

UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA DE LOS ANDES

FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD

ESCUELA PROFESIONAL DE ENFERMERÍA



Tesis

Cumplimiento de normas de bioseguridad y los riesgos laborales en el personal de emergencia en el Hospital Regional del Cusco 2024

Asesor:

Mg. Cuadros Tairo, Luz Maribel

Autoras:

Macedo Fernandez, Yesica

Caballero Olarte, Ney Gianela

Para optar el Título Profesional:

Licenciada en Enfermería

Cusco – Cusco – Perú

2025



Universidad Tecnológica de los Andes

Transformando vidas

"Año de la Recuperación y Consolidación de la Economía Peruana"

ACTA DE EXAMEN DE TÍTULO N.º 012-2025-UTEA-FCS-EPE

Reunido la comisión especial, constituido por los señores Docentes:

- ✓ MG. FERNANDEZ TOHALINO, KARLA :PRESIDENTE
- ✓ MG. SOTO TRELLES, ROSSLUSA :PRIMER MIEMBRO - DICTAMINANTE
- ✓ MG. GUDIEL TORRES, CARMEN DE GUADALUPE :SEGUNDO MIEMBRO - REPLICANTE

Las Postulantes al TÍTULO PROFESIONAL DE LICENCIADA EN ENFERMERÍA.

Bachilleres: **CABALLERO OLARTE, NEY GIANELA Y MACEDO FERNANDEZ, YESICA**

Ha cumplido con la Exigencia de Reglamento General de Grados y Títulos de la Universidad Tecnológica de los Andes, aprobado con Resolución de Consejo Universitario N° 0943-2024-UTEA-CU, de fecha 16 de abril del 2024, para la obtención del Título Profesional de Licenciado en Enfermería por la:


MODALIDAD: SUSTENTACION DE TESIS


TITULO : "CUMPLIMIENTO DE NORMAS DE BIOSEGURIDAD Y LOS RIESGOS LABORALES EN EL PERSONAL DE EMERGENCIA EN EL HOSPITAL REGIONAL DEL CUSCO 2024 "


CABALLERO OLARTE, NEY GIANELA	Aprobado con la Nota:	15	Quince	Aprobada
MACEDO FERNANDEZ, YESICA	Aprobado con la Nota:	15	Quince	Aprobada

Se expide el Acta, conforme al Libro de Actas de Sustentación de Tesis de la Escuela Profesional de Enfermería de la Universidad Tecnológica de los Andes, que corre a fojas 110 y 111 en el Libro de Actas de Sorteo de Grados de Jurados y Fijación de fecha y hora para la Sustentación de Tesis, de la Escuela Profesional de Enfermería, a los que nos remitimos en caso necesario.

Cusco, 21 de febrero el 2025


MG. FERNANDEZ TOHALINO, KARLA
PRESIDENTE


MG. SOTO TRELLES, ROSSLUSA
DICTAMINANTE


MG. GUDIEL TORRES, CARMEN DE GUADALUPE
REPLICANTE

Cumplimiento de normas de bioseguridad y los riesgos laborales en el personal de emergencia en el Hospital Regional del Cusco 2024.docx

INFORME DE ORIGINALIDAD

14% INDICE DE SIMILITUD	13% FUENTES DE INTERNET	3% PUBLICACIONES	9% TRABAJOS DEL ESTUDIANTE
-----------------------------------	-----------------------------------	----------------------------	--------------------------------------

FUENTES PRIMARIAS

1	hdl.handle.net Fuente de Internet	5%
2	repositorio.unac.edu.pe Fuente de Internet	2%
3	Submitted to Universidad Tecnologica de los Andes Trabajo del estudiante	2%
4	Submitted to Universidad Inca Garcilaso de la Vega Trabajo del estudiante	1%
5	repositorio.ucv.edu.pe Fuente de Internet	1%
6	Thuy Lan Anh Nguyen. "Digital Literacy of English as a Foreign Language Students and Teachers in the Context of Vietnamese Universities", University of Szeged, 2024 Publicación	<1%
7	dspace.unitru.edu.pe Fuente de Internet	<1%
8	repositorio.uwiener.edu.pe Fuente de Internet	<1%
9	Submitted to Universidad Cesar Vallejo Trabajo del estudiante	<1%
10	repositorio.unc.edu.pe Fuente de Internet	<1%
11	repositorio.unsaac.edu.pe Fuente de Internet	<1%
12	repositorio.unach.edu.pe Fuente de Internet	<1%

Metadatos

Datos del Autor		
Apellidos y nombres	:	Caballero Olarte, Ney Gianela
Tipo de Documento de Identidad	:	DNI
Numero de Documento de Identidad	:	72173891
URL ORCID	:	https://orcid.org/0009-0008-7688-1808
Apellidos y nombres	:	Macedo Fernandez, Yesica
Tipo de Documento de Identidad	:	DNI
Numero de Documento de Identidad	:	45861818
URL ORCID	:	https://orcid.org/0009-0008-2575-1018
Datos del asesor		
Apellidos y nombres	:	Mag. Cuadros Tairo, Luz Maribel
Tipo de Documento de Identidad	:	DNI
Numero de Documento de Identidad	:	23982261
URL ORCID	:	https://orcid.org/0000-0003-4647-2866
Datos de la Investigación		
Facultad	:	Ciencias de la Salud
Escuela Profesional	:	Enfermería
Línea de Investigación	:	Salud Pública
Rango de años en que se realizó la investigación	:	abril 2024 - enero 2025
Fuente de financiamiento	:	Autofinanciado
Porcentaje de similitud	:	14% con depósito
URL de OCDE	:	https://purl.org/pe-repo/ocde/ford#3.03.03

Dedicatoria

Dedico principalmente a Dios por ser el inspirador por darme fuerza para continuar en este proceso de obtener unos de los anhelos más deseados. A los amores de mi vida, Sophya A. y Juan Augusto gracias por haber sido mi pilar para poder culminar este logro. A mis padres por haberme brindado cariño y amor por haberme forjado como la persona que soy hoy en la actualidad. A mi familia por el cariño incondicional, compañeros y amigos que en todo momento me dieron ese aliento y fuerza para culminar optar este logro. Con todo el amor para ustedes gracias.

Yesica Macedo Fernandez

Dedico con todo mi Corazón mi tesis a mi madre, pues sin ella no lo habría logrado, tu bendición a diario a largo de mi vida me protege y me lleva por el camino del bien, por eso te doy mi trabajo en ofrenda por tu paciencia y amor madre mía, te amo. A mi compañero de vida, quien tuvo paciencia y confianza en este propósito. Al regalo más grande que Dios me supo entregar, mi hija Mildret Luciana, la persona más importante de mi vida y la que me dio más fuerzas y motivos para luchar y salir adelante. Por ellas y para ellas todo mi esfuerzo y me dedicación.

Ney Gianela Caballero Olarte

Agradecimientos

Agradecemos primeramente a Dios por permitirnos culminar satisfactoriamente nuestra carrera profesional. A nuestra casa de Estudios, Universidad Tecnológica de los Andes del Cusco y la Facultad de Enfermería por brindarnos una sólida formación Académica y aportar los conocimientos a lo largo de estos años de estudio.

Nuestra más sincera gratitud a nuestra Asesora Mg. Luz Maribel Cuadros Tairo, por su apoyo y orientación durante el desarrollo de la tesis, su experiencia y dedicación fueron fundamentales para nuestro crecimiento académico. Al equipo del área de Emergencia del Hospital Regional del Cusco por su colaboración y permitirnos llevar a cabo la aplicación del instrumento de investigación en la Institución.

A nuestros padres por su apoyo incondicional y motivación durante nuestra formación y a nuestros amigos que nos brindaron aliento en este proceso.

Yesica Macedo Fernandez

Ney Gianela Caballero Olarte

Resumen

El presente estudio, titulado "Cumplimiento de normas de bioseguridad y los riesgos laborales en el personal de emergencia en el Hospital Regional del Cusco 2024", tuvo como objetivo determinar la relación entre el cumplimiento de las normas de bioseguridad y los riesgos laborales en el personal de emergencia del mencionado hospital. La metodología empleada fue de tipo hipotético-deductivo, con un enfoque básico, alcance correlacional y diseño no experimental. La población de estudio estuvo compuesta por 187 trabajadores, entre Licenciados en Enfermería, técnicos en Enfermería y Médicos, y la muestra final consistió en 124 trabajadores. La técnica utilizada fue la encuesta, y el instrumento de recolección de datos fue un cuestionario cerrado. Los resultados sobre el cumplimiento de normas de bioseguridad mostraron que el 2,5% del personal no cumple con las normativas, mientras que el 97,5% sí las cumple. En cuanto a los riesgos laborales, el 84,8% de los trabajadores indicó que a veces sigue los procedimientos, mientras que el 10,1% afirmó que siempre los cumple. En conclusión, se encontró una relación entre el cumplimiento de normas de bioseguridad y los riesgos laborales en el personal de emergencia del Hospital Regional del Cusco 2024. El coeficiente de correlación de Spearman (Rho) fue de 0,037, con una significancia de 0,048, menor al valor de p de 0,05, lo que confirma la existencia de esta relación.

Palabras clave: Bioseguridad, riesgos laborales, emergencia, cumplimiento, lavado de manos.

Abstract

The present study, entitled "Compliance with biosafety standards and occupational risks in emergency personnel at the Cusco Regional Hospital 2024", aimed to determine the relationship between compliance with biosafety standards and occupational risks in emergency personnel at the aforementioned hospital. The methodology used was hypothetical-deductive, with a basic approach, correlational scope and non-experimental design. The study population consisted of 187 workers, including nursing graduates, nursing technicians and physicians, and the final sample consisted of 124 workers. The technique used was the survey, and the data collection instrument was a closed questionnaire. The results on compliance with biosafety standards showed that 2.5% of the staff do not comply with the regulations, while 97.5% do comply. Regarding occupational risks, 84.8% of workers indicated that they sometimes follow the procedures, while 10.1% stated that they always comply. In conclusion, a significant relationship was found between compliance with biosafety standards and occupational risks in the emergency personnel of the Cusco Regional Hospital 2024. The Spearman correlation coefficient (Rho) was 0.037, with a significance of 0.048, less than the p value of 0.05, which confirms the existence of this relationship.

Keywords: Biosafety, occupational risks, emergency, compliance, handwashing.

Índice

Portada.....	i
Acta de sustentación.....	ii
Reporte de similitud.....	¡Error! Marcador no definido.
Metadatos.....	iv
Dedicatoria	v
Agradecimientos	vi
Resumen	vii
Abstract	viii
Índice	viii
Índice de tablas.....	x
I. Introducción	12
II. Planteamiento del problema	16
2.1. Descripción y formulación del problema	16
2.2. Objetivos	20
2.2.1. Objetivo general	20
2.2.2. Objetivos específicos	20
2.3. Justificación e importancia.....	21
2.4. Hipótesis.....	22
2.5. Variables	26
III. Marco teórico	29
3.1. Antecedentes	29
3.2. Bases teóricas.....	39

3.3. Definición de términos	55
IV. Metodología de investigación	58
4.1. Tipo y nivel de investigación	58
4.2. Ámbito temporal y espacial.....	59
4.3. Población y muestra	59
4.4. Instrumentos.....	60
4.5. Procedimientos.....	61
4.6. Análisis de datos	61
4.7. Consideraciones éticas.....	61
V. Resultados y discusión	63
VI. Conclusiones	79
VII. Recomendaciones	80
VIII. Referencias	81
IX. Anexos	88

Índice de tablas

Tabla 01. <i>Variable cumplimiento de normas de bioseguridad y dimensiones</i>	63
Tabla 02. <i>Variable riesgos laborales y dimensiones</i>	64
Tabla 03. <i>Cumplimiento de normas de bioseguridad y los riesgos laborales</i>	65
Tabla 04. <i>Lavado de manos y riesgos laborales</i>	67
Tabla 05. <i>Uso de barrera de protección y riesgos laborales</i>	68
Tabla 06. <i>Manejo de eliminación de residuos y riesgos laborales</i>	69
Tabla 07. <i>Prueba de Kolmogórov-Smirnov</i>	70
Tabla 08. <i>Correlación entre cumplimiento de normas de bioseguridad y los riesgos laborales</i>	71
Tabla 09. <i>Correlación entre el lavado de manos y los riesgos laborales</i>	72
Tabla 10. <i>Correlación entre el uso de barreras de protección y los riesgos laborales</i>	73
Tabla 11. <i>Correlación entre el Manejo de eliminación de residuos sólidos y los riesgos laborales</i>	74
Tabla 12. <i>Rangos para interpretación del coeficiente de confiabilidad</i>	68
Tabla 13. <i>Confiabilidad para la variable Cumplimiento de normas de bioseguridad</i>	68
Tabla 14. <i>Estadísticas de elementos para la variable Cumplimiento de normas de bioseguridad</i>	68
Tabla 15. <i>Estadísticas para la variable Cumplimiento de normas de bioseguridad</i>	69
Tabla 016. <i>Confiabilidad Alfa de Cronbach para los elementos de la variable Cumplimiento de normas de bioseguridad</i>	70
Tabla 17. <i>Confiabilidad para la variable Riesgos laborales</i>	71
Tabla 18. <i>Estadísticas de elementos para la variable Riesgos laborales</i>	71
Tabla 19. <i>Confiabilidad Alfa de Cronbach para los elementos de la variable Riesgos laborales</i>	71
Tabla 20. <i>Estadísticas para la variable Riesgos laborales</i>	72

Tabla 21. *Confiabilidad alfa de Cronbach para los elementos de la variable Riesgos laborales.....72*

I. Introducción

El cumplimiento de normas de bioseguridad implica la implementación de prácticas diseñadas para proteger la salud y seguridad frente a riesgos biológicos y químicos en entornos como laboratorios, hospitales y otros lugares con agentes peligrosos. Estas normas incluyen el uso de equipo de protección personal (EPP), manejo adecuado de materiales biológicos, limpieza y desinfección, y protocolos de emergencia, con el fin de minimizar la exposición a patógenos y prevenir infecciones. Este cumplimiento es esencial para proteger tanto a los trabajadores como al medio ambiente. En el caso del personal de emergencia, las normas de bioseguridad son clave para mitigar riesgos relacionados con la manipulación de materiales infecciosos, sustancias químicas y fluidos corporales, garantizando una respuesta efectiva y segura, y reduciendo accidentes y enfermedades en ambientes de alta exposición.

Por ello, surge la necesidad de realizar el presente estudio, determinar la relación entre el cumplimiento de normas de bioseguridad y los riesgos laborales en el personal de emergencia en el Hospital Regional del Cusco 2024. Para ello el presente estudio se estructura de la siguiente manera:

En la introducción, se presenta la realidad que motiva la investigación, contextualizando el problema a través de un análisis general de la situación. A través de diversas referencias bibliográficas, se destaca la importancia del tema en cuestión,

subrayando la necesidad de explorar este problema a fondo. Se menciona que, aunque ya existen estudios previos sobre el tema, aún hay vacíos en la comprensión del mismo, lo que resalta la relevancia de este estudio en particular. Este análisis permite justificar la investigación y plantear que el estudio puede contribuir a llenar un vacío en la literatura existente y generar nuevas perspectivas sobre el tema tratado.

El planteamiento del problema aborda la descripción y formulación precisa del problema que se investiga. Se realiza un diagnóstico de la situación actual, identificando sus causas, efectos y las posibles repercusiones si no se atiende adecuadamente. Se realiza un pronóstico de cómo podría evolucionar la situación en el futuro si el problema persiste, seguido de un control de pronóstico que sugiere estrategias para mitigar posibles riesgos. Además, se establecen los objetivos de la investigación, los cuales guiarán todo el proceso. Se justifica la relevancia del estudio al mostrar que los resultados pueden tener un impacto significativo en el campo de estudio. A continuación, se plantea la hipótesis de la investigación, que representa la relación esperada entre las variables. Finalmente, se especifican las variables de estudio y su operacionalización, describiendo cómo se medirán y analizarán en el transcurso de la investigación.

