la protección individual y colectiva dentro de los establecimientos sanitarios. En concordancia con ello, la Organización Mundial de la Salud señala que los EPP constituyen una de las tácticas clave para reducir el peligro de infecciones transmitidas por la sangre, por lo tanto, la implementación de estas medidas debe considerar diversos factores, como la frecuencia de exposición ocupacional y la distribución de dichas enfermedades en los usuarios atendidos con el propósito de establecer mecanismos de protección acordes a cada contexto asistencial (3), asimismo, el uso de los EPP forma parte de las acciones destinadas a controlar las condiciones existentes en el entorno ocupacional, especialmente aquellos relacionados con agentes biológicos, físicos y químicos. Estas medidas buscan garantizar que las actividades asistenciales se desarrollen bajo condiciones seguras, protegiendo no únicamente al enfermero, sino también a los beneficios sanitarios, visitantes y al entorno donde se brinda la atención sanitaria (3).

Por consiguiente, los planteamientos de García y Morillo, junto con las sugerencias derivadas por la Organización Mundial de la Salud, evidencian la relevancia de los EPP

como elementos indispensables para la seguridad ocupacional y la salud pública. Su utilización adecuada constituye una medida preventiva esencial para fortalecer la seguridad del equipo asistencial de enfermería y reducir los peligros asociados al ejercicio profesional dentro de los establecimientos de salud.

Según García y Murillo, los EPP son fundamentales en las tareas diarias del profesional de enfermería. Su objetivo central es limitar la transmisión de agentes patógenos, lo cual es fundamental dado el constante contacto que tienen estos profesionales con pacientes que pueden ser portadores de diversas patologías infecciosas. Este punto destaca la función preventiva y protectora de los EPP como barrera física frente al contacto con riesgos de origen biológico y otras condiciones peligrosas del ambiente hospitalario.

Asimismo, la OMS (4), resalta el poder conocer el valor de adoptar acciones de prevención frente a enfermedades virales que pueden transmitirse mediante la interacción de fluidos corporales, incluida la sangre, entre ellas el VIH, la hepatitis B y la hepatitis C. Estas patologías representan una amenaza constante para los enfermeros, debido a la naturaleza de las actividades que desempeñan y a la exposición frecuente a materiales potencialmente contaminados, por esta razón, las recomendaciones emitidas por dicho organismo consideran aspectos epidemiológicos relevantes, como la frecuencia de estas enfermedades en la población atendida y el grado de exposición organizacional, que se encuentran sometidos los enfermeros. Esto subraya la necesidad de incrementar prácticas de control de riesgos laborales efectivas, incluyendo el uso adecuado de EPP, con el fin de cuidar al equipo sanitario, pacientes y acompañantes de la propagación de infecciones.

Bajo este enfoque, la implementación de medidas destinadas al control de riesgos laborales adquiere una importancia fundamental, ya que permite reducir la probabilidad de contagio de microrganismos causantes de enfermedad en el interior de los centros de atención sanitaria. Entre estas medidas destaca utilización correcta de los EPP, los cuales constituyen una barrera efectiva para eficaz para reducir el contacto con riesgos biológicos y reforzar la protección tanto del equipo sanitario como de las personas atendidas, familiares y demás personas presentes en el entorno asistencial.

En conjunto, los planteamientos desarrollados por los diferentes autores evidencian la existencia de consenso respecto al papel esencial que desempeñan los EPP en cuidado

de riesgos ocupacionales, del mismo modo, subrayan la necesidad de potenciar políticas institucionales y planes orientados a la promoción de la salud laboral, garantizando que las previsiones implementadas respondan adecuadamente a las características y exigencias de los riesgos presentes en cada contexto de atención sanitario, de esta manera, promueve la generación de entornos laborales más seguros y contribuye a la aseguramiento de la integridad física y salud ocupacional.

En conjunto, estos puntos refuerzan la idea de que los EPP no solo son herramientas físicas de protección, sino también elementos clave en estrategias más amplias de gestión de riesgos laborales. Su implementación y uso correcto son esenciales para asegurar condiciones laborales seguras para los profesionales sanitarios y las personas atendidas, alineándose así con estándares internacionales de salud pública y seguridad ocupacional promovidos por organizaciones como la OMS.

Los EPP, refieren a los implementos usados de manera individual a fin de evitar o reducir daños accidentales que puedan ocurrir en las áreas de trabajo, y que por lo tanto el principal objetivo de estos equipos es dar protección contra factores físicos, químicos o biológicos, por lo tanto, su uso resulta de vital importancia para trabajadores como para pacientes (35). La definición proporcionada sobre los EPP, enfatiza su función esencial en la precaución de daños y condiciones de riesgo de accidentes en el ambiente laboral. Estos implementos están diseñados para ser utilizados individualmente por el profesional laboral, con la finalidad de minimizar los daños potenciales ocasionados por el contacto con factores de naturaleza física, química o biológica existentes en el entorno laboral.

El objetivo clave de los EPP es proporcionar protección tanto al trabajador que los usa como a las personas que puedan estar expuestas indirectamente, como los usuarios que reciben atención por parte del profesional sanitario. Esto implica que los equipos no solo protegen al usuario directo contra lesiones o enfermedades que podrían derivarse de su trabajo, sino que también contribuyen a mantener la seguridad y la integridad de quienes les rodean.

En el contexto de la salud ocupacional, los EPP son cruciales porque permiten a los trabajadores realizar sus tareas con un nivel reducido de riesgo, mitigando así los peligros inherentes a su labor diaria. Por ejemplo, en entornos hospitalarios, donde el

contacto con sustancias biológicas infecciosas es común, adecuada de guantes, mascarillas, batas y demás dispositivos de protección individual representan una de las acciones esenciales para disminuir el contacto con agentes de carácter infeccioso durante la atención en salud. Estos elementos funcionan como barreras protectoras reduciendo la probabilidad de propagación de enfermedades, favoreciendo la protección tanto del enfermero como de las personas atendidas en los distintos procedimientos asistenciales.

Además, los EPP deben seleccionarse cuidadosamente según las condiciones de riesgo propias de cada entorno laboral y deben ser utilizados de acuerdo a los lineamientos establecidas por autoridades reguladoras y organismos de salud pública. Esto incluye entrenamiento adecuado para los trabajadores sobre cómo usar, almacenar y mantener los equipos de manera correcta, asegurando así su efectividad y durabilidad a lo largo del tiempo.

En concordancia con lo señalado en investigaciones publicadas en la Revista Chilena de Anestesia, y tomando como referencia los criterios establecidos por el CDC y la OSHA, los EPP, comprenden prendas, dispositivos y accesorios diseñados específicamente para garantizar la protección del profesional ante el contacto con microorganismos infecciosos. Debido a ello, su utilización es considerada obligatoria dentro de los establecimientos sanitarios, dependiendo del nivel de riesgo asociado a cada actividad desarrollada (36).

Del mismo modo, la evidencia científica señala que se aprecia una asociación entre la formación del colaborador sanitario y el uso correcto de los EPP. Un mayor nivel de conocimiento sobre sus características, indicaciones y limitaciones favorece la adecuada implementación de estas acciones preventivas, contribuyendo a disminuir la ocurrencia de infecciones asociadas a la exposición ocupacional, en consecuencia, la capacitación permanente debe ser considerada un componente esencial dentro de las estrategias institucionales de bioseguridad.

Bajo esta perspectiva, el empleo adecuado de los EPP, no debe restringirse únicamente a contextos extraordinarias o crisis sanitarias, como la pandemia por COVID-19, por el contrario, su utilización debe formar parte de las actividades habituales de los enfermeros, promoviendo una cultura preventiva basada en la observancia permanente

a las medidas de bioseguridad y en la protección integral de los usuarios de la atención sanitaria (36).

Por consiguiente, el uso de EPP, constituye una medida preventiva fundamental dentro de la bioseguridad, orientada a reducir los riesgos inherentes al ejercicio profesional, pues su eficacia no se sustenta exclusivamente en la presencia de los implementos necesarios, sino en el conocimiento, la capacitación y el compromiso del profesional sanitario para utilizarlos correctamente. Cuando estas condiciones se cumplen, los equipos de protección personal cumplen adecuadamente su finalidad de prevención y protección, contribuyendo a generar entornos asistenciales más seguros para trabajadores, pacientes y comunidad.

Es por ello que se evidencia el nexo entre el empleo de las EPP con los reglamentos de bioseguridad, de manera bilateral, siendo que estas últimas son necesarias para el óptimo empleo de los implementos o equipo, y de igual manera se debe conocer el entorno, objeto o área para la cual ha sido diseñado cada equipo, abarcando en todos los casos desde su implementación hasta el tratamiento de desecho (32).

2.2.1 Importancia de los EPP

Los EPP son fundamentales para reducir la probabilidad de riesgos laborales en distintos ámbitos, como los químicos, biológicos y ergonómicos. En el caso de los riesgos de naturaleza física, como la exposición al ruido y las condiciones térmicas extremas, el uso adecuado de EPP específicos, como orejeras para el ruido y ropa aislante para temperaturas extremas, contribuye directamente a la protección del trabajador (36). Los EPP, constituyen una medida fundamental para la prevención de riesgos ocupacionales, debido a que establecen un medio de protección material entre el trabajador y los factores o condiciones que podrían comprometer su salud e integridad, cuya finalidad principal es reducir la posibilidad de contacto con diversos riesgos existentes en el ámbito laboral, favoreciendo la disminución de daños, incidentes y patologías relacionadas con el ejercicio profesional, ya que, si bien estos equipos no actúan directamente sobre los factores de riesgo psicosocial, su utilización desempeña un papel esencial en el control de amenazas biológicas, físicas y químicas durante el desempeño de sus labores, el equipo sanitario se encuentra expuesto a muchos peligros. En consecuencia, los EPP, constituyen una herramienta indispensable dentro del conjunto de estrategias planteadas de prevención y seguridad ocupacional implementadas en los

establecimientos de salud, por lo tanto, la relevancia de estos dispositivos radica en su capacidad para garantizar la protección de la salud y la integridad de los colaboradores frente a los peligros inherentes a su labor cotidiana, asimismo, su uso adecuado favorece la creación de ambientes de trabajo más seguros, fortalece las condiciones de bienestar laboral y contribuye al cumplimiento de las disposiciones de bioseguridad orientadas a proteger tanto al equipo sanitario como a las personas que reciben atención dentro de los servicios de salud.

De acuerdo con Albano, Días, Silveira y Oliveira, resultan esenciales para resguardar la integridad del equipo sanitario, y los enfermeros, de los riesgos asociados con su labor, especialmente en entornos prehospitalarios donde se enfrentan a situaciones complejas y a menudo impredecibles. La naturaleza de la atención brindada en estos entornos, que puede incluir casos de traumatismos graves y la necesidad de actuar con rapidez, incrementa los riesgos inherentes al entorno laboral, frente a ello, los EPP actúan como una obstrucción que protege al colaborador de amenazas como microorganismos infecciosos, sustancias químicas y posibles lesiones, contribuyendo a la prevención de siniestros y patologías ocupacionales. En el caso del equipo de enfermería, cuyas funciones demandan movilidad, rapidez y contacto permanente con los pacientes, el correcto uso de estos equipos favorece el desempeño seguro y eficiente de sus actividades, resguardando tanto su salud como la de las personas bajo su cuidado (37).

El párrafo citado de Albano, Días, Silveira y Oliveira enfatiza la importancia crítica de los EPP en los colaboradores sanitarios, especialmente los del equipo de enfermería que operan en entornos prehospitalarios. Estos entornos son particularmente desafiantes debido a la naturaleza impredecible y a menudo intensa de las emergencias médicas que enfrentan. Los EPP actúan como una barrera esencial contra riesgos de distinta naturaleza, incluyendo agentes potencialmente peligrosos de tipo biológico, químico y físico, que son comunes en tales escenarios. Esta protección no solo reduce la exposición directa del profesional a estos peligros, sino que también ayuda a minimizar la propagación de las infecciones y los incidentes ocupacionales en las unidades asistenciales de salud.

Además, el uso adecuado de EPP no solo se considera una medida de seguridad pasiva, sino también una herramienta activa para elevar el rendimiento y la calidad de los resultados del trabajo en el profesional asistencial de enfermería. Al proporcionar una

capa de protección confiable, los EPP permiten que estos profesionales realicen sus tareas de manera segura y sin riesgos innecesarios, lo que es crucial dada la naturaleza dinámica de su trabajo. Esto garantiza no solo su propia seguridad y bienestar, sino también la seguridad de los pacientes a quienes atienden, asegurando un ambiente de atención confiable y de calidad.

Los EPP, desempeñan un papel indispensable en la protección del profesional ante los distintos peligros presentes en los entornos laborales. Su correcta utilización contribuye a reducir la probabilidad de presentar lesiones, padecimientos relacionadas con el trabajo y exposiciones a agentes de naturaleza química, biológica o física que puedan comprometer la salud del profesional, asimismo, su empleo responde al cumplimiento de disposiciones normativas orientadas a reforzar la seguridad en el trabajo y promover condiciones adecuadas para el ejercicio de las responsabilidades ocupacionales, de igual forma, la implementación y correcto uso de los EPP, favorecen la consolidación de ambientes seguros de trabajos, contribuyendo a optimizar las condiciones de trabajo y bienestar del persona. A ello se suma su efecto en la disminución de costos asociados a accidentes, incapacidades y otros eventos que pueden afectar la ejecución institucional y la calidad de vida del profesional durante su ejercicio profesional (38). En este contexto, EPP, constituyen una acción preventiva fundamental dentro de las estrategias integrales de salud y seguridad ocupacional en el ocupacional. Su importancia radica en la capacidad de proteger a los miembros, frente a peligros ocupacionales de diversa naturaleza, disminuyendo la exposición a factores potencialmente dañinos y fortaleciendo las acciones destinadas a conservar la salud, la integridad física y la seguridad en el ámbito laboral.

De igual manera, su uso adecuado no solo permite preservar la integridad física del profesional, sino también mantener condiciones laborales seguras que favorezcan un desempeño eficiente de las actividades, por otro lado, se resalta la importancia del cumplimiento de las disposiciones normativas relacionadas con la utilización de los EPP, dado que estas buscan garantizar el entorno asistencial seguro y de excelencia. En consecuencia, la observancia de dichas normas manifiesta la implicación de la entidad con la garantía de la salud y evitar la ocurrencia de situaciones desfavorables y la promoción de ambientes de trabajo seguros.

Otro aspecto relevante mencionado es la contribución de los EPP en la mitigación de

costos asociados a accidentes en el ámbito de trabajo. Al prevenir lesiones y enfermedades ocupacionales, los EPP ayudan a minimizar erogaciones médicas, indemnizaciones laborales y baja productividad, beneficiando tanto a los empleadores como a los trabajadores. Asimismo, al proteger la salud a lo largo de la vida laboral de los empleados, los EPP contribuyen a mejorar su bienestar general y su satisfacción en el trabajo (39).

