



Universidad Nacional  
**SAN LUIS GONZAGA**



### **Atribución-NoComercial-SinDerivadas 4.0 Internacional**

Esta licencia es la más restrictiva de las seis licencias principales Creative Commons, permitiendo a otras solo descargar sus obras y compartirlas con otras siempre y cuando den crédito, pero no pueden cambiarlas de forma alguna ni usarlas de forma comercial.

<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0>



UNIVERSIDAD NACIONAL SAN LUIS GONZAGA  
FACULTAD DE ENFERMERIA  
UNIDAD DE INVESTIGACION  
EVALUACION DE ORIGINALIDAD

**CONSTANCIA N° 37 – 2025**

El que suscribe, deja constancia que se la realizado el análisis con el software de verificación de similitud al **INFORME FINAL** cuyo título es:

**“Nivel de conocimiento y grado de aplicación de las medidas de bioseguridad posterior a la pandemia por COVID – 19 en estudiantes de la facultad de enfermería en una universidad pública de la región”**

Presentado por:

Bach. **GUILLEN RAMOS KAREN ESTEFANY**

Bachiller del nivel de **Pregrado** de la Facultad de Enfermería. El resultado obtenido es **2%** por el cual se otorga el calificativo de **APROBADO**, según Reglamento para la evaluación de la Originalidad de los

documentos de investigación. Se adjunta al presente el reporte de evaluación con el software de verificación de originalidad.

Ica, 10 de MAR del 2025

Operador LSO  
Fecha y hora :10-MAR- 2025 03:23 P.M.  
Id:115081584

UNIVERSIDAD NACIONAL "SAN LUIS GONZAGA"  
FACULTAD DE ENFERMERIA  
UNIDAD DE INVESTIGACION  
Dra. NORMA PASTOR RAMIREZ  
DIRECTORA

**UNIVERSIDAD NACIONAL “SAN LUIS GONZAGA”**

**VICERRECTORADO DE INVESTIGACIÓN**

Facultad de Enfermería



Nivel de conocimiento y grado de aplicación de las medidas de bioseguridad posterior a la pandemia por COVID-19 en estudiantes de la facultad de enfermería en una universidad pública de la región.

**LÍNEA DE INVESTIGACIÓN**

Salud pública y conservación del medio ambiente

**INFORME FINAL DE TESIS PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL DE  
LICENCIADA DE ENFERMERÍA**

**Presentado por:**

GUILLEN RAMOS, KAREN ESTEFANY

**Asesora:**

Mg. Myriam Arias Patiño

**Código ORCID: 0000-0002-6016-0984**

**Ica, Perú**

**2025**

## **Dedicatoria**

Dedico este logro a Dios, por ser mi guía constante y fuente de fortaleza en cada paso.

A mi familia, especialmente a mis padres, quienes con su amor y apoyo incondicional me han inspirado a crecer tanto personal como profesionalmente.

## **Agradecimientos**

A la Facultad de Enfermería de la Universidad Nacional "San Luis Gonzaga" por brindarme una formación sólida y enriquecedora, fundamental para mi desarrollo profesional.

A las licenciadas de la facultad, por su dedicación y enseñanza durante estos cinco años.

A la Mag. Myriam Arias Patiño, por su invaluable guía y apoyo en mi investigación.

Y a los miembros del jurado calificador, por su rigurosa evaluación y las valiosas sugerencias que enriquecieron este trabajo.

“La educación es el arma más poderosa que puedes usar para cambiar el mundo” (Nelson Mandela).

## ÍNDICE DE CONTENIDOS

	<b>Pág.</b>
Portada	i
Dedicatoria	ii
Agradecimientos	iii
Índice de contenidos	iv
Índice de tablas	v
Índice de figuras	vii
Resumen.	viii
Abstract..	ix
<b>I. INTRODUCCIÓN</b>	<b>10</b>
<b>II. ESTRATEGIA METODOLÓGICA</b>	<b>18</b>
<b>III. RESULTADOS</b>	<b>25</b>
<b>IV. DISCUSIÓN</b>	<b>35</b>
<b>V. CONCLUSIONES</b>	<b>38</b>
<b>VI. RECOMENDACIONES</b>	<b>39</b>
<b>VII. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS</b>	<b>40</b>
<b>VIII. ANEXOS</b>	<b>46</b>

## ÍNDICE DE TABLAS

	<b>Pag.</b>
Tabla 1. Nivel de conocimiento y el grado de aplicación del lavado de manos posterior a la pandemia por COVID-19 en estudiantes de la facultad de enfermería en una Universidad Pública de la Región.	25
Tabla 2. Correlacional de nivel de conocimiento y el grado de aplicación del lavado de manos posterior a la pandemia por COVID-19 en estudiantes de la facultad de enfermería en una Universidad Pública de la Región	26
Tabla 3. Nivel de conocimiento y el grado de aplicación del uso de barreras protectoras posterior a la pandemia por COVID-19 en estudiantes de la facultad de enfermería en una Universidad Pública de la Región.	27
Tabla 4. Correlación de nivel de conocimiento y el grado de aplicación del uso de barreras protectoras posterior a la pandemia por COVID-19 en estudiantes de la facultad de enfermería en una Universidad Pública de la Región.	28
Tabla 5. Nivel de conocimiento y el grado de aplicación del manejo de materiales punzocortantes posterior a la pandemia por COVID-19 en estudiantes de la facultad de enfermería en una Universidad Pública de la Región	29
Tabla 6. Relación entre el nivel de conocimiento y el grado de aplicación del manejo de materiales punzocortantes posterior a la pandemia por COVID-19 en estudiantes de la facultad de enfermería en una Universidad Pública de la Región	30
Tabla 7. Nivel de conocimiento y el grado de aplicación del manejo de residuos sólidos posterior a la pandemia por COVID-19 en estudiantes de la facultad de enfermería en una Universidad Pública de la Región.	31

Tabla 8.	Relación entre el nivel de conocimiento y el grado de aplicación del manejo de residuos sólidos posterior a la pandemia por COVID-19 en estudiantes de la facultad de enfermería en una Universidad Pública de la Región	32
Tabla 9.	Nivel de conocimiento y grado de aplicación de las medidas de bioseguridad posterior a la pandemia por Covid-19 en estudiantes de la facultad de enfermería en una Universidad Pública de la Región	33
Tabla 10.	Relación entre el nivel de conocimiento y grado de aplicación de las medidas de bioseguridad posterior a la pandemia por Covid-19 en estudiantes de la facultad de enfermería en una Universidad Pública de la Región.	34
Tabla 11	Ficha técnica del instrumento para medir el nivel de conocimiento sobre las medidas de bioseguridad.	51
Tabla 12	Ficha técnica del instrumento para medir la aplicación sobre las medidas de bioseguridad.	51

## ÍNDICE DE FIGURAS

	<b>Pag.</b>
Figura 1. Nivel de conocimiento de las medidas de bioseguridad posterior a la pandemia por COVID-19 en estudiantes de la facultad de enfermería en una universidad pública de la región, según el ciclo académico.	73
Figura 2. Grado de aplicación de las medidas de bioseguridad posterior a la pandemia por COVID-19 en estudiantes de la facultad de enfermería en una universidad pública de la región, según el ciclo académico.	73
Figura 3. Niveles de las dimensiones del nivel de conocimiento de las medidas de bioseguridad posterior a la pandemia por COVID-19 en estudiantes de la facultad de enfermería en una universidad pública de la región.	74
Figura 4. Nivel de las dimensiones de grado de aplicación de las medidas de bioseguridad posterior a la pandemia por COVID-19 en estudiantes de la facultad de enfermería en una universidad pública de la región	74

## RESUMEN

El presente estudio tuvo por **objetivo** determinar la relación entre el nivel de conocimiento y grado de aplicación de las medidas de bioseguridad posterior a la pandemia por COVID-19 en estudiantes de la facultad de enfermería en una universidad pública de la región. **Metodología:** Se desarrolló una investigación cuantitativa, descriptiva-correlacional, con diseño no experimental transversal. La muestra fue de 140 estudiantes seleccionados mediante muestreo probabilístico aleatorio simple. Se emplearon dos cuestionarios validados con confiabilidad Alfa de Cronbach de 0.846 y 0.819 respectivamente. **Resultados:** El conocimiento sobre medidas de bioseguridad, la mayoría de estudiantes se ubicó en nivel medio (64.3%), siendo las dimensiones mejor evaluadas el manejo de residuos sólidos y uso de barreras protectoras. En la aplicación práctica, predominaron las conductas inadecuadas (62.9%), especialmente en el manejo de materiales punzocortantes y lavado de manos. Además, se encontró relaciones significativas entre el nivel de conocimiento y las dimensiones del grado de aplicación de medidas de bioseguridad ( $p < 0.001$ ). **Conclusiones:** Existe relación significativa entre el nivel de conocimiento y el grado de aplicación de las medidas de bioseguridad en los estudiantes de enfermería posterior a la pandemia por COVID-19 ( $p < 0.001$ ).

**Palabras clave:** Bioseguridad, conocimiento, aplicación, estudiantes de enfermería.

## ABSTRACT

The present study aimed to determine the relationship between the level of knowledge and degree of application of biosecurity measures after the COVID-19 pandemic in students of the Faculty of Nursing at a public university in the region. Methodology: A quantitative, descriptive-correlational research was developed, with a non-experimental cross-sectional design. The sample was 140 students selected by simple random probability sampling. Two validated questionnaires were used with Cronbach's Alpha reliability of 0.846 and 0.819 respectively. Results: Regarding knowledge of biosafety measures, most students were at a medium level (64.3%), with the best-evaluated dimensions being solid waste management and the use of protective barriers. In practical application, inappropriate behaviors predominated (62.9%), particularly in the handling of sharp materials and handwashing. Additionally, significant relationships were found between the level of knowledge and the dimensions of the degree of application of biosafety measures ( $p < 0.001$ ). Conclusions: There is a significant relationship between the level of knowledge and the degree of application of biosafety measures among nursing students after the COVID-19 pandemic ( $p < 0.001$ ).

**Keywords:** Biosafety, knowledge, application, nursing students.

## I. INTRODUCCIÓN

Dentro del contexto actual, exactamente después de la pandemia, la bioseguridad ha adquirido una relevancia sin precedentes en el ámbito hospitalario, la crisis sanitaria por COVID-19 ha transformado radicalmente la manera en que se implementan y valoran las medidas de protección sanitaria, convirtiendo los protocolos de bioseguridad en elementos fundamentales para la prevención de infecciones y la protección tanto del personal de salud como de los pacientes. Esta nueva realidad exige una mayor consciencia y compromiso en la aplicación de estas medidas, especialmente en los futuros profesionales de la salud (1).

Los **aspectos científicos vinculados a la investigación**, desde la perspectiva teórica se tiene que, entre los principios fundamentales de la bioseguridad se encuentra la universalidad, que se refiere a la aplicación de medidas rutinarias durante la atención a pacientes, independientemente de su estado de salud. Otro principio es el uso de barreras en bioseguridad que establece la utilización de equipos de protección física para resguardar al personal de salud de elementos potencialmente dañinos, junto con el principio de minimización de materiales contaminados (2) En este contexto, en cuanto a la variable de nivel de conocimiento de las medidas de bioseguridad, el conocimiento se define como la comprensión, la consciencia o la información que una persona ha tenido a la vez de sus vivencias que ha tenido durante su vida (3). Además, incluye las concepciones científicas, las normas, la información y las ideas que en este caso el estudiante de enfermería posee y aplica en su práctica, específicamente en relación con las normas de bioseguridad, teniendo en cuenta los protocolos establecidos (4) .

La teoría de Dorothea Orem fundamenta esta variable, definiendo el autocuidado como un conjunto de acciones intencionadas que realiza la persona para controlar los factores internos y externos que pueden comprometer su vida y desarrollo posterior; se establece que el personal de enfermería debe actuar como facilitador para que los individuos desarrollen al máximo sus capacidades de autocuidado, lo que en el contexto de bioseguridad implica que los profesionales no solo deben proteger al paciente sino también velar por su propia seguridad (5). Asimismo, se destaca particularmente la importancia del conocimiento como base para una práctica segura y efectiva, reconociendo además que el entorno sanitario se relaciona con la capacidad de mantener conductas protectoras tanto para el personal como para los pacientes (6).

Por otra parte, Louis Pasteur en 1864 revolucionó la medicina con su Teoría de los Gérmenes, demostrando que las enfermedades infecciosas son causadas por microorganismos transmisibles por el aire. Sus descubrimientos fundamentaron prácticas esenciales como la esterilización, asepsia y vacunación, sentando las bases científicas de la bioseguridad moderna y los protocolos de control de infecciones que seguimos utilizando. Desarrolló el proceso de pasteurización y creó

vacunas para varias enfermedades, es fundamental para la bioseguridad moderna, proporcionando la base científica para entender la propagación de enfermedades infecciosas y su prevención (7).

**En cuanto a la realidad problemática, el contexto internacional,** de acuerdo con la definición proporcionada por la Organización Mundial de la Salud (OMS), la bioseguridad consiste en un compendio de normativas y medidas concebidas para preservar la integridad física del personal ante los posibles riesgos derivados de fenómenos biológicos, químicos o físicos inherentes a sus responsabilidades laborales (8). Por su parte, la Organización Panamericana de la Salud (OPS) señala que cada año se producen 120 millones de incidentes ocupacionales siendo el personal de salud a nivel mundial los más vulnerables (9). Aunque no existen datos globales, estudios como el de Toapanta et al. (2023), encontraron que, en Ecuador, los estudiantes de enfermería de una universidad pública, tenían inadecuadas prácticas de bioseguridad, destacando dificultad para el manejo de material biocontaminado (10).

**En el panorama nacional,** la Superintendencia Nacional de Fiscalización Laboral (Sunafil) reportó un aumento significativo en el número de accidentes laborales (11). Aunque no se dispone de cifras estadísticamente globales, un estudio realizado en el país mostró que el nivel de conocimiento influye directamente en la práctica de las medidas de bioseguridad (12). Específicamente en estudiantes de enfermería en el 2021 en Barranca, la mayoría presenta un conocimiento regular de las medidas de bioseguridad y resalta que, en el manejo y eliminación de residuos, el 62.8% obtuvo un nivel entre bajo y regular, lo que puede traer como consecuencia exposición a riesgo de accidentes (13).

**En este contexto,** el presente estudio se centra en una universidad pública de la región de Ica, donde se ha detectado que, tras la pandemia, los comportamientos de los estudiantes en relación con la implementación de medidas de bioseguridad pueden haber cambiado, lo que podría estar relacionado con el conocimiento adquirido y las experiencias vividas durante este período crítico. En este sentido, fue imperativo analizar el nivel de comprensión e implementación de medidas de bioseguridad en estudiantes de enfermería de una universidad pública, especialmente en el contexto post-Covid-19, buscando identificar deficiencias en la formación y desarrollar estrategias educativas para mejorar la adherencia a prácticas que protegen tanto al personal sanitario como a los pacientes.

**Respecto a la pregunta de investigación, se planteó como general:** ¿Cuál es la relación entre el nivel de conocimiento y el grado de aplicación de las medidas de bioseguridad posterior a la pandemia por COVID-19 en estudiantes de la facultad de enfermería en una Universidad Pública de la Región?, mientras los **problemas específicos son: PE1.** ¿Cuál es la relación entre el nivel de conocimiento y el grado de aplicación del lavado de manos posterior a la pandemia por COVID-19 en estudiantes de la facultad de enfermería en una Universidad Pública de la Región?

**PE2.** ¿Cuál es la relación entre el nivel de conocimiento y el grado de aplicación del uso de barreras protectoras posterior a la pandemia por COVID-19 en estudiantes de la facultad de enfermería en una Universidad Pública de la Región? **PE3.** ¿Cuál es la relación entre el nivel de conocimiento y el grado de aplicación del manejo de materiales punzocortantes posterior a la pandemia por COVID-19 en estudiantes de la facultad de enfermería en una Universidad Pública de la Región? **PE4.** ¿Cuál es la relación entre el nivel de conocimiento y el grado de aplicación del manejo de residuos sólidos posterior a la pandemia por COVID-19 en estudiantes de la facultad de enfermería en una Universidad Pública de la Región?

**Entre los antecedentes internacionales más relevantes,** Flores et al. (10) durante el año 2023 en Ecuador, realizaron un estudio sobre el grado de familiaridad que los futuros profesionales de la salud. El enfoque metodológico fue descriptivo, se incluyeron 140 estudiantes. Los resultados revelaron que, el total de los estudiantes estaba al tanto del procedimiento de lavado de manos, mientras que un 86% demostró poseer un conocimiento adecuado en relación a las normativas y principios de bioseguridad. Solo el 76 % mostraron comprensión sobre el manejo correcto de desechos, mientras que solo el 54% demostró conocimiento sobre el tratamiento apropiado de materiales contaminados. En conclusión, los estudiantes mostraron un alto conocimiento en bioseguridad, pero las prácticas y el uso del Equipo de Protección Personal (EPP) varían de acuerdo con el entorno de las prácticas.

Asimismo, De Lourdes et al. (14) durante el año 2023 en Brasil, se plantearon como propósito describir los conocimientos y el cumplimiento de las precauciones estándar de bioseguridad por parte de los estudiantes de enfermería. El enfoque metodológico fue descriptivo, se incluyeron 161 estudiantes. Los resultados revelaron que, los puntajes fueron satisfactorios, con 15.4 de 20 posibles en conocimiento y 72.4 de 80 posibles en cumplimiento siendo esto mayor en los últimos periodos de la carrera, asimismo la higiene de manos y el uso de guantes fueron las prácticas más frecuentes. Sin embargo, se identifican deficiencias, como la baja desinfección de manos tras retirar los guantes con un 64% y el recubrimiento indebido de agujas usadas con un 23,6%. El cumplimiento fue mayor en los últimos períodos académicos debido a la experiencia clínica. En conclusión, es esencial fortalecer los currículos de enfermería para la mejora tanto en el conocimiento, como en las prácticas de bioseguridad.

De igual forma, Fernández et al. (16) durante el año 2023 en Panamá, desarrollaron un estudio para conocer el grado de conocimiento de medidas de bioseguridad frente a COVID-19 en profesionales de enfermería de un hospital en Panamá. La investigación fue cuantitativa, descriptiva-correlacional y prospectiva, aplicando una encuesta de la OMS adaptada a 31 profesionales de enfermería. Revelando que, el 90.3% tienen formación básica de licenciados, el 48.3% presentó nivel regular de conocimiento sobre bioseguridad y solo el 32.5% recibió

capacitación para atender pacientes COVID-19. En la dimensión de bioseguridad, 45.1% tuvo respuestas incorrectas y 54.8% correctas. Concluyeron que después de un año de pandemia, el conocimiento es regular, con más de la mitad de la población desconociendo las medidas.

Además, Linares et al. (17) durante el año 2023 en Cuba, abordaron un artículo para conocer el grado de conocimiento y aplicación de normas de bioseguridad ante COVID-19 en estudiantes de enfermería del Hospital Clínico-Quirúrgico, aplicando un cuestionario a 18 estudiantes de quinto año. Revelando que, el 100% de estudiantes tenían conocimiento adecuado acerca del como lavarse y secarse las manos, un 83.3% referente a la utilización de los equipos de protección personal, y todos indicaron con un 100% sobre uso del nasobuco en pacientes con infección respiratoria. Respecto a la aplicación práctica, el 55.5% hacía uso de los medios de protección siempre, mientras que el 45.5% solo algunas veces. Concluyendo que, el nivel de conocimientos y aplicación de normas de bioseguridad en los estudiantes fue mayormente adecuado, aunque identificaron la necesidad de capacitación adicional para algunos estudiantes.

**Por otro lado, desde el ámbito nacional,** Chinchay y Quispe (18), durante el año 2023 en Lima, se propusieron evaluar el grado de comprensión de las medidas de bioseguridad entre los alumnos de enfermería de una universidad. El enfoque metodológico fue descriptivo, se incluyeron 133 estudiantes. Los resultados revelaron que un 53.8% de los estudiantes tienen un grado de conocimiento regular sobre medidas de bioseguridad en general. En cuanto a las dimensiones, el 56.4% obtuvo un nivel alto en conceptos y generalidades, el 75.6% un nivel alto en medidas preventivas, mientras que el 39.7% mostró un nivel bajo en limpieza y desinfección de materiales. Además, el 62.8% obtuvo un nivel regular en manejo y eliminación de residuos, y el 75.6% un nivel regular en exposición ocupacional. Concluyeron que se requiere fortalecer la capacitación, especialmente en áreas deficientes, para garantizar una adecuada aplicación de la bioseguridad. También, Castro et al., (15) durante el año 2023 en Chiclayo, evaluaron el nivel de conocimientos sobre bioseguridad en estudiantes de Enfermería durante la pesquisa de COVID-19, mediante un alcance descriptivo, transversal, se incluyó a 80 estudiantes de Enfermería. Demostrando que, las principales deficiencias se identificaron en el uso de mascarilla (91.25%), distanciamiento físico (87.50%) y uso de desinfectante (82.50%), asimismo reveló un predominio de nivel bajo en conocimientos sobre métodos de descontaminación (81.25%), con solo 13.75% de estudiantes mostrando nivel alto en elementos generales de bioseguridad. Se concluyó que los estudiantes mostraron un nivel bajo de conocimientos en bioseguridad, especialmente en protección contra riesgos biológicos y métodos de descontaminación.

