Universidad Norbert Wiener

FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
PROGRAMA ACADÉMICO DE TECNOLOGÍA MÉDICA EN LABORATORIO CLÍNICO Y ANATOMÍA PATOLÓGICA

Tesis

Gestión de la bioseguridad en los procesos de toma de muestra y envío de muestras de laboratorio en el primer nivel de atención, 2026

Para optar el Título Profesional de

Licenciada en Tecnología Médica en Laboratorio Clínico y Anatomía Patológica

Presentado por:

Autora: Mautino Rojas, Linda Yolanda

Código ORCID: https://orcid.org/0009-0008-3661-9207

Asesora: Mg. Valenzuela Martínez, Stefany Saragoza

Código ORCID: https://orcid.org/0000-0002-8659-1387

Lima – Perú

2026

Universidad Norbert Wiener	DECLARACIÓN JURADA DE AUTORIA Y DE ORIGINALIDAD DEL TRABAJO DE INVESTIGACIÓN		
	CÓDIGO: UPNW-GRA-FOR-033	VERSIÓN: 01 REVISIÓN: 01	FECHA: 08/11/2022

Yo, Linda Yolanda, Mautino Rojas egresado de la Facultad de **Ciencias de la Salud** y Escuela Académica Profesional de **Tecnología Médica** de la Universidad privada Norbert Wiener declaro que el trabajo de investigación "Gestión de la bioseguridad en los procesos de toma de muestra y envío de muestras de laboratorio en el primer nivel de atención, 2026" Asesorado por el docente: Martínez Valenzuela, Stefany DNI 46368715 ORCID https://orcid.org/0000-0002-8659-1387 tiene un índice de similitud de **7 (SIETE)** % con código 14912:601267297 verificable en el reporte de originalidad del software Turnitin.

Así mismo:

1. Se ha mencionado todas las fuentes utilizadas, identificando correctamente las citas textuales o paráfrasis provenientes de otras fuentes.
2. No he utilizado ninguna otra fuente distinta de aquella señalada en el trabajo.
3. Se autoriza que el trabajo puede ser revisado en búsqueda de plagios.
4. El porcentaje señalado es el mismo que arrojó al momento de indexar, grabar o hacer el depósito en el turnitin de la universidad y,
5. Asumimos la responsabilidad que corresponda ante cualquier falsedad, ocultamiento u omisión en la información aportada, por lo cual nos sometemos a lo dispuesto en las normas del reglamento vigente de la universidad.



…… ……

Firma de autor 1
Nombres y apellidos del Egresado
Linda Yolanda, Mautino Rojas
DNI: 10364467

Firma de autor 2
Nombres y apellidos del Egresado

DNI: ……



……

Firma
Nombres y apellidos del Asesor
Stefany Valenzuela Martínez
DNI: 46368715

Lima, 9 de julio de 2026

DEDICATORIA

Dedico este trabajo de investigación a mi esposo, Julio, por su amor, apoyo incondicional, comprensión y constante motivación para seguir adelante y alcanzar esta meta.

A mis hijos, Ronal, Daysi y Lenin, quienes son mi mayor inspiración y el motor que impulsa cada uno de mis esfuerzos. Gracias por su cariño, paciencia y por ser la razón de mi deseo permanente de superación.

AGRADECIMIENTO

Expreso mi más sincero agradecimiento a todas las personas que contribuyeron al desarrollo de esta investigación, brindándome su orientación, apoyo, conocimientos y valiosas sugerencias durante cada etapa del proceso.

Asimismo, agradezco a quienes participaron en el estudio y colaboraron de manera desinteresada, haciendo posible la obtención de la información necesaria para alcanzar los objetivos planteados.

A todos ellos, mi reconocimiento y gratitud por su tiempo, confianza y apoyo constante.

ÍNDICE GENERAL

DEDICATORIA **3**
AGRADECIMIENTO **4**
ÍNDICE GENERAL **5**
ÍNDICE DE FIGURAS **6**
RESUMEN ..... ¡Error! Marcador no definido.
ABSTRACT **8**
I. INTRODUCCIÓN **9**
II. METODOLOGÍA **9**
III. RESULTADOS **14**
IV. DISCUSIÓN **20**
V. CONCLUSIONES **23**
VI. REFERENCIAS **24**
VII. ANEXOS **30**

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1. Objetivo general.....17
Figura 2. Objetivo especifico 1 18
Figura 3. Objetivo especifico 2 19
Figura 4. Objetivo especifico 3 20

RESUMEN

Gestión de la bioseguridad en los procesos de toma de muestra y envío de muestras de laboratorio en el primer nivel de atención, 2026

Autora y filiación: Lindo Yolanda, Mautino Rojas, Bachiller del Programa Académico de Profesional de Tecnología Médica, Facultad de Ciencias de la Salud, Universidad Privada Norbert Wiener, Lima, Perú.

La gestión de la bioseguridad en la toma y envío de muestras de laboratorio en el primer nivel de atención es fundamental para garantizar la seguridad del personal de salud, los pacientes y el entorno, ya que implica el manejo de material biológico potencialmente infeccioso que requiere el cumplimiento estricto de normas, protocolos y medidas preventivas. Este proceso es especialmente crítico en la fase preanalítica, donde errores pueden afectar el diagnóstico y la calidad de la atención, por lo que se requiere estandarización, capacitación continua y supervisión permanente. El estudio se desarrolló con el objetivo general de analizar la relevancia de la gestión de la bioseguridad en los procesos de toma de muestra y envío de muestras de laboratorio en el primer nivel de atención, 2026, en un laboratorio de Lima mediante un enfoque cualitativo de estudio de caso con 6 colaboradores clave, utilizando entrevistas para explorar normativas, control de infecciones, manejo de residuos y procesos de toma y transporte de muestras. En conjunto, se concluye que una adecuada gestión de la bioseguridad permite reducir riesgos biológicos, mejorar la calidad del servicio y fortalecer una cultura de prevención en el establecimiento de salud.

Palabras claves: Gestión, bioseguridad, toma de muestra, laboratorio.

ABSTRACT

Biosafety management in sample collection and shipment processes at the primary care level, 2026

The management of biosafety in the collection and sending of laboratory samples at the first level of care is essential to guarantee the safety of health personnel, patients and the environment, since it involves the handling of potentially infectious biological material that requires strict compliance with standards, protocols and preventive measures. This process is especially critical in the pre-analytical phase, where errors can affect diagnosis and quality of care, requiring standardization, ongoing training, and ongoing supervision. The study was developed with the general objective of analyzing the relevance of biosafety management in the processes of sampling and sending laboratory samples at the first level of care, 2026, in a laboratory in Lima through a qualitative case study approach with 6 key collaborators, using interviews to explore regulations, infection control, waste management and sample collection and transport processes. Overall, it is concluded that adequate biosafety management reduces biological risks, improves the quality of service and strengthens a culture of prevention in the health establishment.