2.2.2 Tipos de EPP

El MINSA establece que los EPP, comprenden aquellos elementos destinados a ser utilizados por los trabajadores con el propósito de protegerlos frente a uno o varios riesgos presentes en el entorno laboral, los cuales pueden comprometer su seguridad y afectar su estado de salud (40). Asimismo, la misma entidad evidencia los siguientes tipos de equipos:

- Los guantes: Los guantes son elementos clave para el resguardo manual de los colaboradores contra una variedad de peligros, como cortes, abrasiones, quemaduras y exposición a sustancias químicas o biológicas. Existen diferentes tipos de guantes según el riesgo al que se enfrenta el trabajador, como guantes de cuero para protección mecánica y guantes de nitrilo o látex para protección química. Es indispensable elegir el tipo de guante apropiado según el riesgo al que se encuentre expuesto el trabajador, verificando que se mantenga en óptimas condiciones y que proporcione un ajuste adecuado, a fin de asegurar una protección eficaz.
- Las batas: Las batas forman parte del equipo de seguridad individual diseñados para proteger el cuerpo del trabajador de salpicaduras, derrames y contaminación durante la realización de tareas que involucran el manejo de sustancias peligrosas, productos químicos corrosivos o materiales biológicos. Disponibles en una variedad de materiales, como algodón, poliéster o polietileno, las batas pueden ser desechables o reutilizables según la naturaleza del trabajo y los riesgos asociados. Su uso adecuado contribuye significativamente a prevenir lesiones y conservar condiciones seguras y saludables en el entorno laboral.
- Las mascarillas y respiradoras: Las mascarillas y respiradores son instrumentos clave para asegurar la protección integral de las vías respiratorias frente a la inhalación de partículas, gases, vapores o aerosoles que puedan ser perjudiciales para la salud. Mientras que las mascarillas quirúrgicas son efectivas contra salpicaduras, los

respiradores, como las mascarillas KN95, ofrecen una mayor protección contra partículas finas y aerosoles infecciosos. Seleccionar la adecuada clasificación según el nivel de riesgo y la existencia de factores contaminantes en el ámbito laboral es esencial para asegurar una protección efectiva.

- Las gafas o protector facial: Las gafas o protectores faciales son equipos hechos para cuidar la vista y el rostro del equipo sanitario de lesiones por impacto, salpicaduras de líquidos, aerosoles, polvo y partículas. Esenciales en entornos donde existen riesgos oculares, como la industria manufacturera, la construcción y la atención médica, las gafas pueden ser de diferentes tipos según el riesgo específico, como gafas de seguridad con protección lateral, gafas de seguridad para riesgos químicos y las pantallas faciales integrales constituyen dispositivos destinados a resguardar la región ocular y facial ante el contacto con factores de riesgo potencialmente dañinos. Su utilización correcta, junto con el cumplimiento de los lineamientos de seguridad establecidos, favorece a preservación del bienestar físico y la integridad de los enfermeros (40, 38).

2.3. Base legal:

- Constitución Política del Perú: Se contempla principios y derechos orientados a la protección de la protección de la existencia, el bienestar y la integridad de los individuos. En este marco normativo, el artículo 22 reconoce derechos vinculados a la protección física y moral de los ciudadanos, en tanto que el artículo 25 menciona que el ser humano tiene la facultad en desarrollar sus actividades laborales en condiciones adecuadas y seguras, asimismo, otorga al Estado el deber de promover, fiscalizar y regular acciones orientadas a la salud y seguridad ocupacional, constituyendo el fundamento jurídico para la introducción de acciones mitigantes, incluyendo el empleo de EPP y otras estrategias destinadas a reducir los riesgos laborales (41).
- Ley N° 27444, Texto Único Ordenado de la Ley del Procedimiento Administrativo General, aprobado mediante Decreto Supremo N° 004-2019-JUS: Esta disposición regula el funcionamiento de los procedimientos administrativos en el país, en tanto, en relación con los EPP, su aplicación resulta relevante en la medida en que orienta los procedimientos que deben seguir a las instituciones en aspectos vinculados con la adquisición, distribución, control y uso adecuado de

dichos equipos,, asimismo, la ley establece principios y lineamientos relacionados con la gestión administrativa, la transparencia, la participación de los administrados y los mecanismos de impugnación, contribuyendo al desarrollo eficiente y contribuyendo al adecuado funcionamiento de la administración pública (42).

- Ley N.º 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo y sus modificatorias: Su propósito es fomentar entorno ocupacional seguro y sanos en el país, mediante la definición de responsabilidades y obligaciones para empleadores, trabajadores y entidades involucradas en la gestión preventiva, además, establece disposiciones relacionadas con la identificación, análisis y dirección de peligros ocupacionales, la capacitación permanente del profesional, la supervisión del estado de salud de los empleados y la implementación de prácticas preventivas orientadas a evitar accidentes y enfermedades ocupacionales, del mismo modo, contempla mecanismos de supervisión y sanción para garantizar el cumplimiento efectivo de sus disposiciones.
- Decreto Supremo N.º 005-2012-TR, que aprueba el Reglamento de la Ley 29783 y sus modificatorias: Esta norma desarrolla las disposiciones reglamentarias de la Ley de SSO, estableciendo reglas específicas para el control de los peligros ocupacionales en el Perú. En cuanto a los EPP, el reglamento determina criterios para su selección, provisión, utilización, mantenimiento y supervisión dentro de los centros de trabajo, asimismo, precisa las responsabilidades de los empleadores respecto a la entrega de equipos adecuados y a la verificación de su uso correcto, así como las obligaciones de los trabajadores en cuanto a su utilización y conservación. De esta manera, fortalece las acciones destinadas a proteger la salud e integridad de los trabajadores (43).
- Ley N° 28806, Ley General de Inspección del Trabajo: Esta norma establece el marco jurídico que regula la función supervisión y fiscalización en la adherencia de la legislación laboral en el Perú. Entre sus alcances se encuentra la verificación de las normativas vinculadas a la seguridad y salud ocupacional, incluyendo aquellas referidas al empelo apropiado de EPP, asimismo, establece medidas correctivas y sanciones aplicables cuando se identifiquen incumplimientos de las obligaciones laborales, contribuyendo a asegurar entornos laborales seguros y acordes con la normativa vigente (44).

- Decreto Supremo N.º 019-2006-TR, Reglamento de la Ley General de Inspección del Trabajo y sus modificatorias: Esta disposición complementa los procedimientos y mecanismos que permiten desarrollar las labores de supervisión y fiscalización en materia laboral. Entre sus objetivos se encuentra verificar el acatamiento de las disposiciones vinculadas a la seguridad y salud ocupacional, junto con la apropiada aplicación de medidas de resguardo en los centros de trabajo. Además, determina los procedimientos que deben seguir las autoridades competentes para evaluar el acatamiento de los deberes de los empleadores en el aseguramiento de condiciones ocupacionales seguras fortaleciendo la puesta en práctica de la normativa vigente y la promoción de ambientes laborales seguros (45).

2.4. Aportes teóricos de Dorothea E. Orem a la práctica profesional

Dorothea E. Orem consolidó la enfermería como una disciplina independiente sustentada en conocimientos científicos mediante de la formulación de la Teoría del Déficit del Autocuidado. Su principal aporte a la profesión radica en conceptualizar el cuidado no como una simple acción asistencial e instintiva, sino como una necesidad humana universal que requiere aprendizaje y fundamentación teórica. Orem estructuró su modelo mediante la articulación de tres constructos interdependientes: los planteamientos teóricos del Autocuidado, del Déficit y de los Sistemas de Enfermería, proporcionando así un marco epistemológico que no solo guía la atención al paciente, sino que justifica las acciones preventivas del propio profesional en su entorno laboral (46).

En el contexto del profesional sanitario, la contribución más destacable de Orem es el desarrollo de la definición de Agencia de Autocuidado, definida como la habilidad compleja y adquirida para conocer y responder a todas las exigencias establecidas de salud individual. Para la teorista, el ejercicio de esta agencia depende intrínsecamente del nivel de conocimiento que posee el individuo. Aplicado al ámbito ocupacional, este aporte fundamenta que el profesional sanitario demanda una base conceptual consistente y actualizado sobre los protocolos y normativas (conocimiento de bioseguridad) para poder tomar decisiones conscientes, deliberadas y oportunas orientadas a su propia protección frente a riesgos biológicos.

Otro constructo teórico fundamental introducido por Orem es la Demanda de Autocuidado Terapéutico, que engloba la totalidad de acciones específicas necesarias para mantener el bienestar físico y estructural frente a peligros conocidos. A través de este concepto, Orem aportó la visión de que la aplicación de barreras protectoras y dispositivos físicos de seguridad, como los equipos de protección individual (EPP), no constituyen meras rutinas administrativas o exigencias institucionales, sino que son acciones de autocuidado directamente proporcionales al nivel de amenaza del entorno. El conocimiento previo se traduce, metodológicamente, en la capacidad operativa del enfermero para calcular y ejecutar correctamente esta demanda terapéutica (47).

Finalmente, mediante la Teoría de los Sistemas de Enfermería, el modelo de Orem subraya la importancia de una interacción ineludible entre el individuo y su entorno social y físico. Su obra legitima la necesidad de establecer sistemas de apoyo educativo y compensatorio dentro de las instituciones de salud; en relación con la práctica segura, Orem demostró teóricamente que el conocimiento individual debe estar obligatoriamente respaldado por un entorno que provea los recursos materiales adecuados; garantizando la capacidad del profesional para poder realizar acciones de autocuidado pueda materializarse de manera efectiva y reducir la vulnerabilidad durante la prestación del servicio (47).

2.4.1 Se Compone de 3 Subteorías

- **Teoría Del Autocuidado:** plantea que toda persona cuenta con la aptitud y compromiso para ejecutar acciones dirigidas a su propio bienestar, siempre que sus condiciones lo permitan. Estas acciones incluyen actividades básicas de las prácticas de la vida diaria, incluyendo la higiene individual, una alimentación equilibrada, el descanso adecuado y el manejo general de la salud, pues, desde la perspectiva de Orem, el autocuidado se establece como un componente fundamental para conservar y mejorar la condición de salud, así como para prevenir la aparición de enfermedades o complicaciones.
- **Teoría del Déficit de Autocuidado:** se enfoca en aquellos que presentan limitaciones parciales o totales para asegurar el adecuado autocuidado, ya sea por factores físicos, psicológicos o emocionales. En estos casos, la intervención de enfermería es esencial para brindar apoyo, promover la recuperación de la autonomía y suplir las necesidades insatisfechas, pues, estas intervenciones pueden incluir la educación en

técnicas de autocuidado, la asistencia directa en las actividades o la coordinación de recursos de apoyo para el paciente.

- **Teoría de los Sistemas de Enfermería:** escribe la manera en que el profesional de enfermería organiza y ejecuta el cuidado según el nivel de dependencia del individuo o grupo. Este proceso implica evaluar la capacidad de autocuidado del paciente, planificar intervenciones orientadas a fortalecer su autonomía y realizar una evaluación continua de los resultados obtenidos, con el fin de ajustar el cuidado de manera adecuada (46).

2.5. Enfermería y bioseguridad

En el marco de la práctica asistencial, es imperativo analizar cómo la bioseguridad no debe interpretarse solamente como un sistema de normas administrativas, sino como una manifestación del autocuidado deliberado del profesional. Dorothea Orem postula que el cuidado de sí mismo, es una función humana internalizada y enfocada a un fin; bajo esta premisa, el cumplimiento de los protocolos de seguridad biológica constituye una acción consciente que el enfermero realiza para preservar su integridad estructural y funcional. Así, la bioseguridad se convierte en la aplicación técnica de la agencia de autocuidado en entornos de alto riesgo (46).

Desde la perspectiva del Metaparadigma de Enfermería, la salud del profesional es el resultado de un equilibrio entre las demandas del entorno hospitalario y las capacidades de protección personal. Orem identifica requisitos de autocuidado universal, entre los cuales destaca la evitación de amenazas a la vida y al bienestar. En este sentido, la bioseguridad se posiciona como el mecanismo mediante el cual el enfermero satisface dicho requisito, transformando la teoría abstracta en una práctica de supervivencia profesional y ética dentro del sistema sanitario (47).

Por tanto, el abordaje de la bioseguridad desde el modelo de Orem permite entender que el enfermero es, simultáneamente, un agente de cuidado para el paciente y un sujeto de cuidado para sí mismo; Esta dualidad es fundamental, ya que la competencia para brindar cuidados de calidad depende directamente de que el profesional mantenga su propia salud. La bioseguridad, entonces, no es un requisito externo, sino una exigencia interna de la disciplina enfermera para mantener la continuidad del servicio y la protección de la vida en todas sus dimensiones.

Dentro de esta misma línea de razonamiento, el empleo de los EPP, se integra en la teoría de Orem como una Demanda de autocuidado terapéutico, estas demandas constituyen un grupo de acciones requeridas para cubrir los requisitos de salubridad en condiciones específicas. Ante la existencia de microorganismos causantes de enfermedades o riesgos biológicos en el ámbito de trabajo, el uso de mascarillas, guantes y protectores se vuelve una acción técnica indispensable para compensar la vulnerabilidad biológica del profesional frente a la exposición constante (47).

Asimismo, la habilidad de actuación del equipo de enfermería se evidencia a través de la destreza, el saber y la pericia profesional que posibilitan el buen juicio fundamentado profesional y la provisión de cuidados de calidad que posee el profesional para seleccionar y utilizar correctamente estos implementos. No basta con la disponibilidad del recurso; la teoría de Orem sugiere que el profesional debe poseer la competencia para ejecutar el autocuidado de manera efectiva. En este sentido, la bioseguridad exige un desarrollo constante de habilidades cognitivas y psicomotoras que permitan al enfermero adaptarse a las variaciones del entorno, asegurando que la protección sea una barrera real y no una falsa sensación de seguridad (46).

Finalmente, esta integración teórica resalta que el cuidado es bidireccional. Al emplear los EPP, el profesional no solo satisface su propia demanda de salud, sino que también protege el entorno y a la sociedad (pacientes y colegas) al evitar convertirse en un vector de transmisión. Este enfoque eleva el uso de la bioseguridad de una tarea rutinaria a un acto de responsabilidad profesional fundamentado en la ética del cuidado, donde la integridad del cuidador es el primer paso para la seguridad del receptor.

No obstante, esta capacidad de respuesta se ve confrontada cuando surge el concepto de déficit de autocuidado, que se genera cuando las demandas de salud superan la capacidad del individuo para satisfacerlas; especialmente en el contexto de la realidad sanitaria peruana, la escasez o insuficiencia de EPP adecuados genera un déficit crítico no por falta de voluntad del enfermero, sino por una limitación impuesta por el entorno; Cuando el sistema hospitalario no provee los insumos necesarios, se produce una ruptura en la capacidad de agencia del profesional, dejándolo expuesto a riesgos que superan sus recursos personales de protección (48).

Bajo la conceptualización de los Sistemas de Enfermería, la organización sanitaria actúa

como un esquema de apoyo que debe facilitar los medios para que el cuidado sea posible, la falta de requisitos mínimos de bioseguridad representa una falla en el sistema de apoyo-educación, donde la estructura organizacional no cumple con su función compensatoria. Esta carencia no solo afecta la salud física, sino que genera una carga psicológica significativa, ya que el profesional se ve obligado a laborar en un escenario donde su agencia de autocuidado está comprometida por factores externos fuera de su control (48).

En conclusión, el impacto de trabajar bajo condiciones de escasez de recursos, como se evidenció de manera drástica durante la crisis del COVID-19 y persiste en diversos hospitales, centros de salud, entre otros, constituye un desafío metodológico para la enfermería. El agotamiento emocional y el estrés asistencial son consecuencias directas de este déficit de autocuidado prolongado. Por lo tanto, fortalecer la bioseguridad no es solo una gestión de inventarios, sino una necesidad imperativa para restaurar el equilibrio del sistema de enfermería y garantizar que el profesional pueda ejercer su labor sin sacrificar su propio bienestar.