Asimismo, Cáceres (19), durante el año 2023 en Lima, se planteó como objetivo evaluar los protocolos de bioseguridad que son seguidos por los estudiantes de enfermería de una entidad educativa en la zona norte de Lima, durante sus actividades clínicas. El enfoque metodológico

fue correlacional, se incluyeron 107 estudiantes. Los resultados revelaron que, el 62.6% poseía un alto nivel de conocimiento sobre las medidas de bioseguridad, mientras que el 35.5% tenía un nivel medio. Respecto a las barreras de protección, los estudiantes se distribuyeron entre niveles medio y alto (45.3% y 43.9%, respectivamente). En cuanto a la eliminación de residuos, el 50.5% se situó en un grado medio y solo un 42.1% en un grado alto. Concluyendo que, los estudiantes demostraron un nivel de conocimiento sobre bioseguridad predominantemente entre medio y alto.

Sumando a ello, Boroneo y Borneo (20), durante el año 2022 en Huánuco, realizaron un estudio para conocer la asociación entre el conocimiento y la aplicación de protocolos de bioseguridad por COVID-19, siendo de alcance descriptiva, correlacional y transversal, utilizando un cuestionario y una guía de observación en 45 trabajadores. Demostraron que el 97.8% de trabajadores si cumplían de manera correcta los protocolos y el 62.2% tenían conocimiento regular, encontrando una asociación significativa entre conocimiento y cumplimiento ( $p=0.000$ ). Las dimensiones del conocimiento (enfermedad, bioseguridad, universalidad, uso de barreras y medios de eliminación) se relacionaron significativamente con la aplicación de protocolos. Los autores concluyeron que hay una relación significativa entre el nivel de conocimientos y la aplicación de protocolos de bioseguridad por COVID-19.

También, Encalada (21), durante el año 2022 en Ica, realizó una investigación centrándose en conocer la asociación entre el conocimiento acerca del COVID-19 y la actitud que tienen frente a las medidas preventivas en estudiantes en Ica, siguió una metodología descriptiva-correlacional, cuantitativa y transversal, aplicando un cuestionario a una muestra de 89 estudiantes. Demostraron que el 89.89% de estudiantes tienen un conocimiento alto acerca del COVID-19 y el 10.11% un conocimiento medio. Respecto a las actitudes, el 73.03% presentó una actitud positiva y solo un 26.97% una actitud negativa referente a las medidas preventivas. El análisis estadístico mediante la rho de Spearman estableció que no hay asociación significativa ( $p=0.671$ ) entre el conocimiento y las actitudes preventivas. Concluyendo que, a pesar de que la mayoría de estudiantes tienen un alto nivel de conocimientos, no existe una relación significativa con sus actitudes frente a las medidas preventivas.

Además, Vergara et al. (22) durante el año 2022 en Lima, abordaron un artículo para conocer acerca de los factores que se vinculan al conocimiento en bioseguridad en estudiantes de medicina que hacen su internado de una universidad durante la pandemia de COVID-19, siguiendo un estudio observacional, transversal y prolectivo, se incluyó 336 internos de medicina como muestra, empleándose un instrumento cuestionario. Reflejando que, los niveles de conocimiento alto con un 44.6%, medio con el 26.8% y bajo con un 28.6%; se identificaron como factores protectores contra el bajo conocimiento: estar casado, convivir con personas en riesgo de COVID-19 grave, realizar el internado en hospital y haber sido diagnosticado con COVID-19.

Concluyeron que estos factores tienen una asociación inversa con el bajo conocimiento en bioseguridad.

**En el ámbito regional,** destaca la investigación conducida por Bendez y Matta (23) en el año 2022 en Chíncha, se propusieron examinar la posible interrelación entre el dominio teórico y la implementación práctica de los protocolos de bioseguridad entre los estudiantes de enfermería en una institución educación superior en Chíncha. Adoptando un diseño correlacional, los investigadores trabajaron con una muestra significativa de 150 participantes. Los hallazgos arrojaron luz sobre una situación preocupante: casi una quinta parte de los estudiantes (18.7%) demostró un conocimiento por debajo de los niveles esperados en materia de bioseguridad, el análisis de la información recopilada permitió a los autores establecer una conexión significativa entre el nivel de comprensión teórica y la aplicación efectiva de las medidas de protección biológica. Se concluyó la importancia de una formación sólida en bioseguridad para garantizar prácticas seguras en el entorno clínico por parte de los futuros profesionales de enfermería.

De la misma forma, Ormeño (24), durante el año 2022 en Chíncha, con el propósito de establecer la asociación que hay entre el grado de conocimiento y la aplicación de acciones preventivas frente al COVID-19 en los pobladores en Chíncha. La metodología empleada fue de enfoque cuantitativo, correlacional y no experimental, donde su muestra estuvo constituida por 335 personas, se empleó un cuestionario y una guía de observación elaborados. Demostraron que el 24.5% tenía un nivel bajo de conocimiento de las acciones preventivas, un 72.8% un nivel medio y 2.7% un nivel alto. En cuanto a la aplicación, el 12.8% mostró nivel bajo, 86.6% un nivel medio y 0.6% un nivel alto. Concluyendo que, se identificaron niveles óptimos acerca del conocimiento y aplicación de medidas preventivas frente al COVID-19, con asociación significativa ( $p=0.000$ ).

También, Almora y Mateo (25), durante el año 2023 en Chíncha, se enfocaron en conocer la asociación entre el conocimiento y la aplicación de medidas de bioseguridad en personal de salud del área COVID-19 en un hospital de Chíncha en 2020, emplearon un enfoque cuantitativo, tipo correlacional, no experimental y transversal, considerando a 60 profesionales, asimismo usaron dos cuestionarios. Revelando que, el 1.7% tenía un conocimiento deficiente, 8.3% intermedio y 90% suficiente sobre bioseguridad. En cuanto a la aplicación, el 1.7% mostró una aplicación insuficiente y el 98.3% una aplicación suficiente de las medidas. Concluyendo que, se demostró que hay una asociación significativa ( $p=0.000$ ) entre el conocimiento y la aplicación de las acciones de bioseguridad en el personal de salud estudiado. Asimismo, León (26), durante el año 2023 en Pisco, abordó en su estudio con enfermeras de emergencia del Hospital San Juan de Dios durante el 2022 para establecer la correlación entre conocimiento y aplicación de medidas de bioseguridad, empleando un enfoque cuantitativo, diseño descriptivo correlacional transversal, asimismo su muestra de 20 enfermeras, se aplicó un cuestionario y una guía de observación.

Revelando en sus hallazgos que, el 80% tendrá un nivel de conocimiento alto y el 90% una aplicación adecuada de las medidas. Concluyendo que el estudio ayudó al hospital a que implemente estrategias de mejora en bioseguridad.

Igualmente, Velásquez y Choque (27), durante el año 2022 en Puno, realizaron una investigación con el objetivo de establecer la asociación entre el conocimiento y uso de equipos de protección personal en el contexto del COVID-19 en enfermeras de un hospital en Juli, siendo de tipo descriptivo correlacional, no experimental y transversal, su muestra se constituyó por 45 enfermeras, a quienes se les aplicó un cuestionario, asimismo se usó una ficha de observación. Reflejando que, el 62.2% de las enfermeras presentaron un nivel de conocimiento bajo y uso inadecuado del EPP. En cuanto a las dimensiones específicas, el 46.7% evidenció conocimiento bajo y procedimiento inadecuado en la colocación del EPP, mientras que el 64.4% mostró conocimiento bajo y procedimiento inadecuado en el retiro del EPP. Concluyeron que, existe una asociación significativa entre el conocimiento y uso de EPP en el contexto del COVID-19 en las enfermeras del hospital ( $p=0.016 < 0.05$ ).

**Por otro lado**, la presente **investigación se justifica** debido a que uno de los principales problemas en el ámbito de la salud es la correcta aplicación de las medidas de bioseguridad, especialmente en el contexto posterior a la pandemia por COVID-19. Esta situación es particularmente relevante en los estudiantes de enfermería, quienes, como futuros profesionales de la salud, deben garantizar tanto su propia seguridad como la de sus pacientes, asimismo la investigación cobra importancia dado que permitirá identificar la relación entre el nivel de conocimiento y el grado de aplicación de las medidas de bioseguridad, información para desarrollar estrategias educativas más efectivas. A nivel teórico, el estudio aporta conocimiento sistematizado sobre la relación entre las variables en el contexto post-pandémico, contribuyendo a la literatura existente en el campo de la educación en enfermería y la seguridad sanitaria. A nivel práctico, los resultados permitirán proponer mejoras en los programas de formación y protocolos de bioseguridad en la facultad de enfermería. Asimismo, el estudio cobra relevancia metodológica ya que servirá como referente para futuras investigaciones que aborden la misma problemática en poblaciones similares, contribuyendo así a mejorar la calidad de la formación en bioseguridad de los futuros profesionales de enfermería.

Por otro lado, se planteó los siguientes **objetivos**:

**Objetivo general:**

Determinar la relación entre el nivel de conocimiento y grado de aplicación de las medidas de bioseguridad posterior a la pandemia por Covid-19 en estudiantes de la facultad de enfermería en una Universidad Pública de la Región.

**Objetivos específicos:**

**OE1.** Determinar la relación entre el nivel de conocimiento y el grado de aplicación del lavado de manos posterior a la pandemia por COVID-19 en estudiantes de la facultad de enfermería en una Universidad Pública de la Región

**OE2.** Determinar la relación entre el nivel de conocimiento y el grado de aplicación del uso de barreras protectoras posterior a la pandemia por COVID-19 en estudiantes de la facultad de enfermería en una Universidad Pública de la Región

**OE3.** Determinar la relación entre el nivel de conocimiento y el grado de aplicación del manejo de materiales punzocortantes posterior a la pandemia por COVID-19 en estudiantes de la facultad de enfermería en una Universidad Pública de la Región

**OE4.** Determinar la relación entre el nivel de conocimiento y el grado de aplicación del manejo de residuos sólidos posterior a la pandemia por COVID-19 en estudiantes de la facultad de enfermería en una Universidad Pública de la Región.

Por ello, en base a lo anterior se especifica la hipótesis general: existe una relación significativa entre el nivel de conocimiento y el grado de aplicación de las medidas de bioseguridad posterior a la pandemia por COVID-19 en estudiantes de la facultad de enfermería en una Universidad Pública de la Región. Y como hipótesis específicas a) Existe una relación significativa entre el nivel de conocimiento y el grado de aplicación del lavado de manos posterior a la pandemia por COVID-19 en estudiantes de la facultad de enfermería en una Universidad Pública de la Región, b) Existe una relación significativa entre el nivel de conocimiento y el grado de aplicación del uso de barreras protectoras posterior a la pandemia por COVID-19 en estudiantes de la facultad de enfermería en una Universidad Pública de la Región, c) Existe una relación significativa entre el nivel de conocimiento y el grado de aplicación del manejo de materiales punzocortantes posterior a la pandemia por COVID-19 en estudiantes de la facultad de enfermería en una Universidad Pública de la Región, d) Existe una relación significativa entre el nivel de conocimiento y el grado de aplicación del manejo de residuos sólidos posterior a la pandemia por COVID-19 en estudiantes de la facultad de enfermería en una Universidad Pública de la Región.

**Finalmente**, la investigación se presenta en un formato coherente y estructurado, dividido en ocho secciones principales: comienza con una introducción que contextualiza el problema y los objetivos, seguida del marco metodológico que detalla el diseño y procedimientos del estudio. Los resultados se presentan y analizan en contraste con la literatura existente, culminando con conclusiones, recomendaciones y referencias bibliográficas en formato Vancouver, además de anexos complementarios. Esta estructura permite una presentación sistemática y completa del estudio.

## II. ESTRATEGIA METODOLÓGICA

### 2.1. Enfoque de investigación

Este estudio adoptó un enfoque cuantitativo. Este enfoque se caracteriza por su capacidad para analizar y demostrar información basándose en datos numéricos, permitiendo establecer y cuantificar la relación entre variables de estudio (28). En este caso, se eligió este enfoque para examinar la relación entre el nivel de conocimiento y el grado de aplicación de las medidas de bioseguridad en estudiantes de enfermería, utilizando métodos estadísticos para el análisis de los datos recolectados.

### 2.2. Tipo de investigación

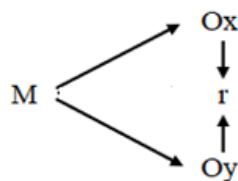
El estudio se clasifica como aplicada. Esta modalidad de estudio se enfoca en la producción de saberes con una aplicabilidad directa (29). En el contexto de este estudio, se busca aplicar los conocimientos obtenidos para mejorar la comprensión y emplear las medidas de bioseguridad entre los estudiantes de enfermería, contribuyendo así a la prevención de infecciones y la mejora de la seguridad en el ámbito sanitario.

### 2.3. Diseño de investigación

Se empleó un diseño no experimental transversal. Este diseño se caracteriza por recolectar datos en un único momento, sin manejar las variables puesta a estudio, permitiendo describir y analizar su interrelación en un punto específico del tiempo (30). Además, el estudio es correlacional, sin determinar causalidad (31). Este diseño se consideró apropiado para examinar la situación actual de los individuos respecto a las medidas de bioseguridad sin intervenir en su entorno natural.

### 2.4. Nivel de investigación

La investigación se desarrolló a un nivel correlacional. Este nivel implica la formulación de hipótesis que proponen relaciones entre dos o más variables, utilizando procesos estadísticos inferenciales para extrapolar los resultados a la población de estudio (32). En este caso, se busca determinar la relación entre el nivel de conocimiento sobre las medidas de bioseguridad y su aplicación práctica entre los estudiantes de enfermería, con el objetivo de proporcionar información relevante para mejorar la formación y las prácticas en bioseguridad en el ámbito universitario, la representación gráfica de este nivel se expone a continuación:



Donde:

M: Estudiantes de enfermería.

Ox: Conocimiento sobre medidas de bioseguridad.

Oy: Aplicación de las medidas de bioseguridad.

r: Relación entre variables

## **2.5. Población**

La población del estudio comprende un conjunto finito de sujetos con características comunes (30). Para esta investigación, se consideró una población de 220 estudiantes de enfermería de una universidad pública. Esta selección se basó en la necesidad de evaluar el conocimiento y aplicación de medidas de bioseguridad en estudiantes con experiencia en prácticas clínicas.

Para la selección de los participantes se consideraron los siguientes criterios de inclusión y exclusión:

### **a). Criterios de inclusión:**

Estudiantes que:

1. Estuvieron matriculados en la carrera de enfermería de una universidad pública de la región Ica en el año académico 2023.
2. Hayan realizado prácticas clínicas o pre-profesionales.
3. Acepten participar voluntariamente en el estudio y firmen el consentimiento informado.

### **b). Criterios de exclusión:**

Estudiantes que:

1. No estén oficialmente matriculados o que se hayan retirado formalmente del mismo.
2. Hayan participado en programas de capacitación adicionales sobre bioseguridad fuera del plan de estudios regular en los últimos 6 meses.
3. Se encontraron realizando pasantías o intercambios en otras instituciones durante el período de recolección de datos.

## **2.6. Muestra**

La muestra es un pequeño porcentaje representativo de la población (31), por ello, para determinar el tamaño se utilizó la fórmula para poblaciones finitas con un nivel de confianza del 95% y un margen de error del 5%, como se muestra en la siguiente representación:

$$n = \frac{N \cdot Z^2 \cdot P(1 - P)}{e^2(N - 1) + Z^2 \cdot P(1 - P)}$$

Donde:

n: Tamaño de la muestra

Z: Nivel de confianza del 95 % (1,96)

P: Probabilidad de éxito del 50 % (0,5)

e: Margen de error de 5% (0,05)

N: Tamaño de la población = 220 estudiantes

**Reemplazando los valores:**

$$n = \frac{220 * 1.96^2 * 0.5 * 0.5}{0.05^2 * (2020 - 1) + 1.96^2 * 0.5 * 0.5}$$

$$n = 140 \text{ estudiantes}$$

Por lo tanto, se obtuvo una muestra de 140 estudiantes, esta selección permite obtener datos precisos y representativos, optimizando recursos y tiempo.

## 2.7. Muestreo

Se empleó un muestreo probabilístico aleatorio simple, lo que significa que cada estudiante de la población tuvo la misma probabilidad de ser seleccionado para formar parte de la muestra (31); el cual es adecuado porque garantiza que la selección de los participantes se realice sin sesgos y permite una mayor representatividad de la población total, asegurando que los resultados sean generalizables; por lo que cada individuo de la población de estudio tuvo una probabilidad equitativa de ser elegido sin verse influenciado por factores subjetivos o externos a la conformación de la muestra.

## 2.8. Técnica e instrumento de recolección de datos

Se utilizó encuestas para recopilar datos sin perturbar el entorno. "Se consideró adecuada esta técnica para evaluar conocimiento y aplicación de medidas de bioseguridad en estudiantes de enfermería".

Se utilizaron dos instrumentos: para medir el nivel de conocimiento, se aplicó un cuestionario tipo examen con escala dicotómica (33). Para evaluar el grado de aplicación, se empleó una escala tipo Likert, que mide las actitudes y comportamientos de los participantes (34). Estos instrumentos permitieron obtener datos cuantificables sobre las variables de estudio.

### **2.8.1. Descripción del Instrumento**

Para el presente estudio se utilizaron dos instrumentos de recolección de datos:

#### **Primer instrumento: Cuestionario de Conocimiento sobre las Medidas de Bioseguridad.**

Este instrumento fue desarrollado originalmente por Enciso J. en 2016 y posteriormente adaptado para el contexto actual. El cuestionario está estructurado en tres dimensiones fundamentales: Aspectos generales (ítems 1-3): Evalúa el conocimiento sobre definiciones básicas, principios y conceptos fundamentales de bioseguridad; Medidas de protección (ítems 4-9): examina el conocimiento sobre barreras protectoras y equipos de protección personal; Manejo de materiales biocontaminados (ítems 10-20): valora el conocimiento sobre procedimientos de manipulación segura de materiales de riesgo biológico. El instrumento consta de 20 preguntas con opciones múltiples, donde cada respuesta correcta recibe un punto, permitiendo clasificar el nivel de conocimiento en tres categorías: bajo (0-6 puntos), medio (7-13 puntos) y alto (14-20 puntos).

**Segundo instrumento: Cuestionario sobre Aplicación de las Medidas de Bioseguridad.** Este instrumento fue desarrollado por Huamán D. y Romero L. en 2013. Está estructurado en cuatro dimensiones principales: Lavado de manos (ítems 1-3): evalúa la frecuencia y momentos de aplicación del lavado de manos; Uso de barreras protectoras (ítems 4-9): mide la aplicación de medidas de protección personal; Manejo de materiales punzocortantes (ítems 10-14): valora las prácticas de manipulación segura; Manejo de residuos sólidos (ítem 15): Evalúa la disposición adecuada de desechos. El cuestionario utiliza una escala tipo Likert con tres opciones de respuesta: Siempre (3 puntos), A veces (2 puntos) y Nunca (1 punto). La puntuación total permite clasificar la aplicación de medidas en dos niveles: adecuado (30-45 puntos) e inadecuado (15-29 puntos).

Ambos instrumentos fueron diseñados para ser autoadministrados, con un tiempo promedio de aplicación de 15 minutos para el primer cuestionario y 10 minutos para el segundo. Las fichas técnicas detalladas de ambos instrumentos se encuentran disponibles en la sección de anexos.

### **2.8.2 Validez y confiabilidad de los instrumentos**

La eficacia de una herramienta de medición está intrínsecamente ligada a su aptitud para evaluar con precisión el constructo en cuestión. Esta validez se determina a través de un análisis multifacético que engloba la pertinencia de su contenido, la solidez de sus criterios, la robustez de su constructo teórico y el escrutinio de profesionales en el campo. En el caso específico del instrumento diseñado para evaluar el conocimiento sobre protocolos de bioseguridad, su validación inicial fue conducida por Enciso J. en 2016 (35). Este proceso riguroso involucró la evaluación crítica de siete expertos del ámbito quirúrgico, quienes aplican metodologías estadísticas basadas en la tabla binomial para determinar su idoneidad (33). De manera paralela, la herramienta destinada a medir la aplicación práctica de estas medidas de bioseguridad fue

sometida a un proceso de validación por Chávez Araujo R. Este trabajo formó parte integral de su estudio titulado "Nivel de Conocimiento y Aplicabilidad de Normas de Bioseguridad Hospital Belén". Trujillo 2012", estableciendo así una base sólida para su utilización en investigaciones subsecuentes.