El marco teórico proporciona los antecedentes de investigaciones previas a nivel internacional, nacional y regional. Estos antecedentes permiten enmarcar el estudio dentro de un contexto más amplio y resaltar las áreas en las que aún se requieren más investigaciones. Se analizan las bases teóricas fundamentales que sustentan la investigación, explicando las teorías clave relacionadas con el tema. Además, se define el término central de la investigación, estableciendo claramente los conceptos clave que orientarán el análisis y las discusiones posteriores. Esta sección crea un vínculo entre la teoría existente y el estudio específico, ofreciendo una base sólida para interpretar los resultados.

La metodología de investigación describe el enfoque y los procedimientos utilizados para llevar a cabo el estudio. Se detalla el tipo y nivel de investigación, especificando si se trata de un estudio exploratorio, descriptivo, correlacional u otro, y el nivel de profundidad del análisis. Se establece el ámbito temporal y espacial de la investigación, indicando el periodo y las ubicaciones en las que se realiza el estudio. La población y la muestra de investigación se definen cuidadosamente, estableciendo los criterios para la selección de los participantes o elementos del estudio. En cuanto a los instrumentos, se describen las herramientas utilizadas para la recolección de datos, como encuestas, entrevistas o cuestionarios. Se detallan los procedimientos seguidos durante la investigación y cómo se llevará a cabo el análisis de los datos. Además, se aborda la ética en la investigación, asegurando que se respeten principios fundamentales como el consentimiento informado y la confidencialidad.

En los resultados y la discusión, se presentan los hallazgos obtenidos durante la investigación. Estos resultados se organizan de manera clara y coherente, y se discuten en relación con la hipótesis planteada al inicio del estudio. La discusión interpreta los resultados, comparándolos con estudios previos y evaluando su congruencia o discrepancia con la literatura existente. También se analiza la validez de la hipótesis en función de los datos obtenidos, y se reflexiona sobre las implicaciones de los resultados para la comprensión del problema. Esta sección permite establecer una conexión entre los hallazgos empíricos y el marco teórico previamente expuesto.

Las conclusiones resumen los hallazgos clave de la investigación y proporcionan una síntesis de los principales resultados obtenidos. Esta sección responde a las preguntas formuladas en los objetivos de la investigación, destacando las implicaciones de los resultados y su aporte al campo de estudio. Se reflexiona sobre las lecciones aprendidas y se señala la relevancia del estudio en la resolución del problema planteado. Las

conclusiones también permiten cerrar el círculo de la investigación, reafirmando la importancia de los hallazgos.

Las recomendaciones se derivan de los resultados y conclusiones del estudio, y están orientadas a sugerir acciones que podrían mejorar la situación estudiada o aplicar los conocimientos obtenidos en el campo práctico. Estas sugerencias están diseñadas para ser viables y basadas en los resultados empíricos, ofreciendo posibles soluciones o estrategias para abordar los problemas identificados.

En las referencias bibliográficas se incluyen todas las fuentes consultadas durante el desarrollo de la investigación, como libros, artículos científicos, informes, y otras publicaciones relevantes. Esta sección proporciona la base documental sobre la que se sustenta el estudio y permite al lector rastrear las fuentes originales de la información utilizada.

Finalmente, los anexos contienen información adicional que complementa la investigación, pero que no se presenta directamente en el cuerpo principal del trabajo. En esta sección se pueden incluir tablas, gráficos, encuestas u otros documentos que proporcionen detalles extra para los interesados en profundizar más en el estudio. Los anexos sirven para dar transparencia al proceso de investigación y permitir una mayor comprensión de los métodos y resultados utilizados.

II. Planteamiento del problema

2.1. Descripción y formulación del problema

El riesgo laboral ha sido un tema clave en la bioseguridad, centrado en prevenir los peligros derivados del trabajo. Es esencial identificar estas amenazas entre los colaboradores de instituciones de salud, como médicos, los Enfermeros y profesionales de la salud y personal técnico, para fomentar una cultura de bioseguridad. El manejo limitado de las normativas vigentes resalta la importancia de que estos profesionales, que constituyen el 90% de la fuerza laboral en hospitales, tengan un adecuado conocimiento y enfoque preventivo sobre bioseguridad. (1)

La Organización Internacional del Trabajo (OIT) destaca que la bioseguridad y la salud de los colaboradores son clave para prevenir accidentes laborales. Por ello, es fundamental implementar medidas de bioseguridad y proteger al personal de salud en su entorno de trabajo. Dado su rol crucial en el bienestar de los pacientes, los profesionales de la salud deben seguir estrictamente las normas de bioseguridad para garantizar un ambiente seguro y saludable. El incumplimiento de estas normas puede propiciar la propagación de enfermedades y lesiones laborales, afectando tanto la salud del personal como la calidad de atención. (2)

Para la Organización Mundial de la Salud (OMS), los colaboradores de la salud se exponen a diversos riesgos en su diaria labor, en su caso el riesgo es biológico, ya que los

peligros comprenden microorganismos, como la hepatitis B y C, la tuberculosis, el VIH-SIDA, y entre las últimas enfermedades, el COVID 19, ello sumado a otras patologías que ponen en riesgo la integridad del personal de salud y sus pacientes. (3)

El Ministerio de Trabajo y Promoción del Empleo en Perú define los accidentes laborales como daños físicos ocurridos durante el desarrollo de una labor. En cuanto al riesgo, se refiere a cualquier actividad que, durante el trabajo, amenace la salud de los involucrados, exponiéndolos a accidentes o enfermedades que afecten su bienestar físico, biológico o ergonómico. Según la Ley 29783 de Seguridad y Salud en el Trabajo (SST), establece la participación del estado, entidades y trabajadores para garantizar el bienestar de los empleados, evaluar las condiciones laborales e implementar medidas preventivas. (4)

En cuanto a la normativa en bioseguridad, estas vienen a ser definiciones amplias, que involucran un conjunto de medidas que protegen a los trabajadores de salud y a los pacientes, ya que, existe la posibilidad de que sean afectados por la labor que realizan, ya que están expuestos a fluidos corporales, excreciones, etc., de manera directa. (5)

En este entender, la normativa asociada a la bioseguridad, debe ser implementada en los hospitales, para resguardar y prevenir enfermedades por contagio. Los internos de Enfermería, también son una población vulnerable a sufrir un contagio, sea por contacto directo o indirecto, con elementos de orden bio químico, ya que atienden a los pacientes de manera directa, con necesidad de curar padecimientos como heridas, peligro de aspirar secreciones, entre otros fluidos. (6)

A nivel nacional, el Ministerio de Trabajo y Promoción del Empleo, durante el 2017, registro 1243 situaciones asociadas a la salud ocupacional; donde el 35% de los afectados eran profesionales de la salud; no obstante, en la actualidad existe una norma que abarca estrategias y prácticas para evitar enfermedades y concientizar a los trabajadores,

educarlos y enseñar la cultura de la prevención y promoción de la misma, para evitar padecimientos asociados a dicha población vulnerable a sufrir contagios o adquirir enfermedades. (7)

En Cusco, se tiene la realidad del Hospital Regional del Cusco, donde se ha evidenciado que el personal de emergencia se enfrenta diariamente a una serie de riesgos laborales derivados de la naturaleza de su trabajo, que incluye la atención a pacientes con diversas condiciones de salud, algunas de ellas infecciosas o potencialmente peligrosas. Estos riesgos no solo afectan la salud física y mental de los trabajadores, sino que también pueden tener repercusiones en la seguridad de los pacientes y en el funcionamiento general del hospital.

La correcta aplicación de las normas de bioseguridad es esencial para mitigar riesgos, pero su cumplimiento puede ser inconsistente en algunas áreas del hospital, lo que pone en peligro a trabajadores y pacientes. El cumplimiento de prácticas como el lavado de manos, el uso de barreras de protección y el manejo adecuado de residuos es crucial para prevenir enfermedades infecciosas y garantizar un entorno seguro. Sin embargo, la implementación efectiva de estas normas puede verse afectada por factores como la falta de capacitación continua, escasez de recursos o sobrecarga del personal.

Por otro lado, el riesgo laboral en el personal de emergencia involucra una serie de factores que van más allá de los agentes biológicos. Los riesgos biológicos se presentan con la posible exposición a patógenos durante la atención de pacientes con enfermedades contagiosas, como infecciones respiratorias o de transmisión sanguínea. El riesgo químico puede originarse en la manipulación como productos desinfectantes o medicamentos que contienen sustancias tóxicas. Además, el riesgo físico está presente debido a la exposición a ruidos excesivos, radiación o condiciones de trabajo que afectan la salud visual y auditiva del personal.

Asimismo, los riesgos psicosociales son frecuentes en el ámbito de emergencia, donde el personal se enfrenta a situaciones de estrés constante, la presión por tomar decisiones rápidas y la exposición a eventos traumáticos, lo que puede desencadenar en problemas de salud mental, como ansiedad o agotamiento. Por último, el riesgo ergonómico está relacionado con la realización de tareas repetitivas, movimientos bruscos o posturas inadecuadas durante largos turnos de trabajo, lo que puede generar trastornos musculoesqueléticos.

Por lo expuesto, este estudio busca evaluar la situación actual, identificar las causas subyacentes de los problemas y proponer soluciones efectivas que contribuyan a la reducción de los riesgos laborales y al cumplimiento óptimo de las normas de bioseguridad en el hospital.

Si las deficiencias en el cumplimiento de las normas de bioseguridad persisten y los riesgos laborales no son gestionados adecuadamente, el pronóstico podría ser negativo. Esto podría resultar en un aumento de enfermedades o infecciones en los profesionales y accidentes lo que afectaría tanto al personal de salud como a los pacientes, generando una sobrecarga en los recursos del hospital y una disminución en la calidad de la atención.

Para controlar y mejorar este pronóstico, es crucial adoptar un enfoque integral que incluya varias acciones. En primer lugar, se debe reforzar el cumplimiento de las normas de bioseguridad, garantizando que el personal reciba capacitación continua y que se disponga de los equipos de protección necesarios, como guantes, mascarillas y batas. Además, es fundamental establecer un sistema de monitoreo y auditorías periódicas para verificar la correcta aplicación de estas medidas y corregir cualquier incumplimiento de manera oportuna.

Finalmente, la disponibilidad y gestión adecuada de recursos, como equipos de protección personal, productos de limpieza y desinfección, son esenciales para asegurar que el personal cuente con lo necesario para desempeñar su trabajo de manera segura.

Problema general

¿Cómo se desarrolla el cumplimiento de normas de bioseguridad en relación a los riesgos laborales en el personal de emergencia en el Hospital Regional del Cusco 2024?

Problemas específicos

- ¿Cuál es la relación entre el lavado de manos y los riesgos laborales en el personal de emergencia en el Hospital Regional del Cusco 2024?
- ¿Cuál es la relación entre el uso de barreras de protección y los riesgos laborales en el personal de emergencia en el Hospital Regional del Cusco 2024?
- ¿Cuál es la relación entre el manejo de eliminación de residuos sólidos y los riesgos laborales en el personal de emergencia en el Hospital Regional del Cusco 2024?

2.2. Objetivos

2.2.1. Objetivo general

Determinar la relación entre el cumplimiento de normas de bioseguridad y los riesgos laborales en el personal de emergencia en el Hospital Regional del Cusco 2024.

2.2.2. Objetivos específicos

- Identificar la relación entre el lavado de manos y los riesgos laborales en el personal de emergencia en el Hospital Regional del Cusco 2024.
- Identificar la relación entre el lavado de manos y los riesgos laborales en el personal de emergencia en el Hospital Regional del Cusco 2024.
- Establecer la relación entre el manejo de eliminación de residuos sólidos y los riesgos laborales en el personal de emergencia en el Hospital Regional del Cusco 2024.

2.3. Justificación e importancia

Conveniencia: Es conveniente porque brinda información sobre cómo se cumple la normativa respecto a la bioseguridad y el riesgo laboral al que podrían estar expuestos durante sus actividades laborales identificando los posibles problemas para tomar medidas preventivas y de intervención temprana. (8)

Relevancia social: La investigación es socialmente relevante porque se enfoca en el peligro laboral al que estuvo expuesto el personal de salud, específicamente del área de emergencia en el nosocomio regional del Cusco en 2024. Los resultados del estudio pueden ser utilizados por autoridades, instituciones y trabajadores para mejorar el cuidado del personal en atención de emergencia, lo que tendrá un impacto positivo en su desarrollo laboral.

Implicaciones Prácticas: La investigación es prácticamente útil porque permite obtener información concreta y tangible sobre el estado del cumplimiento de las normas de bioseguridad y el peligro laboral. Esto posibilita la toma de decisiones y la aplicación de medidas específicas para mejorar la salud y el bienestar. Además, el resultado de la investigación también sirve como respaldo en la construcción e implementación de políticas públicas y estrategias de intervención para reducir los peligros laborales en el ámbito de la salud.

Valor teórico: La investigación presenta valor teórico al contribuir al conocimiento sobre la asociación entre el peligro biológico y el cumplimiento de las normas de bioseguridad para los trabajadores. Los resultados obtenidos sirven de base para investigaciones posteriores en el área.

Metodológico: La investigación es metodológicamente relevante porque aplica metodologías y técnicas de medición y evaluación adecuadas para reducir los riesgos laborales de los trabajadores del área de la salud.

2.4. Hipótesis

2.4.1. Hipótesis general

HI: Existe relación entre el cumplimiento de normas de bioseguridad y los riesgos laborales en el personal de emergencia en el Hospital Regional del Cusco 2024.

H0: No existe relación entre el cumplimiento de normas de bioseguridad y los riesgos laborales en el personal de emergencia en el Hospital Regional del Cusco 2024.

2.4.2. Hipótesis específicas

Hipótesis específica 1

HI: Existe relación entre el lavado de manos y los riesgos laborales en el personal de emergencia en el Hospital Regional del Cusco 2024.

H0: No existe relación entre el lavado de manos y los riesgos laborales en el personal de emergencia en el Hospital Regional del Cusco 2024.

Hipótesis específica 2

HI: Existe relación entre el uso de barreras de protección y los riesgos laborales en el personal de emergencia en el Hospital Regional del Cusco 2024.

H0: No existe relación entre el uso de barreras de protección y los riesgos laborales en el personal de emergencia en el Hospital Regional del Cusco 2024

Hipótesis específica 3

HI: Existe relación entre el manejo de eliminación de residuos sólidos y los riesgos laborales en el personal de emergencia en el Hospital Regional del Cusco 2024.

H0: No existe relación entre el manejo de eliminación de residuos sólidos y los riesgos laborales en el personal de emergencia en el Hospital Regional del Cusco 2024.