Como consecuencia directa de este desequilibrio, la integridad de la agencia de cuidado del profesional de enfermería se ve severamente comprometida, manifestándose inicialmente en el plano físico. Dorothea Orem sostiene que para que una persona pueda ejercer su agencia (capacidad de actuar), debe mantener su integridad estructural y funcional; sin embargo, la exposición prolongada a riesgos biológicos sin la protección adecuada deriva en patologías ocupacionales que merman la vitalidad del profesional. Estas alteraciones físicas no son eventos aislados, sino que representan una degradación del sujeto como agente de cuidado, reduciendo su capacidad operativa y limitando su destreza para ejecutar intervenciones de enfermería seguras y eficaces (49).

En última instancia, la vulneración de la bioseguridad y la salud mental del profesional trasciende el bienestar individual para afectar la esencia misma de la disciplina. Cuando la agencia de cuidado se encuentra fracturada por la precariedad del entorno, la enfermería pierde su aptitud para satisfacer las necesidades del asistido de manera óptima, incrementando el riesgo de eventos adversos. Por consiguiente, el abordaje de la bioseguridad en el panorama actual, se establece como una prioridad metodológica y ética: proteger la integridad del profesional es la única garantía para sostener una agencia de enfermería capaz de promover el bienestar humano en escenarios de crisis y

recuperación (50).

3. ANTECEDENTES INVESTIGATIVOS

3.1. Antecedentes internacionales

- **J. GUTIÉRREZ, J. NAVAS, N. BARREZUETA, C. ALVARADO: "Manejo de medidas de bioseguridad en el personal de enfermería que labora en el Área De Emergencia Del Hospital General Norte De Guayaquil IESS Los Ceibos".** Nigeria 2021. La investigación empleó cuestionarios aplicados al objeto de estudio. Entre sus hallazgos principales se evidenció que la mayoría de enfermeros alcanzó un conocimiento de grado mayor o adecuado sobre bioseguridad, con un promedio de 77,67%; sin embargo, un 22,33% presentó conocimientos insuficientes o deficientes. Respecto a la implementación de estas acciones, la observancia global fue de 47%, lo cual se consideró bajo. A partir de ello, se concluyó que en el área de emergencia se observaban peligros ocupacionales, especialmente de tipo biológico, observándose además una brecha entre el saber conceptual y la aplicación rigurosa de las disposiciones de bioseguridad, las cuales constituyen un elemento fundamental para la prevención de infecciones y accidentes ocupacionales., lo que incrementa la exposición de los colaboradores a riesgos ocupacionales (52**)**.

- **ALAO, DURODOLA, IBRAHIM Y ASINOBI, "El conocimiento y las prácticas del personal de salud, frente al uso de equipos de bioseguridad".** Nigeria 2020: La investigación, bajo un enfoque transversal correlacional con la muestra de 272 profesionales de salud. Para la adquisición de información se aplicó un cuestionario conformado por 33 ítems. Los hallazgos pusieron e n evidencia que únicamente el 25,7% de los participantes presentó un grado adecuado de conocimiento sobre bioseguridad. (p=0,01), y apenas el 12,5% conocía correctamente el uso de EPP (p=0,001). En base a estos hallazgos, se llegó a concluir que la vinculación entre el saber y la ejecución de las normas de bioseguridad es reducida, por lo que los investigadores recomendaron intensificar la formación de los enfermeros para optimizar la implementación de dichas directrices en el entorno de trabajo (53).

3.2. Antecedentes nacionales

- **K. GARCIA Y L. JIMENEZ: "Nivel de conocimiento y práctica de medidas de**

bioseguridad del personal de enfermería del servicio de emergencia Hospital Regional de Loreto 2023". Perú 2023: identificaron que mostraron un estándar intermedio de conocimiento, el 72,7% del personal, mientras que el 22,7% alcanzó un grado mayor y el 4,5% un grado mínimo. Respecto a las prácticas, se observó que el 80,3% realizaba acciones inadecuadas, frente a un 19,7% que cumplía correctamente con las normas. La investigación utilizó cuestionarios tipo Likert para ambas variables. Con base en los resultados obtenidos, se mostró la existencia de una asociación directa y significativa entre el grado de información y la aplicación de las normas de bioseguridad en los enfermeros del área de emergencia evaluada. Estos hallazgos indican que, a medida que aumenta el nivel de conocimiento sobre los principios y medidas de bioseguridad, también mejora el cumplimiento de dichas normas en la práctica asistencial (54).

- **L. VERA, "Nivel de conocimientos y prácticas de medidas de bioseguridad del profesional de Enfermería del Hospital Regional Huacho".** Huacho 2020. Desarrollo la investigación, tratándose de un proyecto de diseño no experimental, de tipo descriptivo correlacional y de corte transversal, realizado en una muestra de 80 enfermeros. Las evidencias obtenidas indicaron que el 92,5% alcanzó una categoría elevada de conocimiento y el 46,3% evidenció prácticas adecuadas, en tanto que se identificó una relación relevante entre ambas variables, lo que demuestra que si se eleva el conocimiento contribuye a una aplicación mejorada de las medidas de bioseguridad en el ámbito hospitalario (54).

3.3. Antecedentes locales

- **M. BANDAN, "Nivel de conocimientos y aplicación de las normas de bioseguridad de los profesionales de enfermería del servicio de emergencia de la MICRORED de Salud Chivay". Arequipa 2022.** realizó estudio, siendo relacional y corte transversal, aplicando encuestas mediante un cuestionario estructurado. Los hallazgos reflejaron una asociación entre la categoría de conocimiento y la adopción de normas de bioseguridad en el equipo de enfermería. Se encontró que un segmento considerable de participantes tenía conocimientos deficientes y, paralelamente, un bajo la observancia de las normas en la práctica cotidiana. En consecuencia, se determinó que un menor nivel de saberes se vincula con una implementación ineficaz de las disposiciones de bioseguridad en el área de atención inmediata estudiado (55).

4. OBJETIVOS

- Identificar el conocimiento de bioseguridad del personal profesional de enfermería de los servicios de emergencia y cirugía del Hospital III Goyeneche, Arequipa – 2025
- Evaluar el grado de uso — adecuado o inadecuado — de los equipos de protección personal de los profesionales de enfermería de los servicios de emergencia y cirugía del Hospital III Goyeneche, Arequipa – 2025
- Establecer la relación que existe entre el conocimiento sobre medidas de bioseguridad y el uso de Equipos de Protección Personal en el personal profesional de enfermería de los servicios de emergencia y cirugía del Hospital III Goyeneche en Arequipa, en el año 2025

5. HIPÓTESIS

Dado que, a partir de diversas investigaciones previas, se ha observado que un alto grado de conocimiento sobre bioseguridad se vincula con una mejor ejecución de conductas seguras en el entorno sanitario. Asimismo, el empleo correcto de los implementos de protección individual (EPP) constituye un componente esencial para disminuir probabilidad de infecciones y eventos laborales no deseados, especialmente en entornos hospitalarias de alta exposición como las unidades de emergencia y cirugía, donde el profesional se halla de forma consistente frente a peligros de origen biológico, es probable que, haya una vinculación significativamente relevante entre el grado de entendimiento de los principios, medidas de bioseguridad y el grado de utilización de los EPP por parte de los profesionales de enfermería que trabaja en los áreas de emergencia y cirugía del Hospital III Goyeneche de Arequipa durante el año 2025.

CAPÍTULO II
PLANTEAMIENTO OPERACIONAL

1. TÉCNICAS E INSTRUMENTOS

1.1. Técnicas

La presente investigación empleó la técnica de la encuesta. Según Hernández Sampieri, esta técnica constituye un método de obtención de información sustentado en la utilización de un instrumento de preguntas estructuradas aplicado a un grupo representativo del universo de investigación. En esta situación, estuvo dirigida al personal profesional de enfermería del Hospital III Goyeneche, con el propósito de obtener información relevante para la investigación (56).

1.2. Instrumentos

Para la realización del presente trabajo se emplearon dos herramientas de recolección, uno para cada variable de investigación.

Para la variable independiente: Conocimiento sobre medidas de Bioseguridad

Test de evaluación del conocimiento de medidas de bioseguridad

Se utilizó el test de evaluación del conocimiento sobre medidas de bioseguridad, conformado por 17 ítems que incluyen preguntas de opción múltiple y de verdadero/falso, en las cuales los participantes debían seleccionar la alternativa correcta. Este instrumento fue diseñado por Barahona Morillo (60) y validado mediante juicio de tres expertos, lo que permitió su adecuada aplicación en el proyecto actual.

El cuestionario evalúa tres dimensiones principales:

- Precauciones universales: ítems 1 al 7
- Uso de barreras de protección: ítems 8 al 12
- Eliminación de material contaminado: ítems 13 al 17

La calificación se realizó asignando 1 punto por cada respuesta correcta, siendo el puntaje final la suma total de aciertos obtenidos por cada participante. Con base en esta puntuación, el nivel de conocimiento se clasificó de la siguiente manera:

- Nivel bajo: menor de 7 puntos
- Nivel intermedio: de 7 a 13 puntos
- Nivel mayor: de 14 a 17 puntos

Para la variable dependiente: Equipos de protección personal

Ficha Técnica: Cuestionario "Autoevaluación sobre uso de EPP en mi área de trabajo".

- **Hecho por:** Directiva Sanitaria del Hospital Belén de Trujillo en el año 2020 modificada por Santos L. y De la Cruz R., 2021 (39).
- **Ítems:** 50
- **N° de Preguntas:** 50

  La escala de respuesta es dicotómica y está clasificada por puntos:

  Sí: 1

  No: 0

  El puntaje mayor es de 50 puntos, estableciéndose la siguiente clasificación:
- **0 a 35:** empleo inapropiado del EPP
- **36 a 50:** empleo apropiado del EPP
- **Validez y Confiabilidad:**

  Respecto a la validez, el instrumento obtuvo un índice de validez de contenido de 0.80, mientras que su confiabilidad, evaluada mediante el coeficiente KR-20, presentó los siguientes resultados:
- **Colocación del EPP:** 0.83
- **Retiro del EPP:** 0.86
- **Promedio general:** 0.85

  El objetivo del instrumento es evaluar el grado de cumplimiento en la ejecución correcta de los EPP, por parte de los enfermeros en su entorno laboral. El lapso aproximado se estimó en torno a 40 minutos.

2. CAMPO DE VERIFICACIÓN:

2.1. Ubicación espacial

La investigación se desarrolló en el Hospital III Goyeneche de Arequipa, establecimiento de salud localizada en la avenida Goyeneche. El trabajo se desarrolló específicamente en las áreas de emergencia y cirugía, los cuales fueron considerados como las unidades donde se analizaron las variables de estudio.

2.2. Ubicación Temporal

En cuanto a su presentó un carácter coyuntural, debido a que la recolección de los datos se realizó en un único momento y dentro de un período específico, sin efectuar seguimiento a los participantes a lo largo del tiempo, en este sentido, el estudio se desarrolló y ejecutó durante el año 2025. Asimismo, correspondió a un diseño de corte transversal, puesto que la recopilación de información se llevó a cabo en un único periodo de tiempo.

2.3. Unidades de Estudio

Fueron conformadas por el equipo de enfermería que labora en los servicios de emergencia y cirugía del Hospital III Goyeneche de Arequipa, quienes forman parte del profesional asistencial encargado de la atención directa de los pacientes en dichas áreas críticas.

2.3.1 Universo

El universo de estudio fue constituido por 104 enfermeros que laboraban en las áreas de emergencia y cirugía del Hospital III Goyeneche.

2.3.1.1 Criterios de Inclusión y Exclusión

a) Criterios de Inclusión:

- Profesional de enfermería que labore en las unidades de emergencia y cirugía y que manifieste su aceptación para participar de manera voluntaria, asimismo, profesionales que se encuentren en ejercicio activo durante el periodo de recopilación de información.
- Profesional con una permanencia mínima de seis meses en dichas áreas.
- Profesionales que se encuentren en funciones activas durante el periodo de recolección de datos.

b) Criterios de Exclusión:

- Profesionales de enfermería que estén en descanso vacacional o con autorización de licencia.

- Profesional que trabaje en áreas distintas del hospital, incluso si brinda apoyo ocasional en emergencia o cirugía.
- Profesionales con menos de seis meses de experiencia laboral.

3. ESTRATEGIA DE RECOLECCIÓN DE DATOS

3.1. Organización

En primer lugar, el trabajo de estudio fue desarrollado y mostrado a la Facultad de Enfermería de la UCSM, con la finalidad de su evaluación y conformidad.

Una vez aprobado, se gestionó el escrito de presentación correspondiente a la decanatura de la Facultad, siendo entregada a la dirección o jefatura del Hospital III Goyeneche para gestionar el acceso a la institución.

Posteriormente, se coordinó con las autoridades del hospital la programación del trabajo de campo. Antes la ejecución de los instrumentos de recolección, se entregó el proporcionó a cada participante el consentimiento informado, asegurando su participación voluntaria. El tiempo de aplicación de los cuestionarios fue aproximadamente de 20 a 30 minutos.

Finalmente, la información recolectada fue codificada y organizada en una base de datos en Microsoft Excel. Luego, se efectuó el procesamiento estadístico utilizando el programa SPSS versión 25, aplicándose previamente se aplicó la prueba de normalidad a las variables de estudio, a fin de determinar la distribución de los datos. Los hallazgos obtenidos permitieron establecer si se debía emplear un coeficiente de conexión paramétrico, como Pearson, o no paramétrico, como Spearman, asegurando así la adecuación del análisis estadístico a la naturaleza de los datos.

3.2. Recursos

3.2.1. Humanos

- Investigadoras

3.2.2. Materiales

- Software Microsoft Excel 365 para el registro, organización y codificación de los datos.
- Software SPSS versión 25 para el procesamiento y análisis estadístico de la información recopilada.
- Encuesta utilizada como instrumento para la recolección de datos.
- Dos computadoras portátiles con acceso a internet para el desarrollo de las actividades de investigación.
- Bases de datos científicas para la búsqueda y consulta de material bibliográfico.
- Copias impresas del cuestionario para la aplicación del instrumento de investigación

3.2.3. Financieros

- Autofinanciado

3.2.4. Recursos Institucionales

- Hospital III Goyeneche
- Universidad Católica de Santa María

3.3. Componentes Éticos

En esta investigación se consideraron los lineamientos éticos a lo largo de todo el proceso de obtención de información. La participación de la población fue totalmente voluntaria, formalizándose a través de la firma del consentimiento informado. Asimismo, se aseguró el respeto a la reserva y al anonimato de los participantes, garantizando que la información recopilada fue tratada de manera estrictamente confidencial y empleada únicamente con fines académicos y de investigación.

CAPÍTULO III
RESULTADOS

Tabla 1.

Datos sociodemográficos, 2025

Características	Categoría	F	%
Sexo	Femenino	97	93.3
	Masculino	6	5.8
	Otro	1	1
Servicio	Emergencia	67	64.4
	Cirugía	37	35.6
Modalidad laboral	Nombrado	53	51
	Contratado	51	49
Capacitación en bioseguridad	Sí	100	96.2
	No	4	3.8
Accidentes laborales	Sí	32	30.8
	No	72	69.2
Antecedente de COVID-19	Sí	72	69.2
	No	32	30.8
	Total	104	100

En relación con las variables sociodemográficas, se observa que predomina el sexo femenino, mientras que el sexo masculino representa una minoría. Respecto al servicio donde laboran, la mayoría del profesional pertenece al área de emergencia, seguido por un grupo menor en el servicio de cirugía.

En cuanto a la modalidad laboral, se evidencia una distribución casi equitativa entre profesional nombrado y contratado. Asimismo, la gran mayoría del profesional refiere haber recibido capacitación en bioseguridad.