Keywords: Management, biosecurity, sampling, laboratory.

I. INTRODUCCIÓN

En los servicios de atención primaria, el cumplimiento adecuado de las medidas de bioseguridad es esencial para proteger la salud de los pacientes y personal sanitario, puesto que las normas y protocolos que regulan la toma y envío de muestras de laboratorio buscan evitar la propagación de infecciones, garantizando la eliminación segura de residuos biológicos; no obstante, en muchos centros de primer nivel, su aplicación es limitada por la falta de insumos, escasa capacitación y ausencia de protocolos actualizados (1). En este sentido, el manejo inadecuado de las muestras, la falta de trazabilidad o el uso incorrecto del equipo de protección personal son dificultades frecuentes que reducen la efectividad de las medidas de bioseguridad, ya que estos errores pueden ocasionar contagios asociados a la atención sanitaria, afectando la salud de los pacientes y personal médico, generando un incremento en los costos operativos de las instituciones (2).

Hoy en día, las infecciones representan un reto significativo para la salud pública, dado que provocan un elevado número de fallecimientos en el mundo. Se calcula que cada año, cerca de 300,000 trabajadores pierden la vida en todo el mundo a causa del contacto con microorganismos que pueden generar enfermedades infecciosas. Esta circunstancia evidencia la urgencia de reforzar los protocolos de bioseguridad en los entornos laborales, particularmente en el marco sanitario, donde la exposición a estos riesgos es constante (3).

A nivel internacional en China 2024 se menciona que, a pesar de la existencia de normativas locales y globales para la gestión de la bioseguridad en los laboratorios, aún persisten importantes desafíos en su implementación, siendo fundamental adoptar medidas y estrategias basadas en evidencia para abordar los riesgos de infección asociados (4). En Francia en el 2025 la ocurrencia de infecciones asociadas al laboratorio, derivadas de la manipulación de patógenos humanos o animales, constituye un riesgo considerable para el bienestar del personal del laboratorio y población en general. Estos riesgos se encuentran en laboratorios de diagnóstico clínico, así como en laboratorios industriales dedicados a la producción de vacunas (5).

Por su parte en, en Colombia se pudo evidenciar en el 2021, que la Superintendencia de Salud, determinó que no se está aprovechando al máximo su capacidad para realizar pruebas diarias en los laboratorios, lo que equivale a una producción menos al 75% diario. (6). En Ecuador un estudio del 2022 encontró que los errores pre-analíticos más comunes están relacionados con la falta de diagnóstico, evidenciando fallas preanalíticas habituales que comprenden la presencia de especímenes con hemólisis, muestras insuficientes y el uso de tubos incorrectos,

destacando que la ocurrencia de errores en el transcurso la recolección y el envío de la muestra al laboratorio es considerable, lo que destaca la trascendencia de una adecuada administración de las medidas de bioseguridad en dichas etapas, sobre todo en el primer nivel de atención (7). En el contexto peruano Trujillo del 2023, se halló que el personal asistencial exhibió un grado medio de comprensión respecto a las directrices de bioseguridad, mientras que, en ocasiones, implementaban estas medidas durante la atención médica. Sin embargo, a pesar de este conocimiento, se observó un vínculo relevante entre el grado cognitivo y la ejecución de parámetros de bioseguridad, particularmente en relación con los elementos de resguardo personal (8). Donde el nivel 1 de atención, el manejo de la bioseguridad en los procesos de toma y envío de muestras de laboratorio presenta deficiencias, incrementando la probabilidad de contagios. A pesar de las normativas, la implementación de medidas de bioseguridad no siempre es adecuada, exponiendo al personal a contagios (9).

Asimismo, en Tarapoto, halló que los pacientes estaban expuestos tanto a riesgos químicos como biológicos durante sus actividades laborales. Esta alta tasa de exposición resalta la necesidad de implementar medidas de bioseguridad más estrictas para proteger la salud del personal en este entorno (10). Por otro lado, en el primer nivel de atención en los centros sanitarios, el manejo de la bioseguridad en los procesos de toma de muestra y envío de muestras de laboratorio enfrenta retos importantes. A pesar de la relevancia de estos procesos, se observa una falta de recursos adecuados, como EPP y normativas de bioseguridad bien establecidas, lo que pone en riesgo al personal sanitario.

Respecto a los antecedentes internacionales, Tang et al. (11) demostraron que el fortalecimiento de la gestión de bioseguridad y la capacidad de respuesta del laboratorio, permitieron la aplicación de estrategias similares en otras instituciones de salud. Por su lado, Lino y Reyes (12) evidenciaron que la incidencia de errores durante la fase preanalítica continúa siendo elevada en diversos países de Latinoamérica, siendo indispensable fortalecer la capacitación del personal, la automatización de procesos y el cumplimiento de las normas de calidad. De la misma forma, Acosta et al. (13) indicaron que cuando se cometen errores en el manejo de muestras durante la fase preanalítica, se producen diagnósticos incorrectos, se demora la atención y se toman decisiones inapropiadas, lo que tiene un impacto directo en la seguridad del paciente.

Así también, Naeem et al. (14) destacaron la importancia de implementar y actualizar los protocolos de bioseguridad, para potenciar la formación del personal sanitario y laboratorio, contribuyendo así a un control más eficaz de los riesgos sanitarios a nivel global. Finalmente,

Arteaga y Ortíz (15) desarrollaron lineamientos técnicos para el procesamiento seguro de muestras relacionadas con COVID-19, contribuyendo al fortalecimiento de la cultura de bioseguridad y la gestión de riesgos en los laboratorios clínicos.

A nivel nacional Espinoza y Cavero (16) encontraron una relación estadísticamente significativa entre el nivel de conocimiento y la aplicación de las medidas de bioseguridad por parte del personal asistencial, evidenciando que un mayor conocimiento favorece mejores prácticas de protección. Por su parte, Serrano et al. (17) identificaron deficiencias en el proceso de gestión de residuos biocontaminados aunque destacaron avances en la capacitación del personal respecto al manejo de residuos y objetos punzocortantes. Entretanto Rios (18) propuso la implementación de un enfoque basado en procesos para optimizar las actividades de obtención, recepción y traslado de muestras durante la fase preanalítica. Así también Quispe (19) Se llegó a la conclusión de que la administración de las medidas de resguardo biológico vinculadas a la obtención de muestras presenta notorias falencias, dejando al personal en una posición de susceptibilidad ante potenciales riesgos. Por último, Camus et al. (20) identificaron una baja proporción de profesionales del laboratorio clínico con conocimiento sobre bioseguridad.

II. METODOLOGÍA

Se optó por el método inductivo, ya que permitió elaborar conclusiones a partir de la observación y la experiencia, las cuales se obtuvieron mediante entrevistas a especialistas en la temática relacionada con Gestión de la Bioseguridad en los procesos de toma de muestra y envío de muestras de laboratorio; este enfoque busca analizar las posibles conexiones causales entre los hechos (39).