Para el presente estudio no se volvió a validar el instrumento basándonos en que los mismos ya fueron validados en investigaciones anteriores.

La consistencia de un instrumento de medición, también conocida como confiabilidad, se refiere a su capacidad de producir resultados similares en aplicaciones sucesivas bajo condiciones equiparables (36). Este aspecto crucial de la metodología de investigación fue abordado en investigaciones anteriores por Tafur (37) quien empleó una técnica estadística ampliamente reconocida: el coeficiente Alfa de Cronbach, en su análisis, Tafur logró establecer niveles robustos de confiabilidad para ambos instrumentos. El formulario diseñado para evaluar el nivel de conocimiento alcanzó un índice de 0.80, lo cual indica una alta consistencia interna. Por otro lado, el cuestionario enfocado en las medidas de bioseguridad obtuvo un coeficiente de 0,76, situándose también en un rango de confiabilidad aceptable. Estos valores numéricos proporcionan una base sólida para confiar en la estabilidad y reproducibilidad de los resultados obtenidos mediante estos instrumentos, respaldando así su utilidad en el contexto de la investigación en bioseguridad.

Para esta investigación, se realizó una nueva prueba de confiabilidad mediante una prueba piloto con 24 sujetos que compartían características similares a la muestra del estudio, los datos obtenidos fueron analizados mediante el coeficiente Alfa de Cronbach, obteniendo valores de 0.846 para el cuestionario de conocimiento sobre medidas de bioseguridad y 0.819 para el cuestionario de aplicación de medidas de bioseguridad, estos resultados indican una alta consistencia interna de ambos instrumentos, superando el valor mínimo aceptable de 0.70.

La rigurosidad metodológica aplicada en la validación y evaluación de confiabilidad de estos instrumentos respalda su idoneidad para la medición precisa de las variables en cuestión. Específicamente, estos procedimientos aprovechan la capacidad de las herramientas para evaluar con exactitud tanto el dominio teórico como la implementación práctica de los protocolos de bioseguridad entre los estudiantes de enfermería, es particularmente relevante destacar que esta validación adquiere un valor agregado en el escenario posterior a la pandemia de COVID-19, un contexto que ha redefinido muchos aspectos de la práctica sanitaria. La solidez metodológica de estos instrumentos proporciona una base confiable para la obtención de datos, lo cual, a su vez, confiere un alto grado de credibilidad a los hallazgos y conclusiones derivadas de esta investigación en el ámbito de la bioseguridad en enfermería.

## **2.9. Procesamiento y Análisis de datos**

### **2.9.1. Técnica estadística**

Se usaron métodos de estadística descriptiva y estadística inferencial con el fin de llevar a cabo el procesamiento y examen de los datos disponibles. De acuerdo con Mendenhall et al. la estadística descriptiva comprende una serie de técnicas analíticas diseñadas para condensar y representar de manera concisa los atributos más relevantes de un grupo de datos (38). Por su parte, la estadística inferencial permite realizar estimaciones y análisis relacionales, validando de esta manera hipótesis sobre la población a partir de la muestra estudiada (36). Para lograr todo ello se realizó el siguiente proceso:

#### **a. Recolección de datos**

La data se recolecto mediante dos cuestionarios que fueron respaldados y aprobados para su uso, los cuales se administraron a los estudiantes de enfermería de la Universidad Nacional San Luis Gonzaga después de obtener su firma en el consentimiento informado. Este proceso se llevó a cabo en varias ocasiones y entornos, adaptándose a los distintos períodos académicos en los que participaban los estudiantes:

- Décimo ciclo:
  - Grupo B: 09/08/23, de forma presencial, durante la exposición de su informe final de prácticas preprofesionales en el internado hospitalario.
  - Grupo A: 28/08/23, en condiciones similares al grupo B.
- Octavo ciclo:
  - Grupo A: 25/07/23
  - Grupo B: 17/07/23
  - Grupo C: 25/07/23
  - En estos grupos, los cuestionarios se aplicaron de manera presencial durante las clases regulares.
- Sexto ciclo:
  - Grupo A: 17/07/23, también durante las clases regulares de manera presencial.

Para los estudiantes de sexto y octavo ciclo, se solicitó permiso al docente a cargo de la clase para aplicar la encuesta, mostrando la autorización del decanato y la resolución de aprobación del proyecto.

En el caso de los estudiantes de décimo ciclo, la recolección de datos se realizó cuando expusieron el informe de las prácticas preprofesionales del externo en un centro de salud, pidiendo autorización al docente presente.

En todos los casos, los participantes respondieron de manera anónima e individual durante un tiempo aproximado de 20 minutos. Este procedimiento se llevó a cabo bajo supervisión directa de la investigadora, brindando orientación constante durante el proceso para aclarar cualquier duda que pueda surgir.

La recolección de datos se realizó respetando los protocolos éticos de investigación, asegurando la confidencialidad de la información proporcionada y el derecho de los participantes a retirarse del estudio en cualquier momento si así lo deseaban.

#### **b. Organización de datos**

Los cuestionarios fueron asignados a identificadores únicos en forma de números arábigos de manera secuencial, y posteriormente los datos recopilados fueron guardados en un sistema de base de datos en línea, empleando la aplicación Microsoft Excel. En esta aplicación, se llevaron a cabo los procesos de clasificación, tabulación y formación de conjuntos de datos.

#### **c. Análisis de datos**

Para procesar los datos recopilados mediante el cuestionario en la muestra asignada, se emplearon dos programas: Microsoft Excel y SPSS v29. Primero, se utilizó Microsoft Excel para organizar la información. Después, se exportó a SPSS v29 para analizar las variables de estudio mediante métodos estadísticos inferenciales. Se empleó la prueba de chi-cuadrado, ya que las variables analizadas fueron categóricas y el objetivo fue determinar si existía una asociación entre ellas. Los resultados se presentaron en tablas para extraer conclusiones y sugerencias.

### III. RESULTADOS

En este capítulo se presentan los hallazgos obtenidos en función de cada objetivo planteado.

**Objetivo específico 1: Determinar la relación entre el nivel de conocimiento y el grado de aplicación del lavado de manos posterior a la pandemia por COVID-19 en estudiantes de la facultad de enfermería en una Universidad Pública de la Región**

Tabla 1. Nivel de conocimiento y el grado de aplicación del lavado de manos posterior a la pandemia por COVID-19 en estudiantes de la facultad de enfermería en una Universidad Pública de la Región

		Lavado de manos		Total	
		Inadecuado	Adecuado		
Nivel de conocimiento	Nivel bajo	N°	41	6	47
		%	29.3%	4.3%	33.6%
	Nivel medio	N°	43	47	90
		%	30.7%	33.6%	64.3%
	Nivel alto	N°	0	3	3
		%	0.0%	2.1%	2.1%
<b>Total</b>		N°	84	56	140
		%	60.0%	40.0%	100.0%

#### Interpretación:

En la tabla 1 se observa que el 33.6% de estudiantes con nivel medio de conocimiento realiza un lavado de manos adecuado, mientras que el 30.7% lo hace de manera inadecuada. Aquello, se refiere que, aunque los estudiantes poseen conocimientos teóricos sobre la técnica correcta de lavado de manos, como la presión del tiempo durante los procedimientos, la disponibilidad de insumos o el incorrecto manejo de materiales podrían estar relacionado en su aplicación práctica. Además, un 29.3% de estudiantes con nivel bajo de conocimiento realiza un lavado de manos inadecuado. En contraste, el 2.1% de estudiantes con nivel alto de conocimiento demuestra una aplicación adecuada.

## Contrastación de hipótesis

### Criterios de rechazo y aceptación de hipótesis:

Para la prueba de chi-cuadrado, generalmente se utilizan los siguientes criterios:

- Nivel de significancia ( $\alpha$ ): 0.05 (5%)
- Si  $p < \alpha$ , se rechaza la hipótesis nula
- Si  $p \geq \alpha$ , se acepta la hipótesis nula

Tabla 2. Correlacional de nivel de conocimiento y el grado de aplicación del lavado de manos posterior a la pandemia por COVID-19 en estudiantes de la facultad de enfermería en una Universidad Pública de la Región

<b>Pruebas de chi-cuadrado</b>			
	<b>Valor</b>	<b>gl</b>	<b>Significación asintótica (bilateral)</b>
Chi-cuadrado de Pearson	24,627 <sup>a</sup>	2	0.000
Razón de verosimilitud	27.955	2	0.000
Asociación lineal por lineal	24.379	1	0.000
N de casos válidos	140		

a. 2 casillas (33,3%) han esperado un recuento menor que 5. El recuento mínimo esperado es 1,20.

### Interpretación:

El chi-cuadrado de Pearson arroja un valor de 24.627 con una significación asintótica (valor p) de 0.000, que es menor que el nivel de significancia de 0.05, esto indica una relación estadísticamente significativa entre el nivel de conocimiento y la aplicación del lavado de manos. En otras palabras, hay evidencia estadística suficiente para rechazar la hipótesis nula de independencia entre la variable y dimensión, lo que indica que existe una relación significativa entre el nivel de conocimiento y el grado de aplicación del lavado de manos posterior a la pandemia por COVID-19 en estudiantes de la facultad de enfermería en una Universidad Pública de la Región.

**Objetivo específico 2: Determinar la relación entre el nivel de conocimiento y el grado de aplicación del uso de barreras protectoras posterior a la pandemia por COVID-19 en estudiantes de la facultad de enfermería en una Universidad Pública de la Región.**

Tabla 3. Nivel de conocimiento y el grado de aplicación del uso de barreras protectoras posterior a la pandemia por COVID-19 en estudiantes de la facultad de enfermería en una Universidad Pública de la Región

		Uso de barreras protectoras			Total
		Inadecuado	Adecuado		
<b>Nivel de conocimiento</b>	Nivel bajo	N°	45	2	47
		%	32.1%	1.4%	33.6%
	Nivel medio	N°	40	50	90
		%	28.6%	35.7%	64.3%
	Nivel alto	N°	0	3	3
		%	0.0%	2.1%	2.1%
<b>Total</b>		N°	85	55	140
		%	60.7%	39.3%	100.0%

**Interpretación:**

En la tabla 3 se observa que el 35.7% de estudiantes con nivel medio de conocimiento utiliza adecuadamente barreras protectoras como guantes, mascarillas y batas durante los procedimientos, mientras que el 28.6% lo realiza de manera inadecuada. Aquello indica que, aunque los estudiantes poseen conocimientos teóricos sobre el uso correcto de equipos de protección personal, probablemente la disponibilidad de implementos, la urgencia de procedimientos o falta de supervisión sistemática podrían estar relacionado en su aplicación práctica. Es notable que el 32.1% de estudiantes con nivel bajo de conocimiento realiza un uso inadecuado de estas barreras protectoras. En contraste, el 2.1% de estudiantes con nivel alto de conocimiento demuestra una aplicación adecuada.

## Contrastación de hipótesis

### Criterios de rechazo y aceptación de hipótesis:

Para la prueba de chi-cuadrado, generalmente se utilizan los siguientes criterios:

- Nivel de significancia ( $\alpha$ ): 0.05 (5%)
- Si  $p < \alpha$ , se rechaza la hipótesis nula
- Si  $p \geq \alpha$ , se acepta la hipótesis nula

Tabla 4. Correlación de nivel de conocimiento y el grado de aplicación del uso de barreras protectoras posterior a la pandemia por COVID-19 en estudiantes de la facultad de enfermería en una Universidad Pública de la Región

	Valor	gl	Significación asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	38,805 <sup>a</sup>	2	0.000
Razón de verosimilitud	47.408	2	0.000
Asociación lineal por lineal	38.479	1	0.000
N de casos válidos	140		

a. 2 casillas (33,3%) han esperado un recuento menor que 5. El recuento mínimo esperado es 1,18.

### Interpretación:

El chi-cuadrado de Pearson muestra un valor de 38.805 con una significación asintótica (valor p) de 0.000, que es menor que el nivel de significancia de 0.05. Este resultado indica una relación estadísticamente significativa entre el nivel de conocimiento y el uso de barreras protectoras. La evidencia estadística es suficiente para rechazar la hipótesis nula de independencia entre la variable y dimensión, lo que indica que existe una relación significativa entre el nivel de conocimiento y el grado de aplicación del uso de barreras protectoras posterior a la pandemia por COVID-19 en estudiantes de la facultad de enfermería en una Universidad Pública de la Región.

**Objetivo específico 3: Determinar la relación entre el nivel de conocimiento y el grado de aplicación del manejo de materiales punzocortantes posterior a la pandemia por COVID-19 en estudiantes de la facultad de enfermería en una Universidad Pública de la Región.**

Tabla 5. Nivel de conocimiento y el grado de aplicación del manejo de materiales punzocortantes posterior a la pandemia por COVID-19 en estudiantes de la facultad de enfermería en una Universidad Pública de la Región

		Manejo de materiales punzocortantes			Total
		Inadecuado	Adecuado		
<b>Nivel de conocimiento</b>	Nivel bajo	N°	41	6	47
		%	29.3%	4.3%	33.6%
	Nivel medio	N°	41	49	90
		%	29.3%	35.0%	64.3%
	Nivel alto	N°	0	3	3
		%	0.0%	2.1%	2.1%
<b>Total</b>		N°	82	58	140
		%	58.6%	41.4%	100.0%

**Interpretación:**

En la tabla 5 se observa que el 35% de estudiantes con nivel medio de conocimiento maneja adecuadamente materiales punzocortantes, considerando aspectos como eliminación de agujas sin reencapsular, uso de recipientes rígidos y evitando acumulación de estos materiales en lugares inadecuados, mientras que el 29.3% lo realiza de manera inadecuada. Aquello indica que, aunque los estudiantes poseen conocimientos teóricos sobre el manejo seguro de instrumentos cortopunzantes, factores como la rapidez de los procedimientos, la saturación de trabajo o la falta de protocolos estandarizados podrían estar repercutiendo con su poca aplicación práctica. Mientras el 29.3% de estudiantes con nivel bajo de conocimiento realiza un manejo inadecuado de estos materiales. En contraste, solo un 2.1% de estudiantes con nivel alto de conocimiento demuestra una aplicación adecuada.

## Contrastación de hipótesis

### Criterios de rechazo y aceptación de hipótesis:

Para la prueba de chi-cuadrado, generalmente se utilizan los siguientes criterios:

- Nivel de significancia ( $\alpha$ ): 0.05 (5%)
- Si  $p < \alpha$ , se rechaza la hipótesis nula
- Si  $p \geq \alpha$ , se acepta la hipótesis nula

Tabla 6. Relación entre el nivel de conocimiento y el grado de aplicación del manejo de materiales punzocortantes posterior a la pandemia por COVID-19 en estudiantes de la facultad de enfermería en una Universidad Pública de la Región

Pruebas de chi-cuadrado			
	Valor	gl	Significación asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	26,438 <sup>a</sup>	2	0.000
Razón de verosimilitud	29.992	2	0.000
Asociación lineal por lineal	26.233	1	0.000
N de casos válidos	140		

a. 2 casillas (33,3%) han esperado un recuento menor que 5. El recuento mínimo esperado es 1,24.

### Interpretación:

En la tabla 6, el chi-cuadrado de Pearson arroja un valor de 26.438 con una significación asintótica (valor p) de 0.000, que es menor que el nivel de significancia de 0.05. Este resultado indica una relación estadísticamente significativa entre el nivel de conocimiento y el manejo de materiales punzocortantes. La evidencia estadística permite rechazar la hipótesis nula de independencia entre estas la variable y dimensión, lo que refiere que existe una relación significativa entre el nivel de conocimiento y el grado de aplicación del manejo de materiales punzocortantes posterior a la pandemia por COVID-19 en estudiantes de la facultad de enfermería en una Universidad Pública de la Región.

**Objetivo específico 4: Determinar la relación entre el nivel de conocimiento y el grado de aplicación del manejo de residuos sólidos posterior a la pandemia por COVID-19 en estudiantes de la facultad de enfermería en una Universidad Pública de la Región.**

Tabla 7. Nivel de conocimiento y el grado de aplicación del manejo de residuos sólidos posterior a la pandemia por COVID-19 en estudiantes de la facultad de enfermería en una Universidad Pública de la Región.

			Manejo de residuos sólidos		Total
			Inadecuado	Adecuado	
<b>Nivel de conocimiento</b>	Nivel bajo	N°	34	13	47
		%	24.3%	9.3%	33.6%
	Nivel medio	N°	33	57	90
		%	23.6%	40.7%	64.3%
	Nivel alto	N°	0	3	3
		%	0.0%	2.1%	2.1%
<b>Total</b>		N°	67	73	140
		%	47.9%	52.1%	100.0%

**Interpretación:**

En la tabla 7 se observa que el 40.7% de estudiantes con nivel medio de conocimiento maneja adecuadamente los residuos sólidos, considerando aspectos como la eliminación correcta en bolsas o contenedores específicos, mientras que el 23.6% lo realiza de manera inadecuada. Aquello apunta que, aunque los estudiantes poseen conocimientos teóricos sobre la clasificación y disposición de desechos, una falta de infraestructura adecuada, ausencia de señalización clara o la presión del tiempo en procedimientos clínicos podrían estar repercutiendo en su aplicación práctica. Ahora, el 24.3% de estudiantes con nivel bajo de conocimiento realiza un manejo inadecuado de residuos. Mientras, el 2.1% de estudiantes con nivel alto de conocimiento demuestra una aplicación adecuada.

## Contrastación de hipótesis

### Criterios de rechazo y aceptación de hipótesis:

Para la prueba de chi-cuadrado, generalmente se utilizan los siguientes criterios:

- Nivel de significancia ( $\alpha$ ): 0.05 (5%)
- Si  $p < \alpha$ , se rechaza la hipótesis nula
- Si  $p \geq \alpha$ , se acepta la hipótesis nula

Tabla 8. Relación entre el nivel de conocimiento y el grado de aplicación del manejo de residuos sólidos posterior a la pandemia por COVID-19 en estudiantes de la facultad de enfermería en una Universidad Pública de la Región

### Pruebas de chi-cuadrado

	Valor	gl	Significación asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	18,560 <sup>a</sup>	2	0.000
Razón de verosimilitud	20.103	2	0.000
Asociación lineal por lineal	18.426	1	0.000
N de casos válidos	140		

a. 2 casillas (33,3%) han esperado un recuento menor que 5. El recuento mínimo esperado es 1,44.

### Interpretación:

Se observa que el chi-cuadrado de Pearson tiene un valor de 18.560 con una significación asintótica (valor p) de 0.000, que es menor que el nivel de significancia de 0.05. Este resultado indica una relación estadísticamente significativa entre el nivel de conocimiento y el manejo de residuos sólidos. La evidencia estadística permite rechazar la hipótesis nula de independencia entre la variable y dimensión, lo que indica que existe una relación significativa entre el nivel de conocimiento y el grado de aplicación del manejo de materiales residuos sólidos posterior a la pandemia por COVID-19 en estudiantes de la facultad de enfermería en una Universidad Pública de la Región.

**Objetivo general: Determinar la relación entre el nivel de conocimiento y grado de aplicación de las medidas de bioseguridad posterior a la pandemia por Covid-19 en estudiantes de la facultad de enfermería en una Universidad Pública de la Región.**

Tabla 9. Nivel de conocimiento y grado de aplicación de las medidas de bioseguridad posterior a la pandemia por Covid-19 en estudiantes de la facultad de enfermería en una Universidad Pública de la Región

		Aplicación de las medidas de bioseguridad			Total
		Inadecuado	Adecuado		
<b>Nivel de conocimiento</b>	Nivel bajo	N°	47	0	47
		%	33.6%	0.0%	33.6%
	Nivel medio	N°	41	49	90
		%	29.3%	35.0%	64.3%
	Nivel alto	N°	0	3	3
		%	0.0%	2.1%	2.1%
<b>Total</b>	N°	88	52	140	
	%	62.9%	37.1%	100.0%	

**Interpretación:**

En la tabla 9 se observa que el 35% de estudiantes con nivel medio de conocimiento aplica adecuadamente las medidas de bioseguridad, considerando aspectos como el lavado de manos, uso de barreras protectoras, manejo de materiales punzocortantes y gestión de residuos sólidos, mientras que el 29.3% lo realiza de manera inadecuada. Aquello apunta que, aunque los estudiantes poseen conocimientos teóricos sobre las medidas de bioseguridad, factores como presión asistencial, falta de recursos, variabilidad en la supervisión o la fatiga durante las prácticas clínicas podrían estar repercutiendo en su aplicación práctica. Mientras un 33.6% de estudiantes con nivel bajo de conocimiento realiza una aplicación inadecuada de las medidas de bioseguridad. En contraste, el 2.1% de estudiantes con nivel alto de conocimiento demuestra una aplicación adecuada.