En relación con los accidentes laborales, la mayoría del profesional indica no haber sufrido accidentes, mientras que una menor proporción reporta haber tenido alguno. Finalmente, más de la mitad del profesional manifiesta haber contraído COVID-19 en algún momento, mientras que el resto señala no haberlo padecido.

Tabla 2.

Nivel de conocimiento de bioseguridad de los profesionales de enfermería, 2025

Niveles	F	%
Medio	78	75
Alto	22	21.2
Bajo	4	3.8
Total	104	100

Se observa que un 75%, posee un grado de comprensión medio sobre prácticas de bioseguridad. Un 21.2% demuestra un nivel alto, mientras que solo una minoría del 3.8% presenta un nivel bajo.

Se deduce que la mayor parte del profesional muestra un grado medio de conocimiento, en contraste, algo más de la quinta parte logra un grado alto.

Figura 1.

Nivel de conocimiento de bioseguridad de los profesionales de enfermería, 2025

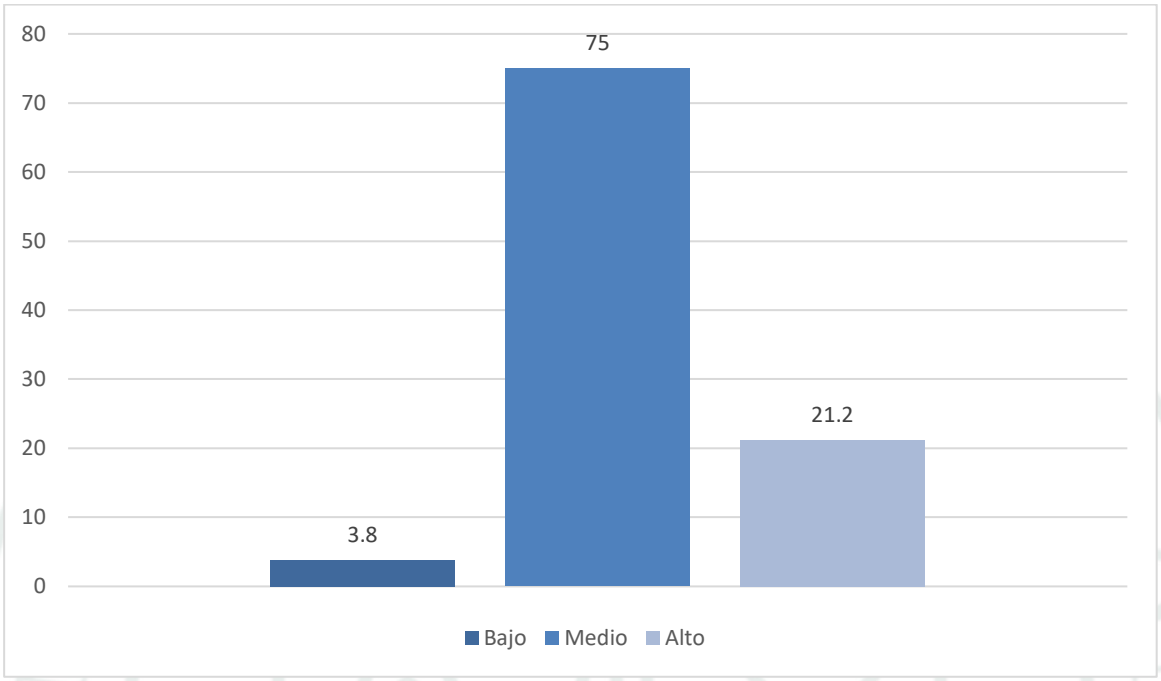


Tabla 3.

Nivel del Principio de Universalidad, 2025

Niveles	F	%
Bajo	6	5.8
Medio	19	18.3
Alto	79	76
Total	104	100

En esta dimensión específica, destaca un grado elevado de conocimiento, en tanto que el 18,3% alcanzó un grado moderado y el 5,8% mostró un grado reducido.

A partir de estos hallazgos, se deduce que una amplia mayoría de los enfermeros cuentan con un elevado nivel de conocimiento acerca de las precauciones universales, en contraste con una proporción reducida que evidencia un nivel bajo en esta dimensión.

Figura 2.

Nivel del Principio de Universalidad, 2025

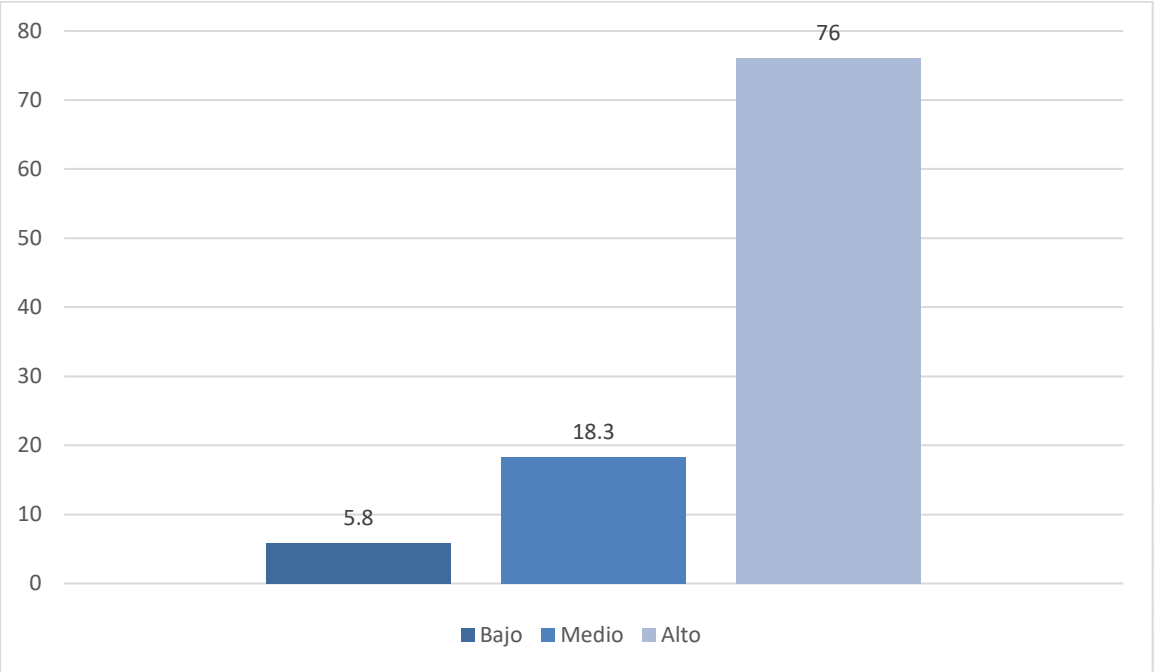


Tabla 4.

Nivel del Principio de Barreras de Protección, 2025

Niveles	F	%
Bajo	46	44.2
Medio	45	43.3
Alto	13	12.5
Total	104	100

Aquí se observa una dispersión preocupante. el 44,2% de los participantes se ubicó en la categoría inferior respecto al dominio de los conocimientos evaluados, seguido por un 43,3% que alcanzó una categoría intermedia. En contraste, solo el 12,5% obtuvo una clasificación superior.

Estos hallazgos evidencian que una proporción considerable de los participantes presenta limitaciones en los conocimientos evaluados y otra cuarta parte medio conocimiento, mientras que solo una décima parte alcanza nivel alto.

Figura 3.

Nivel del Principio de Barreras de Protección, 2025

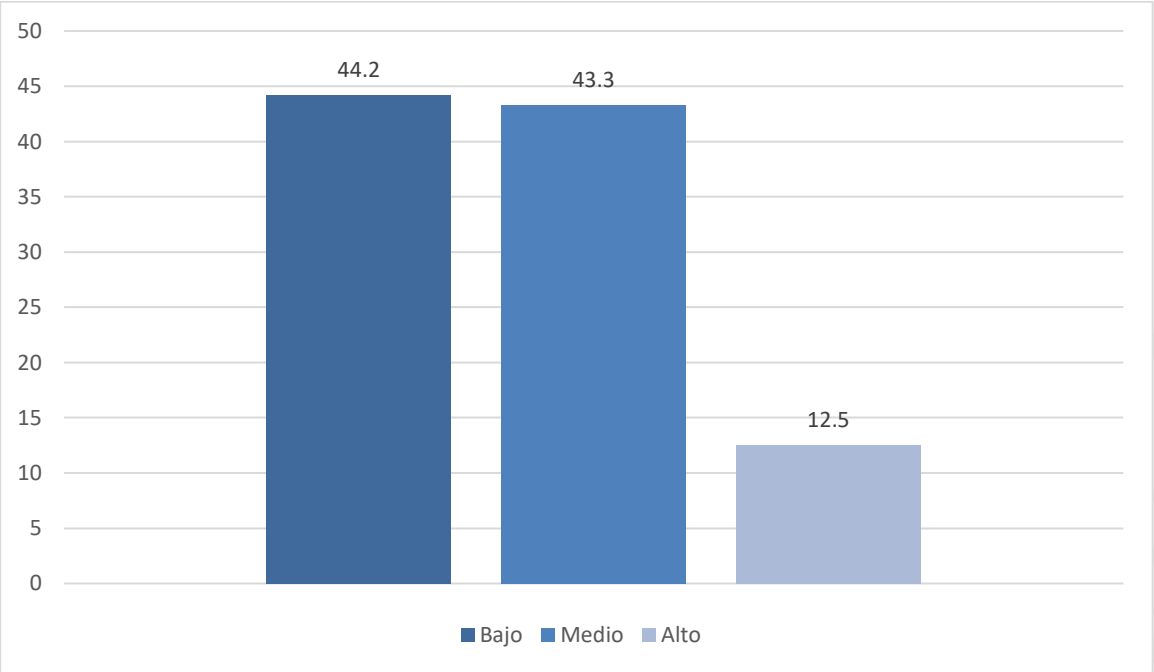


Tabla 5.

Nivel del Principio de Manejo de Residuos Sólidos, 2025

Niveles	F	%
Bajo	13	12.5
Medio	13	12.5
Alto	78	75
Total	104	100

Se evidencia un predominio del nivel alto con un 75%. Los niveles bajo y medio comparten un porcentaje igual de 12.5% cada uno.

Se deduce que la mayor parte, equivalente a tres cuartas partes, demuestra alto conocimiento en el descarte de residuos contaminados.

Figura 4.

Nivel del Principio de Manejo de Residuos Sólidos, 2025

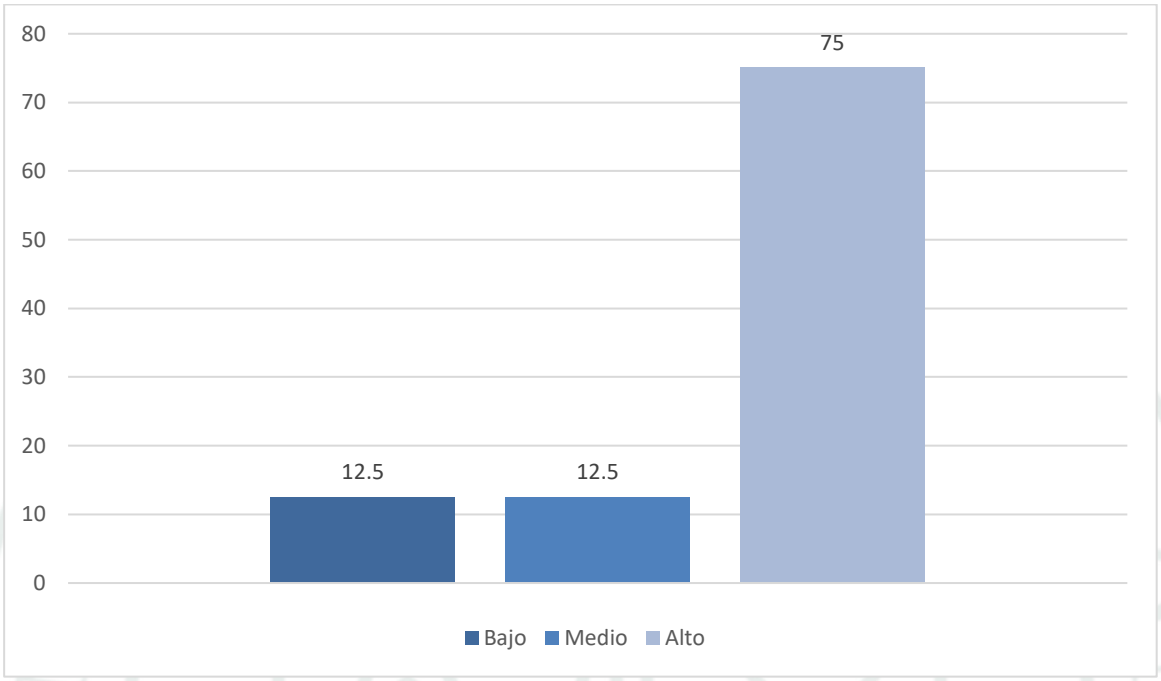


Tabla 6.

Grado de uso de los equipos de protección personal del profesional de Enfermería, 2025

Grado	F	%
Uso inadecuado	12	11.5
Uso adecuado	92	88.5
Total	104	100

Los gráficos (tabla 6 y figura 5) son contundentes al mostrar que el 88.5% realiza un uso adecuado de los Equipos de Protección Personal. Por otro lado, el 11.5% evidencia un uso inadecuado.

Se deduce que la mayor parte, equivalente a casi nueve décimas partes, realiza un uso adecuado de los implementos de seguridad individual.

Figura 5.

Uso de los equipos de protección personal del profesional de Enfermería, 2025

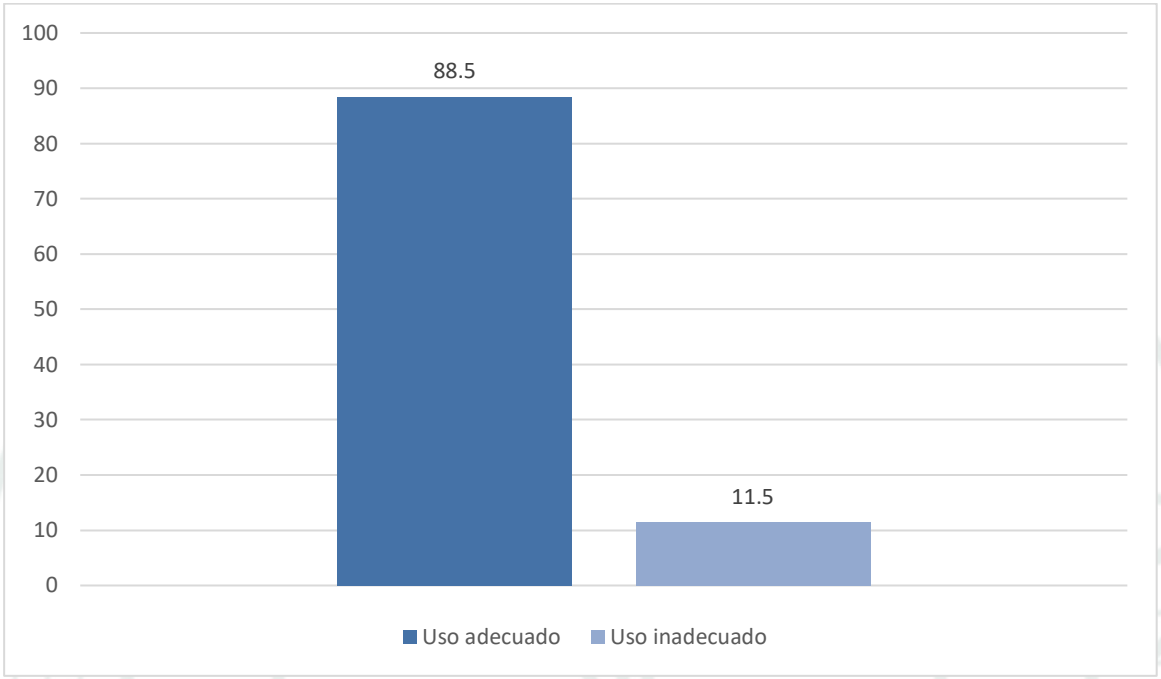


Tabla 7.