El estudio de caso fue cualitativo, porque permitió analizar de manera profunda, contextual y detallada un fenómeno dentro de su entorno real. Se utilizó cuando el investigador buscó comprender procesos, prácticas, experiencias, dinámicas organizacionales o situaciones específicas en un contexto determinado (40). Se adoptó un enfoque cualitativo, centrándose en captar las dinámicas sociales desde la perspectiva de los participantes, explorando sus significados, percepciones y motivaciones en su contexto habitual (41).

La investigación se realizó en un laboratorio de primer nivel de atención, localizado en Lima, Perú: Los involucrados del estudio estuvieron conformados por un total de 6 colaboradores clave vinculados al control de la bioseguridad en los procesos de toma de muestra y traslado de muestras de laboratorio.

El número de participantes se sustentó en la metodología cualitativa, la cual prioriza la profundidad y riqueza de la información sobre la representatividad numérica. En este sentido, Creswell (42) señala que en los estudios cualitativos el tamaño de la muestra suele ser pequeño, ya que el propósito es comprender de manera profunda las experiencias y percepciones de los participantes. Asimismo, los participantes son seleccionados por su capacidad para proporcionar información relevante y significativa sobre el fenómeno investigado.

La disertación se basó en la **técnica** de entrevista, la cual permitió recoger información directa de los sujetos de estudio mediante una conversación amena y centrada en el objeto de análisis. En cuanto al **instrumento**, se implementó la guía de entrevista, herramienta que va filtrar a los posibles entrevistados a fin de recepcionar la información objetiva y sin prejuicios personales (41). Igualmente, la entrevista constó de 6 preguntas dividida en tres subcategorías para la categoría de gestión de la bioseguridad, considerando Normativas y Protocolos de Seguridad (2 preguntas), Control de Infecciones Nosocomiales (2 preguntas) y Manejo de Desechos Biológicos (2 preguntas). De igual forma tres subcategorías para la categoría Procesos de toma de muestra y envío de muestras de laboratorio, considerando técnicas de Recolección de Muestras (2 preguntas), conservación y Transporte de Muestras (2 preguntas), registro y Trazabilidad de Muestras (2 preguntas).

Luego de reunir la información obtenida por medio de las entrevistas semiestructuradas realizadas a los seis participantes seleccionados, se llevó a cabo un proceso cuidadoso, filtrado, organización y clasificación de las respuestas conforme a los objetivos específicos del estudio, de modo que las entrevistas servirán para comprender cómo se aplica la Bioseguridad en la manipulación y el traslado de muestras, dentro de un laboratorio de primer nivel en Lima durante el año 2026, por lo que las respuestas fueron examinadas mediante la codificación temática y triangulación, lo que permitió obtener conclusiones claras y significativas, mientras que el uso del software ATLAS.Ti facilitó la organización, codificación y análisis de los datos cualitativos, además de contribuir a la transcripción de las entrevistas, la elaboración de categorías temáticas y la identificación de vínculos entre los conceptos, de manera que este enfoque hará posible un análisis ordenado de las percepciones sobre la bioseguridad en dichos procedimientos, siendo la técnica del análisis temático una herramienta esencial para reconocer los patrones más frecuentes y comprender las experiencias con el fin de cumplir los propósitos establecidos en la investigación (42).

En este estudio se buscó que los resultados reflejen fielmente las vivencias compartidas por los participantes, por lo que se realizó entrevistas en profundidad y se contrastó la información obtenida a partir de las conversaciones con seis especialistas del área; además, se llevó a cabo una validación junto a los propios participantes, brindándoles la oportunidad de revisar y aportar observaciones sobre la interpretación de sus respuestas, con el fin de asegurar la coherencia y la veracidad de los hallazgos.

Para asegurar la **transferibilidad**, se presentó una descripción detallada del contexto y de las prácticas de Bioseguridad que se aplicó en los establecimientos de atención primaria, con el propósito de ser útiles en escenarios semejantes, de igual manera se protegió la **seguridad y auditabilidad** mediante el uso de instrumentos validados para la recolección de información, como las entrevistas semiestructuradas, conservando los registros con responsabilidad, asimismo se garantizó la **conformabilidad** registrando con cuidado cada decisión tomada durante el desarrollo del estudio y aplicando la triangulación de fuentes, lo que permitió que los resultados reflejen con fidelidad los datos obtenidos y no las interpretaciones personales del investigador.

Se veló la indagación con los principios éticos de la Declaración de Helsinki y obtuvo el visto bueno del Comité de Ética de la Universidad Privada Norbert Wiener, además del permiso pertinente del centro sanitario. Se aseguró el anonimato, la confidencialidad y el tratamiento responsable de los datos, asumiendo el compromiso de borrar la información al terminar la investigación para proteger así la privacidad de los pacientes.

III. RESULTADOS

Resultados y triangulación

Análisis de las entrevistas

A partir de las entrevistas realizadas a los seis colaboradores vinculados al control de la bioseguridad en los procesos de toma y traslado de muestras de laboratorio, se identificó un consenso general respecto a la importancia del cumplimiento de las normas y protocolos de bioseguridad dentro del primer nivel de atención.

Las personas tuvieron una afirmación de presentar conocimiento en relación con las normas de la institución, y lo que plantea el Ministerio de Salud en relación con el manejo y transporte de muestra biológicas, de igual forma se encontró que el manejo adecuado de los equipos de protección personal es parte de las ´principales medias de prevención para controlar los riesgos biológicos y prevenir infecciones dentro de los servicios de salud.