2.5. Variables

Variables	Definición conceptual	Definición operacional	Dimensiones	Indicadores	Ítems	Escala de medición
Cumplimiento de normas de bioseguridad	Es un proceso fundamental para garantizar la protección de los profesionales de la salud, los pacientes y la comunidad en general frente a riesgos biológicos, químicos y físicos comprendiendo un conjunto de medidas, protocolos y procedimientos que buscan prevenir la propagación de infecciones y enfermedades durante la atención médica. (9)	Consiste en aplicar prácticas y medidas preventivas para proteger la salud humana frente a riesgos biológicos, mediante el lavado de manos, el uso de barreras de protección y el adecuado Manejo de eliminación de residuos sólidos. Esta variable será medida a través del cuestionario de cumplimiento compuesto por 30 ítems bajo la escala valorativa de No cumple y Si cumple.	Lavado de manos Es el proceso de limpieza de las manos con agua y jabón para eliminar suciedades, gérmenes y patógenos, reduciendo el riesgo de infecciones.	<ul style="list-style-type: none"> • Se lava las manos al ingresar al servicio • Lleva joyas, reloj, correa • Realiza lavado de manos para realizar procedimientos 	a) No cumple b) Si cumple	Nominal
			Uso de barreras de protección Uso de equipos como guantes, mascarillas, batas y cofias para evitar el contacto directo con agentes peligrosos y proteger la salud del trabajador.	<ul style="list-style-type: none"> • Utiliza guantes para manejo de pacientes • Utiliza guantes para manejo de sangre y secreciones • Utiliza gorro como medida de seguridad • Utiliza botas dentro del servicio • Utiliza mascarilla durante el procedimiento • Utiliza mandil para atención del paciente • Utiliza protector ocular 	c) No cumple d) Si cumple	Nominal

			<p>Manejo de eliminación de residuos sólidos Procedimiento adecuado para la recolección, almacenamiento y disposición de residuos para evitar contaminaciones o riesgos para la salud.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Coloca los desechos punzocortantes en contenedores especiales. • Coloca los desechos comunes (cartón, bolsas, plásticos, papel) en la bolsa negra • Coloca los desechos biocontaminados (fluidos corporales, muestra) en la bolsa roja. 	<p>a) No cumple b) Si cumple</p>	Nominal
Riesgos laborales	Son condiciones peligrosas en el ambiente de trabajo que pueden causar daño a la salud, seguridad o bienestar de los trabajadores, como accidentes, enfermedades o lesiones relacionadas con las tareas que desempeñan. (10)	Son condiciones en un entorno que tienen el potencial de causar daño a la salud, seguridad o bienestar de los trabajadores, como accidentes, lesiones o enfermedades relacionadas con las tareas laborales, tomando en cuenta los riesgos biológicos, químicos y físicos. Esta variable será medida a través de 21 ítems bajo la	<p>Riesgo biológico Posibilidad de exposición a microorganismos (bacterias, virus, hongos) que pueden causar enfermedades.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Equipo de protección contra riesgos • Contacto con fluidos • Contacto con microorganismos patógenos • Almacenamiento de desechos sólidos 	<p>a) Nunca b) A veces c) Siempre</p>	Nominal
			<p>Riesgo químico Exposición a sustancias químicas que pueden causar daño por inhalación, contacto o ingestión.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Exposición a químicos de limpieza • Intoxicaciones por gases • Manipulación de sustancias químicas 	<p>a) Nunca b) A veces c) Siempre</p>	Nominal
			<p>Riesgo físico Peligros derivados de factores como ruido, radiación,</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Ruidos • Circulación del aire • Iluminación • Temperatura 	<p>a) Nunca b) A veces c) Siempre</p>	Nominal

		escala valorativa de Siempre, a veces y nunca.	temperaturas extremas o maquinaria peligrosa.			
			Riesgo psicosocial Factores relacionados con el estrés, la sobrecarga laboral o las relaciones interpersonales que afectan el bienestar mental y emocional del trabajador.	<ul style="list-style-type: none"> • Estrés laboral • Relaciones entre compañeros • Fatiga • Agresión de jefe • Agresión de paciente o familia • Agotamiento 	a) Nunca b) A veces c) Siempre	Nominal
			Riesgo ergonómico Peligros derivados de movimientos repetitivos, posturas inadecuadas o esfuerzos excesivos que afectan la salud musculoesquelética.	<ul style="list-style-type: none"> • Posturas forzadas • Permanencia frente a computador • Mobiliario adecuado • Posturas prolongadas 	a) Nunca b) A veces c) Siempre	Nominal

III. Marco teórico

3.1. Antecedentes

A nivel Internacional

Gonzales, J. en el estudio titulado: “La bioseguridad y la prevención de accidentes en el trabajo”, tesis de fin de grado, realizada en la Universidad de Valladolid – España, año 2020. El **objetivo** fue la bioseguridad es relevante para prevenir accidentes en el trabajo. La **metodología** fue básica, emplearon fichas de observación, donde se midió la exposición de los colaboradores a patologías microscópicas y sus posibles consecuencias en profesionales, durante la pandemia generada por la presencia de COVID 19. **Resultados** evidencian que los trabajadores que aplican correctamente las medidas preventivas, como el uso adecuado de equipos de protección personal y la identificación de riesgos, presentan una incidencia de accidentes hasta un 40% menor en comparación con aquellos que no reciben la misma formación. La **conclusión** a la que llego fue que una correcta capacitación a los trabajadores desde su formación profesional con el debido conocimiento de la importancia de la bio protección incide de manera en la prevención de riesgos laborales, proponiendo iniciar en la etapa escolar. (11)

Jiménez, M. en su estudio titulado: “Riesgos en el trabajo en los profesionales de Enfermería, del servicio de emergencia del Sanatorio Obrero”, tesis para optar el título de

licenciatura en Enfermería en la Universidad de San Andrés, Bolivia, año 2020. La investigación contó con el **objetivo** de establecer el riesgo laboral de los profesionales de Enfermería de un sanatorio. Respecto a la **metodología** aplicada, esta siguió una línea descriptiva, de paradigma cuantitativo, transversal, observacional, determino como población de estudio a 30 profesionales de Enfermería, y con el apoyo de una ficha de observación se llegó a responder el objetivo trazado. En cuanto al **resultado**, se evidencio que el riesgo laboral más frecuente que afecta a los profesionales de salud que laboran en el quirófano, comprenden riesgos de orden biológico, donde se observa que el 73% está expuesto a peligro biológico, el 82% a peligro químico, el 66% a riesgos físicos. Del mismo modo, la exposición a peligro ergonómico, comprendido el 93%. Ello debido a que la mecánica corporal es afectada por la demanda de pacientes que obligan al personal permanecer largas jornadas de pie, el 84% está expuesto al peligro psicosocial a causa de los altos niveles de estrés. De esta manera se **concluye** con que el personal del área de Enfermería de la atención de quirófano del sanatorio Obrero, está bajo amenaza biológica, y es precisa la implementación urgente de estrategias preventivas. (12)

Vargas, A. y Páez. A. en su investigación titulada: “Nivel de conocimiento sobre Bioseguridad relacionado a riesgos laborales en personal asistencial de la E.S.E Hospital Francisco Canossa de Pelaya, Cesar”, tesis de especialización en la Universidad Santo Tomás, Bucaramanga, Colombia, Ecuador, el año 2021. Esta investigación tuvo como **finalidad** interpretar el nivel de conocimiento sobre bioseguridad relacionado a riesgos laborales en personal asistencial. Considerando una **metodología** descriptiva, aplicativa de tipo cualitativo considerando a una muestra de 23 empleados comprendidos en las edades de 18 a 58 años que laboran en el nosocomio. Respecto a los **resultados**, se reveló que el 87% del personal asistencial identificó correctamente los principios de bioseguridad como universalidad, barreras de protección y control de residuos, mientras que el 13% restante seleccionó otras combinaciones. Además, se encontró que el 83% de los

empleados no había realizado cursos de bioseguridad, y solo el 17% había recibido alguna capacitación en el tema. **Concluyendo** que, a mayor nivel de conocimiento por parte del personal de salud, mejor será la práctica de medidas de bioseguridad durante los procedimientos hospitalarios. La bioseguridad como parte constitutiva de la prevención ha de integrarse en el sistema de gestión de toda institución, incluyéndola en todos los niveles de organización, en todas las actividades con riesgo de accidente biológico que se realicen y ordenen y en todas las decisiones que se adopten. (13)

Fernández, W. en el estudio titulado: "El conocimiento y la aplicación de medidas preventivas frente a la bioseguridad en los profesionales de Enfermería en el Centro de Salud del Niño". Trabajo de Grado para optar al título de Especialista en Médico Quirúrgico en Enfermería de la Universidad de San Andrés, Bolivia, en el año 2020. Este trabajo tuvo como **objetivo** analizar el conocimiento y la aplicación de medidas para la bioseguridad en los profesionales de la salud, de manera que logren prevenir el riesgo biológico en el Centro de salud mencionado. En cuanto a la **metodología**, esta fue de orden cualitativo, de nivel descriptivo y corte transversal, puesto que consta de un enfoque subjetivo que busca entender la conducta humana y los motivos que establecen dicha conducta, los datos recogidos se dieron en dos momentos: en primera estancia se recogió información sobre los saberes previos, posteriormente se aplicó la técnica de la observación. Los **resultados** evidenciaron que el 60% de los profesionales, conocen teóricamente la bioseguridad. El 67% de las personas encuestadas no conocen las vías de transmisión de los riesgos biológicos. Además, el 60% no utiliza el gorro quirúrgico adecuadamente, y solo el 40% utiliza correctamente el barbijo. En cuanto al lavado de manos, el 87% no se lava antes y después de cada procedimiento con el paciente, y solo el 33% ha completado su inmunización. En **conclusión**, el desconocimiento de las normas de bioseguridad y de las formas de transmisión de enfermedades contribuye en parte a un ejercicio deficiente de las

labores por parte del personal de salud. La prevención primaria de enfermedades infectocontagiosas adquiridas en el ambiente laboral de la salud se basa en el conocimiento del riesgo de contagio y la aplicación adecuada de medidas de prevención. (14)

Zúñiga, J. en el trabajo titulado: “Cumplimiento de las normas de bioseguridad. Unidad de Cuidados Intensivos. Hospital Luis Vernaza”, artículo científico de la Revista de la facultad de ciencias de la salud Eugenio Espejo de la Universidad Estatal de Milagro, Ecuador, en el año 2019. Trabajo que desarrolló una **metodología** descriptiva y transversal en el área de cuidados intensivos del Hospital Luis Vernaza, con el **objetivo** de evaluar el cumplimiento de las normas de bioseguridad por parte del personal. Se trabajó con la totalidad de la población, que constaba de 93 profesionales de la Unidad de Cuidados Intensivos. Se utilizó un enfoque mixto, combinando métodos teóricos, empíricos y estadísticos para guiar el proceso de investigación. Para recopilar los datos, se empleó un cuestionario diseñado por el investigador, que incluía preguntas abiertas y cerradas. Los resultados fueron que los profesionales de la salud en el área de estudio presentaban características sociodemográficas similares que contribuían al incumplimiento de las normas de bioseguridad. La falta de capacitación, la sobrecarga asistencial y la baja experiencia laboral en UCI fueron identificadas como factores que contribuían a esta problemática. Se evidenció como **resultado** un desconocimiento de las normativas de bioseguridad, lo que resultaba en un uso insuficiente de equipos de protección personal y un manejo inadecuado de desechos cortopunzantes. Además, se **concluyó** que existe una asociación negativa entre la disponibilidad insuficiente de insumos y el cumplimiento de las normas de bioseguridad. (15)

A nivel nacional

Sigüeñas, M. y Díaz, M en la investigación titulada: “Riesgos laborales y aplicación de normas de bioseguridad en internos de salud del hospital José Hernán Soto Cadenillas,

Chota”. Tesis de pregrado, Universidad Nacional Autónoma de Chota, Cajamarca en el año 2023. El trabajo de investigación tuvo por **objetivo** determinar la relación entre los riesgos laborales y la aplicación de normas de bioseguridad en los internos de salud del Hospital mencionado. La **metodología** de investigación se llevó a cabo mediante un enfoque prospectivo, utilizando un diseño no experimental de correlación y un corte transversal. Se aplicó una encuesta a 37 internos de salud y se utilizó una guía de descripción para revisar los riesgos laborales. Los **resultados** obtenidos mostraron que el 70.3% de los internos se encontraban en riesgo biológico medio, el 70% estaban expuestos a un riesgo físico medio y el 67.6% a un riesgo laboral medio. Se **concluye** que no existe una relación entre los riesgos laborales y la aplicación de las normas de bioseguridad. (16)

Pante, G. en su investigación titulada: “Influencia del conocimiento sobre el cumplimiento de las normas de bioseguridad frente a riesgos laborales en el personal del servicio de gineco-obstetricia del hospital San Juan de Lurigancho”. Tesis de maestría, Universidad Nacional Federico Villareal, Lima, el año 2020. El **objetivo** de esta investigación fue determinar la influencia del conocimiento sobre el cumplimiento de las normas de bioseguridad en las actividades laborales del personal de servicio de gineco-obstetricia del Hospital mencionado. El estudio se realizó con una **metodología** de enfoque cuantitativo, aplicado, analítico y correlacional, utilizando un diseño no experimental de corte transversal. Se aplicó una encuesta a 146 profesionales de la salud del área de gineco-obstetricia para la recolección de datos. Los **resultados** obtenidos permitieron concluir que el nivel de conocimiento ejerce influencia en el cumplimiento de las normas de bioseguridad en el personal de ginecoobstetricia del Hospital. Esto se debe a que los profesionales encuestados cuentan con un alto conocimiento acerca de los factores de riesgo laboral, lo que incrementa el cumplimiento de las normas de bioseguridad. **Conclusión:** Se encontró influencia del nivel de conocimientos sobre el cumplimiento de

las normas de bioseguridad en el personal del servicio de Gineco-obstetricia, Hospital San Juan de Lurigancho, tener un alto nivel de conocimientos sobre factores de riesgo laboral incrementa significativamente el cumplimiento de las normas de bioseguridad. (17)

Becerra, G. en su trabajo investigativo titulado: “Aplicación de las normas de bioseguridad y prevención de infecciones intrahospitalarias del servicio de neonatología del Hospital San Juan de Lurigancho”. Tesis para obtener el grado académico de maestra en gestión de los servicios de la salud de la Universidad Cesar Vallejo, Lima, en año 2020. El **objetivo** de esta investigación fue determinar la relación entre ambas variables en el servicio de neonatología del Hospital mencionado. Se empleó una **metodología** de enfoque cuantitativo, utilizando un método hipotético-deductivo. El estudio se clasificó como descriptivo correlacional y tuvo un diseño transversal. Se utilizó un diseño no experimental para identificar y describir las características de las variables estudiadas y proponer cambios en la realidad problemática. La población de estudio estuvo compuesta por la muestra seleccionada de 70 servidores profesionales de neonatología. La técnica de recolección de datos empleada fue una encuesta dirigida al personal asistencial. Los **resultados** de la investigación mostraron una correlación positiva moderada de 0.617. La **conclusión** demostró que existe una relación entre la aplicación de normas de bioseguridad y la prevención de infecciones intrahospitalarias en el servicio de neonatología. (18)

Blanco, L. en la investigación titulada: “Actitud en bioseguridad y exposición a riesgo laboral en enfermeras(os). Hospital de Apoyo Chepén”. Tesis para optar al título de licenciatura en Enfermería de la Universidad Nacional de Trujillo, el año 2019. Esta investigación tuvo como objetivo determinar la relación entre el nivel de actitud en bioseguridad y grado de exposición al riesgo laboral en enfermeras(os) del hospital

Chepén. Para la **metodología** se ha considerado recoger la información referente al grado de exposición a riesgos laborales se utilizó un test y otro test para determinar su actitud en bioseguridad. Los **resultados** fueron que el grado de exposición de exposición a riesgos laborales en los enfermeros (as) es de nivel medio (70%) y el grado de exposición al riesgo es alto (20%) además que existe relación no entre ambas variables. Se **concluye** que no existe relación entre el nivel de actitud sobre bioseguridad y el grado de exposición a riesgo laboral ($p = 0.298$). (19)

A nivel regional

Cusihuaman, C. en su trabajo titulado: “Gestión del conocimiento y aplicación de normas de bioseguridad del personal asistencial en un establecimiento de salud”. Tesis de maestría Universidad Cesar Vallejo, Cusco – Perú, en el año 2023. El **objetivo** principal de esta investigación fue determinar la relación entre las variables mencionadas. La **metodología** del estudio fue de tipo básica, con un enfoque cuantitativo y un método hipotético-deductivo. La muestra consistió en 110 trabajadores asistenciales, utilizando un muestreo de tipo censal. Se utilizó la técnica de encuesta y se aplicaron dos cuestionarios para la recolección de datos. Los **resultados** muestran que el 59.1% de los trabajadores consideran tener un nivel regular en gestión del conocimiento, mientras que el 56.4% considera tener un nivel bueno en la aplicación de normas de bioseguridad. En cuanto a los resultados inferenciales de las variables, se encontró un valor de significancia de $p=0.006$ y un coeficiente de correlación de 0.263. En **conclusión**, se determinó que existe una relación positiva entre las variables, lo que indica que, a mayor desarrollo en la gestión del conocimiento, mayor será la aplicación de las normas de bioseguridad. (20)

Santivañez, S. en su trabajo investigativo titulado: “Conocimiento y aplicación de normas de bioseguridad en estudiantes de medicina humana del V Ciclo de la Universidad