Nivel de Colocación de los equipos de protección personal del profesional de Enfermería, 2025

Grado	F	%
Uso inadecuado	6	5.8
Uso adecuado	98	94.2
Total	104	100

En el procedimiento específico de colocación (ponerse el EPP), el 94.2% lo realiza de manera adecuada, mientras que solo un 5.8% lo hace de forma inadecuada.

Se deduce que más de nueve décimas partes colocan adecuadamente implementos de seguridad individual, siendo mínima la proporción con uso inadecuado.

Figura 6.

Nivel de Colocación de los equipos de protección personal del profesional de Enfermería, 2025

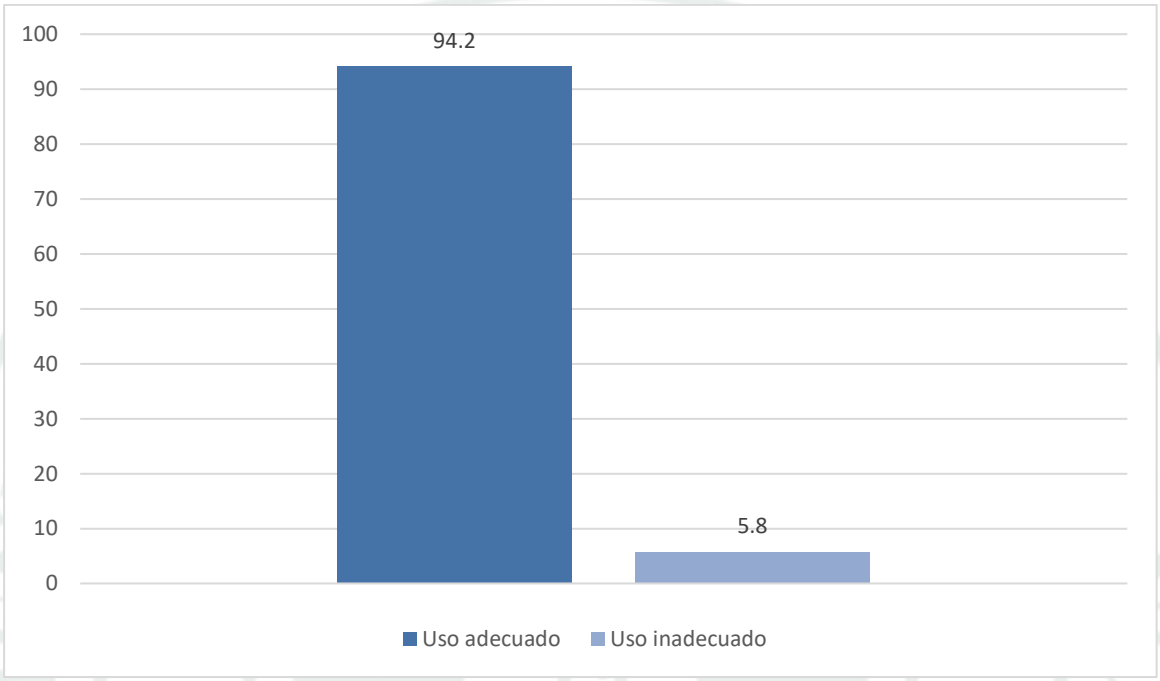


Tabla 8.

Nivel de Retiro de los equipos de protección personal del profesional de Enfermería, 2025

Grado	F	%
Uso inadecuado	5	4.8
Uso adecuado	99	95.2
Total	104	100

Para el procedimiento de retiro del EPP, el 95.2% demuestra un uso adecuado. Apenas un 4.8% presenta fallas en este proceso.

Se deduce que la mayor parte, superior al 95%, efectúa un retiro adecuado de los equipos de protección personal.

Figura 7.

Nivel de Retiro de los equipos de protección personal del profesional de Enfermería, 2025

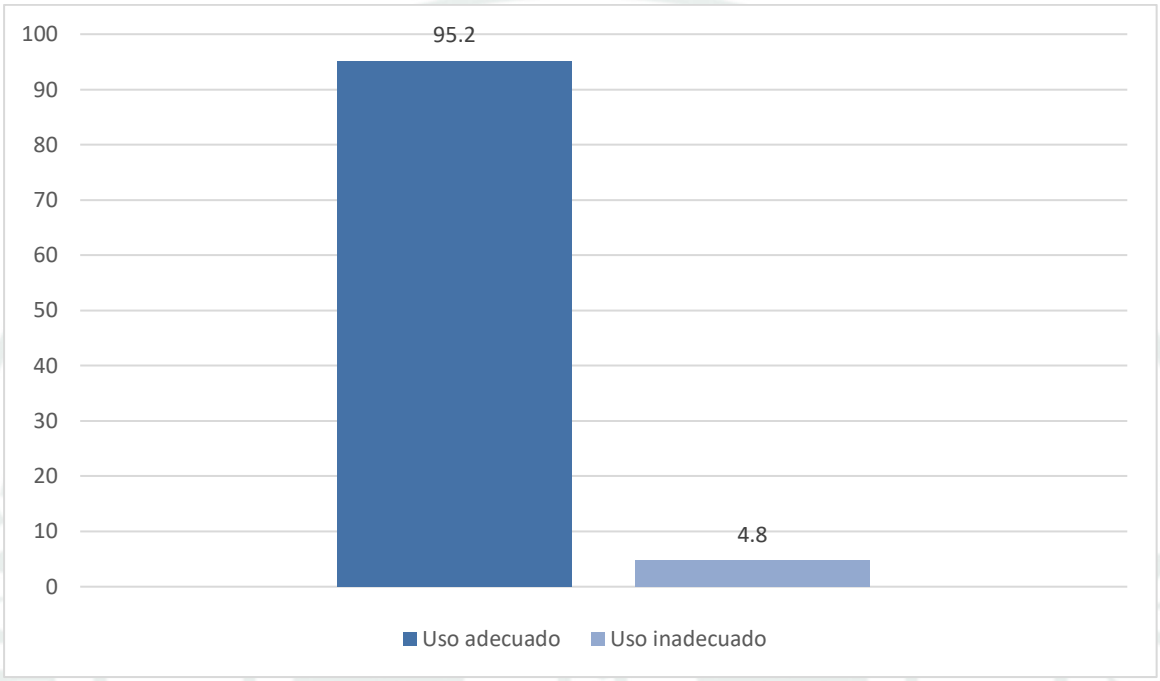


Tabla 9.

Pruebas de normalidad de las variables, 2025

	Kolmogórov-Smirnov		
	Estadístico	**gl**	**Sig.**
Conocimiento de medidas de bioseguridad	,216	104	.000
Uso de EPP	,196	104	.000

a. Corrección de significación de Lilliefors

En la tabla 9, se aplica la prueba de normalidad para una muestra mayor a 50, la cual corresponde a Kolmogórov-Smirnov, donde:

- Existe distribución normal cuando el p valor (sig.) de la variable es superior al p-valor (.05).
- No existe distribución normal cuando el p valor (sig.) de la variable es inferior al p-valor (.05).

Tanto el conocimiento de prácticas de bioseguridad como la utilización de implementos de seguridad individual, presentan un valor de significancia menor a 0,05. Por lo tanto, se debe aplicar una prueba no paramétrica para relacionar ambas variables, en esta situación se utiliza el coeficiente de correlación de rangos de Spearman.

Tabla 10.

Relación entre el conocimiento sobre medidas de bioseguridad y el uso de equipos de protección personal en el profesional de Enfermería, 2025

Rho de Spearman		Uso de Equipo de Protección Personal
Conocimiento de medidas de Bioseguridad	Coeficiente de correlación	,418**
	Sig. (bilateral)	.000
	N	104

Los hallazgos presentados en la Tabla 10 corresponden al análisis de asociación estadística mediante el coeficiente Rho de Spearman. El estadístico obtenido indica una relación positiva de magnitud moderada entre el grado de dominio de las disposiciones de bioseguridad y la observancia en la utilización de los EPP (r = 0,418). De igual forma, la probabilidad obtenida (p = 0,000) confirma que dicha asociación presenta significancia estadística.

En términos generales, los hallazgos indican que una mayor comprensión de los principios y procedimientos de bioseguridad se asocia con una utilización más frecuente y adecuada de los elementos de protección manejadas en la práctica asistencial, sin embargo, la fuerza de la relación encontrada es moderada, lo que sugiere que, además de la formación y preparación del profesional, existen otros factores que podrían influir en el cumplimiento de estas medidas preventivas.

CONCLUSIONES

Primera: Se concluye que el profesional de enfermería de los servicios de emergencia y cirugía del Hospital III Goyeneche presenta nivel medio de conocimiento de bioseguridad, seguido de nivel alto, lo que evidencia la existencia de una base cognitiva aceptable respecto a las normas y protocolos de protección.

Segunda: Se concluye que gran parte del profesional de enfermería del área de emergencia y cirugía realiza un uso adecuado de los equipos de protección personal, lo cual refleja una práctica favorable en términos de prevención de riesgos biológicos.

Tercera: Se concluye que se presenta una asociación estadísticamente significativa y de magnitud moderada entre el nivel de conocimiento de bioseguridad y el uso de equipos de protección personal por parte de los profesionales de Enfermería que laboran en los servicios de emergencia y cirugía del Hospital III Goyeneche, en este sentido, la evidencia obtenida indica que una mayor comprensión de las disposiciones de bioseguridad se asocia con un mejor cumplimiento de las acciones de prevención orientadas a la protección del personal.

RECOMENDACIONES

Primera: A la directora del Hospital, se recomienda asegurar la provisión de los equipos de protección individual e implementar mecanismos de seguimiento que favorezcan al acatamiento de la observancia de los protocolos de bioseguridad en el entorno asistencia, por lo que, resulta relevante considerando que la correcta utilización de las barreras de protección no depende exclusivamente de la capacitación del profesional, más bien de la existencia de condiciones organizacionales que favorezcan su cumplimiento.

Segunda: A la jefa de enfermería del Hospital III Goyeneche, se le recomienda promover actividades permanentes de formación en bioseguridad, con especial atención en la correcta utilización de los dispositivos de protección utilizados por el profesional de enfermería de las unidades de emergencia y cirugía, ya que, la implementación de estas estrategias contribuirá a consolidar las habilidades de los enfermeros y a promover el cumplimiento de prácticas seguras, en concordancia con los lineamientos nacionales e internacionales vigentes.

Tercera: A la decana de la Facultad de Enfermería promover el desarrollo de investigaciones de manera periódica relacionadas con bioseguridad y medidas preventivas en los colaboradores sanitarios, con el fin de producir evidencia científica orientada al fortalecimiento del ejercicio profesional, asimismo, este tipo de estudios facilitará la identificación de factores institucionales, organizacionales y formativos que afectan la adherencia a dichas medidas, contribuyendo así a la mejora continua del desempeño profesional.

DECLARACIÓN DE USO DE HERRAMIENTAS DE INTELIGENCIA ARTIFICIAL

Quienes suscriben, autoras de la investigación de tesis titulada "Conocimiento de bioseguridad y uso de Equipos de Protección Personal en profesionales de enfermería de los servicios de emergencia y cirugía del Hospital III Goyeneche, 2025", declaramos lo siguiente:

- Se utilizaron herramientas de inteligencia artificial exclusivamente como apoyo para: mejorar la redacción, organizar la estructura y dar mayor claridad y fluidez a los textos.

Paola Milagros Lazo Sarcco

DNI: 73689783

Briggite Estephanya Mamani Vilca

DNI: 72217138

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Navarro J, Mesías G, Segrera I, Bejarano M, Ramírez G, Guzmán I, Pinilla A. Evaluación del uso de equipo de protección personal (EPP) en personal de salud de un Hospital Universitario mediante las curvas CUSUM. Rev Chil Anest. 2022;51(1):55-61.
2. Valle AT, Siam ATC. Análisis comparativo entre los principios de bioseguridad y de seguridad en la industria. Rev Cub Salud Trab. 2023;16(3).
3. Organización Mundial de la Salud. Ayuda memoria en seguridad del personal de salud: estrategia para la protección contra infecciones por virus transmitidos por sangre. Ginebra: OMS; 1999.
4. Organización Mundial de la Salud. Garantizar la seguridad de los trabajadores de la salud para preservar la de los pacientes. Ginebra: OMS; 2020 (citado 10 mar 2025). Disponible en: https://www.who.int/es/news/item/17-09-2020-keep-health-workers-safe-to-keep-patients-safe-who.
5. Ministerio de Salud del Perú. Minsa actualiza protocolos de bioseguridad para la prevención y control de la COVID-19 en el Perú. Lima: MINSA; 2021 (citado10mar2025). Disponible en: https://www.gob.pe/institucion/minsa/noticias/551627.
6. Anderson JR, Reder LM, Simon HA. Situated learning and education. Educ Psychol. 2001;36(1):5-8. doi:10.1207/S15326985EP3601_2
7. Ryle G. The concept of mind. London: Hutchinson; 1949.
8. Schunk DH. Learning theories: an educational perspective. 5th ed. New York: Pearson; 2008.
9. Castro A, Pasos V, Delgado V. Principios de bioseguridad en laboratorios y centros de atención sanitaria. J Sci Res. 2022;7(1).
10. Mendoza D, Vallejo K, García M, Vallejo A, Zambrano J, Guerra B. Protección de los trabajadores con riesgo de exposición a gérmenes. Rev Científica Mundo Cienc. 2019;3(1):750-768.
11. Panchi L. Estrategia de intervención para la aplicación adecuada de medidas de bioseguridad por el personal de enfermería en el Hospital Básico de la Base Aérea Cotopaxi. Latacunga: Universidad Técnica de Cotopaxi; 2019.
12. Fernández N. Nivel de conocimiento sobre bioseguridad y aplicación de principios en personal de enfermería del Centro Quirúrgico del Hospital San Juan de Lurigancho,

2023.

13. Yuri. Bioseguridad y salud ocupacional en laboratorios biomédicos. Rev Cub Salud Trab. 2024;13(3):53-58.
14. Cobos D. Bioseguridad en el contexto actual. Rev Cub Hig Epidemiol. 2021;58.
15. Arce S, Baldasaria R, Brea J, Rodriguez J. Bioseguridad y prevención de infecciones cruzadas en estudios de función pulmonar. Rev Am Med Respir. 2020;26.
16. Organización Mundial de la Salud. Manual de bioseguridad en el laboratorio. 3ª ed. Ginebra: OMS; 2005.
17. Tropiano Y, Noguera A. Protocolo de bioseguridad y rol de comités de seguridad ante COVID-19. Noticias CIELO. 2020;10.
18. Sánchez R, Pérez I. Pertinencia del conocimiento y cumplimiento de bioseguridad en profesionales de salud. Humanidades Médicas. 2021;21(1).
19. Organización Mundial de la Salud. Orientaciones sobre bioseguridad en laboratorio relacionada con SARS-CoV-2 (COVID-19): Orientaciones provisionales, actualizadas el 11 de marzo de 2024. Ginebra: OMS;2024.
20. Organización Mundial de la Salud. Manual de bioseguridad en el laboratorio. 4ª ed. Ginebra: OMS; 2023.
21. Prada O, Heredia F, Manzur E. Bioseguridad en servicios de estomatología: revisión sistemática. Int J Odontostomatol. 2023;17(10):281-287.
22. Posligua A, Barrio A, Cruz M. Principios de bioseguridad en centros sanitarios. J Sci Res. 2022;7.
23. Secretaría de Salud. Manual de procedimientos estandarizados para vigilancia epidemiológica de viruela símica. 2022.
24. Peñalver C. Vigilancia epidemiológica ETA. Guía VETA. 2023.
25. Abad I, Mesa I, Ramírez A, Abad N. Conocimientos de bioseguridad en personal de salud: revisión sistemática. Pro Sciences. 2021;5(40):199-211.
26. Camacuari F. Factores que intervienen en la aplicación de medidas de bioseguridad en enfermería. Rev Cubana Enfermería. 2020;36(3).
27. Bedolla. Bioseguridad y vigilancia epidemiológica global. Norteamérica. 2023;18(1):67-93.
28. Presidencia de la República del Perú. Ley de prevención de riesgos derivados del uso de la biotecnología. 1999.
29. Poth C, Gras C. Regulaciones sobre bioseguridad en semillas transgénicas en Argentina. 2018.