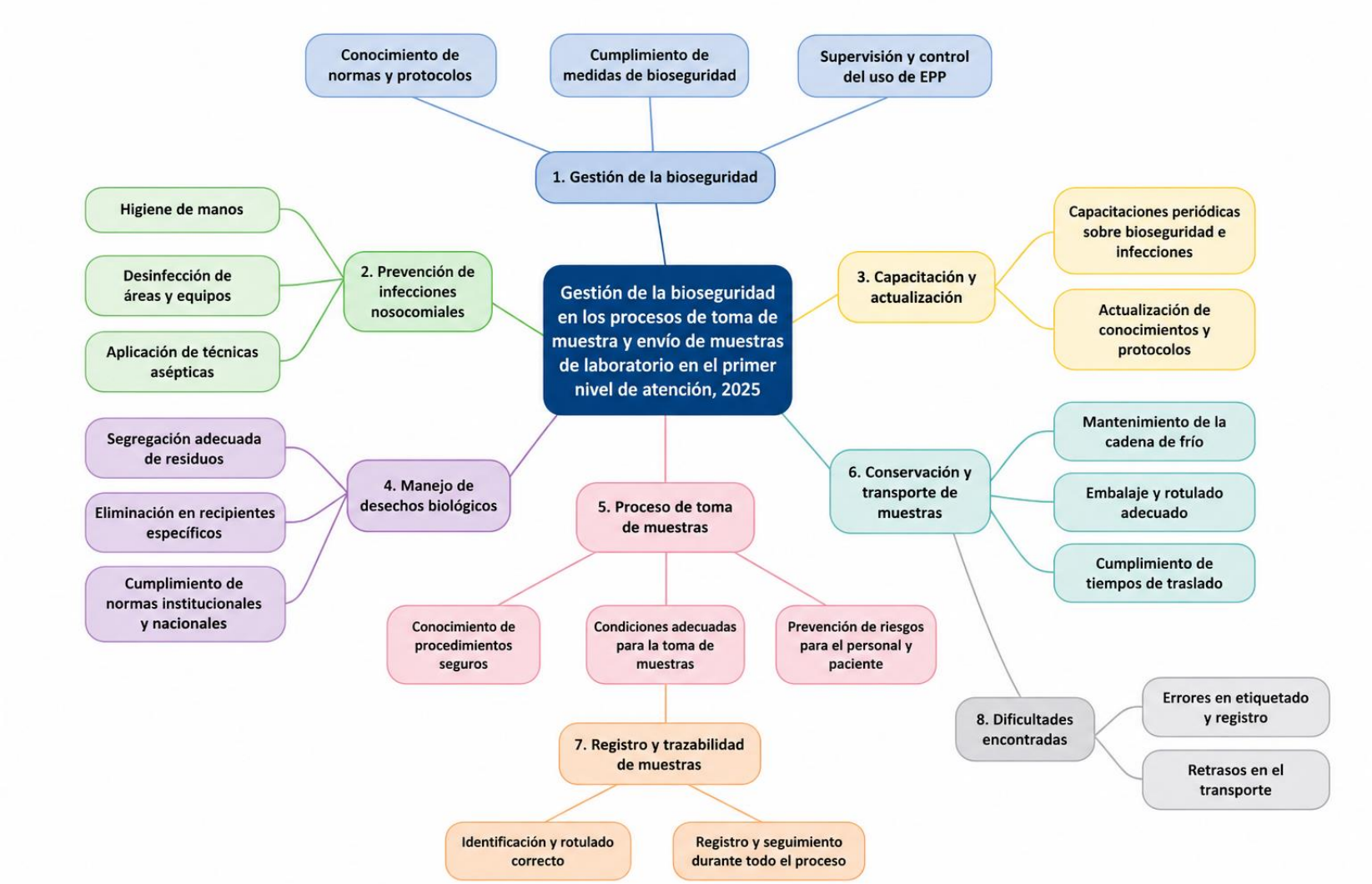
Respecto al control de infecciones, los participantes dijeron que acciones como el adecuado lavado de manos, la desinfección frecuente de superficies, la aplicación correcta de técnicas asépticas y el cumplimiento de la bioseguridad son fundamentales para prevenir riesgos dentro del establecimiento de salud, asimismo, manifestaron que la ejecución constante de capacitaciones permite reforzar los conocimientos del personal.

Respecto al manejo de residuos biológicos, la muestra señaló que los materiales contaminados y punzocortantes son eliminados de acuerdo con las normas asignadas, utilizando recipientes y bolsas específicas para evitar accidentes y contaminación, asimismo, indicaron que la toma y envío de muestras se realiza bajo los procedimientos seguros que garantizan su integridad, suspendiendo temporalmente las actividades cuando se identifican condiciones que puedan representar algún riesgo.

En cuanto a la conservación y transporte de muestras, se coincidió en que mantener la cadena de frío, realizar un embalaje adecuado y cumplir con los tiempos designados de traslado son aspectos esenciales para conservar la calidad de las muestras biológicas, asimismo, señalaron que la identificación y seguimiento de las muestras se realiza mediante sistemas de rotulado y registros físicos o digitales que dan seguridad su trazabilidad durante todo el proceso, aunque algunos mencionaron dificultades ocasionales asociadas con errores de etiquetado o retrasos en el transporte.

En conjunto, el personal aplica adecuadamente las medidas de bioseguridad durante la toma y traslado de muestras; no obstante, aún se presentan algunas dificultades vinculadas al seguimiento de registros, la logística de transporte y el monitoreo de los procedimientos, aspectos que podrían fortalecerse para optimizar la seguridad y calidad de estos procesos.

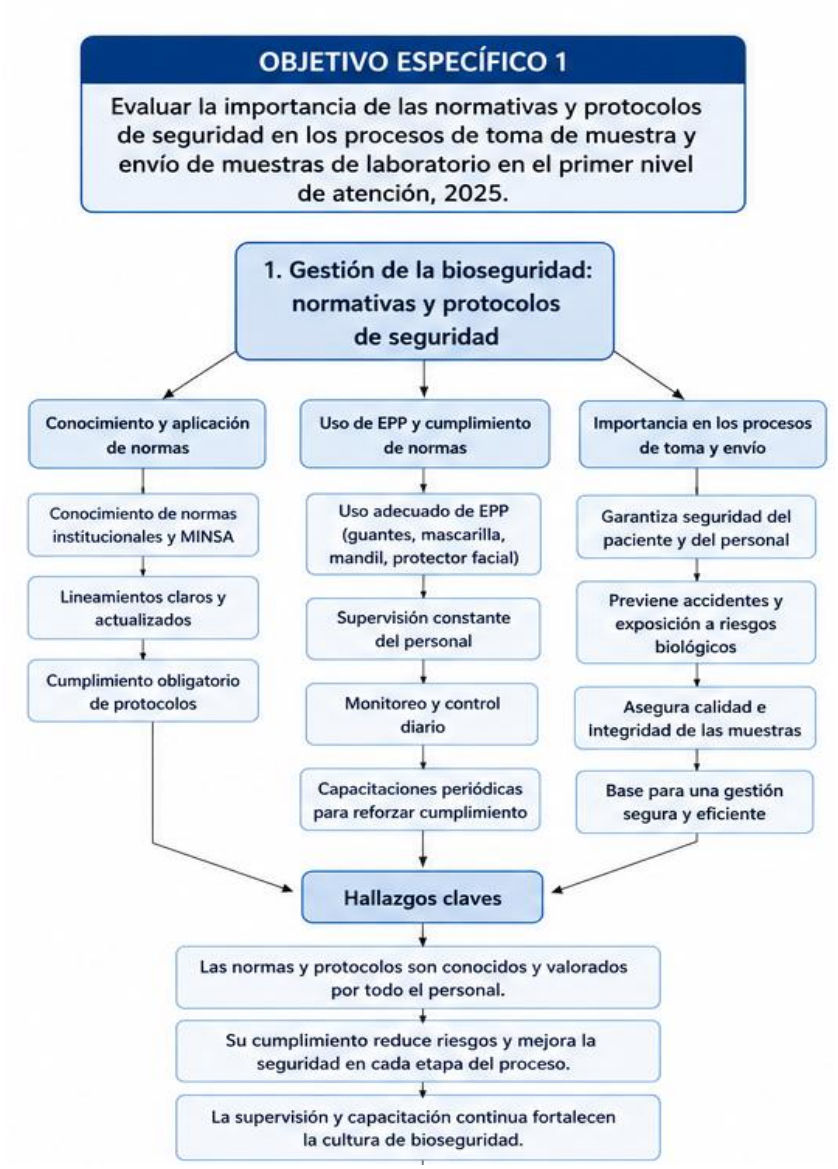
Figura 1. Objetivo general



En términos generales, los hallazgos refieren que la gestión de la bioseguridad desempeña un papel esencial en los procesos de toma y envío de muestras de laboratorio, al involucrar el cumplimiento de protocolos, la prevención de infecciones y el manejo eficiente de residuos biológicos, elementos que aportan a proteger al personal y a los pacientes, además de mejorar la realización segura y estandarizada de los procedimientos en el primer nivel de atención.