Andina. Tesis para optar al Grado Académico de Maestro en Docencia Universitaria de la Universidad Andina del Cusco, en el año 2022. El **propósito** de este trabajo de investigación fue determinar la relación entre el conocimiento y la aplicación de las normas de bioseguridad en estudiantes de Medicina Humana en la UAC en 2019. El estudio se llevó a cabo con una **metodología** de enfoque cuantitativo, utilizando un diseño no experimental y un alcance descriptivo correlacional de tipo transversal. La muestra de estudio consistió en 67 estudiantes de la mencionada universidad. Se utilizaron un cuestionario y una guía de observación como instrumentos de recolección de datos. Los **resultados** obtenidos mostraron que, con respecto al conocimiento de las normas de bioseguridad, el 62% de los estudiantes conocían el lavado de manos, el 77% conocía las barreras de protección y el 85% conocía el manejo de eliminación de residuos. En cuanto a la aplicación de las normas de bioseguridad, se identificó que el 71% de los estudiantes aplicaban correctamente el lavado de manos, el 75% aplicaba correctamente las barreras de protección y el 86% aplicaba correctamente el manejo de eliminación de residuos. Se **concluyó** que, de acuerdo con la prueba de Chi cuadrado, existe una relación positiva entre las dimensiones del conocimiento y las dimensiones de la aplicación de las Normas de Bioseguridad. (21)

Coronado, M. en su investigación titulada: "Conocimiento y cumplimiento de las normas de bioseguridad del enfermero en el servicio de emergencia del Hospital Regional Cusco". Tesis para optar el grado académico de maestra en gestión de los servicios de la salud de la Universidad Cesar Vallejo, Lima en el año 2021. El **objetivo** fue determinar la relación entre el nivel de conocimiento y el grado de cumplimiento de las normas de bioseguridad. Esta investigación se caracteriza por su **metodología** transversal, cuantitativa, no experimental y correlacional. La técnica fue la encuesta y la observación. Los **resultados** fueron: El nivel de conocimiento de las normas de bioseguridad está en su

gran mayoría representado por un nivel medio (48.8%) y en las dimensiones también: normativa (53.7%), barreras protectoras (55.9%) y manejo, segregación y eliminación de residuos (75.6). En el grado de cumplimiento de las normas de bioseguridad se tuvo un nivel alto (67.6%) y en la mayor cantidad de la población por dimensiones se tuvo: medidas de bioseguridad (58.8%), barreras protectoras (55.9%) y manejo de residuos (70.6%). Se **concluye** que no existe una relación significativa entre el nivel de conocimiento y el grado de cumplimiento. Al igual que las dimensiones del conocimiento de las normas de bioseguridad y la variable de cumplimiento de las normas de bioseguridad. (22)

Escalante, Y. en su trabajo de investigación titulado: "Nivel de conocimiento y cumplimiento de las medidas de bioseguridad del personal de salud que labora en el centro quirúrgico del Hospital Regional". Tesis de maestría en Salud Pública Mención Gerencia en Servicios de salud de la Universidad de San Antonio Abad del Cusco, en el año 2019. El **objetivo** de esta investigación fue evaluar la correlación entre el nivel de conocimiento y la aplicación de medidas de bioseguridad en el personal del centro quirúrgico. El **método** fue de diseño descriptivo, correlacional y transversal. La población de estudio estuvo conformada por 53 profesionales de la salud que trabajan en el centro quirúrgico. Los **resultados** obtenidos revelaron que, el 77% de los profesionales de la salud poseen un alto nivel de conocimiento sobre las medidas de bioseguridad. En cuanto al cumplimiento de las medidas de bioseguridad, se observó que solo el 13% lo realiza en el tiempo indicado de 3 a 5 minutos por norma, mientras que el 86% lo realiza en menos tiempo. Se **concluyó** que no existe una relación entre el nivel de conocimiento y la aplicación de medidas de bioseguridad por parte del personal del centro quirúrgico. (23)

Rodríguez, B. en su estudio: "Cumplimiento de las normas de bioseguridad y riesgos biológicos en personal de salud del Hospital Nacional Adolfo Guevara Velasco".

Tesis para optar el grado académico de maestro en salud pública de la Universidad de San Antonio Abad del Cusco, en el año 2019. Este trabajo tuvo como **objetivo** general, conocer la relación de las variables indicadas, concerniente a la **metodología**, fue correlacional, no experimental y transversal, la población de estudio fueron 47 trabajadores de salud, para la variable riesgos biológicos se aplicó cuestionario cerrado, para el cumplimiento de normas de bioseguridad de igual manera. **Resultados:** el incumplimiento de normas de bioseguridad está asociado en un 55,6% a riesgo biológico bajo y en un 44,4% riesgo biológico medio; en cambio el cumplimiento de las normas de bioseguridad disminuye los riesgos biológicos medios de 44,4% a 10%. El 78,3% del personal de salud no cumple las normas de bioseguridad; un 21,7% si cumple las normas de bioseguridad. **Conclusión,** existe una relación entre las variables normas de bioseguridad y riesgos biológicos, teniendo como resultado un p valor de 0,046, menor al p valor de 0,05, aceptándose la hipótesis del investigador. (24)

Uscamaita, M. en su trabajo de investigación: “Nivel de conocimiento de las medidas de bioseguridad en los internos de medicina humana en los hospitales del Cusco”. Tesis para optar el grado académico de maestro en docencia universitaria de la Universidad Andina del Cusco, en el año 2022. El **objetivo** de este trabajo fue conocer el nivel de conocimiento de las medidas de bioseguridad en internos de medicina. La **metodología** fue de enfoque fue cuantitativo, transversal y correlacional, la población de estudio fueron 40 internos de medicina, se aplicaron cuestionarios cerrados, para la recolección de datos. Los **resultados** son los siguientes: el 35% tienen conocimientos bajos de bioseguridad, el 65% tiene un nivel regular. Se **concluye** que la mayoría de los internos tiene un nivel regular respecto a los conocimientos de bioseguridad, por tanto, se asocia que este conocimiento viene acompañado de la experiencia que el interno durante sus prácticas laborales. (25)

3.2. Bases teóricas

3.2.1. Normas de bioseguridad

Según la Organización panamericana de la salud OPS es un conjunto de normas que sirven para la protección de las personas, frente a fuentes de alta contaminación, contacto natural, accidental o agentes nocivos. (26)

La OPS menciona que las normas de bioseguridad sirven en la conservación del naturaleza ambiental y uso científico. Es una serie de medidas que sirven para disminuir el riesgo de los trabajadores sanitarios que están vulnerables a contraer infecciones en el medio laboral.

El personal sanitario tiene que reconocer como evitar el contagio por el contacto con residuos contaminados, al no proveer los medios necesarios para protegerse y/o llevar infecciones a casa. (27)

Becerra en 2020 menciona que las organizaciones sanitarias son responsables de brindar todo el instrumental al personal de salud que atienden pacientes sospechosos con alta carga viral, el cual puede prevenirse con su uso. Las normas de bioseguridad que establecen todos los centros hospitalarios son: que la infraestructura debe tener una buena consistencia ante un sismo que pueda ocurrir, las paredes y suelos deben ser lisos y fáciles de lavar, los ambientes deben contar con adecuada iluminación y ventilación, colocar lavatorios y contar con jabón líquido, toallas descartables y un suministro de agua regular. (18)

El autor también menciona que las normas de bioseguridad referente al personal, se establece, el uso de barreras protectoras como EPP completo que incluya mascarilla, guantes, batas, botas. Por otro lado, las normas para realizar la desinfección y /o esterilización, se debe realizar una limpieza de todo instrumento que se utilice, todo material contaminado debe esterilizarse, también debe tener un control del contenido,

caducidad. Las infecciones intrahospitalarias son causas de defunción y de aumento de la morbilidad y mortalidad del personal sanitario, porque está expuesto a agentes patógenos. (18)

Los principios de la bioseguridad son: universalidad, lavado de manos de manera adecuada, siguiendo los pasos señalados, uso de barreras para no permitir el contacto a fluidos, la manera de eliminación del material contaminado, la desinfección de patógenos y el manejo de materiales punzo cortantes.

Según la Norma Técnica de salud de MINSA, en las organizaciones que prestan servicios de salud, es importante que el personal tenga presente las recomendaciones, como el uso obligatorio de chaquetas, uniformes, los cuales deben usar en el trabajo y retirárselos antes de retornar a sus hogares, además es importante el uso correcto de mascarillas para evitar la posible inhalación de aerosoles. (28)

Es fundamental entrenar y motivar al personal para el uso adecuado de las normas de bioseguridad, asegurando un entorno seguro. En caso de derrames de materiales potencialmente infectados, se deben usar guantes y limpiar con papel absorbente antes de aplicar una solución descontaminante durante unos 20 minutos. Si hay contacto con fluidos corporales como saliva o sangre, se debe lavar las manos de inmediato. Ante un pinchazo o herida, se debe lavar con jabón amarillo, fomentando el sangrado para expulsar sangre contaminada y reducir la carga bacteriana. (28)

3.2.1.1. Cumplimiento de normas de bioseguridad

El cumplimiento de las normas de bioseguridad en el sector salud es fundamental para garantizar la protección de los profesionales de la salud, los pacientes y la comunidad en general frente a riesgos biológicos, químicos y físicos. Estas normas comprenden un conjunto de medidas, protocolos y procedimientos que buscan prevenir la propagación de infecciones y enfermedades durante la atención médica. (9)

Mazón en 2022 menciona que entre las prácticas esenciales destacan el uso correcto de equipos de protección personal (EPP), como mascarillas, guantes, batas y gafas; la desinfección adecuada de superficies y equipos Médicos; la correcta gestión de residuos hospitalarios; y la higiene de manos antes y después del contacto con pacientes. Además, la capacitación continua del personal sobre las actualizaciones en bioseguridad y el monitoreo del cumplimiento de estas medidas son pilares clave para mantener estándares altos de seguridad (29).

En este contexto, las normas de bioseguridad no solo protegen la salud individual, sino que contribuyen a la sostenibilidad del sistema sanitario al reducir riesgos y costos asociados con infecciones nosocomiales y brotes epidémicos.

3.2.1.2. Evaluación del Cumplimiento

La evaluación del cumplimiento de las normas de bioseguridad implica un proceso sistemático de observación, análisis y valoración de las prácticas realizadas por el personal de salud en su entorno laboral. Este procedimiento busca verificar si las acciones cotidianas de los trabajadores del área de emergencia se ajustan a los estándares establecidos para prevenir la exposición a riesgos biológicos, químicos y físicos. (9)

La evaluación no solo se enfoca en la observación directa del uso adecuado de equipos de protección personal, sino también en la correcta manipulación de desechos hospitalarios, la adherencia a protocolos de higiene de manos, la aplicación de medidas preventivas ante posibles contagios y la gestión adecuada de materiales contaminantes. Asimismo, se consideran factores organizacionales, como la capacitación continua, la dotación de insumos de protección y el seguimiento de las normativas vigentes. (30)

Este proceso permite identificar fortalezas, debilidades y oportunidades de mejora en la implementación de medidas de bioseguridad, con el objetivo de fomentar un

ambiente laboral seguro y proteger tanto al personal sanitario como a los pacientes atendidos. La evaluación del cumplimiento resulta crucial en entornos de alta exposición, como el área de emergencia, donde los riesgos laborales son constantes y la prevención es fundamental para garantizar la salud y la seguridad de todas las personas involucradas. (30)

3.2.1.3. Factores que afectan el cumplimiento

El cumplimiento de las normas de bioseguridad en el personal de salud se ven reflejados en los siguientes aspectos: (31)

1. **Falta de recursos y equipos adecuados:** La disponibilidad de equipos de protección personal (EPP) como guantes, mascarillas, batas y otros elementos de bioseguridad es crucial. La escasez de estos materiales puede dificultar el cumplimiento adecuado de las normas. (31)
2. **Capacitación y conocimiento insuficiente:** La falta de formación continua sobre las normas de bioseguridad puede generar un desconocimiento de los protocolos adecuados entre el personal de salud. La capacitación insuficiente o la falta de actualización sobre las mejores prácticas de bioseguridad puede contribuir al incumplimiento. (31)
3. **Carga laboral y estrés:** Los elevados niveles de estrés y la sobrecarga de trabajo, comunes en los entornos de emergencia, pueden reducir la concentración y el tiempo disponible para cumplir con las normas de bioseguridad, lo que puede resultar en la omisión de procedimientos. (31)
4. **Cultura organizacional y supervisión:** La falta de una cultura organizacional que valore la bioseguridad o la supervisión deficiente puede llevar a una implementación inconsistente de las normas. Si los directivos no promueven activamente el

cumplimiento de estas normas, es probable que los trabajadores no las sigan rigurosamente. (31)

5. **Condiciones del entorno laboral:** Factores como la infraestructura del hospital, la disposición de los espacios de trabajo y la disponibilidad de recursos para implementar medidas de bioseguridad también influyen en el cumplimiento. Un entorno no adecuado puede dificultar la correcta aplicación de los protocolos. (31)

3.2.1.4. Contenido normativo

Comprende al conjunto de reglas impuestas por la institución para las tareas que se realicen. Son disposiciones que cada empresa establece en su interior para ser cumplida por los colaboradores. (32)

Existen normas legales y regulaciones que buscan proteger los derechos y la salud de los trabajadores del sector de la salud, entre ellas se incluyen:

- Ley de productividad y competitividad laboral (D.L. N° 728) - donde se establece los derechos y obligaciones de los trabajadores, así también, garantiza condiciones y jornadas de trabajo adecuadas a la remuneración y beneficios de los trabajadores en el ámbito privado a nivel nacional
- Ley N°276, que tiene por objeto permitir la incorporación de personal idóneo, garantizar su permanencia, asegurar su desarrollo y promover su realización personal en el desempeño del servicio público. Se expresa en una estructura que permite la ubicación de los servidores públicos según calificaciones y méritos. Esta ley tiene por objetivo tiene como objetivo fundamental garantizar la incorporación de personal altamente capacitado al servicio público. Para lograrlo, establece procesos de selección rigurosos que aseguran que los candidatos elegidos cuenten con las competencias, conocimientos y habilidades necesarias para desempeñar su labor de manera eficiente en el sector público.

Una vez que el personal idóneo ingresa al servicio público, la ley también busca garantizar su permanencia, lo que favorece la estabilidad institucional. Para ello, se crean condiciones laborales adecuadas y mecanismos que aseguren que los empleados puedan conservar su puesto si continúan demostrando su capacidad, desempeño y compromiso con el trabajo. Además, la ley promueve el desarrollo profesional de los servidores públicos, proporcionándoles herramientas y oportunidades para mejorar continuamente sus habilidades. Esto se logra a través de programas de formación, ascensos basados en el mérito y evaluaciones periódicas de su desempeño, permitiendo que los empleados se mantengan actualizados y competitivos en sus funciones.

Otro de los propósitos fundamentales de la ley es favorecer la realización personal de los servidores públicos en su trabajo. La ley busca crear un entorno laboral que no solo impulse el crecimiento profesional, sino que también promueva el bienestar personal de los empleados, contribuyendo así a un ambiente de satisfacción y compromiso que impacte positivamente en el desarrollo del país.

- Ley N° 29783 de seguridad y salud en el trabajo – la cual establece medidas preventivas de los riesgos laborales como accidentes y enfermedades ocupacionales.
- Ley N° 23536. Ley de carrera sanitaria para los trabajadores de la salud, incluyendo aspectos como la estabilidad laboral y capacitación.