## Contrastación de hipótesis

### Criterios de rechazo y aceptación de hipótesis:

Para la prueba de chi-cuadrado, generalmente se utilizan los siguientes criterios:

- Nivel de significancia ( $\alpha$ ): 0.05 (5%)
- Si  $p < \alpha$ , se rechaza la hipótesis nul
- Si  $p \geq \alpha$ , se acepta la hipótesis nula

Tabla 10. Relación entre el nivel de conocimiento y grado de aplicación de las medidas de bioseguridad posterior a la pandemia por Covid-19 en estudiantes de la facultad de enfermería en una Universidad Pública de la Región.

### Pruebas de chi-cuadrado

	Valor	gl	Significación asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	44,389 <sup>a</sup>	2	0.000
Razón de verosimilitud	60.665	2	0.000
Asociación lineal por lineal	43.988	1	0.000
N de casos válidos	140		

a. 2 casillas (33.3%) han esperado un recuento menor que 5. El recuento mínimo esperado es 1.11.

### Interpretación:

Se analiza el chi-cuadrado de Pearson que muestra un valor de 44.389 con una significación asintótica (valor p) de 0.000, que es menor que el nivel de significancia de 0.05. Este resultado indica una relación estadísticamente significativa entre el nivel de conocimiento y el grado de aplicación general de las medidas de bioseguridad. La evidencia estadística permite rechazar la hipótesis nula de independencia entre las variables, lo que indica que existe una relación significativa entre el nivel de conocimiento y el grado de aplicación de las medidas de bioseguridad posterior a la pandemia por COVID-19 en estudiantes de la facultad de enfermería en una Universidad Pública de la Región.

#### IV. DISCUSIÓN

La presente discusión analiza los hallazgos más notables de la investigación, contrastándolos con estudios previos, marco teórico establecido y análisis del investigador. **Primero**, sobre la relación entre el nivel de conocimiento y el grado de aplicación del lavado de manos, se determinó que el 33.6% de estudiantes con nivel medio de conocimiento realiza un lavado de manos adecuado, mientras que el 29.3% lo ejecuta inadecuadamente, existiendo una relación estadísticamente significativa ( $p < 0.001$ ). Esta correlación positiva demuestra que, el nivel de conocimiento sobre el lavado de manos se relaciona con una la aplicación de la técnica. Sin embargo, el alto porcentaje de prácticas inadecuadas incluso en estudiantes con nivel medio de conocimiento apunta que existen factores adicionales que interfieren en la traducción del conocimiento teórico a la práctica. Los resultados pueden contrastarse con el estudio de De Lourdes et al. (14), quienes encontraron que la higiene de manos fue una de las prácticas más frecuentes, aunque identificaron deficiencias específicas como la baja desinfección de manos tras retirar los guantes en un 64% de los casos. De manera similar, Flores et al. (10) reportaron que el 100% de los estudiantes conocía el procedimiento de lavado de manos, pero solo el 76% demostró comprensión sobre el manejo correcto de materiales contaminados. Además, estos hallazgos se alinean con la teoría del autocuidado de Orem, que enfatiza la importancia del conocimiento adecuado para proporcionar una atención segura y efectiva (5), esta teoría destaca que los profesionales de enfermería deben mantener un nivel adecuado de autocuidado, donde el lavado de manos representa una acción fundamental para garantizar tanto la seguridad del paciente como la propia bioseguridad del personal de salud. **Cabe destacar que**, si bien se muestran una tendencia positiva en estudiantes con mayor nivel de conocimiento, la proporción de prácticas inadecuadas sigue siendo preocupante, lo que indica la necesidad de reevaluar los métodos de enseñanza y supervisión en las prácticas clínicas.

**Segundo**, sobre la relación entre el nivel de conocimiento y el uso de barreras protectoras, se halló que el 35.7% de estudiantes con nivel medio de conocimiento utiliza adecuadamente las barreras protectoras, mientras que el 32.1% con nivel bajo presenta un uso inadecuado, encontrándose una relación altamente significativa ( $p < 0.001$ ). Esto indica, que el nivel de conocimiento sobre el uso de barreras protectoras, se relaciona con una aplicación de las mismas. Estos hallazgos contrastan con lo reportado por Castro (15), quienes identificaron deficiencias significativas en el uso de mascarilla (91.25%) y distanciamiento físico (87.50%), mostrando una situación más crítica. Por otro lado, coinciden con Cáceres (19), quien encontró que, en el uso de barreras de protección, los estudiantes se distribuyeron entre niveles medio y alto (45.3% y 43.9% respectivamente), evidenciando una tendencia similar en cuanto a la relación entre conocimiento y práctica. Ahora, se fundamenta en la teoría de Louis Pasteur sobre la transmisión de microorganismos (2) donde se establece que el uso de barreras como medida fundamental para prevenir la propagación de

enfermedades. Se refuerzan este concepto al señalar que las barreras protectoras constituyen una línea crítica de defensa en la prevención de infecciones, especialmente en el contexto post-pandémico donde la conciencia sobre su importancia se ha incrementado significativamente (6). **Es así que**, los resultados revelan una situación que merece especial atención, aunque existe una mejora en el uso de barreras protectoras conforme aumenta el nivel de conocimiento, el porcentaje de uso inadecuado sigue siendo alto, lo que podría indicar la existencia de otros factores, como la disponibilidad de recursos o la cultura de seguridad en las instituciones de práctica.

**Tercero**, referente a la relación entre el nivel de conocimiento y el manejo de materiales punzocortantes, se determinó que el 35% de estudiantes con nivel medio de conocimiento maneja adecuadamente estos materiales, mientras que el 29.3% con nivel bajo realiza un manejo inadecuado, estableciéndose una relación estadísticamente significativa ( $p < 0.001$ ). Esto indica que el nivel de conocimiento sobre el manejo de materiales punzocortantes se relaciona con su manipulación segura, aunque el porcentaje considerable de prácticas inadecuadas indica la persistencia de brechas en la aplicación de protocolos de seguridad. Estos hallazgos difieren de lo reportado por Flores et al. (10), donde solo el 54% demostró conocimiento sobre el tratamiento apropiado de materiales contaminados, mostrando una situación más preocupante. Sin embargo, coinciden con Chinchay y Quispe (18), quienes encontraron que el 56.4% obtuvo un nivel alto en medidas preventivas, aunque el 39.7% mostró un nivel bajo en limpieza y desinfección de materiales, reflejando una problemática similar en la gestión de materiales de riesgo. La relevancia de lo encontrado se sustenta en los principios de bioseguridad universal descritos por Alfulayw et al. (1), quienes enfatizan que el manejo adecuado de materiales punzocortantes es fundamental para prevenir accidentes laborales y exposiciones de riesgo biológico. **Por ello, resulta particularmente** llamativo que incluso entre estudiantes con nivel medio de conocimiento, un porcentaje significativo mantiene prácticas inadecuadas, lo que podría aludir a una brecha entre el aprendizaje teórico y su aplicación práctica en situaciones reales de estrés o presión laboral.

**Cuarto**, respecto a la relación entre el nivel de conocimiento y el manejo de residuos sólidos, se determinó que el 40.7% de estudiantes con nivel medio de conocimiento maneja adecuadamente los residuos, mientras que el 24.3% con nivel bajo realiza un manejo inadecuado, estableciéndose una relación significativa ( $p < 0.001$ ). Esta correlación positiva indica que, el nivel de conocimiento sobre gestión de residuos, se relaciona con su disposición y clasificación correcta. Estos resultados son comparables con los hallazgos de Chinchay y Quispe (18), quienes encontraron que el 62.8% de estudiantes presentaba un nivel regular en manejo y eliminación de residuos. De manera similar, Cáceres (19) reportó que, en la eliminación de residuos, el 50.5% se situó en un grado medio y solo un 42.1% en un grado alto, evidenciando una tendencia consistente en las dificultades para la gestión adecuada de residuos hospitalarios. Ahora, considerando lo

señalado por Kwikiriza et al. (39), quienes enfatizan que el manejo adecuado de residuos hospitalarios es un componente crítico de la bioseguridad que requiere no solo conocimiento teórico sino también infraestructura adecuada y protocolos claros. **El análisis de estos datos** apunta un patrón interesante, el manejo de residuos sólidos muestra una mejor correlación entre conocimiento y práctica que otras dimensiones estudiadas, posiblemente debido a la naturaleza más estructurada y sistemática de estos procedimientos.

**Finalmente**, sobre la relación entre el nivel de conocimiento y el grado de aplicación de las medidas de bioseguridad, se determinó que el 35% de estudiantes con nivel medio de conocimiento demuestra una aplicación adecuada, mientras que el 33.6% con nivel bajo presenta una aplicación inadecuada, estableciéndose una relación altamente significativa ( $p < 0.001$ ). Esta correlación positiva indica el nivel de conocimiento sobre medidas de bioseguridad, se relaciona con mayor probabilidad de aplicación correcta de las mismas. Estos hallazgos son consistentes con los de Boroneo y Borneo (20), quienes encontraron que el 97.8% de trabajadores cumplían correctamente los protocolos y el 62.2% tenían conocimiento regular, estableciendo una asociación significativa ( $p < 0.001$ ). Sin embargo, difieren de lo reportado por Encalada (21), quien no encontró asociación significativa ( $p = 0.671$ ) entre el conocimiento y las actitudes preventivas, a pesar de que el 89.89% de estudiantes presentaron un conocimiento alto. La relevancia de estos resultados se fundamenta en la teoría del autocuidado (5) que enfatiza la importancia del conocimiento para la implementación efectiva de medidas de protección, además se complementa con lo señalado por Roman et al. (2), quienes destacan que las medidas de bioseguridad son un conjunto integrado de prácticas que requieren tanto comprensión teórica como habilidad práctica. **Un análisis profundo** de estos hallazgos revela un aspecto importante, mientras que el conocimiento es claramente un factor determinante en la aplicación de medidas de bioseguridad, la transición del conocimiento a la práctica no es automática ni uniforme.

## V. CONCLUSIONES

1. Se determinó que existe relación significativa entre conocimiento y aplicación del lavado de manos ( $p < 0.001$ ). Los estudiantes con mejor nivel de conocimiento (33.6%) demuestran mayor adherencia a los protocolos de higiene de manos, aunque persiste un porcentaje importante de prácticas inadecuadas que requiere atención.
2. Se determinó que el uso de barreras protectoras muestra relación significativa con el nivel de conocimiento ( $p < 0.001$ ). La comprensión teórica de estas medidas se refleja en una mejor utilización de equipos de protección personal, destacando que el 35.7% de estudiantes con nivel medio de conocimiento realiza prácticas adecuadas.
3. Se determinó una relación significativa en el manejo de materiales punzocortantes con el nivel de conocimiento ( $p < 0.001$ ), donde el 35% de estudiantes con nivel medio de conocimiento demuestra prácticas más seguras. Sin embargo, existe un alto porcentaje de manejo inadecuado incluso en niveles medios de conocimiento.
4. Se determinó que la gestión de residuos sólidos presenta una relación significativa con el nivel de conocimiento ( $p < 0.001$ ), donde el 40.7% de estudiantes con nivel medio de conocimiento muestra mayor capacidad para clasificar y disponer adecuadamente los residuos hospitalarios.
5. Se confirmó una relación significativa entre el conocimiento y la aplicación de medidas de bioseguridad ( $p < 0.001$ ). Se observó que el 35% de estudiantes con nivel medio de conocimiento demuestra prácticas adecuadas, evidenciando la importancia una formación teórico-práctica para garantizar conductas seguras en el entorno clínico, aunque se requieren estrategias adicionales para cerrar la brecha entre conocimiento y práctica.

## VI. RECOMENDACIONES

1. Al decanato y dirección de la escuela profesional de enfermería, se recomienda implementar un programa de fortalecimiento de competencias en bioseguridad a través del desarrollo de un curso electivo especializado "Bioseguridad post-pandemia" con duración de 32 horas académicas por semestre, que incluya sesiones teóricas virtuales y prácticas presenciales en laboratorio. Este curso debe ser dictado por especialistas en control de infecciones y docentes con experiencia hospitalaria, permitiendo que los estudiantes desarrollen una base teórica mientras refuerzan sus habilidades prácticas antes de las rotaciones clínicas.
2. A los docentes supervisores de práctica de la facultad de enfermería, se sugiere implementar un programa de monitoreo sistematizado del lavado de manos, utilizando listas de verificación estandarizadas y marcadores fluorescentes durante las prácticas en laboratorio, actividad que debe desarrollarse previo a las rotaciones hospitalarias, permitiendo que los estudiantes fortalezcan esta competencia fundamental.
3. A los coordinadores del departamento académico y jefes de departamento de enfermería de los hospitales de práctica, se sugiere desarrollar un programa conjunto de capacitación en el uso de barreras protectoras. Este programa debe incluir talleres mensuales de 4 horas, demostraciones prácticas con equipos reales, y evaluaciones simuladas de situaciones de emergencia. La colaboración entre la universidad y los hospitales permitirá que los estudiantes se familiaricen con los protocolos actualizados y desarrollen competencias prácticas en condiciones reales.
4. A la jefatura de laboratorios, se recomienda implementar un laboratorio de práctica segura dedicado exclusivamente al entrenamiento en el manejo de materiales punzocortantes. Este espacio debe estar equipado con simuladores de última generación, dispositivos de práctica retráctiles y sistemas de retroalimentación inmediata. Los estudiantes deben completar un mínimo de 10 horas de práctica supervisada en este laboratorio antes de sus rotaciones clínicas, asegurando el desarrollo de habilidades motoras finas y técnicas seguras de manipulación.
5. Al comité de bioseguridad y gestión ambiental de la facultad, se recomienda establecer un sistema integral de gestión de residuos mediante la implementación de zonas de clasificación inteligente en cada área práctica. Estas zonas deben contar con contenedores codificados por colores, señalización digital interactiva y un sistema de registro electrónico de disposición de residuos. La implementación debe incluir capacitación mensual del personal y estudiantes, auditorías semanales y retroalimentación continua, mejorando así la segregación correcta de residuos y reduciendo riesgos biológicos.

## VII. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Alfulayw K, Al-Otaibi S, Alqahtani H. Factors associated with needlestick injuries among healthcare workers: implications for prevention. *BMC Health Services Research*. [Internet]. 2021.[Consultado 15 de Julio 2024].; 21: p. 1. Disponible en: <https://bmchealthservres.biomedcentral.com/articles/10.1186/s12913-021-07110-y>.
2. Roman V, Berrios K, Orihuela L. Conocimiento sobre riesgo biológico y aplicación de las medidas de bioseguridad del profesional de enfermería de sala de operaciones del Hospital Regional Docente Clínico Quirúrgico Daniel Alcides Carrion, Huancayo 2019. [Tesis de especialidad]. Disponible en: <https://repositorio.unac.edu.pe/handle/20.500.12952/4227>. Callao: Universidad Nacional del Callao. [Consultado el 21 de julio 2024]. ; 2019. [internet]..
3. Berkeley G. Tratado sobre los principios del conocimiento humano: Editorial Verbum.[Consultado el 21 de julio 2024].; 2020. [Internet].
4. Jeremías L. Nivel de conocimiento de los estudiantes de enfermería sobre medidas de bioseguridad en la práctica clínica de una universidad nacional de Lima. 2019. [Tesis pregrado]. Disponible en: <https://cybertesis.unmsm.edu.pe/backend/api/core/bitstreams/c31fd519-a9b9-492a-8a08-fec35a7f6ec5/content>. Lima. [ Consultado el 22 de julio 2024]. ; Universidad Nacional Mayor de San Marcos; 2020. [Internet]..
5. Camino D, Metcalfe S. Orem's Self-Care Deficit Nursing Theory: Relevance and Need for Refinement. *Nursing Science Quarterly*. [Internet].. 2021. [Consultado el 23 de julio 2024]. ; 1(35): p. Disponible en: <https://doi.org/10.1177/0894318421105136>.
6. Santos M, Leoncio M, Ramos C, Mourao C, Sandra M. Nursing professionals' biosafety in confronting COVID-19. *Rev Bras Enferm* [Internet]. 2022 [cited 2023 April 28]; 75(1): p. 1-7. Available from: <https://www.scielo.br/j/reben/a/cJk5qQfstc69Vdp9KdsXB6r/abstract/?lang=en>.
7. Hernández R, Hernández A, Molina M, Hernández Y, Señán N. Evaluación del desempeño profesional de enfermeros asistenciales bajo la teoría de Patricia Benner. *Rev. Cubana Enferm*. [Internet]. 2020. [Citado el 26 de julio 2024]. ; 36(4): p. 3524. Disponible en: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0864-03192020000400013](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0864-03192020000400013).

8. World Health Organization. Laboratory biosecurity guidance. Disponible en: <https://iris.who.int/bitstream/handle/10665/377754/9789240095113-eng.pdf?sequence=1>; 2024.[Internet].
9. Organización Panamericana de la Salud. OPS. [Internet]. [Online].; 2023.[Consultado el 16 de agosto 2024]. [cited Disponible en : <https://www.paho.org/es/noticias/22-5-2023-mas-100000-personas-mueren-cada-ano-americas-por-accidentes-enfermedades>.
10. Flores ,M, Toapanta S, Rueda D, Armas P, Borja L. Knowledge and practices of biosecurity measures in the students of the last year of the Nursing Career of an Ecuadorian university. INSPILIP. [Internet]. 2024.[Consultado el 17 de julio 2024].; 7(Especial): p. Disponible en :<https://doi.org/10.31790/inspilip.v7iESPECIAL.537>.
11. Superintendencia Nacional de Fiscalización Laboral - SUNAFIL. Notificaciones de accidentes laborales por actividad económica. [Internet]. [Online].; 2021.[Consultado el 18 de julio 2024]. [cited Disponile en : <https://www2.trabajo.gob.pe/estadisticas/anuarios-estadisticos/>.
12. Portilla J. Nivel de conocimientos y prácticas de medidas de bioseguridad del profesional de Enfermería del Hospital Regional Huacho. [Tesis de maestría]. Disponible en: <http://repositorio.unjfsc.edu.pe/bitstream/handle/20.500.14067/4012/LYZ%20JANNETTE%20VERA%20PORTILLA%20-%20TESIS%20MAESTRIA1.pdf?sequence=1&isAllowed=y>. Huacho: Universidad Nacional José Faustino Sánchez Carrión.[Consulado el 19 de julio 2024]. ; 2020.[Internet].
13. Chinchay Y, Quispe J. Conocimientos de las medidas de bioseguridad en estudiantes de enfermería de la Universidad Nacional de Barranca-2021. [Tesis pre grado]. Disponible en: <https://repositorio.unab.edu.pe/item/da8d0667-8425-4cac-b024-c2d461a0a9cf>. Barranca: Universidad Nacional de Barranca.[Consultado el 20 de julio 2024].; 2023.[Internet].
14. De Lourdes M, Da Silva T, Da Silva AF, Sousa K, Figueiró R, Zeitoune R, et al. Nursing students' knowledge and compliance with standard precautions. Acta Paul Enferm. [Internet]. 2023.[Citado el 28 de julio 2024].; 36: p. Disponible en: <https://doi.org/10.37689/acta-ape/2023AO013711>.