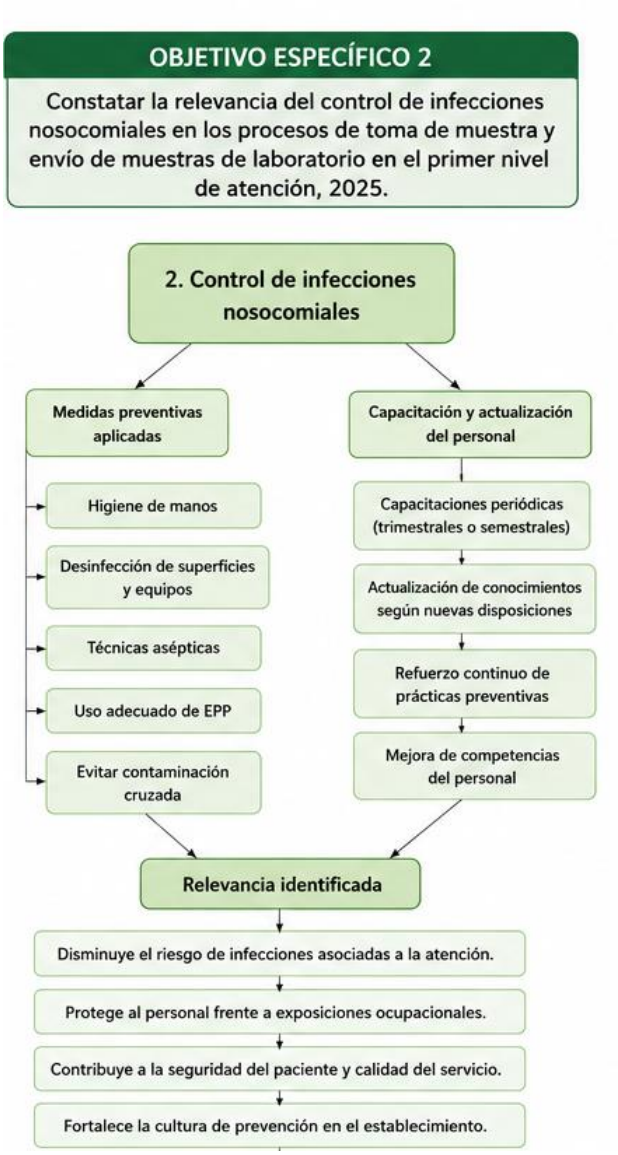
Los resultados permiten analizar que la bioseguridad se respaldada en el cumplimiento de las normas institucionales, el uso eficiente de los equipos de protección personal y la supervisión permanente de los procedimientos, aspectos que se complementan con prácticas como la higiene de manos, la desinfección de superficies con técnicas asépticas para reducir los riesgos de infección y contaminación, asimismo, el manejo correcto de los residuos biológicos son un elemento clave para mantener entornos seguros, mientras que la capacitación continua del personal aporta a fortalecer y mantener una cultura de prevención y seguridad en los servicios de salud.

Figura 2. Objetivo específico 1



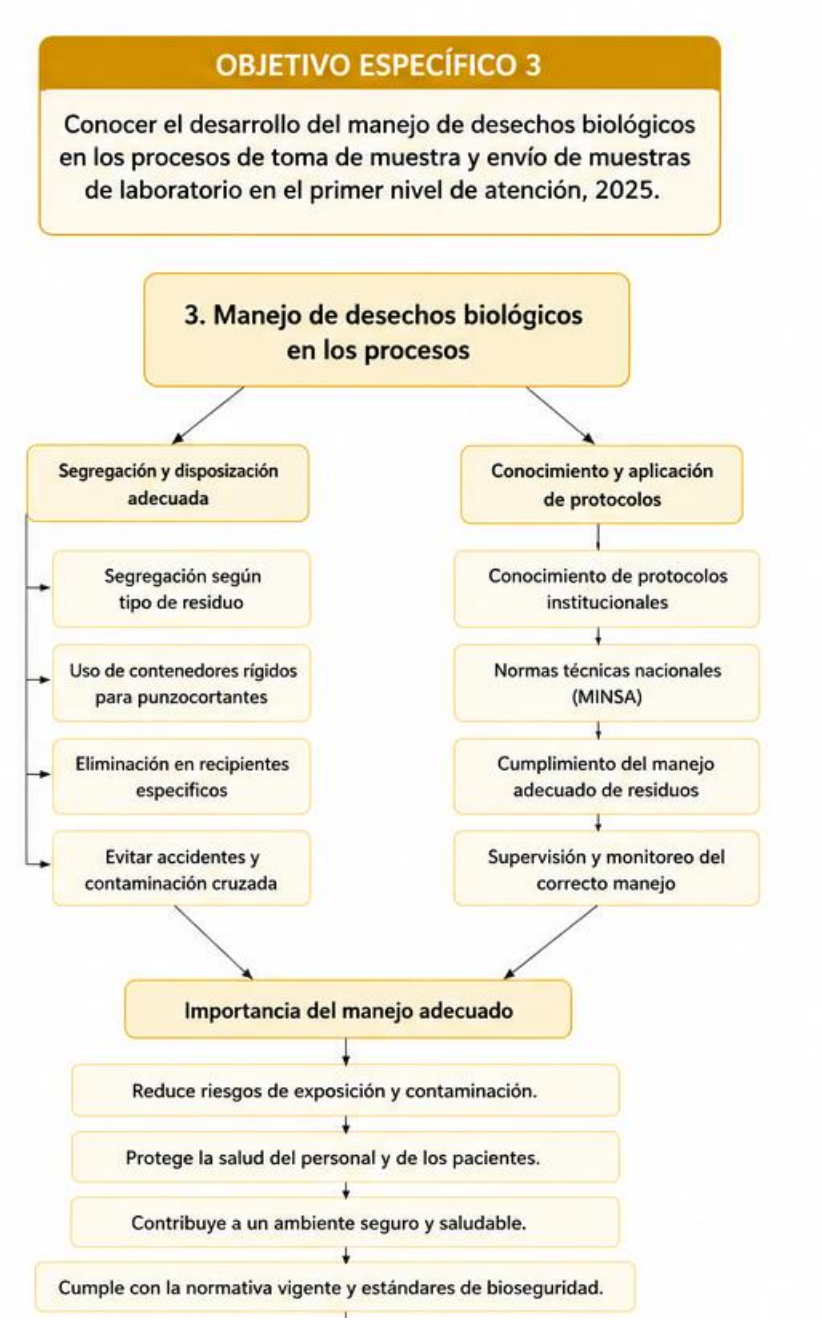
Los hallazgos refieren que la gestión de la bioseguridad se basa principalmente en el conocimiento y cumplimiento de las normas y protocolos del MINSA y de las instituciones de salud, junto con el uso eficiente de los equipos de protección personal, considerándose su aplicación como obligatoria y relacionada a la supervisión continua y a la capacitación del personal, asimismo, estos elementos permiten uniformizar los procedimientos en la toma y envío de muestras, bajando los riesgos biológicos y asegurando la protección tanto del paciente como del personal de salud, por lo que se evidencia una valoración considerable de estas normas como base esencial para una gestión segura.