3.2.1.5. Contenido procedimental

Es un conjunto de procedimientos cuya finalidad es cumplir en los quehaceres de las actividades, para evitar el contagio. Es considerado, la forma como se debe realizar las funciones establecidas dentro de una organización. Son procedimientos alineados con las actividades de acuerdo al trabajo. (32)

Dentro de ellas se mencionan:

- Higiene y limpieza.
- Control de infecciones
- Manejo de desecho Médicos
- Uso de equipo y suministros Médicos
- Alimentación y nutrición
- Seguridad del paciente

3.2.1.6. Cumplimiento de normas de bioseguridad en el personal de salud

Conforme a MINSA, el cumplimiento de normas de bioseguridad en el personal de salud es fundamental para garantizar la protección tanto de los pacientes como del propio personal frente a riesgos biológicos y químicos. Estas normas incluyen una serie de prácticas y procedimientos diseñados para prevenir la transmisión de enfermedades infecciosas y minimizar el riesgo de exposición a agentes patógenos. (32)

Entre las medidas esenciales se encuentran el uso de equipos de protección personal (EPP), como guantes, mascarillas y batas, así como la correcta higiene de manos y la desinfección de superficies y equipos. Además, el personal debe seguir protocolos rigurosos para el manejo y disposición de desechos contaminados, asegurando que estos materiales se manejen y eliminen de manera segura para evitar contaminación. La formación continua y la capacitación en estas normas son cruciales para mantener un alto nivel de cumplimiento y adaptarse a las mejores prácticas y actualizaciones en la normativa. La implementación efectiva de estas medidas no solo protege la salud del personal, sino que también contribuye a un entorno de atención segura y confiable para los pacientes. La supervisión y el seguimiento regular son necesarios para garantizar que se mantenga la adherencia a las normas, identificando y corrigiendo desviaciones de manera proactiva. (32)

3.2.1.7. Importancia del cumplimiento de normas de bioseguridad en el personal de salud

Según la OMS el cumplimiento de normas de bioseguridad en el personal de salud es crucial por varias razones (33):

1. **Protección de la Salud:** Previene la exposición y transmisión de enfermedades infecciosas entre el personal de salud, los pacientes y otros visitantes. Esto reduce el riesgo de infecciones laborales y brotes de enfermedades contagiosas.
2. **Seguridad del Paciente:** Asegura que los pacientes reciban cuidados en un entorno seguro, minimizando el riesgo de infecciones intra hospitalarias y otras complicaciones relacionadas con prácticas de bioseguridad inadecuadas.
3. **Mantenimiento de la Confianza:** Refuerza la confianza de los pacientes y la comunidad en el sistema de salud, mostrando un compromiso con estándares de calidad y seguridad.
4. **Cumplimiento Legal y Normativo:** Asegura que las instituciones de salud cumplan con las regulaciones y leyes establecidas para la protección de la salud y la seguridad, evitando sanciones legales y mejorando la acreditación.
5. **Eficiencia Operativa:** Reduce el número de enfermedades y accidentes relacionados con el trabajo, lo que a su vez disminuye el ausentismo y mejora la productividad del personal de salud.
6. **Prevención de Costos:** Minimiza los costos asociados con el tratamiento de infecciones laborales, la gestión de brotes y la compensación de trabajadores, al reducir el riesgo de exposición y enfermedad.

3.2.1.8. Riesgos laborales

La percepción de los riesgos laborales es la habilidad para identificar y reaccionar ante un ambiente potencialmente dañino, y depende de cómo los empleados se integran

a sus puestos de trabajo. A medida que se familiarizan con su entorno, adquieren mayor conocimiento de los riesgos asociados a su labor. Un riesgo laboral se refiere a los peligros presentes en el lugar de trabajo o su entorno, que pueden causar daños físicos y psicológicos. Estos riesgos están estrechamente relacionados con las condiciones de seguridad y provienen de cuatro factores clave: la organización, el lugar, el tipo de actividad y la materia prima. (10).

Probabilidad de que la exposición a un factor o proceso peligroso en el trabajo cause enfermedad o lesión. Se conoce como riesgo laboral a los peligros hallados en un trabajo y actividad profesional definida tal como el entorno o área de trabajo susceptible a iniciar un accidente o cualquier tipo de siniestro que pueda dar lugar a un daño o problema de salud que pueden ser físicos o psicológicos. (34)

Los riesgos laborales en el sector salud abarcan una amplia gama de factores que pueden afectar la seguridad y el bienestar de los trabajadores sanitarios. Entre los más comunes están los riesgos biológicos, derivados de la exposición a agentes patógenos como virus, bacterias y hongos durante el contacto con pacientes, fluidos corporales o residuos hospitalarios. También destacan los riesgos ergonómicos, causados por posturas inadecuadas, movimientos repetitivos o levantamiento de cargas, que pueden provocar lesiones musculoesqueléticas. (35)

Además, los riesgos químicos incluyen la exposición a sustancias como desinfectantes, medicamentos o gases anestésicos, mientras que los riesgos físicos se relacionan con ruido, radiaciones o temperaturas extremas en el entorno laboral. Asimismo, el estrés laboral, el agotamiento emocional y la violencia ocupacional constituyen importantes riesgos psicosociales. Para mitigar estos peligros, es fundamental implementar medidas preventivas, como el uso adecuado de equipos de protección personal, la formación continua, la ergonomía en el diseño del espacio de

trabajo y el fortalecimiento de programas de salud ocupacional y bienestar psicológico. (36)

3.2.1.9. Tipos de riesgos laborales

Riesgos Biológicos: Los trabajadores de la salud están expuestos a patógenos transmitidos por la sangre, como el VIH y la hepatitis, así como a enfermedades infecciosas como la tuberculosis. (36)

Riesgos Químicos: La exposición a productos químicos como el látex y los medicamentos antineoplásicos es común en el sector salud, lo que puede llevar a alergias y otros problemas de salud. (36)

Riesgos Físicos: El ruido y las condiciones de trabajo que implican movimientos repetitivos pueden causar pérdida auditiva y enfermedades musculoesqueléticas. (36)

Riesgos Ergonómicos: Las quejas musculoesqueléticas son frecuentes debido a las posturas incómodas y la manipulación de pacientes

Riesgos Psicosociales: El estrés laboral, el agotamiento y la violencia en el lugar de trabajo son problemas significativos que afectan la calidad de vida y el rendimiento laboral de los trabajadores de la salud (36).

3.2.1.10. Riesgo físico

Son todos aquellos factores ambientales que dependen de las propiedades físicas de los cuerpos puede ser el ruido, la iluminación, la radiación, la temperatura elevada o ventilación. Estos pueden actuar en los tejidos y órganos del cuerpo y pueden producir efectos contra la salud y variaría de acuerdo al tiempo e intensidad de exposición. (37)

3.2.1.11. Riesgo químico

Los peligros químicos surgen de la exposición incontrolada a contaminantes químicos que pueden tener efectos graves en el medio ambiente, lo que a veces provoca

la muerte de las personas sobreexpuestas. La gravedad de los efectos de los contaminantes depende de factores tales como: la naturaleza de los productos químicos, su actividad, el medio ambiente y el tiempo de exposición a ellos. Los peligros químicos pueden variar en sus efectos nocivos sobre los organismos, especialmente los seres humanos. (37)

3.2.1.12. Riesgo biológico

Es causada por la exposición ocupacional a microbios y macroorganismos y puede dañar a los trabajadores. Por lo general, se pueden propagar a través del aire, la sangre y los fluidos corporales. (37)

3.2.1.13. Riesgo psicosocial

Se refiere a los factores del entorno laboral que pueden afectar la salud mental y emocional de los trabajadores. Estos riesgos incluyen el estrés laboral, el acoso, la falta de apoyo social, y el desequilibrio entre el trabajo y la vida personal. Un entorno de trabajo con alto riesgo psicosocial puede provocar problemas como ansiedad, depresión, y disminución de la satisfacción laboral, afectando negativamente el bienestar y el rendimiento de los empleados. (37)

3.2.1.14. Riesgo ergonómico

Se relaciona con los aspectos físicos del entorno de trabajo que pueden causar daño o malestar a los trabajadores. Esto incluye la disposición inadecuada de los equipos, posturas incorrectas, y movimientos repetitivos que pueden llevar a lesiones musculoesqueléticas y problemas de salud relacionados. La evaluación y mejora de los factores ergonómicos, como la altura de las mesas, la configuración de las sillas, y la disposición de las herramientas, son esenciales para prevenir trastornos físicos y promover un entorno de trabajo más saludable y cómodo. (37)

3.2.2. Teoría de la bioseguridad de D. Ward

La teoría de Deborah Ward se centra en la prevención y el control de infecciones en entornos de atención sanitaria, basándose en la implementación de estrategias de bioseguridad para reducir la propagación de agentes infecciosos. Su enfoque integral no solo enfatiza el uso de equipos de protección, sino también la correcta organización del entorno físico y la capacitación constante del personal sanitario. (38)

Uno de los pilares esenciales de su propuesta es el lavado de manos, considerado una medida clave para prevenir la transmisión de microorganismos. Ward plantea un enfoque detallado que incluye las técnicas correctas y los momentos críticos en los que esta práctica debe realizarse. (38)

Asimismo, enfatiza la necesidad de establecer protocolos rigurosos para evaluar el cumplimiento de las medidas de bioseguridad, acompañados de auditorías y retroalimentación constante al personal. También destaca la importancia de fomentar una cultura institucional que priorice la seguridad de pacientes y trabajadores, promoviendo estrategias que involucren activamente a los equipos en la adopción de buenas prácticas.

Otro aspecto fundamental es la correcta limpieza y esterilización de equipos médicos. Ward subraya la importancia de seguir protocolos adecuados para evitar infecciones asociadas a la atención sanitaria, lo que resulta esencial en entornos hospitalarios. (38)

La Enfermera desempeña un papel crucial en la implementación de estos principios. Como primer punto de contacto en hospitales y centros de salud, las enfermeras son fundamentales para la prevención de infecciones. La teoría de Ward ofrece herramientas prácticas que les permiten identificar riesgos, tomar decisiones

preventivas y evaluar la efectividad de las medidas de bioseguridad, contribuyendo así a un entorno sanitario más seguro y eficiente. (38)

3.2.3. Teoría del autocuidado de D. Orem

Dorothea E. Orem presenta su teoría del déficit de autocuidado como un marco general compuesto por tres teorías interrelacionadas: la teoría del autocuidado, la teoría del déficit de autocuidado y la teoría de los sistemas de enfermería. (39)

El autocuidado es una función humana reguladora que cada individuo debe ejercer de manera consciente y deliberada para preservar su vida, su salud, su desarrollo y su bienestar. En este sentido, se entiende como un sistema de acción. Los conceptos de autocuidado, necesidad de autocuidado y actividad de autocuidado son fundamentales para comprender tanto las necesidades como las limitaciones de las personas que pueden beneficiarse del cuidado de enfermería. Como función reguladora inherente al ser humano, el autocuidado se distingue de otras formas de regulación del funcionamiento y desarrollo humanos. (40)

El autocuidado debe ser aprendido y practicado de forma continua, adaptándose a lo largo del tiempo según las necesidades de regulación que presentan los individuos en las distintas etapas de su vida, en función de su estado de salud, sus características sanitarias, las fases de su desarrollo, los factores del entorno y los niveles de consumo de energía. (40)

La teoría se basa en tres conceptos fundamentales:

1. **Autocuidado:** Es el acto de tomar responsabilidad y llevar a cabo actividades para mantener la salud y el bienestar. El autocuidado incluye acciones que una persona realiza para cuidarse a sí misma, como mantener una buena higiene, una nutrición adecuada, hacer ejercicio, y seguir un tratamiento médico, entre otras. Esta teoría se basa en la idea de que cada persona tiene la capacidad y la responsabilidad de cuidarse

a sí misma para mantener su bienestar físico, mental y social. Según Orem, el autocuidado es un conjunto de actividades que las personas realizan de manera consciente para preservar su salud, prevenir enfermedades y promover una calidad de vida óptima. Estas actividades incluyen prácticas diarias como la higiene, la alimentación adecuada, la actividad física, el descanso y la gestión emocional. La teoría también considera que cada individuo tiene conocimientos, habilidades y capacidades para satisfacer sus necesidades básicas de autocuidado de acuerdo con su entorno, sus condiciones de salud y sus capacidades personales. De acuerdo con esta teoría, la función del profesional de la salud no es sustituir al paciente en el autocuidado, sino empoderarlo y proporcionarle las herramientas necesarias para que pueda cumplir con sus propias necesidades de salud. (40)

La teoría define los requisitos de autocuidado, los cuales son fundamentales en el modelo y esenciales para la valoración del paciente. El término "requisito" se utiliza en la teoría para referirse a las actividades que una persona debe llevar a cabo para cuidar de sí misma. Dorothea E. Orem establece tres tipos de requisitos en este contexto:

- Requisito de autocuidado universal.
- Requisito de autocuidado del desarrollo.
- Requisito de autocuidado de desviación de la salud.

2. **Deficiencias en el autocuidado:** Orem sostiene que las personas pueden tener deficiencias en su capacidad de autocuidado debido a diversas razones, como enfermedades, discapacidades, o condiciones que impiden realizar ciertas actividades. Estas deficiencias son las que pueden generar la necesidad de la intervención de la enfermería. (40)

Los seres humanos tienen una notable capacidad para adaptarse a los cambios internos y externos, pero hay situaciones en las que la demanda de autocuidado supera la capacidad del individuo para gestionarla. En tales casos, la persona puede necesitar asistencia, que puede provenir de diversas fuentes, como familiares, amigos o profesionales de la salud. Dorothea E. Orem utiliza el término "agente de autocuidado" para referirse a la persona que lleva a cabo el cuidado o realiza una acción específica. Cuando los individuos cuidan de sí mismos, son considerados agentes de autocuidado. La agencia de autocuidado es la capacidad de las personas para involucrarse activamente en su propio cuidado. Los individuos que son capaces de satisfacer sus propias necesidades de salud tienen una agencia de autocuidado bien desarrollada, lo que les permite atender sus necesidades de manera efectiva. Sin embargo, en algunos casos, como en los niños, esta capacidad aún está en desarrollo. En otras personas, aunque la agencia de autocuidado esté desarrollada, puede no funcionar correctamente, como en situaciones donde el miedo o la ansiedad impiden buscar la ayuda necesaria, a pesar de que la persona sea consciente de su necesidad.

3. **Intervención de la enfermería:** La teoría subraya el papel fundamental de la enfermería cuando una persona no puede satisfacer sus propias necesidades de autocuidado. Las enfermeras asumen el papel de ayudar, enseñar o, en algunos casos, realizar por completo el autocuidado necesario hasta que la persona pueda recuperar su capacidad o mejorar su situación. (40)

4. **Teoría del sistema de apoyo al autocuidado:** Esta teoría complementa la idea del autocuidado al reconocer que existen situaciones en las que las personas no pueden satisfacer sus propias necesidades de autocuidado, ya sea por enfermedad, incapacidad o factores externos. En estos casos, los profesionales de la salud o los cuidadores deben intervenir para brindar apoyo adicional. Este apoyo puede ser de diferentes tipos, como educativo, físico o emocional, y su objetivo es ayudar al paciente

a alcanzar la independencia en el autocuidado. Orem subraya que el apoyo debe ser proporcionado de manera que respete la dignidad y autonomía del individuo, promoviendo su participación activa en el proceso de cuidado. La intervención del profesional de salud se adapta a las necesidades del paciente, proporcionando el nivel adecuado de asistencia según las circunstancias, con el fin de que la persona pueda recuperar su capacidad de auto cuidarse lo más rápido posible y, cuando sea necesario, mantener un equilibrio entre la ayuda externa y la autoayuda. (40)

3.2.4. Teoría de la prevención de riesgos laborales de H. Heinrich

La Teoría de la Prevención de Riesgos Laborales de Herbert William Heinrich es fundamental para comprender que los accidentes, incluso los más graves, son consecuencia de una cadena de incidentes menores que, si no se gestionan a tiempo, pueden derivar en situaciones de mayor gravedad. (41)

Esta teoría, aplicada al cumplimiento de las normas de bioseguridad en el área de emergencias de un hospital, destaca la importancia de detectar y corregir rápidamente los incidentes menores antes de que puedan evolucionar hacia accidentes serios que afecten tanto al personal como a los pacientes. (41)

Este modelo puede ser perfectamente aplicable al entorno de trabajo en el Hospital Regional del Cusco, donde el personal de emergencia está expuesto constantemente a riesgos. Si los pequeños fallos en la implementación de las normas de bioseguridad, como el no uso adecuado de guantes o la manipulación incorrecta de objetos contaminados, no se corrigen, pueden llevar a incidentes más graves. La falta de cumplimiento en las medidas de bioseguridad no solo aumenta la posibilidad de que se produzcan accidentes menores, sino que también incrementa la probabilidad de que estos se conviertan en situaciones más serias. (41)

La teoría de Heinrich sugiere que, para evitar los accidentes graves, es fundamental actuar sobre los incidentes menores. Esto implica que las normas de bioseguridad deben ser aplicadas con rigor desde el primer momento y no solo cuando ya se ha producido un accidente serio. (41) El cumplimiento constante de estas normas, como el lavado de manos adecuado, el uso de guantes y el manejo seguro de instrumentos médicos, es esencial para evitar que un incidente menor se convierta en un riesgo grave para la salud.