30. Agamben G. Bioseguridad y política: la epidemia como política. 2020.
31. Rivas E, Rivas A, Bustos L. Bioseguridad en terapia medicamentosa endovenosa. Cienc Enferm. 2010;16(2):47-57.
32. Ministerio de Salud del Perú. Norma técnica de salud para el uso de EPP de las instituciones prestadoras de salud. Lima: MINSA;2020 (Citado 2023). Disponible enhttps://cdn.www.gob.pe/uploads/document/file/931760/RM_456-2020-MINSA.PDF.
33. Ministerio de Salud (Colombia). Gestión integral de EPP (Internet). 2021. Disponible en: https://www.minsalud.gov.co.
34. García K, Morillo T. Nivel de conocimiento y cumplimiento de EPP en enfermeras del Hospital Belén de Trujillo. Trujillo: Universidad Privada Antenor Orrego. 2016.
35. Godoy R. Conocimiento y uso del EPP en neonatología. Lima 2022.
36. Ortega J, Rodriguez J, Hernández H. Importancia de seguridad laboral en procesos. Rev Academia & Derecho. 2017.
37. Azevedo E, Días G, Silveira R, Oliveira V. Percepción del uso de EPP en emergencia. 2011.
38. Aguilar M, Flores M, Cetina T. Percepción de riesgo laboral y uso de EPP. 2014.
39. Santos L, De la Cruz R. Nivel de conocimiento sobre bioseguridad en enfermeras pediátricas. 2021.
40. Ministerio de Salud. Guía para uso de EPP. 2020.
41. Congreso de la República del Perú. Constitución Política del Perú. Lima; 1993.
42. Diario Oficial El Peruano. Ley N° 27444. 2019.
43. Congreso de la República del Perú. Reglamento Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. 2012.
44. Congreso de la República del Perú. Ley N° 28806. 2006.
45. Congreso de la República del Perú. Reglamento Ley N° 28806. 2006.
46. Naranjo Y, Concepción J, Rodríguez M. Teoría del déficit de autocuidado de Orem. Gac Méd Espirit. 2017;19(3):89-100.
47. Prado Solar LA, González Reguera M, Paz Gómez N, Romero Borges K. Teoría de Orem aplicada a calidad en atención. Rev Méd Electrón. 2014;36(6):835-845.
48. Salvatierra L, Gallegos E, Orellana C, Apolo L. Bioseguridad en COVID-19 en Ecuador. Bol Malariol Salud Ambient. 2021;61(1):47-53.
49. Espín. Impacto psicológico en enfermería por bioseguridad. Dominio Cienc. 2020;6(5):11-23.

50. Ríos A, Díaz A, Espínola M. Conocimientos de bioseguridad en COVID-19. Rev Salud Pública Paraguay. 2021;11(1):48-53.
51. Galindo E, Rabadá J, Izquierdo T. Competencias en bioseguridad en formación quirúrgica. Educ Méd. 2023;24(2).
52. Gutiérrez J, Navas J, Barrezueta N, Alvarado C. Bioseguridad en enfermería en emergencia. Más Vita. 2022;3(1):99-112.
53. Alao MA, Durodola AO, Ibrahim OR, Asinobi OA. Knowledge and use of PPE for COVID-19. Adv Public Health. 2020;2020:1-10.
54. García K, Jimenez L. Nivel de conocimiento y práctica de bioseguridad en enfermería. 2023.
55. Vera L. Conocimiento y prácticas de bioseguridad en enfermería (tesis). 2020.
56. Bandan M. Bioseguridad en profesionales de enfermería en Chivay (tesis). Arequipa. 2023.
57. Hernández R, Mendoza CP. Metodología de la investigación. México: McGraw-Hill; 2018.
58. Hernández Sampieri R, Fernández Collado C, Baptista Lucio P. Metodología de la investigación. 6ª ed. España: McGraw-Hill; 2014.
59. Organización Mundial de la Salud. Garantizar la seguridad de los trabajadores de la salud (Internet). 2020 (citado 2025 jul 15). Disponible en: https://www.who.int/es/news/item/17-09-2020-keep-health-workers-safe-to-keep-patients-safe-who.
60. Barahona Morillo AP. *Conocimiento y aplicación de las normas de bioseguridad frente al COVID-19 en los internos rotativos de enfermería UTN 2020-2021*. Ibarra (Ecuador): Universidad Técnica del Norte; 2021. Disponible en: https://repositorio.unfv.edu.pe/server/api/core/bitstreams/0e48714b-7796-48a7-bda2-5260371f42f2/content

ANEXOS

Anexo 1.

Consentimiento informado

DECLARACIÓN DE CONSENTIMIENTO INFORMADO/AUTORIZACION

Nivel de conocimiento de bioseguridad y el uso de equipos de protección personal en profesionales de enfermería del servicio de emergencia y cirugía del Hospital III Goyeneche, Arequipa – 2025.
Investigadoras: Lazo Sarcco, Paola Milagros y Mamani Vilca, Briggite Estephanya. Bachilleres en Enfermería de la Universidad Católica de Santa María – Arequipa.
Lugar de aplicación: Arequipa.

Propósito del estudio: Precisar la relación entre el nivel de conocimiento de bioseguridad y el uso de equipos de protección personal en profesionales de enfermería del servicio de emergencia y cirugía del Hospital III Goyeneche, Arequipa – 2025.
Participantes del estudio: Profesionales de enfermería que laboran en el área de emergencia y cirugía del Hospital III Goyeneche, Arequipa.
Procedimiento del estudio: Antes de que Ud. consienta su participación en el estudio, por favor lea cuidadosamente este documento.
En cuanto Ud. acepte su participación; el investigador concertará con usted las fechas y horarios para la aplicación de la encuesta. El desarrollo del proyecto se llevará a cabo en las horas coordinadas con el jefe del servicio del área.
La información que se recoja será confidencial, es decir, no se divulgará su identidad en ningún momento y no se usará para ningún otro propósito fuera de esta investigación.
Asimismo, el participante podrá retirarse del estudio en cualquier momento, sin necesidad de brindar explicaciones y sin que esto genere ningún tipo de perjuicio.
Consentimiento: He leído cuidadosamente la información de este consentimiento o se me ha leído de manera adecuada. Todas mis preguntas sobre el estudio y mi participación han sido atendidas. Por ello autorizo el uso y tratamiento de la información obtenida para los propósitos descritos anteriormente.
□ SI acepto participar en la investigación □ NO acepto participar en la investigación

Nombres y Apellidos del participante: _____
D.N.I.: _____
FECHA:

Anexo 2.

Test de evaluación del conocimiento de medidas de bioseguridad

Estimada y estimado participante:

El presente cuestionario está dirigido a los profesionales de enfermería que tiene como objetivo recopilar información sobre los conocimientos que Ud. posee sobre las medidas de Bioseguridad. El presente instrumento es anónimo con lo que se garantiza la confidencialidad de sus respuestas; por lo que se le solicita a usted responder las preguntas en forma veraz y sincera, siendo su colaboración sumamente importante.

I. DATOS SOCIODEMOGRAFICOS										
Edad		**Sexo**	Femenino		Masculino		**Tiempo de servicio:**			
Hospital:										
Modalidad laboral:	Nombrado			Contratado		SERUMS				
Recibió Capacitaciones de medidas de Bioseguridad:						SI		NO		
Sufrió accidente laboral:						SI		NO		
Contrajo el SARS-CoV-2						SI		NO		

II. NIVEL DE CONOCIMIENTO SOBRE MEDIDAS DE BIOSEGURIDAD			
N°	Marque la respuesta correcta:		
PRECAUCIONES UNIVERSALES: Las precauciones universales son un conjunto de medidas estandarizadas destinadas a minimizar el riesgo de transmisión de agentes infecciosos. Incluyen prácticas como el lavado adecuado de manos antes y después del contacto con pacientes, el uso de equipos de protección personal (EPP) apropiados, y el manejo correcto de objetos punzocortantes y fluidos corporales			
	Verdadero (V) - Falso (F)	**V**	**F**
1	Bioseguridad son normas y medidas para proteger la salud del personal, frente a riesgos biológicos, químicos y físicos.		
2	Los principios de bioseguridad son: Universalidad, uso de barreras, medios de eliminación del material contaminado.		
3	Los 5 momentos de lavado de manos son: Antes del contacto con el paciente, antes de realizar tarea aséptica, después del riesgo de exposición a líquidos corporales, después del contacto con el paciente, después del contacto con el entorno del paciente.		
4	Es mejor la higienización con alcohol que el lavado de manos.		
5	Conoce las vías de trasmisión del virus COVID 19 a) Vía sanguínea. b) Vía fecal oral y aérea. c) Contacto, por gotas y vía aérea**.** d) Ninguna		
6	¿Qué medidas utiliza al salir del hospital?		

	a) Higiene de manos y cambio de mascarilla b) Fricción de manos con alcohol c) Salir con el uniforme d) Todas					
7	¿Se aplicó las 3 dosis de la inmunización para COVID-19?	SI		NO		
	USO DE BARRERAS DE PROTECCIÓN: El uso de barreras consiste en implementar dispositivos o materiales que impidan el contacto directo del personal de enfermería con fluidos biológicos y agentes contaminantes. Estas barreras incluyen guantes, mascarillas, batas impermeables, gafas o protectores faciales, todos seleccionados según el tipo de procedimiento y el riesgo de exposición.					
8	¿Qué entiende por elementos de protección personal? a) Son barreras que protegen las membranas mucosas. b) Serie de barreras que se utilizan solas o combinadas para proteger las membranas mucosas, las vías respiratorias, la piel y la ropa del contacto con agentes infecciosos. c) Equipos que evitan la exposición continua con un paciente infectado. d) Son prendas manejadas por el personal de salud para precautelar su propia salud y la del paciente.					
	¿Qué medidas de protección está tomando ante esta pandemia? a) Uso de mascarilla, higiene de manos, uso de alcohol. b) Higiene de manos, desinfección de manos con gel alcohol, uso de visor o protección ocular, No usar mascarilla. c) Uso de mascarilla, higiene de manos, uso de visor o protector ocular, distanciamiento social. d) Uso de visor, higiene de manos, desinfección de prendas, no usar mascarilla.					
10	Seleccione los equipos de protección personal en la atención a pacientes hospitalarios. a) Mascarilla quirúrgica, visor, gorro, bata descartable. b) Higiene de manos, mascarilla, bata descartable, protector de calzado, guardián. c) Mascarilla quirúrgica, mascarilla kn95, visor, gorro o buff, brazalete de identificación, guantes, protector de calzado. d) Mascarilla quirúrgica, mascarilla, visor, gorro**.**					
11	Seleccione el orden de colocado de equipos de protección personal, en la atención a un paciente COVID en aislamiento: a) Lavado de manos, zapatos, bata desechable, guantes, visor o gafas, mascarilla facial, gorro, segundo par de guantes. b) Zapatos, lavado de manos, guantes, visor o gafas, bata desechable, guantes. c) Lavado de manos, zapatos, lavado de manos, guantes, bata desechable, mascarilla facial, visor o gafas, gorro, segundo par de guantes. d) Retirar aditamentos personales, lavado de manos, bata, mascarilla, visor o googles, gorro, guantes.					
12	Seleccione el orden de retiro de equipos de protección personal, en la atención a un paciente COVID en aislamiento: a) Zapatos quirúrgicos, desinfección de manos, guantes, desinfección de manos, bata, desinfección de manos, gorro, desinfección de manos, visor o googles, desinfección de manos, mascarilla, lavado de manos. b) Guantes, desinfección de manos, bata, desinfección de manos, gorro, visor o googles, mascarilla, desinfección de manos. c) Gorro, desinfección de manos, visor o googles, bata, guantes, desinfección de manos, zapatos quirúrgicos, mascarillas.					

	d) Higienización de manos, guantes, gafas protectoras o visor, bata, mascarilla o respirador.
	MEDIDAS DE ELIMINACIÓN DE MATERIAL CONTAMINADO: Las medidas de eliminación de material contaminado implican procedimientos estrictos para el manejo, transporte y disposición final de residuos biológicos o materiales peligrosos.
13	¿Qué son los desechos hospitalarios? a) Son desechos infecciosos que contienen patógenos y representan riesgo para la salud humana y el ambiente. b) Son aquellos que resultan en el hospital y en cualquier tipo de acción y lugar. c) Son aquellos que tienen gérmenes patógenos que implican un riesgo inmediato o potencial para la salud humana. d) Son los residuos producidos por una instalación de salud privada.
14	¿Qué son los desechos comunes o no peligrosos? a) Son desechos no peligrosos que no representan riesgo para la salud humana, animal o el ambiente b) Para los desechos comunes se coloca una funda verde en un recipiente. c) Tienen un alto poder de contaminación. d) Provenientes de partes corporales que han sido extraídos mediante cirugía, autopsia u otro procedimiento médico.
15	¿Qué son los desechos infecciosos? a) Son aquellos que resultan en el hospital y en cualquier tipo de acción y lugar. b) Constituye el material utilizado en procedimientos de atención en salud, contaminados con sangre u otros fluidos corporales que presenten riesgo biológico. c) Toda muestra de sangre tiene un alto índice de infección. d) Sustancias o productos químicos con características tóxicas, corrosivas, inflamables y/o explosivas.
16	¿Qué son los desechos cortopunzantes? a) Son desechos con características punzantes o cortantes, incluido fragmentos rotos de plástico duro. b) Son residuos que pueden causar daño al personal de salud, por su inadecuada clasificación. c) Son desechos que están infectados con sangre de otras personas y son potencialmente peligrosos. d) Se considera corto punzante a jeringas, bisturí, lancetas, agujas, fundas de soluciones o medicamentos, ampollas.
17	El residuo de un medicamento liofilizado en clasificación de desecho lo clasificaría a) Común b) Infeccioso c) Químico farmacológico d) Corto punzante

Rubrica	Respuestas Acertadas
Alto:	14- 17
Medio:	7 - 13
Bajo:	<7

***** Adaptado de Barahona Morillo A., 2021 (60).

Anexo 3.

Cuestionario autoadministrable uso de equipo de protección personal

INSTRUCCIONES: Estimado(a), a continuación, se le formulan preguntas que requieren ser contestadas con **SINCERIDAD**, por ser la información que usted proporcione de mucha importancia para mejorar nuestro estudio. Marque en el paréntesis con un aspa (X) según su criterio, el cuestionario es **ANÓNIMO** y **CONFIDENCIAL**.