Figura 3. Objetivo específico 2



La información analizada se entiende que el control de infecciones nosocomiales se asocia estrechamente con la aplicación de medidas preventivas como la higiene de manos, la desinfección de superficies, y el uso de técnicas asépticas, las cuales se complementan con el empleo eficiente de equipos de protección personal y la capacitación continua del personal, refiriéndose que estas acciones aportan de forma importante a disminuir la contaminación cruzada y prevenir infecciones asociadas a la atención en salud, por lo que el control de infecciones es entendido como un elemento clave que refuerza la seguridad del paciente, protege al personal de riesgos laborales y fomenta una cultura de prevención en el establecimiento de salud.

Figura 2. Objetivo específico 3



Se observa que el manejo de desechos biológicos se respalda en la correcta segregación de los residuos según su tipo, el uso de contenedores adecuados para material punzocortante y el cumplimiento de las normas institucionales y nacionales, además se resalta que la disposición de estos residuos es fundamental para evitar accidentes y reducir los riesgos de exposición y contaminación, interpretándose que una gestión adecuada de los desechos biológicos aporta tanto a la protección del personal y los pacientes como al mantenimiento de entornos seguros y al cumplimiento de los estándares de bioseguridad, por lo que este proceso es considerado esencial para evitar infecciones y asegurar la calidad de la atención en el primer nivel de salud.

IV. DISCUSIÓN

Los hallazgos del estudio refirieron que la gestión de la bioseguridad en los procesos de toma y envío de muestras de laboratorio representa un elemento esencial en el primer nivel de atención, al integrarse de manera articulada el cumplimiento de normativas, la prevención de infecciones nosocomiales y el manejo eficiente de los desechos biológicos, lo cual se relaciona con lo señalado por Tang et al. (11), en China 2024, quienes evidenciaron que la implementación de estrategias estructuradas en bioseguridad mejora el reconocimiento de riesgos, reforzando la importancia de optimizar los procedimientos, asimismo, se concuerda con Ríos (18), en Ayacucho 2024, quien destacó que el enfoque por procesos y el uso de herramientas de análisis permiten identificar fallas en la fase preanalítica, evidenciando la necesidad de estandarizar procesos para fortalecer la seguridad y la calidad de la atención, en conjunto, estos aportes permiten analizar que la bioseguridad no debe considerarse de forma aislada, sino como un sistema integrado para la adecuada articulación de sus componentes.

Asimismo, Serrano et al. (17), en Lima 2024, evidenciaron deficiencias importantes en la gestión de residuos biológicos en salud, lo cual contrasta con la necesidad de una adecuada segregación y disposición para aplicar los riesgos, al igual que Quispe (19), en Lima 2023, quien identificó limitaciones en la infraestructura y en la eficiencia del proceso de remisión de muestras, evidenciando debilidades en la cadena de bioseguridad durante la fase preanalítica, por su parte, Camus et al. (20), en Lima 2021, señalaron un nivel intermedio de conocimiento del personal de salud respecto a los protocolos de bioseguridad, lo que pone en evidencia la necesidad de mejorar la capacitación continua, en conjunto, estos estudios respaldan la importancia de consolidar una cultura de bioseguridad sostenida en la capacitación, la supervisión y la mejora de las condiciones estructurales, con el fin de garantizar la seguridad del personal, la calidad de los procesos y la prevención efectiva de riesgos biológicos.

Los hallazgos del objetivo específico 1 muestran que la gestión de bioseguridad en la toma y envío de muestras de laboratorio se respalda en el conocimiento y cumplimiento de las normativas y protocolos institucionales y del MINSA, así como en el uso adecuado de los EPP, asociándose este cumplimiento con la supervisión y capacitación periódica del personal, lo que permite mejorar los procedimientos, disminuir los riesgos biológicos y asegurar la protección tanto del paciente como del personal de salud, en ese sentido, las normas y protocolos constituyen el eje fundamental de una gestión segura, eficiente y sostenible en el tiempo.

Lo anterior concuerda con Naeem et al. (14), en el año 2022 en Pakistán, quienes evidencian la necesidad de implementar protocolos de bioseguridad actualizados y fortalecer la

capacitación del personal de laboratorio para reducir el riesgo de exposición a agentes biológicos de alto riesgo como el SARS-CoV-2, resaltando la importancia de los mecanismos de protección y contención en entornos de laboratorio. De manera similar, Arteaga y Ortíz (15) en Ecuador 2020 indican que las guías de bioseguridad fortalecen la cultura preventiva y la manipulación segura de residuos biológicos mientras que Rios (18) en Ayacucho 2024 señala que la estandarización de procesos permite identificar y corregir fallas en la fase preanalítica finalmente Quispe (19) en Lima 2023 evidencia que pese al uso de EPP persisten limitaciones en infraestructura y en el envío de muestras lo que incrementa los riesgos biológicos y exige mayor supervisión y mejora operativa.