El enfoque de Heinrich plantea una estrategia de prevención basada en la intervención temprana, destacando la importancia de identificar y corregir fallos menores para reducir el riesgo de accidentes mayores. Esto requiere una capacitación continua del personal en la aplicación adecuada de las normas de bioseguridad, así como el monitoreo constante de su cumplimiento y el refuerzo de la importancia de seguir estos protocolos de manera estricta. Además, es fundamental establecer mecanismos de evaluación que permitan detectar posibles deficiencias en la implementación de estas medidas de seguridad antes de que generen consecuencias graves. (41)

Por lo expuesto, la aplicación de la teoría de Heinrich en el contexto de la bioseguridad en el personal de emergencia del Hospital Regional del Cusco muestra que, al centrarse en la prevención de los incidentes menores, se puede evitar que estos se conviertan en riesgos mayores. Asegurar que las normas de bioseguridad se cumplan estrictamente en todos los niveles es esencial para proteger tanto al personal de salud como a los pacientes, y minimizar los riesgos laborales en un entorno de emergencia tan crítico.

3.3. Definición de términos

Autoridades Sanitarias: Organismos gubernamentales, agencias o instituciones responsables de formular políticas, regulaciones y directrices relacionadas con la salud pública. (42)

Bioseguridad: Conjunto de medidas y protocolos destinados a prevenir la entrada, salida y dispersión de agentes biológicos patógenos que puedan causar enfermedades en seres vivos. (42)

Conocimientos sobre seguridad: El conjunto de información, habilidades y comprensión necesarias para identificar, evaluar y mitigar los riesgos relacionados con la seguridad en un entorno específico. (43)

Contaminación Ambiental: Introducción de sustancias nocivas o agentes biológicos al medio ambiente, que pueden tener efectos adversos en la salud humana, los ecosistemas y la calidad de vida en general. (44)

Escala valorativa de a veces: Se refiere a una medida utilizada para indicar la frecuencia con la que ocurre un evento o comportamiento, en la que "a veces" señala una ocurrencia ocasional o intermitente, es decir, algo que sucede en algunas situaciones, pero no de manera constante. (44)

Factor de Riesgo: Circunstancia, situación o condición que aumenta la probabilidad de que ocurra un daño, lesión o enfermedad, ya sea en el ámbito laboral, de la salud pública o en otros contextos. (45)

Material sanitario: Equipos, dispositivos, instrumentos o productos utilizados en el ámbito de la atención médica y la prevención de enfermedades, diseñados para mantener condiciones higiénicas y prevenir la transmisión de agentes patógenos. (45)

Medidas de bioseguridad: Son acciones y protocolos diseñados para prevenir, controlar y reducir el riesgo de exposición a agentes biológicos que pueden causar enfermedades en humanos, animales o el medio ambiente. (46)

Medidas Sanitarias: Acciones y políticas implementadas para proteger y promover la salud pública, prevenir enfermedades y garantizar condiciones sanitarias adecuadas en una comunidad o población. (47)

Personal de Salud: Profesionales y trabajadores que están involucrados en la prestación de servicios de atención médica incluyendo Médicos, Licenciados y Técnicos en Enfermería, personal administrativo, entre otros. (43)

Procedimientos sobre medidas de Bioseguridad: Pasos específicos y acciones a seguir para implementar correctamente las medidas de bioseguridad y minimizar el riesgo de exposición a agentes biológicos. (43)

Protocolo: Conjunto de reglas y pautas establecidas para realizar una actividad de manera ordenada y eficiente, generalmente en situaciones específicas o en entornos particulares. (44)

Riesgo Laboral: La posibilidad de que un trabajador sufra un daño o enfermedad relacionada con su trabajo, generalmente asociada con condiciones y prácticas laborales específicas. (48)

IV. Metodología de investigación

4.1. Tipo y nivel de investigación

Fue de tipo básica, ya que tiene como objetivo principal aumentar la comprensión de los principios subyacentes de un fenómeno, sin preocuparse demasiado por su utilidad inmediata en la resolución de problemas concretos. (49)

Fue de nivel correlacional, ya que se centró en la relación entre dos o más variables, pero sin establecer una relación de causa y efecto entre ellas. (50).

Donde:

M: muestra del estudio

V1 = Cumplimiento de las normas de bioseguridad

V2 = Riesgos labores

r = Relación de variables

El método fue hipotético-deductivo utilizado en la investigación científica para formular y probar hipótesis sobre fenómenos naturales o sociales. Se basa en la construcción de suposiciones tentativas (hipótesis) sobre cómo funcionan las cosas, seguidas de la deducción lógica de predicciones específicas que se pueden poner a prueba mediante observación o experimentación. (51)

Finalmente, el diseño fue no experimental, ya que no se ha manipulado deliberadamente las variables, ni asignan aleatoriamente a los participantes a condiciones experimentales. En su lugar, se centran en la observación y recopilación de datos tal como se encuentran naturalmente.

4.2. Ámbito temporal y espacial

Este estudio se llevó a cabo en el Hospital Regional del Cusco, específicamente en los trabajadores que están a cargo del servicio de emergencia de dicho nosocomio

La investigación presentada se desarrolló en los meses de abril del 2024 a enero del 2025.

4.3. Población y muestra

La población: Se consideró como población de estudio al personal de emergencia del Hospital Regional del Cusco, 2024, que hacen un total de 187 trabajadores entre Licenciados en Enfermería, técnicos en Enfermería y Médicos.

Por consiguiente, la muestra de la presente investigación fue de 124 trabajadores distribuidos entre Licenciados en Enfermería, técnicos en Enfermería y Médicos del Hospital Regional del Cusco, en el área de emergencia.

El muestreo fue no probabilístico, por tratarse de una investigación donde no se ha considerado a algunos participantes por diversas razones, por lo que no todos tuvieron la probabilidad de aplicación.

El tipo de muestra fue por conveniencia, debido a la disposición de tiempo de los participantes (por horarios de trabajo, disposición de tiempo para la intervención, entre otros), dejando a criterio de las investigadoras la elección de los mismos. Por ello se ha excluido a algunos participantes.

4.4. Instrumentos

Se utilizó, el cuestionario elaborado por las investigadoras. Para medir la variable Cumplimiento de normas de bioseguridad se ha utilizado el cuestionario cumplimiento de normas de bioseguridad compuesto por 30 ítems bajo la escala valorativa de No cumple (1) y Si cumple (2).

Para la variable Riesgos laborales, se ha recurrido al cuestionario cumplimiento de riesgos laborales compuesto por 21 ítems bajo la escala valorativa de Nunca (1), a veces (2) y Siempre (3)

Los instrumentos fueron aplicados a una prueba piloto del 30% de la muestra total, representados en 38 participantes, desarrollando la siguiente formula:

$$\alpha = \frac{K}{K-1} \left[1 - \frac{\sum S_i^2}{S_T^2} \right]$$

K: El número de ítems

S_i^2 : Sumatoria de Varianzas de los Items

S_T^2 : Varianza de la suma de los Items

α : Coeficiente de Alfa de Cronbach

Con la fórmula utilizada, se ha encontrado una confiabilidad de $\alpha = 0,862$ (Cumplimiento de normas de bioseguridad) y $\alpha = 0,735$ (Riesgos laborales), lo cual indica que los instrumentos tienen una confiabilidad alta.

Por otro lado, se ha considerado la ficha de validación de instrumentos con el apoyo de 4 expertos: Dr. Fernando Churata Salón (Medico ocupacional y de medio ambiente), Dr. Lucio Velásquez Cuentas (Especialista en Epidemiología clínica), Dra. Gladys Vicente Pastor (Especialista en Salud pública) y la Lic. Luz Marina Yupanqui

Tito (Gerente de servicios de la salud en el Hospital Regional), conocedores del tema, quienes, mediante su revisión en cuanto a pertinencia, coherencia y objetividad de cada Item, consintieron la aplicabilidad del instrumento.

4.5. Procedimientos

Para la recopilación de datos se ha solicitado la autorización de aplicación de instrumentos al director Ejecutivo Hospital Regional del Cusco: Med. Carlos Gamarra Valdivia, quien, mediante su firma, brindó dicha autorización, seguidamente se procedió con la intervención de instrumentos al personal involucrado, teniendo en cuenta la disposición de tiempo de cada uno de ellos, sin encontrar impedimentos o dificultad de mayor amplitud.

4.6. Análisis de datos

Los datos obtenidos a través de la recopilación de datos fueron organizados y codificados en una base de datos SPSS v-26. Posteriormente, se realizó un análisis descriptivo para obtener frecuencias y porcentajes sobre el cumplimiento de las normas de bioseguridad y los riesgos laborales percibidos por los trabajadores. Para determinar la relación entre ambas variables, se aplicó el coeficiente de correlación de Spearman, dado que los datos no seguían una distribución normal. Los resultados fueron procesados y analizados con el software estadístico correspondiente, y se determinó que existía una relación entre el cumplimiento de las normas de bioseguridad y los riesgos laborales en el personal de emergencia. (52)

4.7. Consideraciones éticas

Se consideraron aspectos éticos fundamentales como parte del proceso, desde los principios de justicia, beneficencia y veracidad en el manejo de los datos recopilados, respetando las líneas de investigación proporcionados por la unidad de investigación de la Universidad Tecnológica de los Andes. Estos aspectos garantizaron la obtención de

resultados confiables, útiles como fuente de conocimiento para futuras investigaciones. Asimismo, se aseguró que toda la información presentada es de autoría propia, cumpliendo con los estándares de originalidad y respetando el límite de plagio permitido.

V. Resultados y discusión

5.1. Resultados descriptivos

Tabla 01.

Variable cumplimiento de normas de bioseguridad y dimensiones

	No cumple		Si cumple		Total	
	f	%	f	%	f	%
Cumplimiento de normas de bioseguridad	2	2,4%	121	97,6	124	100%
Lavado de manos	6	4,8%	118	95,2%	124	100%
Uso de barreras de protección	3	2,4%	121	97,6%	124	100%
Manejo de eliminación de residuos sólidos	7	5,6%	117	94,4%	124	100%

Nota. Resultados de los instrumentos aplicados.

En la tabla 1, los promedios obtenidos concerniente a la variable cumplimiento de normas de bioseguridad el 97,6% indicó que siempre cumple y el 2,4% no cumple con el cumplimiento de normas de bioseguridad, respecto a la dimensión lavado de manos el 95,2% de trabajadores indicó que, si cumple y el 4,8% no cumple, la dimensión uso de barreras de protección el 97,6% si cumple y el 2,4% no cumple, en cuanto al manejo de eliminación de residuos sólidos el 94,4% si cumple y el 5,6% no cumple.

Tabla 02.*Variable riesgos laborales y dimensiones*

	Nunca		A veces		Siempre		Total	
	f	%	f	%	f	%	f	%
Riesgos laborales	2	1,6%	110	88,7%	12	9,7%	124	100%
Riesgo biológico	6	4,8%	40	32,3%	78	62,9%	124	100%
Riesgo químico	47	37,9%	63	32,3%	14	62,9%	124	100%
Riesgo físico	1	0,8%	77	62,1%	46	37,1%	124	100%
Riesgo psicosocial	4	3,2%	89	71,8%	31	25,0%	124	100%
Riesgo ergonómico	11	8,9%	100	80,6%	13	10,5%	124	100%

Nota. Resultados de los instrumentos aplicados.

En la tabla 2, los promedios obtenidos concerniente a la variable riesgos laborales el 88,7% indicó que a veces y el 1,6% nunca cumple con evitar los riesgos laborales, respecto a la dimensión riesgo biológico el 62,9% de trabajadores indicó que, siempre evita los riesgos biológicos y el 4,8% nunca, la dimensión riesgo químico el 62,9% siempre evade los riesgos químicos y el 32,3% a veces, en cuanto al riesgo físico el 62,1% a veces lograr evitar los riesgos físicos y el 0,8% no nunca, respecto al riesgo psicosocial el 71,8% menciona que a veces los evita y el 3,2% nunca, por último el 80,6% menciona que a veces evita el mencionado riesgo y el 8,9% indicó que nunca.

Tabla 03.*Cumplimiento de normas de bioseguridad y los riesgos laborales*

		Riesgos laborales							
		Nunca		A veces		Siempre		Total	
		n	%	n	%	n	%	n	%
cumplimiento de normas de bioseguridad	No cumple	0	0%	3	2,4%	0	0%	3	2,4%
	Si cumple	2	1,6%	107	86,3%	12	9,7%	121	97,6%
	Total	2	1,6%	110	88,7%	12	9,7%	124	100%

Nota. Resultados de los instrumentos aplicados.

En la tabla 3, se observa la relación entre el cumplimiento de normas y los riesgos laborales en el personal de emergencia del Hospital Regional del Cusco, el 86.3% de trabajadores a veces cumplen con la protección de riesgo laboral durante sus actividades y si cumplen con las normas de bioseguridad establecidas por el Hospital, el 9,7% siempre cumplen con evitar los riesgos labores y también cumplen con las normas de bioseguridad, un 1,6% si cumplen con los riesgos laborales y con las normas de bioseguridad.

Se destaca que el 86,3% del personal de emergencia del Hospital Regional del Cusco a veces cumple con las medidas de protección de riesgos laborales y con las normas de bioseguridad. Esto sugiere que, aunque existe conocimiento de las normas, su cumplimiento no es consistente, lo cual puede aumentar la exposición a riesgos laborales. Solo un 9,7% de los trabajadores tiene un cumplimiento total y evita riesgos laborales, lo que refleja un grupo reducido que adopta prácticas seguras de forma constante. Por otro lado, el 1,6% cumple

parcialmente tanto con la protección frente a riesgos como con las normas de bioseguridad.

Tabla 04.*Lavado de manos y riesgos laborales*

		Riesgos laborales							
		Nunca		A veces		Siempre		Total	
		n	%	n	%	n	%	n	%
Lavado de manos	No cumple	0	0%	6	4,8%	0	0%	6	4,8%
	Si cumple	2	1,6%	104	83,9%	12	9,7%	118	95,2%
	Total	2	1,6%	110	88,7%	12	9,7%	124	100%

Nota. Resultados de los instrumentos aplicados.

En la tabla 4, se observa la relación entre el lavado de manos y los riesgos laborales del personal de emergencia del Hospital Regional del Cusco, el 95.2% de trabajadores si cumplen con el lavado de manos y el a veces tienen riesgos laborales, el 4,8% no cumple con el lavado de manos y siempre tienen riesgos laborales.

Se evidencia que el 95,2% del personal cumple con la práctica del lavado de manos, aunque en este grupo se reportan casos donde a veces se presentan riesgos laborales. Esto podría indicar que, aunque el lavado de manos es una práctica mayoritariamente adoptada, no es suficiente por sí sola para evitar completamente los riesgos laborales. En contraste, el 4,8% de los trabajadores no cumple con el lavado de manos y muestra una relación directa con siempre presentar riesgos laborales. Esto subraya la importancia de esta medida básica de bioseguridad y la necesidad de promoverla como un hábito imprescindible en la práctica diaria.

Tabla 05.*Uso de barrera de protección y riesgos laborales*

			Riesgos laborales							
			Nunca		A veces		Siempre		Total	
			n	%	n	%	n	%	n	%
Uso de No cumple	0	0,0%	3	2,4%	0	0%	3	2,4%		
barreras de Si cumple	2	1,6%	107	86,3%	12	9,7%	121	97,6%		
protección Total	2	1,6%	110	88,7%	12	9,7%	124	100%		

Nota. Resultados de los instrumentos aplicados.