	PARA LA COLOCACIÓN DE EPP	**SI**	**NO**
1.	Se retira las joyas, reloj, celular, etc. y las pone a resguardo		
2.	Se recoge el cabello con cinta, moño o redecilla		
3.	Porta el uniforme de faena o chaqueta y pantalón descartable		
4.	Revisa el EPP (talla, integridad y cantidad)		
5	Realiza lavado de manos clínico con agua y jabón (conforme protocolo)		
6	Se coloca el mandil quirúrgico desechable		
6.1	Desdobla el borde del cuello		
6.2	Mete los brazos por las mangas tirando desde el borde del cuello		
6.3	Ata la cinta del cuello		
6.4	Ata el cinturón		
7	Se Coloca el respirador N95 o N100		
7.1	Comprime el clip nasal interno		
7.2	Sostiene el respirador de manera que la parte externa esté apoyada en la palma y los elásticos permanezcan por debajo.		
7.3	Coloca el respirador por debajo del mentón con el clip nasal hacia arriba y coloca el elástico inferior en la nuca.		
7.4	Coloca el elástico superior en la parte superior de la cabeza.		
7.5	Acomoda el respirador sobre el rostro y ajusta el clip nasal con ambas manos y ajusta la barbilla.		
7.6	Realiza el control de sellado mediante exhalación e inspiración.		
7.7	Ajusta la posición y/o bandas tensoras, si no hay adecuado sellado.		
8	Se coloca gafas o lentes protectores o protector facial.		
8.1	Coloca las gafas protectoras en dirección al tabique nasal.		
8.2	Ajusta los lentes protectores alrededor de las orbitas oculares y por detrás de las orejas.		
9	Se Coloca el gorro quirúrgico descartable.		
9.1	Introduce las manos por la parte inferior de éste y cubre con él la cabeza.		

9.2	Cubre totalmente el cabello y está bien asegurado.		
10	Se coloca guantes si va a realizar algún procedimiento o evaluación del paciente.		
	PARA EL RETIRO DE EPP	**SÍ**	**NO**
1	Se ubica en el ambiente indicado para retiro de EPP contaminado		
2	Realiza higiene de manos con guantes puestos con alcohol gel según protocolo		
3	Se retira el mandil quirúrgico descartable con los guantes.		
3.1	Cuida que la zona contaminada NO tenga contacto con la piel		
3.2	Desata el nudo superior e inferior del mandilón.		
3.3	Retira el mandilón de atrás hacia adelante cogiendo la parte externa del mandil y enrollando de adentro hacia afuera, hasta finalizar con el retiro de las mangas con los guantes		
3.4	Elimina el mandilón contaminado con los guantes en el tacho respectivo (contenedor de bolsa roja).		
4	Realiza higiene de manos con guantes puestos con alcohol gel según protocolo.		
5	Se Retira el casco con careta protectora y lo coloca en recipiente para limpieza y desinfección.		
6	Realiza higiene de manos con guantes puestos con alcohol gel según protocolo.		
7	Retira el gorro quirúrgico descartable.		
7.1	Pinza el gorro de la parte de atrás hacia adelante.		
7.2	Elimina el gorro descartable en contenedor (contenedor de bolsa roja)		
8	Realiza higiene de manos con guantes puestos con alcohol gel según protocolo		
9	Se retira las gafas o lentes protectores.		
9.1	Tira de la cuerda detrás de la cabeza		
9.2	Coloca las gafas protectoras en recipiente para limpieza y desinfección		
10	Realiza higiene de manos con guantes puestos con alcohol gel según protocolo.		
11	Se retira el Respirador KN95 o N100		
11.1	Cuida no tocar la parte delantera del respirador.		
11.2	Sujeta el elástico inferior y lo pasa sobre su cabeza hacia adelante		
11.3	Sujeta el elástico superior y lo pasa sobre su cabeza hacia adelante		
11.4	Sujeta el elástico superior y aleja el respirador de su rostro		
11.5	Elimina el respirador N95 en contenedor (contenedor de bolsa roja)		
12	Realiza lavado de manos clínico con agua y jabón		

***** Adaptado de la Directiva Sanitaria del Hospital Belén de Trujillo - HBT, 2020, modificado por Santos L. y De la Cruz R., 2021 (39).

Anexo 4.

Carta de Presentación al Director del Hospital III Goyeneche

Universidad Católica de Santa María

Facultad de Enfermería

http://www.ucsm.edu.pe/facebook.com/ucsm.edu.pe/

En la Ciencia y en la Fe está nuestra Fortaleza

Arequipa, 10 de junio de 2025

Carta Nº 042-FENF-2025

Señora Dra.
PAULA MARLENE SUCLLA LOAYZA VIUDA DE SUCARI
Director del Hospital III Goyeneche
Presente. -

De mi mayor consideración:

Es grato dirigirme a usted, para expresarle mi cordial saludo y a la vez presento a usted a las
señoritas:

LAZO SARCCO PAOLA MILAGROS
MAMANI VILCA BRIGGITE ESTEPHANYA

Quienes están elaborando el Proyecto de Tesis titulado: **"CONOCIMIENTO DE LAS MEDIDAS DE BIOSEGURIDAD Y EL USO ADECUADO DE EQUIPOS DE PROTECCION PERSONAL EN PROFESIONALES DE ENFERMERIA DE LOS SERVICIOS DE EMERGENCIA Y CIRUGIA DEL HOSPITAL III GOYENECHE, AREQUIPA - 2025".**

En tal sentido, solicito a usted prestar el apoyo necesario con el fin que las señoritas **LAZO SARCCO PAOLA MILAGROS y MAMANI VILCA BRIGGITE ESTEPHANYA,** realicen su investigación, con la que optarán el **Título de Licenciadas en Enfermería,** cumpliendo con la función de Investigación Universitaria que demanda la Ley N° 30220 y el propio Estatuto de nuestra Universidad.

Agradeciendo anticipadamente su valiosa colaboración, aprovecho la oportunidad para testimoniarles los sentimientos de mi estima personal.

Atentamente,

Dra. Mirta Cardeña Valverde
Decana de la Facultad de Enfermería
Universidad Católica de Santa María

MCV/DFENF

Anexo 5.

Proveído de Autorización

GOBIERNO REGIONAL

"Año de la recuperación y consolidación de la economía peruana"

PROVEÍDO DE AUTORIZACIÓN N° 048-2025-GRA/GRS/HG-OADI.-

Visto el documento **N° 8552524** y expediente **N° 5194181** con la aceptación del Departamento de Enfermería y con el visto bueno de la Oficina de Apoyo a la Docencia e Investigación, esta dirección AUTORIZA a:

PAOLA MILAGROS LAZO SARCCO y
BRIGGITE ESTEPHANYA MAMANI VILCA

estudiantes de la Facultad de Enfermería de la Universidad Católica de Santa María de la Universidad Católica de Santa María, la ejecución del proyecto de investigación titulado: **«Conocimiento de bioseguridad y el uso de equipos de protección personal en profesionales de enfermería de los servicios de emergencia y cirugía del Hospital III Goyeneche, Arequipa-2025»**, durante el periodo de seis (06) meses, siendo la responsable institucional la Lic. Yeannette Gozme Contreras, enfermera del Servicio de Cirugía y Evelyn Fernandez Medina enfermera del servicio de Emergencia de nuestro establecimiento.

Arequipa, 08 de Agosto del 2025.

GOBIERNO REGIONAL DE AREQUIPA
GERENCIA REGIONAL DE SALUD
HOSPITAL III GOYENECHE
Dr. Walther Sebastián Oporto Pérez
DIRECTOR GENERAL (E)

WSOP/HGCI/kypc.
CC. Archivo
DOCUMENTO: 8569746
EXPEDIENTE: 5194181

Anexo 6.

Constancia de Ejecución

GOBIERNO REGIONAL

"Año de la Esperanza y el Fortalecimiento de la Democracia"

CONSTANCIA

EJECUCIÓN DE INVESTIGACION

Yo, Cynthia Brenda Zuñiga Flores, en calidad de Enfermera del Servicio de Emergencia del Hospital III Goyeneche, hago constar que las Bachilleres:

Paola Milagros Lazo Sarcco
Briggite Estephanya Mamani Vilca

Han ejecutado su trabajo de investigación titulado: **Conocimiento de bioseguridad y el uso de equipos de protección personal en profesionales de Enfermería de los servicios de emergencia y cirugía del Hospital III Goyeneche, Arequipa – 2025**

Durante el periodo comprendido entre Agosto y Octubre del año 2025, cumpliendo con la autorización correspondiente y manejo de la información.

Se expide la presente constancia a solicitud de las interesadas para los fines académicos que estime convenientes.

Arequipa, 29 de abril de 2026.

Cynthia B. Zuñiga Flores
LIC. ENFERMERIA
CEP:52297 / DNI: 1455

"Año de la Esperanza y el Fortalecimiento de la Democracia"

CONSTANCIA

EJECUCION DE INVESTIGACION

Yo, Jeannette Rosmi Contreras, en calidad de Enfermera del Servicio de Cirugía del Hospital III Goyeneche, hago constar que las Bachilleres:

Paola Milagros Lazo Sarcco
Briggite Estephanya Mamani Vilca

Han ejecutado su trabajo de investigación titulado: **Conocimiento de bioseguridad y el uso de equipos de protección personal en profesionales de Enfermería de los servicios de emergencia y cirugía del Hospital III Goyeneche, Arequipa – 2025**

Durante el periodo comprendido entre Agosto y Octubre del año 2025, cumpliendo con la autorización correspondiente y manejo de la información.

Se expide la presente constancia a solicitud de las interesadas para los fines académicos que estime convenientes.

Arequipa, 28 de abril de 2026.

Anexo 7.

Bases de datos de cuestionario aplicado

N.º	DATOS SOCIODEMOGRÁFICOS							
	EDAD	SEXO	AÑOS	SERVICIO	MODALIDAD	CAPACI.	ACCIDENT.	COVID-19
1	40	F	15	EMERGENCIA	CONTRATADO	SI	NO	SI
2		F		CIRUGÍA	CONTRATADO	SI	NO	SI
3		F		EMERGENCIA	CONTRATADO	SI	NO	SI
4		F		EMERGENCIA	CONTRATADO	SI	NO	SI
5	39	F	5	EMERGENCIA	NOMBRADO	SI	NO	SI
6	32	F	5	CIRUGÍA	CONTRATADO	SI	NO	SI
7	38	M	3	CIRUGÍA	NOMBRADO	SI	NO	SI
8	29	C	5	EMERGENCIA	CONTRATADO	NO	NO	NO
9	57	F	15	CIRUGÍA	NOMBRADO	SI	NO	SI
10		F		EMERGENCIA	CONTRATADO	SI	NO	SI
11	37	F	6	EMERGENCIA	CONTRATADO	SI	S	SI
12		M	12	EMERGENCIA	NOMBRADO	SI	NO	SI
13	63	F	37	EMERGENCIA	NOMBRADO	SI	SI	SI
14	38	F	14	EMERGENCIA	NOMBRADO	SI	NO	NO
15	60	F	35	CIRUGÍA	NOMBRADO	SI	NO	NO
16	37	F	12	CIRUGÍA	CONTRATADO	SI	NO	SI
17	38	F	7	EMERGENCIA	CONTRATADO	SI	SI	NO
18	42	F	10	CIRUGÍA	NOMBRADO	SI	SI	SI
19	47	F	10	EMERGENCIA	NOMBRADO	SI	SI	SI
20				CIRUGÍA	NOMBRADO	SI	SI	SI
21	41	F	15	EMERGENCIA	CONTRATADO	SI	NO	SI
22		F	13	EMERGENCIA	NOMBRADO	SI	SI	SI
23	30	F	5	EMERGENCIA	CONTRATADO	SI	NO	SI
24	63	F	39	CIRUGÍA	NOMBRADO	SI	SI	SI
25	48	F	5	EMERGENCIA	CONTRATADO	SI	NO	SI
26	55	F	15	EMERGENCIA	NOMBRADO	SI	SI	NO
27	47	F	20	EMERGENCIA	NOMBRADO	SI	NO	NO
28	42	F	30	CIRUGÍA	NOMBRADO	SI	SI	NO
29	45	M	10	EMERGENCIA	NOMBRADO	SI	NO	SI
30	45	F	14	EMERGENCIA	NOMBRADO	SI	NO	SI
31	37	F	5	EMERGENCIA	CONTRATADO	SI	NO	SI
32	37	F	5	EMERGENCIA	CONTRATADO	SI	NO	SI
33	40	F	5	EMERGENCIA	CONTRATADO	SI	SI	NO
34	55	F	20	EMERGENCIA	NOMBRADO	SI	SI	SI
35	37	F	6	EMERGENCIA	CONTRATADO	SI	NO	SI
36	37	F	5	EMERGENCIA	CONTRATADO	SI	SI	SI
37	48	F		EMERGENCIA	CONTRATADO	SI	NO	NO
38		F	6	EMERGENCIA	CONTRATADO	SI	NO	SI
39	36	M	5	CIRUGÍA	CONTRATADO	NO	NO	NO
40	45	F	14	EMERGENCIA	NOMBRADO	SI	NO	SI

N.º	DATOS SOCIODEMOGRÁFICOS							
	EDAD	SEXO	AÑOS	SERVICIO	MODALIDAD	CAPACI.	ACCIDENT.	COVID-19
41	49	F	16	EMERGENCIA	NOMBRADO	SI	NO	SI
42	69	F	41	EMERGENCIA	NOMBRADO	SI	NO	NO
43		F	21	EMERGENCIA	NOMBRADO	SI	NO	NO
44	67	F	32	EMERGENCIA	NOMBRADO	SI	SI	SI
45	50	F	8	CIRUGÍA	NOMBRADO	SI	SI	SI
46	69	F	42	CIRUGÍA	NOMBRADO	SI	SI	SI
47	35	F	8	CIRUGÍA	CONTRATADO	SI	NO	SI
48	55	M	30	EMERGENCIA	NOMBRADO	SI	NO	SI
49	30	F		EMERGENCIA	CONTRATADO	SI	NO	SI
50	35	F	5	EMERGENCIA	CONTRATADO	SI	NO	SI
51	34	F	5	EMERGENCIA	CONTRATADO	SI	SI	SI
52	31	F	5	CIRUGÍA	CONTRATADO	SI	SI	SI
53	40	F	15	EMERGENCIA	NOMBRADO	SI	SI	SI
54	51	F	16	EMERGENCIA	NOMBRADO	SI	SI	SI
55	38	F	5	EMERGENCIA	CONTRATADO	SI	NO	SI
56	45	F	17	EMERGENCIA	NOMBRADO	SI	SI	SI
57	40	F	14	EMERGENCIA	NOMBRADO	SI	NO	NO
58	32	F	5	CIRUGÍA	CONTRATADO	SI	NO	SI
59	37	F	13	EMERGENCIA	NOMBRADO	SI	NO	SI
60	31	F	10	EMERGENCIA	CONTRATADO	SI	NO	SI
61	37	F	13	EMERGENCIA	NOMBRADO	SI	NO	SI
62	39	F	5	EMERGENCIA	CONTRATADO	SI	SI	SI
63	65	F	42	EMERGENCIA	NOMBRADO	SI	NO	SI
64	36	F	6	EMERGENCIA	CONTRATADO	SI	NO	SI
65	51	F	20	EMERGENCIA	NOMBRADO	SI	NO	NO
66	34	F	5	EMERGENCIA	CONTRATADO	SI	NO	SI
67	41	F	5	EMERGENCIA	CONTRATADO	SI	NO	SI
68	45	F	10	EMERGENCIA	NOMBRADO	SI	NO	SI
69		F	37	EMERGENCIA	NOMBRADO	SI	SI	SI
70	41	F	16	CIRUGÍA	CONTRATADO	SI	NO	SI
71		F	40	CIRUGÍA	NOMBRADO	SI	NO	NO
72	55	M	20	EMERGENCIA	NOMBRADO	SI	NO	SI
73	30	F		EMERGENCIA	CONTRATADO	SI	NO	SI
74	35	F	3	EMERGENCIA	CONTRATADO	SI	NO	SI
75	34	F	3	EMERGENCIA	CONTRATADO	SI	SI	SI
76	31	F	5	CIRUGÍA	CONTRATADO	SI	SI	SI
77	40	F	20	EMERGENCIA	NOMBRADO	SI	SI	SI
78	51	F	17	EMERGENCIA	NOMBRADO	SI	SI	SI
79	38	F	5	EMERGENCIA	CONTRATADO	SI	NO	SI
80	45	F	20	EMERGENCIA	NOMBRADO	SI	SI	SI
81	40	F	15	EMERGENCIA	NOMBRADO	SI	NO	NO
82	32	F	5	CIRUGÍA	CONTRATADO	SI	NO	SI
83	37	F	15	EMERGENCIA	NOMBRADO	SI	NO	SI
84	31	F	10	EMERGENCIA	CONTRATADO	SI	NO	SI
85	37	F	15	EMERGENCIA	NOMBRADO	SI	NO	SI