Según el objetivo específico 2 muestran que el control de infecciones nosocomiales en la toma y envío de muestras de laboratorio se fundamenta principalmente en la aplicación de medidas preventivas como la higiene de manos, la desinfección de áreas y equipos con higiene asépticas complementadas con el uso adecuado de EPP y la capacitación continua del personal de salud, lo que en conjunto aporta a reducir la contaminación cruzada y prevenir infecciones asociadas a la atención en salud, consolidándose como un aspecto clave para la seguridad del paciente y del personal y mejora una cultura institucional orientada a la prevención de riesgos biológicos. Lo anterior concuerda con Tang et al. (11), en el 2024 en China, quienes evidencian que la implementación de medidas de bioseguridad y el fortalecimiento de los procesos de capacitación mejoran la identificación de riesgos biológicos y optimizan la capacidad de respuesta del personal de laboratorio, resaltando la importancia de la actualización constante de los estándares operativos. De manera similar, Lino y Reyes (12), en el 2024 en Ecuador, destacan que una proporción significativa de errores en la fase preanalítica está asociada a deficiencias en la capacitación, el cumplimiento de protocolos y la manipulación de muestras, lo que afecta directamente la calidad del diagnóstico y evidencia la necesidad de fortalecer los sistemas de control de calidad y estandarización de procesos. Asimismo, Acosta et al. (13), en el 2023 en Ecuador, señalan que las fallas en la etapa preanalítica, vinculadas al manejo inadecuado de muestras biológicas, generan repercusiones críticas en los usuarios, como diagnósticos erróneos o tardíos, retrasos en la toma de decisiones clínicas y riesgos en la administración de tratamientos, lo que refuerza la importancia de una gestión estricta de los procedimientos y cumplimiento de normas para garantizar la seguridad del paciente.

Los resultados del objetivo específico 3 evidencian que el manejo de desechos biológicos en los procesos de toma y envío de muestras de laboratorio se basa principalmente en prácticas de segregación adecuada según el tipo de residuo, el uso de contenedores específicos para

materiales punzocortantes y el cumplimiento estricto de normas institucionales y nacionales.

Asimismo, se halló que la correcta eliminación de residuos constituye una medida clave para prevenir accidentes laborales, bajar la exposición a agentes biológicos y evitar la contaminación de los ambientes, interpretándose que una gestión adecuada de los desechos biológicos no solo protege al trabajador de salud y a los pacientes, también asegura un entorno seguro con la adherencia a los estándares de bioseguridad, consolidándose como un elemento esencial para la calidad del servicio.

Lo anterior concuerda con Espinoza y Cavero (16) en Lima 2026 quienes evidencian una relación significativa entre el conocimiento y la aplicación de bioseguridad en el personal asistencial destacando que una mayor comprensión se asocia con prácticas más seguras, lo que fue similar a Serrano et al (17) en Lima 2024 quienes identifican deficiencias en el manejo de residuos biológicos aunque se observan avances en actividades como la clasificación y traslado lo que respalda progresos parciales además de la necesidad de fortalecer la supervisión y estandarización ante ello Camus et al (20) en Lima 2021 señalaron limitaciones en el conocimiento del personal sobre protocolos de bioseguridad lo que disminuye la efectividad en la manipulación segura del material biológico y resalta la relevancia de la capacitación continua para reducir riesgos en el entorno de salud.

V. CONCLUSIONES

- Se concluye que la gestión de la bioseguridad en los procesos de toma de muestra y envío de muestras de laboratorio en el primer nivel de atención es altamente relevante, debido a que integra de manera articulada el cumplimiento de normativas y protocolos, el control de infecciones nosocomiales y el manejo adecuado de desechos biológicos, lo cual permite reducir riesgos biológicos, proteger al personal de salud y a los pacientes, y garantizar la calidad y seguridad de los procedimientos, consolidando una cultura de bioseguridad en el establecimiento.
- Asimismo, se evidencia que el conocimiento y cumplimiento de las normativas y protocolos, junto con el uso adecuado de equipos de protección personal y la supervisión constante, constituyen la base para estandarizar los procesos y fortalecer la seguridad en la atención, siendo la capacitación continua un elemento clave para asegurar su correcta aplicación y reducir riesgos.
- De igual forma, el control de infecciones nosocomiales se sustenta en la aplicación de medidas preventivas como la higiene de manos, la desinfección de áreas y equipos y el uso de técnicas asépticas, las cuales, reforzadas con la capacitación del personal, contribuyen a disminuir la contaminación cruzada y prevenir infecciones asociadas a la atención en salud.
- Finalmente, se evidencia que el manejo adecuado de los desechos biológicos mediante su correcta segregación, disposición y eliminación, en cumplimiento de las normas institucionales y nacionales, es esencial para prevenir accidentes, infecciones y contaminación ambiental, garantizando un entorno seguro para el personal y los pacientes.

VI. REFERENCIAS

1. Castro A, Baño A, Cruz M. Principios de Bioseguridad en laboratorios y demás centros de atención sanitaria. Journal of Science and Research [Internet] 2022. [Citado el 3 de octubre del 2025] 7(2). Disponible en: https://zenodo.org/records/7725638
2. Aguirre E, Paitan T. Nivel de conocimiento y prácticas de medidas de bioseguridad en el personal de salud del Centro de Salud La Libertad, 2023. [Tesis de titulación] Universidad Continental; 2024. Disponible en: https://repositorio.continental.edu.pe/handle/20.500.12394/15263
3. Cobos D. Bioseguridad en el contexto actual. Rev Cuba Hig Epidemiol [Internet]. 2021 [citado el 3 de octubre de 2025];58. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1561-30032021000100015
4. Tang Q, Yan F, Yuan L, Tang Y, Chen H, Sun Y, et al. Enhancing laboratory biosafety management: a comprehensive strategy from theory to practice. Front Public Health [Internet]. 2024;12:1439051. Disponible en: http://dx.doi.org/10.3389/fpubh.2024.1439051
5. Berche P. Laboratory-associated infections and biosafety. Presse Med [Internet]. 2025;(104277):104277. Disponible en: http://dx.doi.org/10.1016/j.lpm.2025.104277
6. Noticias RCN. Fallas en laboratorios han retrasado el procesamiento de 30.470 pruebas de covid-19 [Internet]. Noticias RCN. 2021 [citado el 3 de octubre de 2025]. Disponible en: https://www.noticiasrcn.com/salud-y-bienestar/fallas-en-laboratorios-han-retrasado-el-procesamiento-de-30-470-pruebas-de-covid-19-360142
7. Villavicencio G, Macías O, Castro S, Villacreses W. Errores preanalíticos y su repercusión en la entrega de resultados en el laboratorio clínico. RIES [Internet]. 2022 [citado el 3 de octubre de 2025];1(2):25–32. Disponible en: https://revistas.unesum.edu.ec/salud/index.php/revista/article/view/7
8. Aguirre E, Paitan T. Nivel de conocimiento y prácticas de medidas de bioseguridad en el personal de salud del Centro de Salud La Libertad, 2023. [Tesis de titulación] Universidad Continental; 2024. Disponible en: https://repositorio.continental.edu.pe/handle/20.500.12394/15263

9. Llerena V. Conocimientos y actitudes sobre bioseguridad en la manipulación de muestras de hisopado de pacientes COVID-19, del personal de laboratorio de Patología Clínica, Hospital de Emergencias Grau 2023. [Tesis de titulación] Universidad Ricardo Palma – URP; 2024. Disponible en: https://repositorio.urp.edu.pe/entities/publication/15eb228f-c25b-4226-8494-07fced13e9de