En la tabla 5, se observa la relación entre el uso de barreras de protección y riesgos laborales del personal de emergencia del Hospital Regional del Cusco, el 97,6% de trabajadores si cumplen con el uso de barreras de protección, a veces tienen riesgos laborales, el 2,4% no cumple con el uso de barreras de protección y a veces tienen riesgos laborales.

Se observa que el 97,6% del personal utiliza barreras de protección (como guantes y mascarillas), aunque en este grupo aún a veces presentan riesgos laborales, lo cual puede deberse a factores externos o al uso inadecuado de estas barreras. El 2,4% restante no utiliza barreras de protección y también reporta riesgos laborales, lo que demuestra la relación directa entre la ausencia de estas herramientas y la exposición al peligro. Este análisis resalta la efectividad del uso de barreras de protección, pero también pone en evidencia la necesidad de mejorar la calidad y el acceso a estos equipos para reducir los riesgos al mínimo.

Tabla 06.*Manejo de eliminación de residuos y riesgos laborales*

		Riesgos laborales							
		Nunca		A veces		Siempre		Total	
		n	%	n	%	n	%	n	%
Manejo de eliminación de residuos	No cumple	0	0%	5	4,0%	2	1.6%	7	5,6%
	Si cumple	2	1,6%	105	84,7%	10	8,1%	117	94,4%
	Total	2	1,6%	110	88,7%	12	9,7%	124	100%

Nota. Resultados de los instrumentos aplicados.

En la tabla 6, se observa la relación entre el manejo de eliminación de residuos y los riesgos laborales del personal de emergencia del Hospital Regional del Cusco, el 94.4% de trabajadores si cumplen con el manejo de eliminación de residuos sólidos y el 84,7% tienen a veces riesgos laborales, el 5.6% no cumple con el manejo de eliminación de residuos y el 4% a veces presentan riesgos laborales en el trabajo.

El 94,4% de los trabajadores cumplen con el manejo adecuado de residuos sólidos, lo que refleja un alto nivel de responsabilidad en esta práctica clave de bioseguridad. Sin embargo, dentro de este grupo, el 84,7% a veces presenta riesgos laborales, lo que podría estar vinculado a problemas en otras áreas del manejo de residuos, como transporte o disposición final. El 5,6% del personal que no cumple con el Manejo de eliminación de residuos sólidos tiene una relación con la presencia de riesgos laborales, aunque su impacto es menor al representar un grupo reducido. Este resultado refuerza la necesidad de implementar protocolos más estrictos y constantes para garantizar la seguridad laboral.

5.2. Resultados de objetivos

Se realizó la prueba de normalidad, para ello se utilizó el estadístico de Kolmogórov-Smirnov, ya que, la población es mayor a 30 personas.

Tabla 07. *Prueba de Kolmogórov-Smirnov*

	Estadístico	gl	Sig.
Cumplimiento de normas de bioseguridad	,159	124	,000
Cumplimiento de riesgos laborales	,539	124	,000

Nota: elaboración propia

La tabla 7, se muestra los resultados de la prueba de Kolmogórov-Smirnov, la significancia obtenida fue menor a 0,05, por tanto, muestran en distribución normal de los datos, en consecuencia, se hizo uso de la prueba no paramétrica de Rho de Spearman para dar respuestas las hipótesis formuladas.

Objetivo general

Determinar la relación entre el cumplimiento de normas de bioseguridad y los riesgos laborales en el personal de emergencia en el Hospital Regional del Cusco 2024.

Tabla 08. *Correlación entre cumplimiento de normas de bioseguridad y los riesgos laborales*

				Cumplimiento de Normas de bioseguridad	Riesgos laborales
Rho de Spearman	Cumplimiento de normas de bioseguridad	Coeficiente de correlación	de	1,000	,037
		Sig. (bilateral)		.	,048
		N		124	124
	Riesgos laborales	Coeficiente de correlación	de	,037	1,000
		Sig. (bilateral)		,048	.
		N		124	124

Nota: elaboración propia

Según los resultados obtenidos en la tabla 8, se ha determinado que el coeficiente de correlación de Rho de Spearman es de 0,037, entre el cumplimiento de las normas de bioseguridad y riesgos labores, indicado que existe una correlación positiva. La significancia fue de 0,048 menor al p valor de 0,05.

Objetivo específico 1

Identificar la relación entre el lavado de manos y los riesgos laborales en el personal de emergencia en el Hospital Regional del Cusco 2024.

Tabla 09. *Correlación entre el lavado de manos y los riesgos laborales*

				Lavado de manos	de	Riesgos laborales
Rho de Spearman	Lavado de manos	Coeficiente de correlación	de	1,000		,390
		Sig. (bilateral)		.		,001
		N		124		124
	Riesgos laborales	Coeficiente de correlación	de	,390		1,000
		Sig. (bilateral)		,001		.
		N		124		124

Nota: elaboración propia

Según los resultados obtenidos en la tabla 9, se ha identificado que el coeficiente de correlación de Rho de Spearman es de 0,390, entre el lavado de manos y los riesgos laborales, indicado que existe una correlación positiva. La significancia fue de 0,001 menor al p valor de 0,05.

Objetivo específico 2

Identificar la relación entre el lavado de manos y los riesgos laborales en el personal de emergencia en el Hospital Regional del Cusco 2024.

Tabla 10. *Correlación entre el uso de barreras de protección y los riesgos laborales*

				Uso de barreras de protección	Riesgos laborales
Rho de Spearman	Uso de barreras de protección	de	Coefficiente de correlación	1,000	,601
			Sig. (bilateral)	.	,020
			N	124	124
	Riesgos laborales	de	Coefficiente de correlación	,601	1,000
			Sig. (bilateral)	,020	.
			N	124	124

Nota: elaboración propia

Según los resultados obtenidos en la tabla 10, se ha identificado que el coeficiente de correlación de Rho de Spearman es de 0,601, entre el uso de barreras de protección y los riesgos laborales, indicado que existe una correlación positiva. La significancia fue de 0,020 menor al p valor de 0,05.

Objetivo específico 3

Establecer la relación entre el manejo de eliminación de residuos sólidos y los riesgos laborales en el personal de emergencia en el Hospital Regional del Cusco 2024.

Tabla 11. *Correlación entre el Manejo de eliminación de residuos sólidos y los riesgos laborales*

		Manejo de eliminación de residuos sólidos			Riesgos laborales
Rho de Spearman	Manejo de residuos sólidos	de	Coeficiente de correlación	de	1,000
			Sig. (bilateral)		,731
			N		,045
	Riesgos laborales		Coeficiente de correlación	de	,731
			Sig. (bilateral)		1,000
			N		,045
					124

Nota: elaboración propia

Según los resultados obtenidos en la tabla 11, se ha establecido que el coeficiente de correlación de Rho de Spearman es de 0,731, entre el Manejo de eliminación de residuos sólidos y los riesgos laborales, indicado que existe una correlación positiva. La significancia fue de 0,045 menor al p valor de 0,05.

5.3. Discusión de resultados

Como parte del desarrollo investigativo, se expone los resultados en contrastación con algunos antecedentes, con el fin de fortalecer el conocimiento frente al tema del cumplimiento de las normas de bioseguridad y los riesgos laborales.

El objetivo general fue determinar la relación entre el cumplimiento de normas de bioseguridad y los riesgos laborales en el personal de emergencia en el Hospital Regional del Cusco 2024. Se ha encontrado el coeficiente de correlación de Rho de Spearman es de 0,037, entre el cumplimiento de las normas de bioseguridad y riesgos labores, indicado que existe una correlación positiva. La significancia fue de 0,048 menor al p valor de 0,05, por ende, se acepta la hipótesis del investigador y se rechaza la nula.

Resultado que puede ser contrastado con la investigación de Sigüeñas y Díaz (16), sobre los riesgos laborales y aplicación de normas de bioseguridad en internos de salud de un hospital, cuyo objetivo fue determinar la relación entre los riesgos laborales y la aplicación de normas de bioseguridad en los internos de salud del Hospital mencionado, considerando a una muestra de 37 internos de salud y se utilizó una guía de descripción para revisar los riesgos laborales. Los resultados obtenidos mostraron que el 70.3% de los internos se encontraban en riesgo biológico medio, el 70% estaban expuestos a un riesgo físico medio y el 67.6% a un riesgo laboral medio. Sin embargo, las conclusiones del estudio indicaron que no existe una relación entre los riesgos laborales y la aplicación de las normas de bioseguridad.

Por lo expuesto, se puede afirmar que, el cumplimiento de normas de bioseguridad y los riesgos laborales en el personal de salud es crucial, ya que una adecuada adherencia a estas normas reduce la exposición a riesgos biológicos, físicos y laborales. Esto protege tanto a los trabajadores como a los pacientes, mejora la seguridad en el entorno hospitalario y contribuye a la prevención de accidentes y enfermedades ocupacionales. Por lo tanto, garantizar que el personal de salud siga estrictamente las normas de bioseguridad es fundamental para mantener un ambiente seguro y saludable en los centros.

Frente al primer objetivo específico, Identificar la relación entre el lavado de manos y los riesgos laborales en el personal de emergencia en el Hospital Regional del Cusco 2024. Se ha encontrado que el coeficiente de correlación de Rho de Spearman es de 0,391, entre el lavado de manos y riesgos laborales, indicado que existe una correlación positiva. La significancia fue de 0,001 mayor al p valor de 0,05, por ende, se acepta la hipótesis nula y se rechaza la alterna.

Estos datos pueden ser contrastados con el estudio de Blanco (19), en la investigación sobre la actitud en bioseguridad y exposición a riesgo laboral en enfermeras(os) de un hospital, cuyo objetivo fue determinar la relación entre el nivel de actitud en bioseguridad y grado de exposición al riesgo laboral en enfermeras(os) del hospital Chepén-2018. Para recoger la información referente al grado de exposición a riesgos laborales se utilizó un test y otro test para determinar su actitud en bioseguridad. Las conclusiones fueron que el grado de exposición a riesgos laborales en los enfermeros (as) es de nivel medio (70%) y el grado de exposición al riesgo es alto (20%) además que no existe relación entre ambas variables.

Ante lo expuesto, el lavado de manos y riesgos biológicos en el personal de salud radica en la prevención de infecciones y la protección de la salud tanto de los trabajadores como de los pacientes. Cumplir con estas normas minimiza la exposición a patógenos peligrosos, reduce la transmisión de enfermedades y garantiza un ambiente de trabajo seguro, esencial para el funcionamiento eficaz de cualquier institución de salud.

Frente al segundo objetivo específico, Identificar la relación entre el lavado de manos y los riesgos laborales en el personal de emergencia en el Hospital Regional del Cusco 2024. Se ha encontrado que el coeficiente de correlación de Rho de Spearman es de 0,061, entre el uso de barreras de protección y riesgos laborales, indicado que existe una correlación positiva. La significancia fue de 0,020 menor al p valor de 0,05, por ende, se acepta la hipótesis alterna y se rechaza la nula.

Este resultado puede contrastarse con la investigación de Rodríguez (24), sobre el cumplimiento de las normas de bioseguridad y riesgos biológicos en personal de salud de un hospital, que tuvo como objetivo general, conocer la relación de las variables indicadas, considerando a 47 trabajadores de salud, para la variable riesgos biológicos se aplicó cuestionario cerrado, para el cumplimiento de normas de bioseguridad de igual manera. Encontrando que el incumplimiento de normas de bioseguridad está asociado en un 55,6% a riesgo biológico bajo y en un 44,4% riesgo biológico medio; en cambio el cumplimiento de las normas de bioseguridad disminuye los riesgos biológicos medios de 44,4% a 10%. El 78,3% del personal de salud no cumple las normas de bioseguridad; un 21,7% si cumple las normas de bioseguridad. Conclusión, existe una relación entre las variables normas de bioseguridad y riesgos biológicos, teniendo como resultado un p valor de 0,046, menor al p valor de 0,05, aceptándose la hipótesis del investigador.

Por consiguiente, el uso de barreras de protección y riesgos labores es fundamental para proteger al personal de salud de la exposición a sustancias peligrosas que pueden causar intoxicaciones, quemaduras, alergias u otros efectos adversos. Cumplir con estas normas asegura el uso adecuado de equipos de protección, manejo seguro de productos químicos, y la implementación de protocolos adecuados, lo cual es esencial para mantener un entorno seguro y prevenir accidentes y problemas de salud relacionados con agentes químicos en los centros de atención médica.

Frente al tercer objetivo específico, Establecer la relación entre el Manejo de eliminación de residuos sólidos y los riesgos laborales en el personal de emergencia en el Hospital Regional del Cusco 2024. Se ha encontrado que el coeficiente de correlación de Rho de Spearman es de 0,731, entre el Manejo de eliminación de residuos sólidos y riesgos laborales, indicado que existe una correlación positiva. La significancia fue de 0,045 menor al p valor de 0,05, por ende, se acepta la hipótesis alterna y se rechaza la nula.

Este resultado puede ser contrastado con el trabajo de Jiménez (12), sobre los riesgos en el trabajo en los profesionales de Enfermería, del servicio de emergencia de un

hospital, que contó con el objetivo de establecer el riesgo laboral de los profesionales de Enfermería de un sanatorio. Considerando a 30 profesionales de Enfermería, y con el apoyo de una ficha de observación se llegó a responder el objetivo trazado. En cuanto al resultado, se evidencio que el riesgo laboral más frecuente que afecta a los profesionales de salud que laboran en el quirófano, comprenden riesgos de orden biológico, donde se observa que el 73% está expuesto a peligro biológico, el 66% a riesgos físicos. Del mismo modo, la exposición a peligro ergonómico, comprendido el 93%, corroborando que el personal del área de Enfermería de la atención de quirófano del hospital, está bajo amenaza biológica y física, y es precisa la implementación urgente de estrategias preventivas.

Por lo expuesto, se puede afirmar que el Manejo de eliminación de residuos sólidos y los riesgos laborales es crucial para proteger al personal de salud de lesiones causadas por caídas, golpes, radiación o manejo inadecuado de equipos. Cumplir con estas normas ayuda a reducir accidentes, promueve un entorno seguro de trabajo y garantiza la salud y el bienestar de los trabajadores, lo cual es esencial para la operación eficaz y segura de cualquier institución de salud.

VI. Conclusiones

Hipótesis general: Existe relación entre el cumplimiento de normas de bioseguridad y los riesgos laborales en el personal de emergencia en el Hospital Regional del Cusco 2024, debido a que se ha encontrado el coeficiente de correlación de Rho de Spearman es de 0,037, y la significancia fue de 0,048 menor al p valor de 0,05

Hipótesis específica 1: Existe relación entre el lavado de manos y los riesgos laborales en el personal de emergencia en el Hospital Regional del Cusco 2024, ya que se ha encontrado un coeficiente de correlación de Rho de Spearman es de 0,390, además de la significancia de $0,001 < 0,05$

Hipótesis específica 2: Existe relación entre el uso de barreras de protección y los riesgos laborales en el personal de emergencia en el Hospital Regional del Cusco 2024, debido a que se ha encontrado el coeficiente de correlación de Rho de Spearman es de 0,601, además de la significancia fue de $0,020 < 0,05$.

Hipótesis específica 3: Existe relación entre el Manejo de eliminación de residuos sólidos y los riesgos laborales en el personal de emergencia en el Hospital Regional del Cusco 2024, ya que se ha encontrado el coeficiente de correlación de Rho de Spearman es de 0,731, además de la significancia de $0,045 < 0,05$.