15. Castro F. Conocimiento y Cumplimiento de las medidas de Bioseguridad del Personal de Salud del Centro de Salud José Olaya, 2022. Tesis. Pimentel: Universidad Señor de Sipan, Lambayeque; 2023.
16. Fernández L, Preciado R. Nivel de Conocimiento de las Medidas de Bioseguridad Frente a Covid-19, En Profesionales de Enfermería del Hospital Dr. Ezequiel Abadía Hospital - Soná. Panamá 2021. ienc. Lat. Rev. Multidisco. [Internet]. 2024. [Consultado el 31 de julio 2024].; 7(4): p. 1217-1228. Disponible en: <https://ciencialatina.org/index.php/cienciala/article/view/6950>.
17. Linares H, Gonzáles A, Daniel M, Álvila M, Mestre V, Hernández A. Conocimientos sobre medidas de bioseguridad ante la COVID-19 en estudiantes de Enfermería. Rev Educ Méd Cent [Internet]. 2023 [citado 27 Abril 2023]; 15(1): p. 1-10. Disponible en: <https://revedumecentro.sld.cu/index.php/edumc/article/view/e2309>.
18. Chinchay Y, Quispe J. Conocimientos de las medidas de bioseguridad en estudiantes de enfermería de la Universidad Nacional de Barranca-2021. [Tesis pregrado]. Disponible en: <https://repositorio.unab.edu.pe/item/da8d0667-8425-4cac-b024-c2d461a0a9cf>. Universidad de Barranca. [Consultado el 31 de julio 2024]. ; 2023. [Internet].
19. Caceres J. Medidas de bioseguridad aplicadas en las prácticas clínicas por estudiantes de enfermería de una Universidad de Lima Norte. [Tesis pregrado]. Disponible en: [https://repositorio.uclm.es/bitstream/handle/20.500.12872/841/Caceres\\_JN\\_tesis\\_enfermeria\\_2023.pdf?sequence=1&isAllowed=y](https://repositorio.uclm.es/bitstream/handle/20.500.12872/841/Caceres_JN_tesis_enfermeria_2023.pdf?sequence=1&isAllowed=y). Lima: Universidad de Ciencias y Humanidades. [Consultado el 1 de agosto 2024].; 2023. [Internet].
20. Boroneo M, Borneo E. Conocimiento y aplicación de protocolos de bioseguridad en profesionales de la salud en tiempos de COVID-19. Rev. Perú. Cienc. Salud. [Internet]. 2022.[Consultado el 27 de diciembre 2024]; 4: p. e389. Disponible en: <http://revistas.udh.edu.pe/index.php/RPCS/article/view/389e>.
21. Encalada J. Nivel de conocimiento sobre covid-19 y actitud frente a las medidas preventivas en estudiantes del IESTPM Parcona-Ica, 2020. [Tesis pregrado]. Disponible en: <https://repositorio.autonomadeica.edu.pe/bitstream/20.500.14441/1968/3/ENCALADA%20CASAVILCA%20JENNY%20ROSARIO.pdf>. Chíncha: Universidad Autónoma de Ica. [Consultado el 27 de diciembre 2024].; 2022. [Internet].

22. Vergara K, Roque J, Virú H, Virú P, Veralucia C, Tagle I, et al. Factores asociados a bajo conocimiento de bioseguridad en internos de medicina en una universidad del Perú en el contexto de la pandemia COVID-19. *Med Clin. y soc.* [Internet]. 2022. [Consultado el 7 de agosto 2024]. Agosto; 6(3): p. 1-6. Disponible en: <https://medicinaclinicaysocial.org/index.php/MCS/article/view/252>.
  
23. Bendez J, Matta B. Nivel de conocimientos y su relación con medidas de bioseguridad en estudiantes de enfermería de una universidad privada de Chíncha, 2020. [Tesis pregrado]. Disponible en: <https://repositorio.autonomaica.edu.pe/bitstream/20.500.14441/1966/3/4568.pdf>. Chíncha: Universidad Autónoma de Ica.[ Consultado el 7 de agosto 2024].; 2020. [Internet].
  
24. Ormeño A. Nivel de conocimiento y aplicación de medidas preventivas frente al covid-19 en los pobladores del distrito de el Carmen, Chíncha 2020. [Tesis pregrado]. Disponible en: <https://repositorio.autonomaica.edu.pe/bitstream/20.500.14441/1781/3/ORME%C3%91O%20CORONADO%20ALMA%20MAITE.pdf>. Chíncha: Universidad Autónoma de Ica. [Consultado el 8 de agosto 2024].; 2022.[Internet].
  
25. Almora S, Mateo C. Conocimiento y aplicación de medidas de Bioseguridad en personal de salud que laboral en el área de atención de covid – 19 en el Hospital San José de Chíncha, 2020. [Tesis pregrado]. Disponible en: <https://repositorio.autonomaica.edu.pe/bitstream/20.500.14441/2157/1/ALMORA%20OREYES%20SINDIA%20EVELIN%20-%20MATEO%20SANCHEZ%20CINDY%20LILIBET.pdf>. Chíncha: Universidad Autónoma de Ica. [Consultado el 9 de agosto 2024].; 2023. [Internet].
  
26. León M. Conocimiento y aplicación de medidas de Bioseguridad en Enfermeras De Emergencia Del Hospital San Juan de Dios En Pisco, 2022. [Tesis pregrado]. Disponible en: <https://repositorio.uma.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12970/1612/TRABAJO%20ACADEMICO-LEON%20FLORES.pdf?sequence=1&isAllowed=y>. Pisco: Universidad María Auxiliadora.[Consultado el 9 de agosto 2024].; 2023. [Internet].

27. Velásquez M, Choque M. Conocimiento y uso de, equipo de protección personal en el contexto del Covid- 19 en enfermeras del Hospital Rafael Ortiz Ravines de Juli, Puno-2022. [Tesis pregrado]. Disponible en; <https://repositorioslatinoamericanos.uchile.cl/handle/2250/9396107>. Ica: Universidad Autónoma de Ica. [Consultado el 10 de agosto 2024].; 2022. [Internet].
  
28. Ramos C. Diseño de investigación experimental. Revi. CienciAm.[Internet]. 2021. [Consultado el 8 de octubre 2024].; 10(1): p. 1-17. Diposnible en: [https://www.researchgate.net/publication/349368708\\_DISENOS\\_DE\\_INVESTIGACION\\_EXPERIMENTAL](https://www.researchgate.net/publication/349368708_DISENOS_DE_INVESTIGACION_EXPERIMENTAL).
  
29. Castro A, Parra E, Arango I. Glosario para metodología de la investigación. Working Paper ESACE.[Internet]. 2020. [Consultado el 9 de septiembre 2024].; 1(8): p. 1-38. Disponible en: <http://doi.org/10.17605/OSF.IO/5ANJB>.
  
30. Guillén J. Los enfoques de investigación a partir de la teoría del conocimiento. Cien Cult y Soc. [Internet]. 2020. [Consultado 10 de noviembre 2024].; 6(1): p. 62-72. Disponible en: [https://www.researchgate.net/publication/347642312\\_Los\\_enfoques\\_de\\_la\\_investigacion\\_a\\_partir\\_de\\_la\\_Teoria\\_del\\_conocimiento](https://www.researchgate.net/publication/347642312_Los_enfoques_de_la_investigacion_a_partir_de_la_Teoria_del_conocimiento).
  
31. Arias J. Proyecto de tesis. Guía para la elaboración Arequipa. [Consultado el 10 de septiembre 2024]: Biblioteca Nacional del Perú. Disponible en: [https://www.academia.edu/69034600/Proyecto\\_de\\_Tesis\\_Gu%C3%ADa\\_para\\_la\\_Elaboraci%C3%B3n\\_compressed](https://www.academia.edu/69034600/Proyecto_de_Tesis_Gu%C3%ADa_para_la_Elaboraci%C3%B3n_compressed); 2020. [Internet].
  
32. Taherdoost H. What Is the Best Response Scale for Survey and Questionnaire Design; Review of Different Lengths of Rating Scale / Attitude. Int. J. Acad. Res. Manag. [Internet]. 2019. [Consultado el 10 de septiembre 2024].; 8(1): p. 1-10. Disponible en: [https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract\\_id=3588604](https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=3588604).
  
33. Arias J, Covinos M. Diseño y metodología de la investigación Arequipa.[Consultado el 15 de septiembre 2024].: Enfoques Consulting. DIsonible en:[https://repositorio.concytec.gob.pe/bitstream/20.500.12390/2260/1/Arias-Covinos-Dise%C3%B1o\\_y\\_metodologia\\_de\\_la\\_investigacion.pdf](https://repositorio.concytec.gob.pe/bitstream/20.500.12390/2260/1/Arias-Covinos-Dise%C3%B1o_y_metodologia_de_la_investigacion.pdf); 2021. [Internet].

34. Arispe C, Yangali J, Guerrero M, Lozada O, Acuña L, Arellano C. La investigación científica. Una aproximación para los estudios de posgrado Guayaquil. [Consultado 17 de octubre 2024].: Universidad Internacional del Ecuador; 2020.
35. Enciso J. Conocimientos y actitudes sobre bioseguridad en enfermeras(os) de centro quirúrgico del Hospital Nacional Dos de Mayo – Lima 2015. [Tesis de especialidad]. Disponible en: <https://cybertesis.unmsm.edu.pe/item/268e056a-5f64-4815-bc79-544e0ab66077>. Lima: Universidad Nacional Mayor de San Marcos. [Consultado el 12 de septiembre 2024].; 2016. [Internet].
36. Rodríguez J, Reguant M. Calcular la fiabilidad de un cuestionario o escala mediante el SPSS: el coeficiente alfa de Cronbach. Rev. Innov. Educ. [Internet]. 2020. [Consultado el 11 de septiembre 2024]; 2(13): p. 1-13. Disponible en: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=7672166>.
37. Tafur N. Nivel de conocimiento y aplicación de medidas de bioseguridad en estudiantes de enfermería de la Universidad Nacional de Cajamarca durante la pandemia, 2021. [Tesis para optar el título de de Licenciada en Enfermería]. Cajamarca: Universidad Nacional de Cajamarca;2022. Report No.: Disponible en: <https://repositorio.unc.edu.pe/bitstream/handle/20.500.14074/4707/NILDA%20YOVA%20TAFUR%20NARRO.pdf?sequence=5&isAllowed=y>.
38. Mendenhall W, Beaver R, Beaver B. Introducción a la probabilidad y estadística: 13ª ed. México: Cengage Learning. [Consultado el 16 de septiembre 2024].; 2010. [Internet].
39. Kwikiriza S, Stewart A, Mutahunga B, Dobson A, Dobson A. A whole systems approach to hospital waste management in rural Uganda. Front. in Public Health. [ Internet]. 2019.[Consultado el 25 de julio 2024].; 7(6): p. 136. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/31245343/>.
40. Sanchez M. Conocimiento y prácticas sobre las medidas de bioseguridad en enfermeros del servicio de emergencia de un hospital del MINSA, 2023. [Trabajo académico]. Disponible en: <https://repositorio.uwiener.edu.pe/server/api/core/bitstreams/10490803-4fe7-452e-8dbc-1155e3ca0add/content>. Lima: Universidad Norbet Wiener. [Consultado el 25 de julio 2024].; 2023. [Internet].

## VIII. ANEXOS

### 8.1 Matriz de consistencia

Planteamiento del Problema	Hipótesis	Objetivos	Variables	Dimensiones	Indicadores	Escala de medición	Método
<b>Problema General</b>	<b>Hipótesis General</b>	<b>Objetivo general</b>					
¿Cuál es la relación entre el nivel de conocimiento y el grado de aplicación de las medidas de bioseguridad posterior a la pandemia por COVID-19 en estudiantes de la facultad de enfermería en una Universidad Pública de la Región?	Existe una relación significativa entre el nivel de conocimiento y el grado de aplicación de las medidas de bioseguridad posterior a la pandemia por COVID-19 en estudiantes de la facultad de enfermería en una Universidad Pública de la Región.	Determinar la relación entre el nivel de conocimiento y grado de aplicación de las medidas de bioseguridad posterior a la pandemia por Covid-19 en estudiantes de la facultad de enfermería en una Universidad Pública de la Región.	Variable 1: Conocimiento sobre las medidas de bioseguridad.	Aspectos generales de Medidas de protección de Manejo de materiales biocontaminados	-Definiciones -Principios -Precauciones universales -Lavado de manos -Uso de mascarilla -Uso de protectores oculares -Uso de gorro -Uso de botas -Uso de bata o mandilón -Descarte del material punzocortante -Clasificación de desechos -Eliminación de desechos -Rotulación de bolsas con desechos contaminados -Clasificación de equipos y materiales -Descontaminación, desinfección y esterilización	Nivel alto: 14-20 Nivel medio: 7-13 Nivel bajo: 0-6	<b>Tipo:</b> Aplicativo  <b>Enfoque:</b> Cuantitativo  <b>Nivel:</b> Correlacional  <b>Diseño:</b> No experimental  <b>Técnica:</b> Encuesta  <b>Instrumento:</b> Cuestionario
<b>Problemas específicos</b>	<b>Hipótesis Específicas</b>	<b>Objetivos Específicos</b>	Variable 2: Aplicación sobre las medidas de bioseguridad.	Lavado de manos Uso de barreras protectoras	- Realiza el lavado de manos antes y después de cada procedimiento - Usa guantes - Usan mascarillas	Adecuado: 30-45 Inadecuado: 15-29	
¿Cuál es la relación entre el nivel de conocimiento y el	Existe una relación significativa entre el	Determinar la relación entre el nivel de					

<p>grado de aplicación del lavado de manos posterior a la pandemia por COVID-19 en estudiantes de la facultad de enfermería en una Universidad Pública de la Región? ¿Cuál es la relación entre el nivel de conocimiento y el grado de aplicación del uso de barreras protectoras posterior a la pandemia por COVID-19 en estudiantes de la facultad de enfermería en una Universidad Pública de la Región? ¿Cuál es la relación entre el nivel de conocimiento y el grado de aplicación del manejo de materiales punzocortantes posterior a la pandemia por COVID-19 en estudiantes de la facultad de enfermería en una</p>	<p>nivel de conocimiento y el grado de aplicación del lavado de manos posterior a la pandemia por COVID-19 en estudiantes de la facultad de enfermería en una Universidad Pública de la Región. Existe una relación significativa entre el nivel de conocimiento y el grado de aplicación del uso de barreras protectoras posterior a la pandemia por COVID-19 en estudiantes de la facultad de enfermería en una Universidad Pública de la Región. Existe una relación significativa entre el nivel de conocimiento y el grado de aplicación del manejo de materiales punzocortantes posterior a la pandemia por</p>	<p>conocimiento y el grado de aplicación del lavado de manos posterior a la pandemia por COVID-19 en estudiantes de la facultad de enfermería en una Universidad Pública de la Región.  Determinar la relación entre el nivel de conocimiento y el grado de aplicación del uso de barreras protectoras posterior a la pandemia por COVID-19 en estudiantes de la facultad de enfermería en una Universidad Pública de la Región. Determinar la relación entre el nivel de conocimiento y el grado de</p>		<p>Manejo de materiales punzocortantes Manejo de residuos sólidos</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Usan bata</li> <li>- Eliminación de agujas</li> <li>- Inexistencia de agujas o material punzocortante en lugares inadecuados</li> <li>- Eliminación de residuos sólidos</li> </ul>		
--	---	--	--	---	---	--	--

<p>Universidad Pública de la Región? ¿Cuál es la relación entre el nivel de conocimiento y el grado de aplicación del manejo de residuos sólidos posterior a la pandemia por COVID-19 en estudiantes de la facultad de enfermería en una Universidad Pública de la Región?</p>	<p>COVID-19 en estudiantes de la facultad de enfermería en una Universidad Pública de la Región. Existe una relación significativa entre el nivel de conocimiento y el grado de aplicación del manejo de residuos sólidos posterior a la pandemia por COVID-19 en estudiantes de la facultad de enfermería en una Universidad Pública de la Región.</p>	<p>aplicación del manejo de materiales punzocortantes posterior a la pandemia por COVID-19 en estudiantes de la facultad de enfermería en una Universidad Pública de la Región. Determinar la relación entre el nivel de conocimiento y el grado de aplicación del manejo de residuos sólidos posterior a la pandemia por COVID-19 en estudiantes de la facultad de enfermería en una Universidad Pública de la Región.</p>					
--	---	---	--	--	--	--	--

## 8.2 Operacionalización de variables

Variable	Dimensión	Indicador	Índice
Conocimiento sobre las medidas de bioseguridad.	Aspectos generales	-Definiciones -Reglamento -Precauciones	Alto: 14-20 Medio: 7-13 Bajo: 0-6
	Medidas de protección	-Lavado de manos -Mascarilla -Protectores oculares -Gorro -Botas -Mandilón	
	Manejo de materiales biocontaminados	-Descarte del material -Clasificación de desechos -Eliminación de desechos -Rotulación de bolsas -Equipos y materiales -Descontaminación	
Aplicación sobre las medidas de bioseguridad.	Lavado de manos	-El aseo de las manos por cada procedimiento	Adecuado: 15-29 Inadecuado: 30-45
	Uso de barreras protectoras	- Usa guantes - Usan mascarillas - Usan bata	
	Manejo de materiales punzocortantes	- Eliminación de materiales - Inexistencia de materiales	
	Manejo de residuos sólidos	-Eliminación de residuos sólidos	

### 8.3 Fichas técnicas de los instrumentos

**Tabla 11** *Ficha técnica del instrumento para medir el nivel de conocimiento sobre las medidas de bioseguridad.*

<b>Aspecto</b>	<b>Descripción</b>
<b>Autor</b>	Enciso. J.
<b>Año</b>	2016
<b>Lugar de aplicación</b>	Facultad de enfermería en una universidad pública de la región de Ica
<b>Tipo de instrumento</b>	Cuestionario tipo examen
<b>Objetivo</b>	Medir el nivel de conocimiento
<b>Dirigido a</b>	Estudiantes de la facultad de enfermería en una universidad pública de la región
<b>Descripción</b>	Evalúa el nivel de conocimientos de los estudiantes de enfermería. Consta de 20 ítems divididos en 3 dimensiones: Aspectos generales (1,2,3); Medidas de protección (4,5,6,7,8,9); Manejo de materiales biocontaminados (10-20). Los puntajes se suman para determinar el nivel de conocimiento.
<b>Escala de medición</b>	Nominal dicotómica
<b>Escalas valorativas</b>	Bajo, Medio, Alto Bajo (0-6)
<b>Niveles (baremos)</b>	Medio (7-13) Alto (14-20)
<b>Aplicación</b>	Individual autoaplicable
<b>Tiempo de duración</b>	15 minutos

**Tabla 12** *Ficha técnica del instrumento para medir la aplicación sobre las medidas de bioseguridad.*

<b>Aspecto</b>	<b>Descripción</b>
<b>Autor</b>	Huamán, D. y Romero, L
<b>Año</b>	2013
<b>Lugar de aplicación</b>	Facultad de enfermería en una universidad pública de la región de Ica
<b>Tipo de instrumento</b>	Cuestionario
<b>Objetivo</b>	Determinar el estado de la aplicación sobre las medidas de bioseguridad.
<b>Dirigido a</b>	Estudiantes de la facultad de enfermería en una universidad pública de la región
<b>Descripción</b>	Evalúa si los estudiantes sujetos al estudio aplican de manera adecuada o inadecuada las medidas de bioseguridad. El cuestionario, consta de 15 ítems que se agrupan en cuatro dimensiones: lavado de manos (1,2,3), uso de barreras protectoras (4,5,6,7,8,9), manejo de materiales punzocortantes (10,11,12,13,14) y manejo de residuos sólidos (15). y utiliza una escala Likert en la que los participantes pueden responder con Siempre (3), A veces (2) o Nunca (1).
<b>Escala de medición</b>	Ordinal, politómica.
<b>Escalas valorativas</b>	Adecuado e Inadecuado.
<b>Niveles (baremos)</b>	Adecuado (30-45) Inadecuado (15-29),
<b>Aplicación</b>	Individual autoaplicable
<b>Tiempo de duración</b>	10 minutos

## 8.4 Instrumentos de recolección de información

### INSTRUMENTO 1: CUESTIONARIO DE CONOCIMIENTO SOBRE LAS MEDIDAS DE BIOSEGURIDAD.

OBTENIDO POR NILDA YOVANY, TAFUR NARRO (37).

#### Presentación:

Buenos días, le saluda Guillen Ramos Karen Estefany, bachiller en Enfermería de la Universidad Nacional San Luis Gonzaga. Estoy desarrollando un trabajo de investigación para obtener el título de licenciada en enfermería.

En coordinación con la Decana de la Escuela Profesional de Enfermería y la colaboración de ustedes espero obtener los datos solicitados en el cuestionario y que sus respuestas sean verdidas con la mayor veracidad.

El presente cuestionario tiene como objetivo determinar la relación entre el nivel de conocimiento y grado de aplicación de las medidas de bioseguridad posterior a la pandemia por COVID-19 en estudiantes de la facultad de enfermería de una universidad nacional de la región. Los resultados se utilizarán sólo con fines de estudio, es de carácter anónimo y confidencial. Esperando obtener sus respuestas, se le agradece anticipadamente su valiosa participación.

**Introducción:** Lea detenidamente y con atención las preguntas que a continuación se le presentan, tómese el tiempo que considere necesario y luego marcar con un aspa la respuesta correspondiente. Sin otro particular agradezco de antemano las respuestas, en caso que tenga alguna duda se comunica conmigo para despejar cualquier duda.