N.º	DATOS SOCIODEMOGRÁFICOS							
	EDAD	SEXO	AÑOS	SERVICIO	MODALIDAD	CAPACI.	ACCIDENT.	COVID-19
86	39	F	5	EMERGENCIA	CONTRATADO	SI	SI	SI
87	65	F	30	EMERGENCIA	NOMBRADO	SI	NO	SI
88	36	F	6	EMERGENCIA	CONTRATADO	SI	NO	SI
89	51	F	20	EMERGENCIA	NOMBRADO	SI	NO	NO
90	34	F	5	EMERGENCIA	CONTRATADO	SI	NO	SI
91	41	F	5	EMERGENCIA	CONTRATADO	SI	NO	SI
92	45	F	10	EMERGENCIA	NOMBRADO	SI	NO	SI
93	50	F	35	EMERGENCIA	NOMBRADO	SI	SI	SI
94	41	F	16	CIRUGÍA	CONTRATADO	SI	NO	SI
95	65	F	40	CIRUGÍA	NOMBRADO	SI	NO	NO
96	65	F	37	EMERGENCIA	NOMBRADO	SI	SI	SI
97	40	F	15	CIRUGÍA	NOMBRADO	SI	NO	NO
98	60	F	36	CIRUGÍA	NOMBRADO	SI	NO	NO
99	35	F	12	CIRUGÍA	CONTRATADO	SI	NO	SI
100	38	F	5	CIRUGÍA	CONTRATADO	SI	SI	NO
101	42	F	10	CIRUGÍA	NOMBRADO	SI	SI	SI
102	47	F	10	CIRUGÍA	NOMBRADO	SI	SI	SI
103	50	F	17	CIRUGÍA	NOMBRADO	SI	SI	SI
104	65	F	35	CIRUGÍA	NOMBRADO	SI	SI	SI

CONOCIMIENTO DE MEDIDAS DE BIOSEGURIDAD																
1	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**	**8**	**9**	**10**	**11**	**12**	**13**	**14**	**15**	**16**	**17**
1	0	1	1	1	1	SI	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1
1	0	1	1	1	1	SI	1	0	0	1	0	1	1	1	0	1
1	0	1	1	1	1	SI	1	0	0	0	0	1	1	1	0	1
1	0	0	0	1	0	SI	0	0	0	1	0	1	0	1	0	0
1	0	1	0	1	1	SI	1	1	1	0	0	0	0	1	0	1
1	0	0	0	1	0	SI	0	0	0	1	0	1	1	1	0	1
1	1	1	1	1	1	SI	1	1	0	0	0	1	1	1	1	1
1	1	1	1	1	1	SI	1	1	0	1	0	1	1	1	1	1
1	1	1	1	1	1	SI	1	1	0	1	0	1	1	1	1	1
1	0	1	0	1	1	SI	1	1	1	0	0	0	0	1	0	1
1	1	1	1	1	1	NO	1	0	0	0	1	1	1	1	0	1
1	1	1	1	1	1	SI	0	1	0	1	1	1	1	1	0	1
1	1	1	1	1	1	SI	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1
1	1	1	1	1	1	SI	1	0	0	1	0	1	1	1	1	1
1	1	1	1	1	1	SI	0	0	0	1	0	1	1	1	0	1
1	1	1	1	1	1	SI	0	1	0	0	0	1	1	1	1	1
1	1	1	1	1	0	SI	1	1	0	0	0	1	1	1	0	1
1	1	1	1	1	1	SI	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1
1	1	1	1	1	1	SI	1	1	1	0	0	1	0	1	1	1
1	1	1	1	1	1	SI	1	1	0	0	0	0	1	1	1	0
1	0	1	0	1	0	SI	0	1	0	1	0	0	1	0	0	1
1	0	1	0	0	0	SI	0	1	0	1	0	1	0	0	0	1
1	0	1	0	1	0	SI	0	1	0	1	0	1	1	1	0	1
1	1	1	1	1	1	SI	1	1	0	0	1	1	1	1	0	1
1	1	1	1	1	1	SI	1	1	1	0	0	0	1	1	0	0
1	1	1	1	1	1	NO	0	1	0	0	0	1	1	1	0	1
1	0	1	0	1	0	SI	0	0	0	1	0	1	1	0	0	1
1	1	1	1	1	1	SI	1	1	0	1	0	1	0	1	0	1
1	1	1	1	1	1	SI	1	1	1	1	0	1	1	1	0	1
1	1	1	1	1	1	SI	0	1	0	1	0	1	1	1	0	1
0	1	1	0	0	0	NO	0	1	0	1	0	1	1	0	0	1
1	1	1	1	1	1	SI	0	1	0	0	0	0	1	1	1	0
1	1	1	1	1	1	SI	0	1	0	0	0	0	1	1	1	0
1	1	1	1	1	1	SI	1	1	0	1	0	1	1	1	0	1
1	1	1	1	1	1	SI	1	1	0	1	1	0	1	1	0	1
1	1	1	1	1	1	SI	1	1	0	1	0	1	1	1	0	1
1	1	1	1	1	1	SI	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1
1	1	1	1	1	1	SI	1	1	0	0	1	1	1	0	0	1
1	1	1	1	1	1	SI	1	1	1	0	0	1	1	0	0	1
1	1	1	1	1	1	SI	1	1	0	0	0	0	1	1	1	1
1	1	1	1	1	1	SI	1	1	0	1	1	1	1	1	0	1
1	1	1	1	1	1	SI	1	1	0	1	1	1	1	1	0	1
1	1	1	1	1	1	SI	1	1	0	1	0	1	1	1	1	0
1	1	1	1	1	1	SI	1	1	1	0	0	0	1	1	1	1
1	1	1	1	1	1	SI	1	1	1	0	0	0	1	1	1	1

CONOCIMIENTO DE MEDIDAS DE BIOSEGURIDAD																
1	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**	**8**	**9**	**10**	**11**	**12**	**13**	**14**	**15**	**16**	**17**
1	0	1	0	1	0	SI	0	1	0	1	0	1	0	1	0	0
1	1	1	1	1	1	SI	1	0	0	0	0	0	1	1	1	1
1	1	1	1	1	1	SI	1	0	0	0	0	1	1	0	0	1
1	1	1	1	0	1	SI	0	1	0	0	0	1	1	1	1	1
1	1	1	1	1	1	SI	0	1	0	0	0	1	1	1	0	1
1	1	1	1	1	1	SI	0	1	1	0	1	1	1	1	0	1
1	1	1	1	1	1	SI	1	1	0	0	1	1	1	1	0	1
1	1	1	1	1	1	SI	0	1	0	1	0	1	1	1	1	1
1	0	1	1	1	1	SI	1	0	1	1	0	1	1	1	1	1
1	1	1	1	1	1	SI	1	1	0	0	1	0	1	1	1	1
1	1	1	1	1	1	SI	1	1	1	1	0	1	1	1	0	1
1	1	1	1	1	1	SI	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1
1	1	1	1	1	1	SI	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1
1	1	1	1	1	1	SI	1	1	0	1	0	1	1	1	0	1
1	1	1	1	1	1	SI	0	0	0	1	0	1	1	0	1	1
1	1	1	1	1	1	SI	1	1	1	1	0	1	1	1	0	1
1	1	1	1	1	1	SI	1	1	1	0	1	1	1	1	1	0
1	1	1	1	1	1	SI	0	1	0	1	1	0	1	0	0	1
1	1	1	1	1	1	SI	1	0	1	1	0	0	0	0	1	1
1	0	1	0	1	0	SI	0	1	0	1	0	1	1	1	0	1
0	1	0	0	0	0	SI	0	1	0	1	0	1	0	0	0	1
1	1	1	1	1	1	SI	1	0	0	0	0	0	1	1	0	1
1	1	1	1	1	1	SI	1	1	0	1	0	1	1	1	0	1
1	1	1	1	1	1	SI	0	1	0	0	0	1	1	1	1	1
1	1	1	1	1	1	SI	1	1	0	1	0	1	1	1	0	1
1	1	1	1	1	1	SI	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1
1	1	1	1	1	1	SI	1	0	0	0	0	1	1	0	0	1
1	1	1	1	0	1	SI	0	1	0	0	0	1	1	1	1	1
1	1	1	1	1	1	SI	0	1	0	0	0	1	1	1	0	1
1	1	1	1	1	1	SI	0	1	1	0	1	1	1	1	0	1
1	1	1	1	1	1	SI	1	1	0	0	1	1	1	1	0	1
1	1	1	1	1	1	SI	0	1	0	1	0	1	1	1	1	1
1	0	1	1	1	1	SI	1	0	1	1	0	1	1	1	1	1
1	1	1	1	1	1	SI	1	1	0	0	1	0	1	1	1	1
1	1	1	1	1	1	SI	1	1	1	1	0	1	1	1	0	1
1	1	1	1	1	1	SI	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1
1	1	1	1	1	1	SI	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1
1	1	1	1	1	1	SI	1	1	0	1	0	1	1	1	0	1
1	1	1	1	1	1	SI	0	0	0	1	0	1	1	0	1	1
1	1	1	1	1	1	SI	1	1	1	1	0	1	1	1	0	1
1	1	1	1	1	1	SI	1	1	1	0	1	1	1	1	1	0
1	1	1	1	1	1	SI	0	1	0	1	1	0	1	0	0	1
1	1	1	1	1	1	SI	1	0	1	1	0	0	0	0	1	1
0	1	1	0	0	0	SI	0	1	0	0	0	1	0	0	0	1
1	0	1	0	0	1	SI	0	1	0	1	0	1	1	1	0	1

CONOCIMIENTO DE MEDIDAS DE BIOSEGURIDAD																
1	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**	**8**	**9**	**10**	**11**	**12**	**13**	**14**	**15**	**16**	**17**
1	1	1	1	1	1	SI	1	0	0	0	0	0	1	1	0	1
1	1	1	1	1	1	SI	1	1	0	1	0	1	1	1	0	1
1	1	1	1	1	1	SI	0	1	0	0	0	1	1	1	1	1
1	1	1	1	1	1	SI	1	1	0	1	0	1	1	1	0	1
1	1	1	1	1	1	SI	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1
1	1	1	1	1	1	SI	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1
1	1	1	1	1	1	SI	1	0	0	1	0	1	1	1	1	1
1	1	1	1	1	1	SI	0	0	0	1	0	1	1	1	0	1
1	1	1	1	1	1	SI	0	1	0	0	0	1	1	1	1	1
1	1	1	1	1	0	SI	1	1	0	0	0	1	1	1	0	1
1	1	1	1	1	1	SI	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1
1	1	1	1	1	1	SI	1	1	1	0	0	1	0	1	1	1
1	0	1	1	1	1	SI	1	0	1	1	0	1	1	1	1	1
1	0	1	1	1	1	SI	0	0	1	1	0	1	1	1	1	1

| USO DE EQUIPO DE PROTECCIÓN PERSONAL | | |

| USO DE EQUIPO DE PROTECCIÓN PERSONAL | | |

| USO DE EQUIPO DE PROTECCIÓN PERSONAL | | |

GV1	GV2	V1	V2
13	40	**2**	**2**
11	45	**2**	**2**
10	48	**2**	**2**
5	27	**1**	**1**
9	48	**2**	**2**
7	23	**2**	**1**
13	43	**2**	**2**
14	38	**3**	**2**
14	40	**3**	**2**
9	46	**2**	**2**
12	50	**2**	**2**
13	45	**2**	**2**
14	41	**3**	**2**
13	43	**2**	**2**
11	38	**2**	**2**
12	50	**2**	**2**
11	49	**2**	**2**
14	41	**3**	**2**
13	49	**2**	**2**
11	49	**2**	**2**
7	20	**2**	**1**
6	30	**1**	**1**
9	25	**2**	**1**
13	48	**2**	**2**
11	47	**2**	**2**
11	46	**2**	**2**
7	19	**2**	**1**
12	43	**2**	**2**
14	47	**3**	**2**
12	39	**2**	**2**
7	35	**2**	**1**
10	46	**2**	**2**
10	47	**2**	**2**
13	44	**2**	**2**
13	45	**2**	**2**
13	47	**2**	**2**
14	50	**3**	**2**
12	48	**2**	**2**
12	46	**2**	**2**
12	49	**2**	**2**
14	43	**3**	**2**
14	50	**3**	**2**
13	43	**2**	**2**
13	45	**2**	**2**

GV1	GV2	V1	V2
13	45	**2**	**2**
7	25	**2**	**1**
11	37	**2**	**2**
10	41	**2**	**2**
11	50	**2**	**2**
11	42	**2**	**2**
13	50	**2**	**2**
13	50	**2**	**2**
13	43	**2**	**2**
13	50	**2**	**2**
13	46	**2**	**2**
14	50	**3**	**2**
15	50	**3**	**2**
14	50	**3**	**2**
13	50	**2**	**2**
11	49	**2**	**2**
14	50	**3**	**2**
14	50	**3**	**2**
11	50	**2**	**2**
11	48	**2**	**2**
9	35	**2**	**1**
5	26	**1**	**1**
10	39	**2**	**2**
13	42	**2**	**2**
12	40	**2**	**2**
13	46	**2**	**2**
14	40	**3**	**2**
10	41	**2**	**2**
11	50	**2**	**2**
11	42	**2**	**2**
13	50	**2**	**2**
13	50	**2**	**2**
13	43	**2**	**2**
13	50	**2**	**2**
13	46	**2**	**2**
14	50	**3**	**2**
15	50	**3**	**2**
14	50	**3**	**2**
13	50	**2**	**2**
11	49	**2**	**2**
14	50	**3**	**2**
14	50	**3**	**2**
11	50	**2**	**2**
11	48	**2**	**2**
5	35	**1**	**1**

GV1	GV2	V1	V2
9	26	**2**	**1**
10	39	**2**	**2**
13	42	**2**	**2**
12	40	**2**	**2**
13	46	**2**	**2**
14	40	**3**	**2**
14	41	**3**	**2**
13	43	**2**	**2**
11	38	**2**	**2**
12	50	**2**	**2**
11	49	**2**	**2**
14	41	**3**	**2**
13	49	**2**	**2**
13	50	**2**	**2**
12	50	**2**	**2**