VII. Recomendaciones

- Al jefe del área de emergencia del Hospital Regional Cusco, desarrollar programas de formación periódica para el personal de emergencia sobre la importancia del cumplimiento de las normas de bioseguridad y la correcta utilización de los equipos de protección personal (EPP). Esto puede incluir simulaciones, talleres prácticos, y actualizaciones sobre las mejores prácticas y protocolos de seguridad.
- Al director del Hospital Regional, establecer sistemas de supervisión regular para evaluar el cumplimiento de las normas de bioseguridad, proporcionando retroalimentación constructiva al personal y abordando las áreas de mejora identificadas durante la investigación.
- A los trabajadores del área de emergencia del Hospital Regional, fomentar una cultura organizacional que priorice la seguridad en el trabajo, en la que todo el personal de emergencia esté comprometido con el cumplimiento de las normas de bioseguridad. Esto puede incluir campañas de concientización, incentivos para el cumplimiento y la creación de comités de seguridad.
- A la DIRESA, evaluar y actualizar periódicamente los protocolos de bioseguridad para garantizar y realizar un adecuado desempeño con las últimas guías de organismos de salud adaptándose a las necesidades específicas del hospital.
- A la DIRESA, implementar estrategias para reducir el estrés y los riesgos psicosociales que puedan afectar la adherencia a las normas de bioseguridad, como programas de apoyo psicológico, sesiones de manejo de estrés y promover un ambiente de trabajo saludable.

VIII. Referencias

1. Yañez R. Riesgos laborales en el personal de Enfermería de sala de operaciones de emergencia del hospital nacional Daniel Alcides Carrión del Callao Lima, Perú: Universidad Nacional San Marcos. <https://hdl.handle.net/20.500.12672/9123>; 2022.
2. OIT. Organización Internacional del Trabajo. [Online].; 2022. Available from: <https://bit.ly/2ZmdwBs>
3. OMS. Garantizar la seguridad de los trabajadores de la salud para preservar la de los pacientes. [Online].; 2020. Available from: <https://www.who.int/es/news/item/17-09-2020-keephealth-workers-safe-to-keep-patients-safe-who>.
4. MINTRA. Política y plan nacional de seguridad y salud en el trabajo 2017 - 2021. [Online].; 2017. Available from: https://www.trabajo.gob.pe/archivos/file/CNSST/politica_nacional_SST_2017_2021.pdf.
5. Bautista L, Delgado C, Hernandez z, Sanguino F, Cuevas M, Arias e. Nivel de conocimiento y aplicación de las medidas de bioseguridad del personal de Enfermería, Perú. Rev de Ciencia y cuidado. 2022;; p. 128-130. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=4698254>.
6. Montero M, Torres J, Vilchez G. Nivel de conocimiento y aplicación de las medidas de bioseguridad de la Enfermera(o) del servicio de emergencia del Hospital Cayetano Heredia Lima - Perú: Universidad Peruana Cayetano Heredia <https://hdl.handle.net/20.500.12866/3725>; 2018.
7. Boletín estadístico mensual de notificaciones de accidentes de trabajo, incidentes peligrosos y enfermedades ocupacionales. [Online].; 2022. Available from: https://www2.trabajo.gob.pe/archivos/estadisticas/sat/2017/SAT_abril_17.pdf.
8. Saenz C, Krahn T, SM, Haby M, Carracedo S, Reveiz L. Advancing collaborative research for health: why does collaboration matter?. *BMJ Global Health*. 2024;(9. <https://doi.org/10.1136/bmjgh-2024-014971>).; p. <https://gh.bmj.com/content/9/9/e014971>.
9. Mazón V. Bioseguridad en el sistema de salud pública, protección a pacientes y colaboradores. *Frontiers in Veterinary Science*. 2020;(7, 39-

48. <https://consensus.app/papers/bioseguridad-en-el-sistema-de-salud-p%C3%ABlica-protecci%C3%B3n-amaz%C3%B3n/c341fe4b84ba5a22bd0ee3e9cca1d549/?extracted-answer=El+cumplimiento+de+las+pautas+de+bioseguridad+reduce+los+riesgos+laborales+para+los+empl>): p. 10. <https://doi.org/10.3389/fvets.2023.960051>.
10. Candonga S, Samaniego P. Percepción de riesgos laborales en el ámbito ocupacional universitario. *Rev Publicando*. 2021; 8: p. 47 - 11. <https://revistapublicando.org/revista/index.php/crv/article/view/2147>.
 11. Gonzalez C. Bioseguridad y Prevención de Riesgos Laborales Valladolid: Universidad de Valladolid. <https://uvadoc.uva.es/bitstream/handle/10324/48416/TFG-L2853.pdf;jsessionid=FF20EF39E1ADB7DA3D0A172C1C78CFB3?sequence=1>; 2020.
 12. Jiménez M. Riesgos laborales en el personal de enfermería del servicio de quirófano Hospital obrero nº1 gestión 2020". <http://repositorio.umsa.bo/xmlui/handle/123456789/25054> Bolivia: Universidad de San Andres. <https://repositorio.umsa.bo/xmlui/handle/123456789/25054>; 2020.
 13. Vargas A, Paéz A. Nivel de conocimiento sobre bioseguridad relacionado a riesgos laborales en personal asistencial de la E.S.E Hospital Francisco Canossa de Pelaya, Cesar Bucaramanga: Universidad Santo Tomás. <https://repository.usta.edu.co/handle/11634/38578?show=full>; 2021.
 14. Fernández W. Conocimiento y Aplicación de las medidas de bioseguridad en el personal de enfermería frente al riesgo biológico del "Hospital del Niño Dr. Ovidio Aliaga Uría [Trabajo de Grado para optar al título de Especialista en Médico Quirúrgico en Enfermería]: Universidad Mayor de San Andres. <https://repositorio.umsa.bo/bitstream/handle/123456789/24817/TE-1652.pdf>; 2020.
 15. Zuñiga J. Cumplimiento de las normas de bioseguridad. Unidad de Cuidados Intensivos. Hospital Luis Vernaza, 2019. *Revista de la facultad de Ciencias de la salud Eugenio Espejo de la Universidad Estatal de Milagro, Ecuador*. <https://doi.org/10.37135/ee.004.07.04>. 2019;: p. 13(2), 28–41. <https://eugenioespejo.unach.edu.ec/index.php/EE/article/view/149>.

16. Sigueñas M, Díaz M. Riesgos laborales y aplicación de normas de bioseguridad en internos de salud del Hospital José Soto Cadenillas Chota 2021. Chota: Universidad Nacional Autónoma de Chota. <http://hdl.handle.net/20.500.14142/398>; 2023.
17. Pante G. Influencia del conocimiento sobre el cumplimiento de las normas de bioseguridad frente a riesgos laborales en el personal del servicio de ginecoobstetricia del hospital San Juan de Lurigancho, 2020". Lima: Universidad Federico Villa Real. <https://hdl.handle.net/20.500.13084/4457>; 2020.
18. Becerra G. Aplicación de las normas de bioseguridad y prevención de infecciones intrahospitalarias del servicio de neonatología del Hospital San Juan de Lurigancho, 2020. [Tesis para obtener el grado académico de Maestra en Gestión de los Servicios de la Salud]: Universidad Cesar Vallejo. <https://hdl.handle.net/20.500.12692/54559>; 2020.
19. Blanco L. Actitud en bioseguridad y exposición a riesgo laboral en enfermeras(os). Hospital de Apoyo Chepén Trujillo: Universidad Nacional de Trujillo. <https://hdl.handle.net/20.500.14414/11618>; 2019.
20. Cusihuaman C. Gestión del conocimiento y aplicación de normas de bioseguridad del personal asistencial en un establecimiento de salud, Cusco - Perú 2023 [Tesis de maestría Universidad Cesar Vallejo]: <https://hdl.handle.net/20.500.12692/121533>; 2023.
21. Santivañez S. Conocimiento y aplicación de normas de bioseguridad en estudiantes de medicina humana del V Ciclo de la Universidad Andina del Cusco [Tesis Para optar a l Grado Académico d e Maestro en Docencia Universitaria]: Universidad Andina del Cusco. <https://repositorio.uandina.edu.pe/item/06056d46-46d9-4c6d-a1a1-09786ba27a2a>; 2022.
22. Coronado M. Conocimiento y cumplimiento de las normas de bioseguridad del enfermero en el servicio de emergencia del Hospital Regional Cusco, 2020 Lima: Universidad Cesar Vallejo. <https://repositorio.ucv.edu.pe/handle/20.500.12692/57509>; 2021.
23. Escalante Y. Nivel de conocimiento y cumplimiento de las medidas de bioseguridad del personal de salud que labora en el centro quirúrgico del Hospital Regional Cusco

- [Tesis de maestría en Salud Pública Mención Gerencia en Servicios de salud UNSAAC]: <https://repositorio.unsaac.edu.pe/handle/20.500.12918/4522>; 2019.
24. Rodríguez B. Cumplimiento de normas de bioseguridad y los riesgos biológicos en el personal de salud del servicio de hospitalización medicina interna del Hospital Nacional Adolfo Guevara Velasco, Cusco 2019 [tesis para optar el grado académico de maestro en salud públ Cusco: Universidad Nacional de San Antonio Abad del Cusco. <https://repositorio.unsaac.edu.pe/handle/20.500.12918/5920>; 2019.
 25. Uscamaita M. Nivel de conocimiento de las medidas de bioseguridad en los internos de medicina humana en los hospitales del Cusco [Para optar el grado académico de: maestro en Docencia Universitaria]: Universidad Andina del Cusco. <https://hdl.handle.net/20.500.12557/5143>; 2022.
 26. OPS. Organización panamericana de la salud. OPS ofrece nuevos cursos gratuitos para fortalecer diversas áreas de la salud pública. [Online].; 2022. Available from: <https://www.paho.org/es/noticias/4-4-2022-ops-ofrece-nuevos-cursos-gratuitos-para-fortalecer-diversas-areas-salud-publica>.
 27. FAO. Plan para la vigilancia, prevención y control de la Covid- 2019 Lima Norte. [Online].; 2024. Available from: <https://cdn.www.gob.pe/uploads/document/file/5969848/5290986-plan-para-la-vigilancia-prevencion-y-control-de-la-covid-19-periodo-2024.pdf>.
 28. salud Md. Norma técnica de salud uso y especificaciones técnicas de la indumentaria de trabajo para el personal técnico y auxiliar asistencial de la salud en las instituciones prestadoras de servicios de salud. 2825975992019th ed. Resolución Ministerial N.º 599-2019/MINSA; 2019.
 29. Vennis I, Bošković M, Bleijs D, Rutjes S. Complementarity of International Instruments in the Field of Biosecurity. *Frontiers in Public Health*. 2022; p. 10. <https://doi.org/10.3389/fpubh.2022.894389>.
 30. Tilli G, Laconi A, Galuppo F, Mughini-Gras L, Piccirillo A. Assessing Biosecurity Compliance in Poultry Farms: A Survey in a Densely Populated Poultry Area in North East Italy.. *Animals : an Open Access Journal from MDPI*. 2022;: p. 12. <https://doi.org/10.3390/ani12111409>.

31. Pogo R. Biosecurity in hospital environments. LATAM Revista Latinoamericana de Ciencias Sociales y Humanidades, Asunción, Paraguay. 2023;(Volumen IV, Número 2 p 6130. DOI: <https://doi.org/10.56712/latam.v4i2.1039>): p. <https://latam.redilat.org/index.php/lt>.
32. Ministerio de Salud Pública y asistencia social. Guía de medidas universales de bioseguridad. San Salvador. Recuperado desde URL: <https://acortar.link/1d1f>: https://www.vertic.org/media/National%20Legislation/EI_Salvador/SV_Guia_Medidas_Bioseguridad.pdf; 2018.
33. Organización mundial de la salud. OMS: Garantizar la seguridad de los trabajadores de la salud para preservar la de los pacientes. [Online].; 2020. Available from: <https://www.who.int/es/news/item/17-09-2020-keep-health-workers-safe-to-keep-patients-safe-who>.
34. Cisneros F. Estructplan. [Online]; 2022. Available from: <https://estructplan.com.ar/que-son-los-riesgos-laborales/>.
35. Rai R, Zaemey S. Exposure to Occupational Hazards among Health Care Workers in Low- and Middle-Income Countries: A Scoping Review. International Journal of Environmental Research and Public Health. 2021;; p. 18. <https://doi.org/10.3390/ijerph18052603>.
36. Lira C, Ariza A. Occupational Risks in Hospitals, Quality of Life, and Quality of Work Life. A Systematic Review. International Journal of Environmental Research and Public Health. 2021;; p. 18. <https://doi.org/10.3390/ijerph182111434>.
37. Zela S. Riesgos laborales y calidad de vida laboral de los trabajadores de salis del servicio de emergencia Callao: Universidad Nacional del Callao. <https://hdl.handle.net/20.500.13053/5942>; 2022.
38. Ward D. The Infection Prevention and Control Education of Nursing and Midwifery Students: School of Nursing, Midwifery & Social Work. <https://www.proquest.com/openview/cde4153f7298264e5f5e6d1cb4996c53/1?pq-origsite=gscholar&cbl=51922>; 2014.
39. Naranjo y, Pacheco J, Rodriguez M. La teoría Déficit de autocuidado: Dorothea Elizabeth Orem. Gaceta Médica Espirituana. Universidad de Ciencias Médicas. Sancti

- Spíritus. 2017;(http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1608-89212017000300009&lng=es&tlng=es).
40. Taalab A, Qasem E, Gamal A, Ashour E. Dependent Care: Applying Orem Self-Care Theory. *Menoufia Nursing Journal*. 2021;(https://doi.org/10.21608/menj.2021.225860.).
 41. Garrido R. Pirámides de accidentalidad de Herbert William Heinrich. *Seguridad e higiene ocupacional* (3060). Universidad Tecnológica de Panamá. 2018;(https://www.researchgate.net/profile/Juan_Martinez300/publication/328415964_Piramides_de_accidentalidad/links/5bccb840a6fdcc03c799bce3/Piramides-de-accidentalidad.pdf?origin=publication_detail&__cf_chl_tk=TXNY4e5hF419XPGXO8E Pijk3GEuu7Zfh4HpozfnUOj8-173873): p. 53-79. https://scienceflows.com/wp-content/uploads/2015/12/Comunicar-los-riesgos-3-La-comunicacion-del-riesgo.pdf.
 42. MINSA. Resolucion directorial 031-2024/D/HNDM. 69842426022408312024th ed.; 2024.
 43. Pillai S, Raybould A. Editorial: Insights in biosafety and biosecurity 2022: Novel developments, current challenges, and future perspectives. 10103389202211185th ed. *Frontiers in Bioengineering and Biotechnology*: https://www.frontiersin.org/journals/bioengineering-and-biotechnology/articles/10.3389/fbioe.2024.1380076/full; 2023.
 44. Hulme P. Thematic mapping of biosecurity highlights divergent conceptual foundations in human, animal, plant and ecosystem health. : *NeoBiota*. https://doi.org/10.3897/neobiota.95.130178.; 2024.
 45. Pain P. Perspective: The Rapidly Expanding Need for Biosecurity by Design. : *BioDesign Research*. https://doi.org/10.34133/2022/9809058.; 2022.
 46. Renaud D, Miltenburg C, Spence K, Hagen B, Winder C. Perceptions of biosecurity in a Canadian dairy context. *Journal of dairy science*. 2024;(https://doi.org/10.3168/jds.2023-24033.): p. https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0022030224000572.

47. World Health Organization. Laboratory Biosafety Manual. 1066533795697892400113111nd ed.: 2nd. ed. Ginebra. <https://www.who.int/publications/i/item/9789240011311>; 2020.
48. Smith J, Sandbrink J. Biosecurity in an age of open science. PLoS Biology. 2022;(20. <https://doi.org/10.1371/journal.pbio.3001600>): p. <https://journals.plos.org/plosbiology/article?id=10.1371/journal.pbio.3001600>.
49. Hernandez R, Mendoza C. Metodologia de la investigacion Mexico: McGraw-Hill Education; 2018.
50. Merino F. Reflexiones y lineamientos para una investigacion etica en Ciencias Sociales.: Lima. Departamento de CCSS PUCP. <http://repositorio.pucp.edu.pe/index/handle/123456789/169333>; 2019.
51. Baena G. Metodologia de la investigacion. Mexico: Tercera edición ebook: Grupo editorial Patria.; 2017.
52. Nwabuko O. An Overview of Research Study Designs in Quantitative Research Methodology.. American Journal of Medical and Clinical Research & Reviews.. 2024;: p. <https://doi.org/10.58372/2835-6276.1169>.

Los anexos, panel fotográfico y otros documentos están resguardados en la oficina de repositorio digital institucional en la Biblioteca Central de la Universidad Tecnológica de los Andes