#### I. Datos Generales

Edad	-----	
Sexo	Femenino	( )
	Masculino	( )
Ciclo académico	6to	( )
	8vo	( )
	10mo	( )

#### II. Conocimiento sobre las medidas de bioseguridad

##### ASPECTOS GENERALES

##### 1. Las normas de bioseguridad se definen como un:

- Conjunto de medidas preventivas que protegen la salud y seguridad del personal, paciente y comunidad.
- Conjunto de normas para evitar la propagación de enfermedades e interrumpir el proceso de transmisión de infecciones.

c) Conjunto de medidas para eliminar, inactivar o matar gérmenes patógenos por medios eficaces, simples y económicos.

d) Conjunto de normas implementadas para evitar el contacto con fluidos biológicos.

**2. Los principios de Bioseguridad son:**

a) Protección, aislamiento y universalidad.

b) Universalidad, barreras protectoras y control de residuos.

c) Barreras protectoras, universalidad y control de infecciones.

d) Universalidad, elementos de protección y lavados de manos

**3. El concepto: “Conjunto de procedimientos destinados a minimizar el riesgo de adquirir enfermedades al exponerse a productos biológicos potencialmente contaminados”, corresponde a:**

a) Barreras protectoras.

b) Eliminación de microorganismos mediante procedimiento de esterilización.

c) Principio de Bioseguridad.

d) Precauciones universales.

**MEDIDAS DE PROTECCIÓN**

**4. Señale las Barreras protectoras de Bioseguridad:**

a) Uso de guantes, lavado de manos, gorros, botas, lentes y uso de antisépticos.

b) Guantes, mascarilla, protectores oculares, gorro, mandilón y botas.

c) Mascarilla, protectores oculares, botas, gorro, toalla y uso de antisépticos.

d) Mascarilla, toalla, gorro, mandilón, botas y guantes.

**5. El uso de mascarilla es importante considerarlas dentro de las siguientes actividades.**

a) Durante la recepción del paciente

b) Durante un procedimiento invasivo.

c) Durante el traslado del paciente a recuperación.

d) En todo momento dentro del Centro Quirúrgico.

**6. Los protectores oculares deben ser usados durante:**

a) El acto operatorio.

b) La recepción del paciente

c) Traslado de paciente a recuperación

d) Preparación de la sala de operaciones

**7. La función más importante de los gorros quirúrgicos radica en:**

a) Servir de barrera contra los microorganismos que florecen en el cabello, además de la sudoración que se produce en la cabeza.

b) Evitar que el cabello del personal que lo usa caiga al suelo del quirófano.

c) Servir de barrera contra microorganismos que se encuentran en los equipos que están en niveles altos.

d) Evitar accidentes por golpes con la cialítica de la sala de operaciones.

**8. La función más importante del uso de botas quirúrgicas es:**

a) Evitar el transporte de virus, bacterias, contaminantes y microbios de un lugar a otro por las personas que caminan en el centro quirúrgico.

b) Evitar que las sustancias caigan en los pies del personal.

c) No exhibir los calzados de colores del personal.

d) Evitar caídas porque las botas son antideslizantes.

**9. Entre las normas que debemos observar en el uso de la bata, están las siguientes:**

a) Utilizar una bata durante todo el turno, indistintamente del paciente.

b) No salir con la bata fuera del lugar concreto en el que ha sido utilizada.

c) Se usa en todos los casos en que existe peligro de contaminación del uniforme.

d) Usarla como protección del uniforme incluso en lugares públicos

**MANEJO DE MATERIALES BIOCONTAMINADOS**

**10. El tiempo de duración del lavado de manos quirúrgico es:**

a) Menos de 1 minuto.

b) De 1 - 3 minutos.

c) De 3 - 5 minutos.

d) Más de 5 minutos.

**11. El agente más apropiado para el lavado de manos es: Jabón líquido con**

a) Gluconato de Clorhexidina al 2%

b) Alcohol yodado

c) Gluconato de Clorhexidina al 4%

d) Yodopovidona

**12. Para desechar agujas u otro objeto punzo-cortante, el recipiente debe ser:**

a) Material rígido, una sola entrada y rotulada.

b) Material rígido, fácil de eliminar y perforable.

c) Perforable, rotulado y fácil de eliminar.

d) Perforable, material de plástico y rotulado.

**13. Los desechos contaminados como por ejemplo con restos sanguíneos, son eliminadas en bolsas de color:**

a) Amarillo.

b) Verde.

c) Negro.

d) Rojo.

**14. Como elimina el material punzocortante, para evitar infectarse por riesgo biológico.**

- a) Hay que encapsular las agujas antes de tirarlas en el contenedor.
- b) Eliminar sin encapsular las agujas en un contenedor de paredes rígidas y rotuladas para su posterior eliminación.
- c) Para evitar que otra persona se pinche, primero se encapsula las agujas y se elimina en un contenedor.
- d) Eliminar las agujas en la bolsa roja

**15. Los residuos generados para la administración de tratamiento, aquellos provenientes de procedimientos realizados a pacientes, corresponde a:**

- a) Residuo común.
- b) Residuo contaminado.
- c) Residuo peligroso.
- d) Residuo doméstico

**16. Con respecto a los desinfectantes de alto nivel, el que se usa comúnmente para la desinfección de instrumentos, es:**

- a) Formaldehído.
- b) Orto-ftalaldehído.
- c) Glutaraldehido
- d) Ácido Peracético

**17. El concepto: “Proceso por el cual se destruye la mayoría de microorganismos, excepto esporas, de los microorganismos patógenos sobre un objeto inanimado”, corresponde a:**

- a) Esterilización
- b) Desinfección
- c) Limpieza
- d) Descontaminación

**18. El proceso de tratamiento de los materiales contaminados sigue los siguientes pasos:**

- a) Descontaminación, desinfección, cepillado, enjuague y esterilización.
- b) Cepillado, descontaminación, secado, enjuague y esterilización.
- c) Descontaminación, cepillado, enjuague, secado, esterilización y/o desinfección.
- d) Descontaminación, secado, enjuague y esterilización.

**19. Con respecto a los desinfectantes de bajo nivel, tenemos:**

- a) Peróxido de hidrógeno.
- b) Hipoclorito de sodio
- c) Glutaraldehido
- d) Amonio cuaternario

**20. Según Earl Spaulding la clasificación del equipo y materiales biomédicos se clasifican en:**

- a) Bajo riesgo, riesgo moderado y alto riesgo.
- b) Crítico, semicríticos y no críticos.
- c) Alto nivel, intermedio nivel y bajo nivel.
- d) Composición, función y durabilidad.

**Claves del cuestionario**

<b>Numero de ítems</b>	<b>Clave</b>	<b>Puntuación</b>	<b>Numero de ítems</b>	<b>Clave</b>	<b>Puntuación</b>
1	A	1	11	C	1
2	B	1	12	A	1
3	D	1	13	D	1
4	B	1	14	B	1
5	D	1	15	B	1
6	A	1	16	C	1
7	A	1	17	B	1
8	A	1	18	A	1
9	A	1	19	B	1
10	D	1	20	B	1

## INSTRUMENTO 2: APLICACIÓN DE LAS MEDIDAS DE BIOSEGURIDAD

OBTENIDO POR NILDA YOVANY, TAFUR NARRO (37).

### Presentación:

Buenos días, le saluda Guillen Ramos Karen Estefany, bachiller en Enfermería de la Universidad Nacional San Luis Gonzaga. Estoy desarrollando un trabajo de investigación para obtener el título de licenciada en enfermería.

En coordinación con la Decana de la Escuela Profesional de Enfermería y la colaboración de ustedes espero obtener los datos solicitados en el cuestionario y que sus respuestas sean verdidas con la mayor veracidad.

**Introducción:** Lea detenidamente y con atención las preguntas que a continuación se le presentan, tómese el tiempo que considere necesario y luego marcar con un aspa la respuesta correspondiente. Sin otro particular agradezco de antemano las respuestas, en caso que tenga alguna duda se comunica conmigo para despejar cualquier duda.

<b>Siempre</b>	<b>A veces</b>	<b>Nunca</b>
<b>3</b>	<b>2</b>	<b>1</b>

<b>ÍTEMS</b>	<b>3</b>	<b>2</b>	<b>1</b>
<b>Lavado de manos</b>			
1	Antes de cada procedimiento.		
2	Después de cada procedimiento.		
3	Inmediatamente después de haber tenido contacto con sangre, saliva, LCR y otras secreciones.		
<b>Uso de barreras protectoras</b>	<b>3</b>	<b>2</b>	<b>1</b>
4	Al colocar una venoclisis y/o administrar tratamiento endovenoso.		
5	Al aspirar secreciones orales y/o traqueos bronquiales.		
6	Para administración de transfusiones sanguíneas o paquetes plasmáticos.		
7	Se descartan inmediatamente después de su uso.		
8	Antes de entrar a la habitación de pacientes en aislamiento respiratorio.		
9	Cuando prevé la posibilidad de mancharse con sangre o líquidos corporales y para procedimientos especiales.		
<b>Manejo de materiales punzocortantes</b>	<b>3</b>	<b>2</b>	<b>1</b>
10	Elimina las agujas sin colocar el protector.		
11	Elimina las agujas en recipientes rígidos.		
12	No se observan agujas o material punzocortante en tacho de basura, piso y/o mesa.		

13	Los objetos punzocortantes no sobrepasan las $\frac{3}{4}$ partes del recipiente o contenedor.			
14	El recipiente para descartar el material punzocortante, se encuentra cerca del lugar de atención.			
<b>Manejo de residuos sólidos</b>		<b>3</b>	<b>2</b>	<b>1</b>
15	Eliminar los residuos sólidos en bolsas o contenedores indicados.			

### 8.5 Consentimiento informado

Fecha: \_\_\_\_\_

Soy estudiante de enfermería de la Universidad Nacional San Luis Gonzaga. Como parte de mi formación académica, estoy realizando una investigación titulada **“Nivel de conocimiento y grado de aplicación de las medidas de bioseguridad posterior a la pandemia por COVID-19 en estudiantes de la facultad de enfermería en una universidad pública de la región”**. Cuyo objetivo es determinar la relación entre el nivel de conocimiento y el grado de aplicación de las medidas de bioseguridad en estudiantes de enfermería de la Universidad Nacional San Luis Gonzaga de Ica después del COVID-19, 2023; esta investigación es requisito para obtener mi Título en Enfermería.

Usted ha sido seleccionado (a) para participar en esta investigación, la que consiste en contestar un cuestionario, que le tomará alrededor de 20 minutos.

La información obtenida a través de este estudio será mantenida bajo estricta confidencialidad y su nombre no será utilizado. Usted tiene derecho a retirar el consentimiento en cualquier momento. El estudio no conlleva ningún riesgo ni recibe ningún beneficio. No recibirá compensación por participar. Si tiene alguna pregunta sobre la investigación, se puede comunicar conmigo a al siguiente correo electrónico: Karen\_guillenramos@hotmail.com

He leído el procedimiento descrito arriba. La investigadora me ha explicado el estudio y ha contestado mis dudas. Voluntariamente doy mi consentimiento para participar de la investigación de Karen Estefany Guillen Ramos, sobre la **“Nivel de conocimiento y grado de aplicación de las medidas de bioseguridad posterior a la pandemia por COVID-19 en estudiantes de la facultad de enfermería en una universidad pública de la región”**.

Firma: \_\_\_\_\_

## 8.6 Solicitud/oficio del investigador hacia el autor del cuestionario.

Se solicita permiso al autor del cuestionario y su previa confirmación de la misma para usar el instrumento validado.



“Año de la unidad, la paz y el desarrollo”  
UNIVERSIDAD SAN LUIS GONZAGA DE ICA



**SOLICITO: PERMISO Y AUTORIZACIÓN PARA USAR LOS INSTRUMENTOS BAJO CONSENTIMIENTO INFORMADO DEL AUTOR PARA LA EJECUCIÓN DE MÍ PROYECTO DE INVESTIGACIÓN**

**Srta.: Lic. NILDA YOVANY, TAFUR NARRO**

**AUTORA DE LA TESIS TITULADA NIVEL DE CONOCIMIENTOS Y APLICACIÓN DE MEDIDAS DE BIOSEGURIDAD EN ESTUDIANTES DE ENFERMERÍA DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL DE CAJAMARCA DURANTE LA PANDEMIA, 2021.**

**Autor de los Instrumentos de recolección de información**

**Instrumento 1:** Cuestionario de Conocimiento sobre las medidas de bioseguridad.

**Instrumento 2:** Aplicación de las medidas de bioseguridad

Yo, Guillen Ramos Karen Estefany, identificado con DNI N° **70475131**, perteneciente a la facultad de Enfermería con código de estudiante **20155094**, con correo electrónico: [Karen\\_guillenramos@hotmail.com](mailto:Karen_guillenramos@hotmail.com) ante Ud. con el debido respeto me presento y expongo:

Que habiendo concluido satisfactoriamente los 5 años de carrera de enfermería; asimismo, siendo egresada de la facultad de enfermería con grado de bachiller de enfermería solicito permiso y autorización para usar los instrumentos mencionados bajo consentimiento informado del autor para la ejecución del proyecto de investigación titulado “**Nivel de conocimiento y grado de aplicación de las medidas de bioseguridad posterior a la pandemia por COVID-19 en estudiantes de la facultad de enfermería en una universidad pública de la región**”, con fines a realizar mi proyecto de investigación para obtener el grado de Título Profesional.

**POR LO EXPUESTO:**

Ruego a usted acceder a mi petición.

Ica, 05 de Mayo del 2023

---

Bach. Guillen Ramos Karen Estefany

ORCID: 0000-0002-3658

DNI: 70475131



**UNIVERSIDAD NACIONAL DE CAJAMARCA  
FACULTAD CIENCIAS DE LA SALUD  
ESCUELA ACADÉMICO PROFESIONAL DE  
ENFERMERÍA**



**Cajamarca 11, de mayo del 2023**

**OFICIO N° 001-2023-EAPEN-CAJ.**

**SRTA:**

**BACH: GUILLEN RAMOS, KAREN ESTEFANY**

Presente:

Remito autorización para usar instrumento de tesis.

Por medio del presente me dirijo a usted para expresarle mi cordial saludo, y al mismo tiempo manifestarle que mi persona, la Lic. Enf. Nilda Yovany Tafur Narro, autoriza la aplicación del instrumento de la tesis titulada "NIVEL DE CONOCIMIENTOS Y APLICACIÓN DE MEDIDAS DE BIOSEGURIDAD EN ESTUDIANTES DE ENFERMERÍA DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL DE CAJAMARCA DURANTE LA PANDEMIA, 2021. para la ejecución del proyecto de investigación titulado NIVEL DE CONOCIMIENTO Y GRADO DE APLICACIÓN DE LAS MEDIDAS DE BIOSEGURIDAD POSTERIOR A LA PANDEMIA POR COVID-19 EN ESTUDIANTES DE LA FACULTAD DE ENFERMERÍA EN UNA UNIVERSIDAD PÚBLICA DE LA REGIÓN.

**Atentamente**

-----  
**NILDA YOVANY TAFUR  
NARRO**

**DNI: 76863913**

## 8.7 Resolución de canal del proyecto y el permiso de decanato para ejecutar el instrumento de estudio.



UNIVERSIDAD NACIONAL "SAN LUIS GONZAGA"  
FACULTAD DE ENFERMERIA  
DECANATO



RESOLUCIÓN DECANAL N° 141-2023-FE-UNICA-D

Ica, 21 de junio de 2023

**VISTO:**

El Oficio N° 179-UI-FE-UNICA-2023, de fecha 19 de junio del 2023, remitido por la directora de la Unidad de Investigación de la Facultad de Enfermería, quien solicita la emisión de la Resolución Decanal de aprobación de proyecto de tesis del bachiller **KAREN ESTEFANY GUILLEN RAMOS**; conforme lo estipula la R.R. N° 048-R-UNICA-201 de fecha 25 de enero del 2021, que en su Art. 32 inc. 9 de la del Reglamento de Grados Académicos y Títulos Profesionales, cumpliendo con la aprobación de su docente Asesor **Mg. MYRIAM ARIAS PATIÑO**, y;

**CONSIDERANDO:**

Que, según el artículo 9° del Estatuto Universitario la Universidad tiene como misión "Formar profesionales, con alto nivel académico; fomentando la investigación científica, la innovación tecnológica en los estudiantes universitarios, con vocación de servicio y responsables, que contribuyan al desarrollo sostenible de la región y del país";

Que, según lo estipulado en el artículo 37° del Reglamento General de investigación de la Universidad Nacional "San Luis Gonzaga", el Comité de Investigación es el encargado de proponer el asesor para los proyectos de investigación presentados para la obtención del título profesional, quienes deben contar con la especialidad del tema que se desarrolla, enmarcados en las líneas de investigación garantizando la calidad académica de la investigación;

Que, mediante Resolución Rectoral N° 048-UNICA-2020 de fecha 25 de enero de 2021 se aprueba el Reglamento de Grados Académicos y Títulos Profesionales de la Universidad Nacional "San Luis Gonzaga";

Que, de acuerdo al Reglamento General de Grados Académicos y Títulos Profesionales de la Universidad Nacional "San Luis Gonzaga", en su Artículo 32.- Procedimiento para la obtención del Título profesional, numeral 3 a la letra dice: "El Decano, en el plazo de cuarenta y ocho (48) horas máximo deriva la solicitud al director de la unidad de investigación quien en el plazo de setenta y dos (72) horas máximo cita al comité de investigación (integrado por el director de la unidad de investigación, el director de la escuela profesional y un docente designado por el decano) para que en el plazo de veinticuatro (24) horas designe al asesor del proyecto. Esta designación la formaliza el director de la unidad de investigación mediante oficio dirigido al docente asesor con el nombre del proyecto, del asesorado y del asesor";

Que, mediante Oficio N° 179-UI-FE-UNICA-2023, de fecha 19 de junio del 2023, remitido por la directora de la Unidad de Investigación de la Facultad de Enfermería, quien comunica que la **Mg. MYRIAM ARIAS PATIÑO**, docente asesor, ha cumplido con presentar la aprobación del proyecto de tesis titulado "NIVEL DE CONOCIMIENTO Y GRADO DE APLICACIÓN DE LAS MEDIDAS DE BIOSEGURIDAD POSTERIOR A LA PANDEMIA POR COVID-19 EN ESTUDIANTES DE LA FACULTAD DE ENFERMERIA EN UNA UNIVERSIDAD PÚBLICA DE LA REGIÓN" del bachiller **KAREN ESTEFANY GUILLEN RAMOS**, habiendo obtenido 5% de índice de similitud como resultado de la evaluación de originalidad de los documentos de investigación;

Que, mediante Resolución Rectoral N° 016-R-UNICA-2022, de fecha 11 de mayo del 2023, se resuelve ENCARGAR interinamente a la **Mg. LOZA MUNARRIZ LILIA ESTHER** en el cargo de Decano de la Facultad de Enfermería de la Universidad Nacional "San Luis Gonzaga" a partir de la fecha de expedición de la presente Resolución Rectoral y;

Que, mediante Oficio N° 002-SG-UNICA-2023, la encargada de secretaria general de la Universidad Nacional "San Luis Gonzaga" solicita el registro de datos de las autoridades interinas y; de acuerdo a lo solicitado la SUNEDU emite el Oficio N° 2341-2023-SUNEDU-02-15-02 de fecha 17 de mayo del 2023, comunicando el registro de los datos de la **Mg. LILIA ESTHER LOZA MUNARRIZ**, y;



UNIVERSIDAD NACIONAL "SAN LUIS GONZAGA"  
FACULTAD DE ENFERMERIA  
DECANATO



En uso de las atribuciones conferidas a la señora Decana de la Facultad de Enfermería de la Universidad Nacional "San Luis Gonzaga" de Ica, otorgada por el artículo 70° de la Ley Universitaria N° 30220, en concordancia con el artículo 39° de la Estatuto de la UNICA;

**SE RESUELVE:**

Artículo 1°.- **APROBAR** el Proyecto de Tesis titulado "NIVEL DE CONOCIMIENTO Y GRADO DE APLICACIÓN DE LAS MEDIDAS DE BIOSEGURIDAD POSTERIOR A LA PANDEMIA POR COVID-19 EN ESTUDIANTES DE LA FACULTAD DE ENFERMERÍA EN UNA UNIVERSIDAD PÚBLICA DE LA REGIÓN", presentado por el bachiller **KAREN ESTEFANY GUILLEN RAMOS**, para optar el Título Profesional de Licenciado en Enfermería, en estricto cumplimiento de los artículos pertinentes del Reglamento de Grados Académicos y Títulos Profesionales de la Universidad Nacional "San Luis Gonzaga".

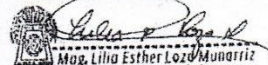
Artículo 2°.- **DESIGNAR** como Asesora del desarrollo del Proyecto de Investigación a la Mg. **MYRIAM ARIAS PATIÑO**.

Artículo 3°.- **OTORGAR** un plazo de mínimo de cuatro (04) meses para la presentación del Informe Final, conforme a lo dispuesto en el Art 32° inc.10 del Reglamento de Grados Académicos y Títulos Profesionales de la Universidad Nacional "San Luis Gonzaga".

Artículo 4°.- **TRANSCRIBIR** la presente Resolución a la oficina de investigación y demás instancias de la Facultad de Enfermería para su conocimiento y fines.

Regístrese, comuníquese y archívese.

UNIVERSIDAD NACIONAL "SAN LUIS GONZAGA"  
FACULTAD DE ENFERMERIA

  
Mag. Lilia Esther Loza Munguira  
DECANA (1)



UNIVERSIDAD NACIONAL "SAN LUIS GONZAGA"  
FACULTAD DE ENFERMERIA  
UNIDAD DE INVESTIGACION



"AÑO DE LA UNIDAD, LA PAZ Y EL DESARROLLO"

Ica, 19 de junio del 2023

**OFICIO N° 179- UI-FE-UNICA-2023**

Señora:

**MAG. LILIA ESTHER LOZA MUNARRIZ**  
Decana (i) de la Facultad de Enfermería de la UNICA

**Presente.-**

De mi mayor consideración.-

*Es grato dirigirme a usted, para saludarla cordialmente, y a la vez solicitarle se sirva emitir la Resolución Decanal de aprobación de proyecto de tesis, en concordancia al Reglamento de Grados Académicos y Títulos de la Universidad Nacional "San Luis Gonzaga", aprobado mediante R.R.N°:048-R-UNICA-2021, de fecha 25 de enero del 2021, en su Art.32 Inc. 6,9; del Bach. KAREN ESTEFANY GUILLEN RAMOS; ha cumplido con el proceso de aprobación de su Asesora la MAG. MYRIAM ARIAS PATIÑO, designada Asesora por acuerdo del Comité de Investigación de fecha 21 de febrero 2022. Habiendo obtenido el 5% de índice de similitud de fecha 07 de junio del 2023. Se adjunta el informe de aprobación, resultado de similitud y proyecto.*

*Proyecto de Tesis Titulado "NIVEL DE CONOCIMIENTO Y GRADO DE APLICACIÓN DE LAS MEDIDAS DE BIOSEGURIDAD POSTERIOR A LA PANDEMIA POR COVID-19 EN ESTUDIANTES DE LA FACULTAD DE ENFERMERIA EN UNA UNIVERSIDAD PUBLICA DE LA REGION".*

*Sin otro particular, me despido de Usted reiterando las muestras de mi especial consideración y estima personal.*

Atentamente,

**Dra. OLGA M. CURRO URBANO**  
DIRECTORA DE LA UNIDAD DE  
INVESTIGACION  
FE

Correos

Asesor: [marlas@unica.edu.pe](mailto:marlas@unica.edu.pe)

Bach.karen\_guillenramos@hotmail.com



UNIVERSIDAD NACIONAL "SAN LUIS GONZAGA"  
FACULTAD DE ENFERMERIA  
**DECANATO**



"AÑO DE LA UNIDAD, LA PAZ Y EL DESARROLLO"

Ica, 11 de julio del 2023

**OFICIO N° 334-D-FE-UNICA-2023**

**Señorita:**

**Bach. KAREN ESTEFANY GUILLEN RAMOS**

**Egresada de la Facultad de Enfermería de la Universidad Nacional "San Luis Gonzaga"**

**Presente.-**

**Asunto:** Autorización para aplicar Instrumento del Proyecto de Investigación en la Facultad de Enfermería.

De mi especial consideración:

Tengo el agrado de dirigirme a usted, para expresarle mi cordial saludo y a la vez comunicarle que se le autoriza aplicar el instrumento correspondiente a su proyecto de Investigación titulado: "NIVEL DE CONOCIMIENTO Y GRADO DE APLICACIÓN DE LAS MEDIDAS DE BIOSEGURIDAD POSTERIOR A LA PANDEMIA POR COVID-19 EN ESTUDIANTES DE LA FACULTAD DE ENFERMERÍA EN UNA UNIVERSIDAD PÚBLICA DE LA REGIÓN", a los estudiantes del VI al X ciclo de la Facultad de Enfermería.

Sea propicia la oportunidad para expresarle las muestras de mi especial consideración y estima personal.

Atentamente,

UNIVERSIDAD NACIONAL "SAN LUIS GONZAGA"  
FACULTAD DE ENFERMERÍA  
  
Mag. Lilia Esther Loza Munarriz  
DECANA (I)

C.C.  
- Archivo

### 8.8 Cálculo de la confiabilidad del cuestionario de Conocimiento sobre las medidas de bioseguridad, mediante Alfa de Cronbach

Se calculó la confiabilidad con 24 alumnos con características muy similares a la muestra, identificando como primer paso los siguientes datos:

Suma Var. Individual ( $S_i^2$ )	=	4.97
Varianza del Total ( $ST^2$ )	=	25.30
Nº ítems (K)	=	20

La fórmula de Alfa de Cronbach es la siguiente:

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

Reemplazando:

$$\alpha = 20 / (20 - 1) * [1 - 4.97 / 25.30]$$

$$\alpha = 1.0526 (0.803637926)$$

$$\alpha = 0.85$$

Interpretación:

El cálculo de la confiabilidad Alfa de Cronbach del cuestionario de “Conocimiento sobre las medidas de bioseguridad” tiene un valor de 0.85, es decir que su consistencia interna es aceptable.

### 8.9 Cálculo de la confiabilidad del cuestionario de, aplicación de las medidas de bioseguridad, mediante Alfa de Cronbach

Se calculó la confiabilidad con 24 alumnos con características muy similares a la muestra, identificando como primer paso los siguientes datos:

Suma Var. Individual ( $S_i^2$ )	=	8.68
Varianza del Total ( $S_T^2$ )	=	36.87
N° ítems (K)	=	15

La fórmula de Alfa de Cronbach es la siguiente:

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

Reemplazando:

$$\alpha = 15 / (15 - 1) * [1 - 8.68 / 36.87]$$

$$\alpha = 1.071429 (0.7645)$$

$$\alpha = 0.819$$

Interpretación:

El cálculo de la confiabilidad Alfa de Cronbach del cuestionario de “Aplicación de las medidas de bioseguridad” tiene un valor de 0.819, es decir que su consistencia interna es aceptable.

## 8.10 Base de datos

### Variable nivel de conocimiento

	Edad	Sexo	Ciclo Académico	P1	P2	P3	P4	P5	P6	P7	P8	P9	P10	P11	P12	P13	P14	P15	P16	P17	P18	P19	P20
Alumno 1	23	M	VIA	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1
Alumno 2	20	M	VIA	1	0	1	0	0	1	0	0	0	1	0	0	1	0	0	1	0	1	0	0
Alumno 3	21	M	VIA	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1
Alumno 4	22	M	VIA	1	1	0	1	0	0	1	0	0	1	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0
Alumno 5	21	F	VIA	1	1	0	1	0	1	0	1	0	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1
Alumno 6	22	F	VIA	0	1	1	0	0	1	1	1	0	1	0	1	1	0	0	0	0	0	1	0
Alumno 7	20	F	VIA	0	0	0	1	1	0	1	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	1	0	1
Alumno 8	20	F	VIA	1	0	1	1	0	1	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1
Alumno 9	20	F	VIA	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Alumno 10	22	F	VIA	1	0	1	0	0	1	0	0	1	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0	1
Alumno 11	23	F	VIA	1	1	0	0	0	1	0	1	1	0	1	1	1	1	1	1	0	0	0	0
Alumno 12	21	F	VIA	0	1	0	0	1	1	0	1	1	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1
Alumno 13	22	F	VIA	1	0	1	0	0	1	0	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Alumno 14	23	F	VIA	0	1	1	0	0	0	1	1	0	1	1	0	1	0	0	1	1	0	1	1
Alumno 15	21	F	VIA	1	1	0	1	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0	1	1	1
Alumno 16	22	M	VIA	0	1	1	0	1	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	1	1	1	0	1
Alumno 17	21	F	VIA	1	0	1	0	1	1	1	1	0	1	0	1	1	1	1	0	1	1	0	0
Alumno 18	21	F	VIA	0	0	0	1	0	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0
Alumno 19	21	F	VIA	0	1	0	1	0	0	1	0	0	1	0	1	0	0	1	0	1	1	0	0
Alumno 20	20	F	VIA	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Alumno 21	21	F	VIA	0	0	0	1	1	0	1	0	1	0	1	1	0	1	1	0	0	0	1	0
Alumno 22	22	F	VIA	0	0	0	1	1	0	1	1	1	0	0	1	1	0	0	1	1	1	0	0
Alumno 23	21	F	VIA	1	1	1	1	0	0	1	1	0	0	0	0	0	1	0	1	1	0	1	0
Alumno 24	22	F	VIA	1	1	0	0	0	0	0	0	1	1	1	0	0	0	1	0	1	0	1	1
Alumno 25	23	F	VIA	1	1	1	1	0	0	1	1	1	0	1	1	1	0	1	0	0	0	1	0
Alumno 26	23	F	VIA	0	1	0	0	0	1	1	1	1	1	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0
Alumno 27	21	F	VIA	1	1	1	0	1	0	1	0	0	0	1	0	0	0	1	1	0	1	0	1
Alumno 28	21	F	VIII A	1	0	1	1	0	0	0	1	1	0	1	0	1	1	1	1	1	1	0	0
Alumno 29	23	F	VIII A	1	1	0	0	1	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	1	1	0	1	0
Alumno 30	23	F	VIII A	0	0	0	1	0	1	1	0	1	1	0	1	1	0	1	0	0	0	1	0
Alumno 31	26	F	VIII A	1	0	1	1	1	0	0	0	0	1	1	1	1	1	0	1	0	0	0	1
Alumno 32	22	F	VIII A	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	0	1	1	1	0	0	0	0	0
Alumno 33	21	F	VIII A	0	1	1	1	0	1	0	1	1	1	1	1	0	0	1	0	1	0	1	1
Alumno 34	21	F	VIII A	1	0	0	0	1	0	1	1	0	1	0	1	1	0	0	1	1	1	1	1
Alumno 35	21	F	VIII A	0	1	0	1	1	1	1	1	0	1	0	1	0	0	1	1	0	0	0	0
Alumno 36	21	F	VIII A	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	1	1	0	1	1	0
Alumno 37	23	M	VIII A	1	0	0	1	0	1	1	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	1	0	1
Alumno 38	21	F	VIII A	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Alumno 39	26	F	VIII A	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Alumno 40	22	F	VIII A	0	0	1	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0

Alumno 41	22	M	VIII A	1	1	1	0	0	0	0	0	1	1	0	1	1	0	0	0	0	0	1
Alumno 42	21	F	VIII A	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Alumno 43	21	F	VIII A	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0
Alumno 44	21	F	VIII A	0	0	1	1	1	0	0	0	0	1	0	1	1	0	0	1	1	1	1
Alumno 45	21	F	VIII A	0	1	1	0	0	0	1	1	1	0	1	1	0	1	1	0	0	0	1
Alumno 46	21	F	VIII A	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Alumno 47	22	M	VIII B	0	0	1	1	1	0	0	1	1	0	0	1	1	0	0	1	1	0	1
Alumno 48	23	F	VIII B	0	1	0	0	1	0	1	0	1	0	0	1	1	0	0	1	0	1	1
Alumno 49	25	F	VIII B	0	0	1	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0	1	0	1
Alumno 50	23	F	VIII B	1	0	0	1	0	1	0	1	0	0	0	1	1	1	0	0	1	0	0
Alumno 51	36	F	VIII B	1	0	1	1	0	1	1	1	0	0	0	1	0	0	0	1	1	0	0
Alumno 52	22	F	VIII B	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
Alumno 53	21	F	VIII B	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0
Alumno 54	22	M	VIII B	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Alumno 55	20	M	VIII B	0	1	0	1	0	0	0	0	1	0	1	0	0	1	1	1	1	0	1
Alumno 56	20	F	VIII B	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Alumno 57	23	F	VIII B	1	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0	1	1	1	0	1	0	1	0
Alumno 58	25	F	VIII B	0	1	1	1	1	1	0	1	1	1	0	0	1	0	0	0	1	1	1
Alumno 59	22	F	VIII B	0	0	1	0	1	1	1	1	1	0	0	0	1	0	1	0	0	0	1
Alumno 60	48	F	VIII B	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	0	0	0	1	1
Alumno 61	24	F	VIII B	1	1	1	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0	0
Alumno 62	24	F	VIII B	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1
Alumno 63	27	M	VIII B	1	1	1	1	1	1	0	1	0	1	0	0	0	1	0	1	0	1	0
Alumno 64	23	F	VIII B	1	1	1	0	1	0	1	0	0	1	1	0	1	0	1	0	1	0	1
Alumno 65	21	F	VIII B	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Alumno 66	22	F	VIII B	1	0	1	0	1	1	1	0	1	0	1	0	1	0	1	1	0	0	1
Alumno 67	22	F	VIII B	0	1	0	1	0	1	1	0	1	0	1	1	0	0	1	0	0	1	1
Alumno 68	23	M	VIII B	1	1	1	0	0	0	0	1	1	0	1	0	1	1	0	0	1	1	1
Alumno 69	21	F	VIII B	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	1	0
Alumno 70	25	M	VIII B	1	0	0	1	0	1	0	0	1	1	1	0	0	1	0	1	1	1	0
Alumno 71	24	M	VIII B	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1
Alumno 72	23	F	VIII B	0	1	0	1	0	1	0	0	0	1	1	0	0	1	1	0	1	0	1
Alumno 73	23	F	VIII B	1	0	0	1	0	1	1	1	0	1	1	0	0	1	0	0	0	1	1
Alumno 74	22	F	VIII B	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0
Alumno 75	21	F	VIII B	0	1	0	1	1	0	1	0	1	0	1	0	0	0	1	1	1	1	1
Alumno 76	23	F	VIII B	1	1	0	1	1	1	0	1	0	0	1	1	0	0	0	1	1	1	0
Alumno 77	21	M	VIII B	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Alumno 78	21	F	VIII C	1	0	0	1	1	0	1	0	0	0	1	0	1	1	0	1	1	1	0
Alumno 79	22	M	VIII C	1	0	1	0	0	1	1	0	0	1	1	1	1	1	0	1	1	0	1
Alumno 80	23	F	VIII C	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Alumno 81	21	F	VIII C	1	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	1	0	1
Alumno 82	24	M	VIII C	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0
Alumno 83	21	F	VIII C	1	1	1	0	0	0	1	1	0	0	0	1	1	0	1	0	1	0	1
Alumno 84	22	M	VIII C	1	0	0	1	1	1	0	1	0	1	1	0	0	0	0	1	1	1	1
Alumno 85	23	F	VIII C	0	0	1	0	1	0	1	1	0	0	0	1	1	1	0	0	1	1	0
Alumno 86	23	F	VIII C	0	0	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	0	1	0	0	0	1	1

Alumno 87	23	F	VIII C	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0	
Alumno 88	34	M	VIII C	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	
Alumno 89	22	F	VIII C	0	0	1	0	1	0	0	0	0	1	0	0	1	1	1	1	1	1	0	0
Alumno 90	23	F	VIII C	1	0	0	1	1	0	1	0	0	1	0	1	1	1	1	0	1	1	0	1
Alumno 91	21	F	VIII C	0	0	0	1	1	0	1	1	0	1	0	1	0	0	1	0	0	1	0	0
Alumno 92	22	F	VIII C	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0
Alumno 93	22	F	VIII C	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Alumno 94	21	M	VIII C	1	1	0	1	0	1	0	1	0	0	0	1	0	0	1	1	0	1	1	1
Alumno 95	23	F	VIII C	0	1	0	1	1	0	1	0	1	0	1	0	1	1	1	0	0	0	1	0
Alumno 96	23	M	X A	0	1	0	1	0	1	1	1	1	0	1	0	1	0	0	1	1	1	0	0
Alumno 97	23	M	X A	1	0	0	1	0	1	0	1	0	0	0	1	0	1	1	0	0	0	1	1
Alumno 98	29	F	X A	1	0	0	1	0	0	1	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	1	0	1
Alumno 99	24	F	X A	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Alumno 100	22	F	X A	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	0	1	1	0	0	1	1	0	1	1
Alumno 101	23	F	X A	0	1	1	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1	0	1
Alumno 102	24	F	X A	1	0	1	0	0	1	1	0	1	0	0	1	0	1	1	0	1	1	0	0
Alumno 103	22	F	X A	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Alumno 104	22	F	X A	1	0	0	1	1	1	1	1	1	0	1	0	1	0	0	1	1	1	1	0
Alumno 105	24	F	X A	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1
Alumno 106	22	F	X A	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Alumno 107	23	F	X A	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Alumno 108	27	F	X A	1	0	1	0	1	1	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0	1	1	0	1
Alumno 109	22	M	X A	0	1	0	1	0	0	0	0	1	0	1	1	1	1	1	1	0	0	1	1
Alumno 110	22	F	X A	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
Alumno 111	23	F	X A	1	0	0	1	1	1	1	1	1	0	1	1	0	0	1	1	1	0	0	1
Alumno 112	23	M	X A	1	1	0	0	1	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1
Alumno 113	26	F	X A	1	0	0	1	1	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1	0	0
Alumno 114	23	F	X A	0	1	0	1	1	1	1	1	0	0	1	0	1	0	0	1	0	0	1	1
Alumno 115	22	F	X A	1	1	0	1	0	1	1	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1	0	0
Alumno 116	23	M	X A	0	1	1	1	1	1	0	1	1	0	0	1	0	1	0	1	0	0	0	1
Alumno 117	21	F	X A	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0	0
Alumno 118	24	F	X A	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	1	1	1	0	1	0	0	0
Alumno 119	22	F	X A	1	0	0	0	0	0	1	1	0	0	1	0	0	1	1	0	0	0	0	0
Alumno 120	23	F	X A	0	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1	0	1	1	0	1	1	0	0	0
Alumno 121	22	F	X A	1	0	1	1	0	1	0	1	0	0	1	1	1	1	1	0	1	0	1	1
Alumno 122	23	F	X B	0	1	0	0	0	1	1	0	0	1	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0
Alumno 123	25	F	X B	0	0	1	1	1	1	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Alumno 124	21	F	X B	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0
Alumno 125	22	F	X B	1	1	1	1	0	1	0	1	0	0	1	0	0	1	0	1	0	0	1	1
Alumno 126	24	F	X B	1	0	1	0	0	0	1	0	1	0	1	1	0	1	1	1	1	1	0	1
Alumno 127	22	F	X B	0	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	1	0	1
Alumno 128	25	F	X B	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0
Alumno 129	23	F	X B	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0
Alumno 130	23	F	X B	1	1	1	1	1	0	0	1	0	1	1	1	0	0	0	0	1	1	0	1
Alumno 131	23	A	X B	0	1	1	1	1	1	0	1	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1	0
Alumno 132	23	F	X B	1	0	1	1	0	1	0	1	0	0	0	0	0	1	1	1	1	0	0	1







Alumno 125	22	F	X B	2	3	3	2	2	3	2	3	3	3	3	3	3	2	3
Alumno 126	24	F	X B	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2	3	3	3	3
Alumno 127	22	F	X B	1	2	2	1	3	2	3	3	2	3	3	3	3	3	3
Alumno 128	25	F	X B	1	2	1	1	1	1	1	1	1	2	1	1	1	1	1
Alumno 129	23	F	X B	1	2	1	1	1	1	3	2	2	2	3	3	3	1	3
Alumno 130	23	F	X B	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
Alumno 131	23	A	X B	1	1	2	1	2	1	3	3	3	3	2	3	3	3	3
Alumno 132	23	F	X B	2	1	1	3	3	2	3	3	3	2	3	3	3	3	3
Alumno 133	23	M	X B	2	2	2	2	2	2	2	1	2	2	2	1	2	2	2
Alumno 134	23	F	X B	1	1	1	1	2	1	2	1	2	1	2	1	1	1	2
Alumno 135	24	F	X B	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
Alumno 136	25	F	X B	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
Alumno 137	23	F	X B	2	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
Alumno 138	22	F	X B	1	1	1	1	1	1	1	3	3	3	1	3	3	3	3
Alumno 139	27	F	X B	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1	2	1	2	2	2
Alumno 140	25	F	X B	1	1	1	2	2	1	2	1	1	3	3	3	3	3	2

### 8.11. Figuras de análisis estadístico

Figura 1. Nivel de conocimiento de las medidas de bioseguridad posterior a la pandemia por COVID-19 en estudiantes de la facultad de enfermería en una universidad pública de la región, según el ciclo académico

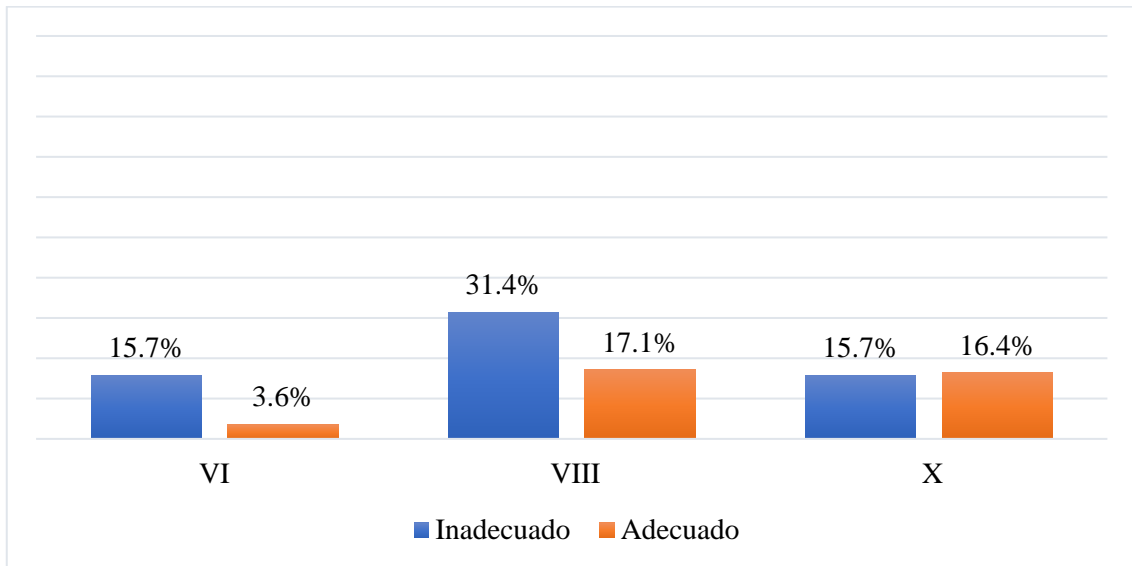


Figura 2. Grado de aplicación de las medidas de bioseguridad posterior a la pandemia por COVID-19 en estudiantes de la facultad de enfermería en una universidad pública de la región, según el ciclo académico

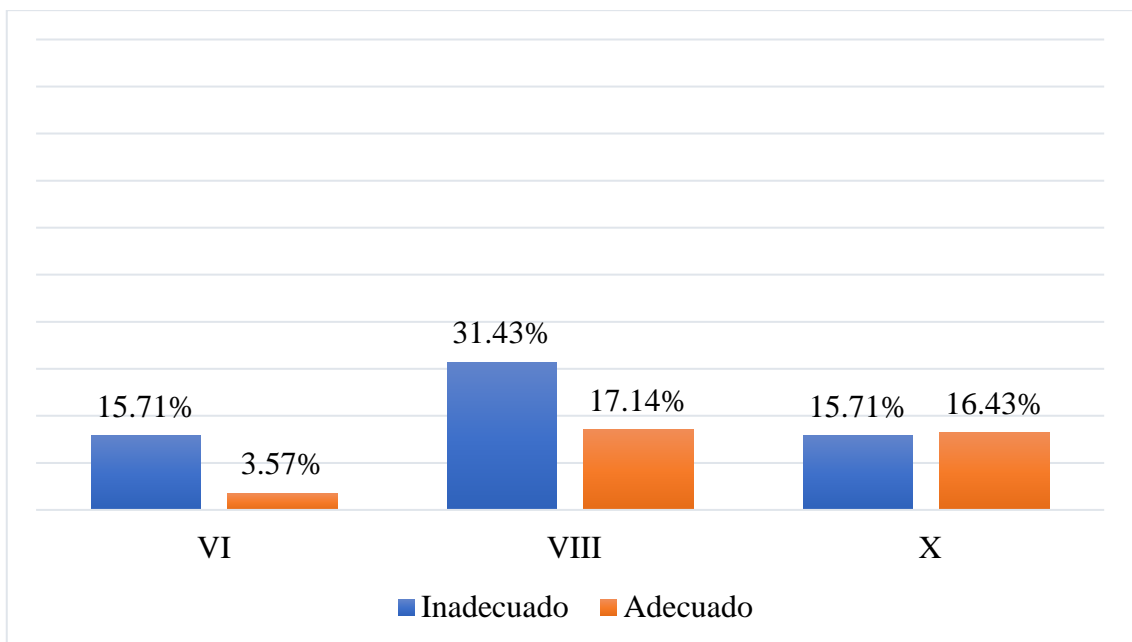


Figura 3. Niveles de las dimensiones del nivel de conocimiento de las medidas de bioseguridad posterior a la pandemia por COVID-19 en estudiantes de la facultad de enfermería en una universidad pública de la región.

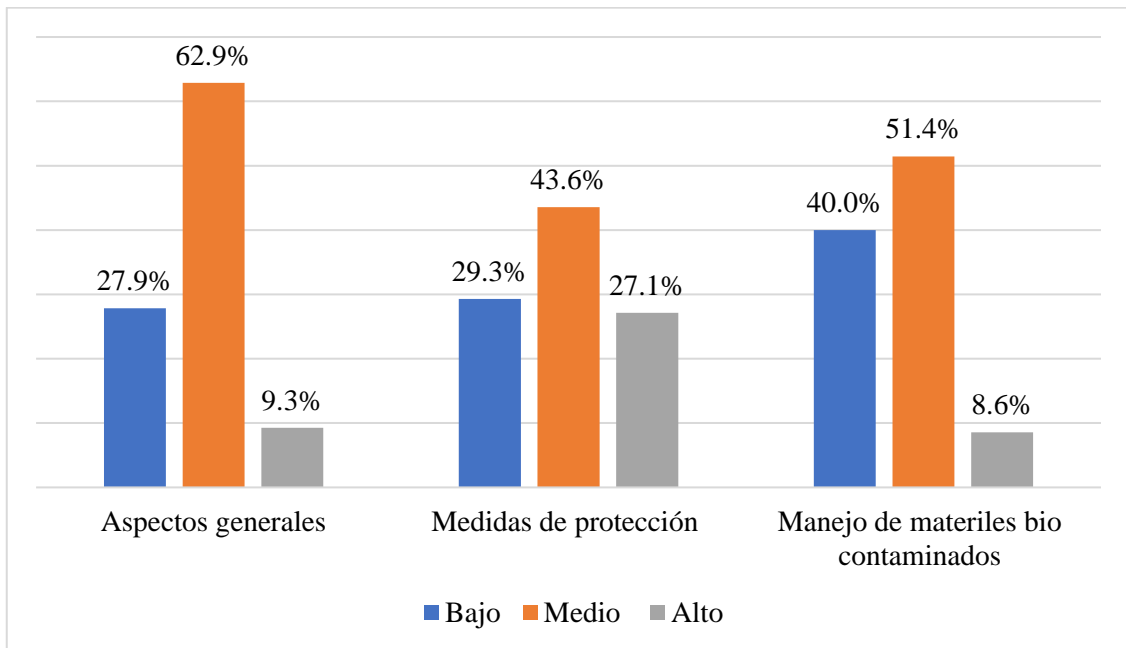


Figura 4. Nivel de las dimensiones de grado de aplicación de las medidas de bioseguridad posterior a la pandemia por COVID-19 en estudiantes de la facultad de enfermería en una universidad pública de la región

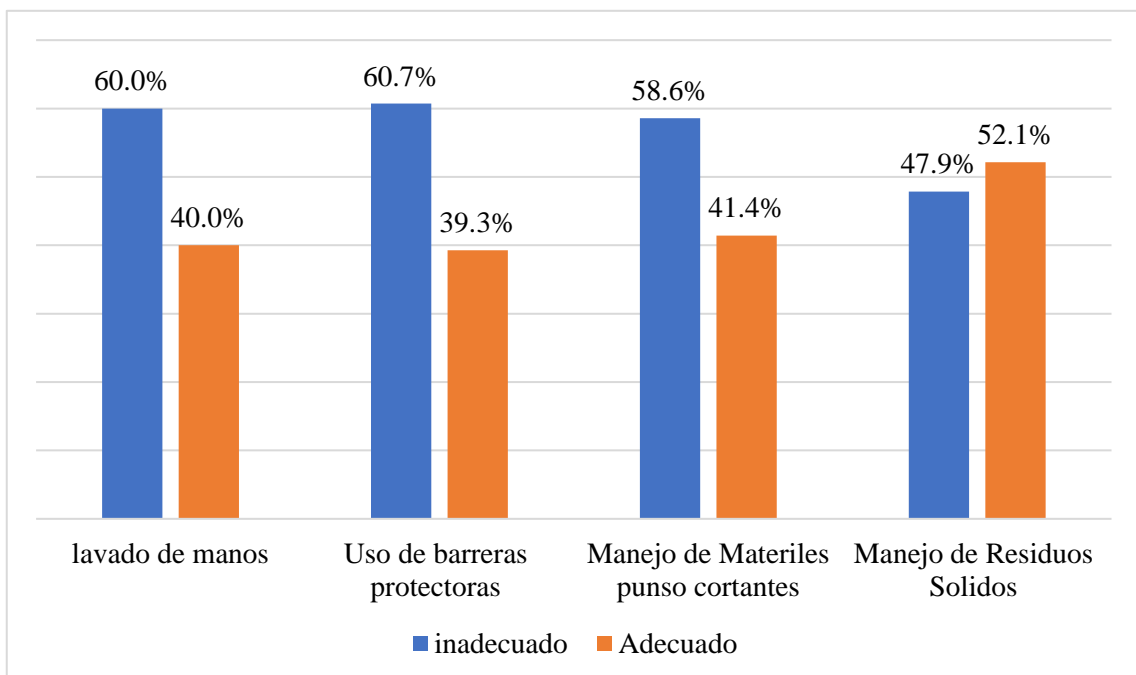


Figura 5. Nivel de conocimiento y el grado de aplicación del lavado de manos posterior a la pandemia por COVID-19 en estudiantes de la facultad de enfermería en una Universidad Pública de la Región

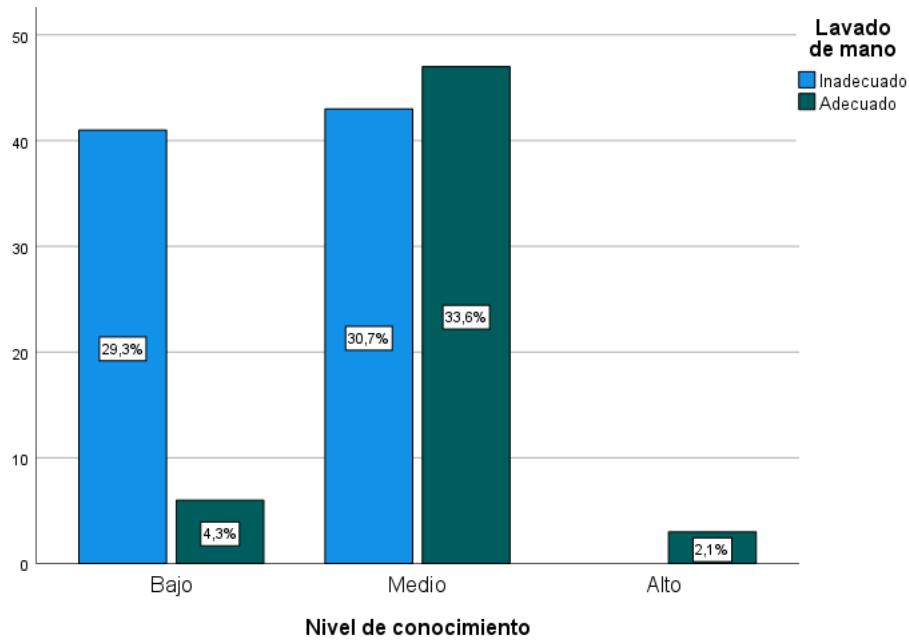


Figura 6. Nivel de conocimiento y el grado de aplicación del uso de barreras protectoras posterior a la pandemia por COVID-19 en estudiantes de la facultad de enfermería en una Universidad Pública de la Región.

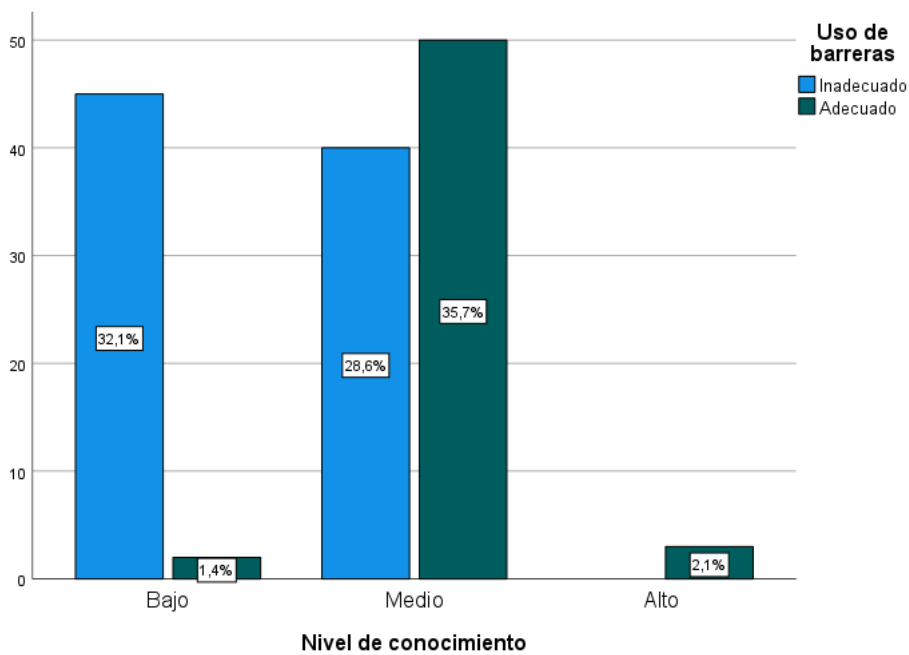


Figura 7. Nivel de conocimiento y el grado de aplicación del manejo de materiales punzocortantes posterior a la pandemia por COVID-19 en estudiantes de la facultad de enfermería en una Universidad Pública de la Región.

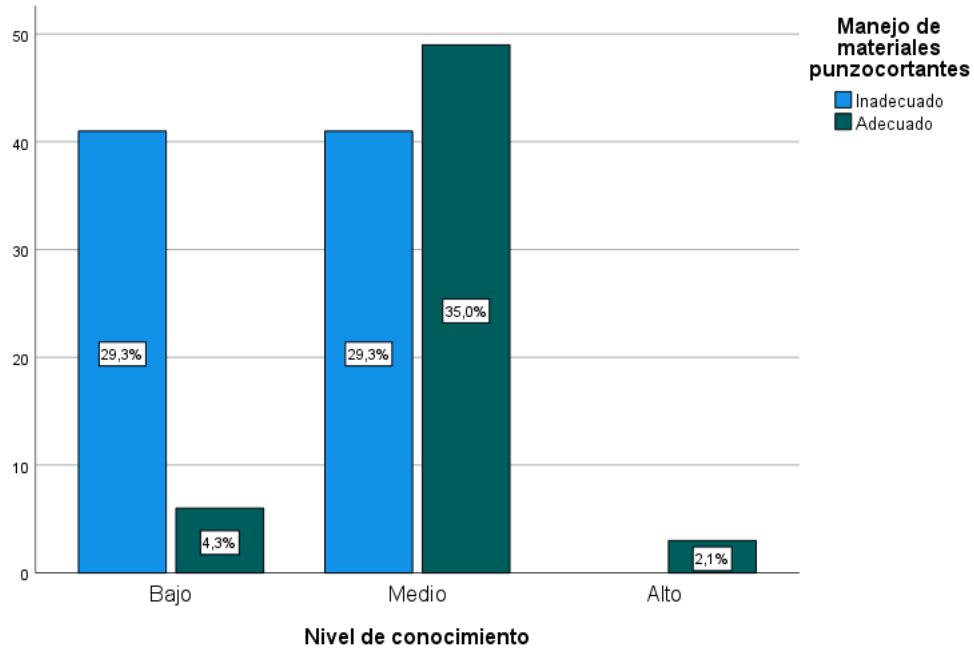


Figura 8. Nivel de conocimiento y el grado de aplicación del manejo de residuos sólidos posterior a la pandemia por COVID-19 en estudiantes de la facultad de enfermería en una Universidad Pública de la Región.

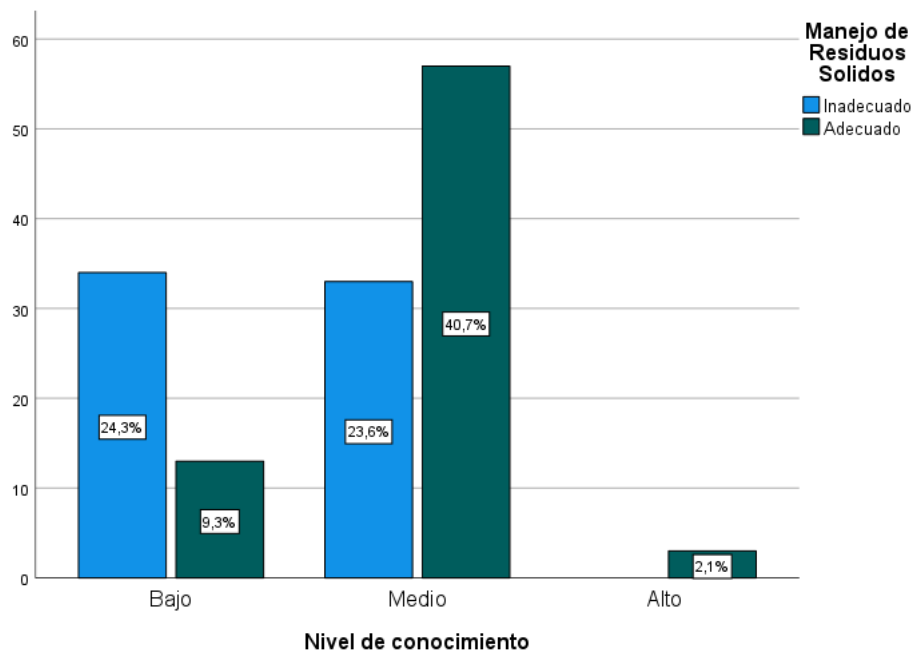
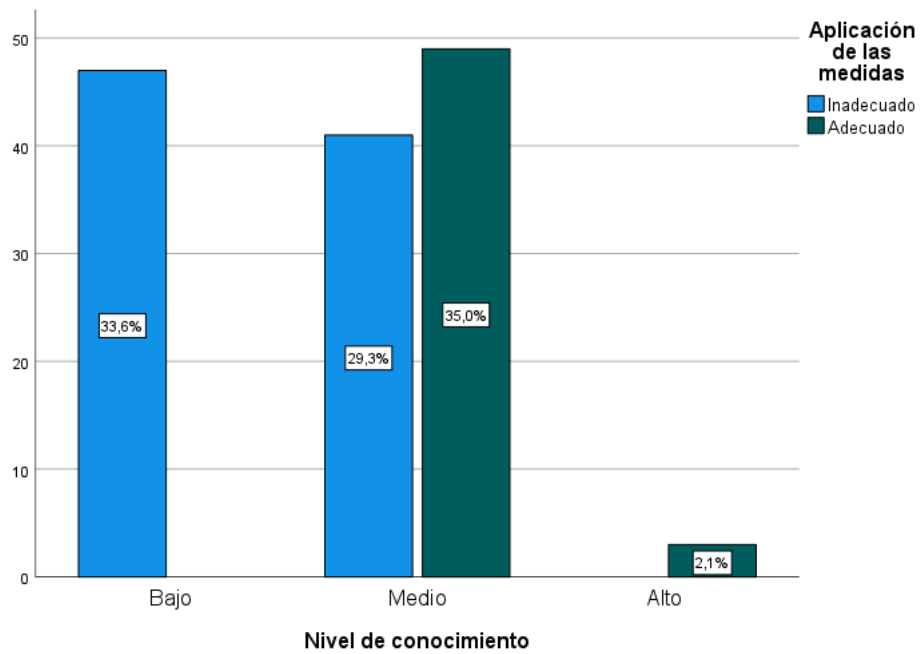


Figura 9. Nivel de conocimiento y grado de aplicación de las medidas de bioseguridad posterior a la pandemia por Covid-19 en estudiantes de la facultad de enfermería en una Universidad Pública de la Región



## 8.12 Evidencias ejecutando el instrumento en las diferentes aulas