10. Nuñez K, Sinti S. Evaluación de las Medidas de Bioseguridad y Riesgos Ergonómicos en los Trabajadores del Laboratorio Clínico y Anatomía Patológica del Norte SAC, 2019 [Tesis de especialidad]. Universidad Peruana Unión. 2021. Disponible en: https://repositorio.upeu.edu.pe/items/8f847dd5-8758-4118-8ab9-d4be34f581ef

11. Tang Q, Yan F, Yuan L, Tang Y, Chen H, Sun Y, et al. Enhancing laboratory biosafety management: a comprehensive strategy from theory to practice. Front Public Health [Internet]. 2024;12:1439051. [Consultado el 15 de octubre del 2025]. Disponible en: http://dx.doi.org/10.3389/fpubh.2024.1439051

12. Lino W, Reyes G. Fase preanalítica y calidad en la gestión de muestras biológicas para el diagnóstico en el laboratorio clínico [Tesis de licenciatura]. Ecuador: Universidad Estatal del Sur de Manabí; 2024. Disponible en: http://repositorio.unesum.edu.ec/handle/53000/6765

13. Acosta R, Lino W, Valero N. Gestión de las muestras biológicas en el laboratorio clínico y las consecuencias de los errores preanalíticos. Polo del Conocimiento: Revista científico - profesional [Internet]. 2023 [citado el 16 de octubre de 2025];8(4):1912–53. [Consultado el 15 de octubre del 2025]. Disponible en: https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=9152192

14. Naeem W, Zeb H, Rashid MI. Laboratory biosafety measures of SARS-CoV-2 at containment level 2 with particular reference to its more infective variants. Biosaf Health [Internet]. 2022;4(1):11–4. [Consultado el 15 de octubre del 2025]. Disponible en: http://dx.doi.org/10.1016/j.bsheal.2021.12.005

15. Arteaga Averos L, Ortíz Suárez M. Bioseguridad para el personal y laboratorio, asociado al manejo de muestras de casos para coronavirus (covid-19). Pro Sci [Internet]. 2020;4(32):34–46. [Consultado el 15 de octubre del 2025]. Disponible en: http://dx.doi.org/10.29018/issn.2588-1000vol4iss32.2020pp34-46D

16. Espinoza B, Cavero A. Conocimiento y práctica de las medidas de bioseguridad hospitalaria en enfermeros del Servicio de Emergencia del Hospital de Chancay - 2024. [Tesis de especialidad]. Universidad Nacional José Faustino Sánchez Carrión; 2025. Disponible en: https://repositorio.unjfsc.edu.pe/handle/20.500.14067/11087

17. Serrano B. Gestión de residuos sólidos biocontaminados y especiales en los servicios de salud realizados por la empresa Doctor + S. A. C., Lima, 2021. [Tesis de titulación]. Universidad Continental; 2024. Disponible en: https://repositorio.continental.edu.pe/handle/20.500.12394/14705

18. Rios A. Diseño de la gestión por procesos para la etapa preanalítica del Laboratorio Regional de Salud Pública de Ayacucho, 2023 [Tesis de titulación]. Universidad Nacional de San Cristóbal de Huamanga; 2024 [citado el 23 de octubre de 2025]. Disponible en: https://repositorio.unsch.edu.pe/items/5a65f195-2e7f-4078-88bc-d978344793c6

19. Quispe N. Gestión de la bioseguridad en la toma y envío de muestras para el diagnóstico de COVID-19 en el primer nivel de atención, 2022 [Tesis maestral]. Lima: Universidad César Vallejo; 2023. Disponible en: https://hdl.handle.net/20.500.12692/138466

20. Camus J, Figueroa, L, Domínguez O. Nivel de conocimiento sobre las medidas de bioseguridad en la obtención y procesamiento de muestras COVID-19 en personal de laboratorio clínico de Lima Metropolitana-2021 [Tesis de licenciatura]. Lima: Peruana Cayetano Heredia; 2021. Disponible en: https://hdl.handle.net/20.500.12866/9751

21. Tocto K. Gestión de bioseguridad y riesgo biológico en el personal asistencial de un centro de salud Tarma, 2023. [Tesis de Maestría] Universidad César Vallejo; 2023. Disponible en: https://repositorio.ucv.edu.pe/handle/20.500.12692/121577

22. Galdós M, Basulto M, Quesada L. Gestión del conocimiento en Bioseguridad: su conveniencia para la disminución de riesgos en los laboratorios. Edumecentro [Internet]. 2018 [citado el 16 de octubre de 2025];10(4):215–9. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2077-28742018000400017

23. Cisneros P. Conocimientos y prácticas de bioseguridad en enfermeros del servicio de emergencia del Hospital María Auxiliadora, Lima – 2022. [Tesis de especialidad]. Universidad Norbert Wiener; 2022. Disponible en:

https://repositorio.uwiener.edu.pe/server/api/core/bitstreams/0dc2904d-8af9-4b35-9e01-29594199ddd9/content

24. Valero R, Villacreses W, Cedeño N. Gestión de las muestras biológicas en el laboratorio clínico y las consecuencias de los errores preanalíticos. Polo del Conocimiento: Revista científico - profesional [Internet]. 2023 [citado el 23 de octubre de 2025];8(4):1912–53. Disponible en: https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=9152192
25. Sánchez Lera RM, Pérez Vázquez IA. Pertinencia del conocimiento y cumplimiento de la bioseguridad para el profesional de la salud. Humanid médicas [Internet]. 2021 [citado el 16 de octubre de 2025];21(1):239–58. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1727-81202021000100239
26. Essalud. Ley General de Salud Ley N° 26842. [Internet]. 2021 [citado el 16 de octubre de 2025]. Disponible en: https://essalud.gob.pe/transparencia/pdf/informacion/ley_general_salud_26842.pdf
27. Flores R. Guía de bioseguridad para laboratorios clínicos. [Internet]. 2020 [citado el 16 de octubre de 2025]. Disponible en: https://www.ispch.cl/sites/default/files/GU%C3%8DA%20DE%20BIOSEGURIDAD%20PARA%20LABORATORIOS%20CL%C3%8DNICOS.pdf
28. Cahuana D. Reducción de riesgo de exposición del personal de laboratorio clínico en el área de toma de muestras moleculares de la entidad Suiza Lab - Sede Hospital Centro Médico Naval. [Tesis de especialidad] Universidad Alas Peruanas; 2022 Disponible en: https://repositorio.uap.edu.pe/xmlui/handle/20.500.12990/10074
29. Tobin E, Zahra F. Nosocomial infections. En: StatPearls. Treasure Island (FL): StatPearls Publishing [Internet]. 2025 [citado el 16 de octubre de 2025]. Disponible en: https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK559312/
30. Hospital sin infecciones. Conoce las Infecciones Asociadas a la Atención de la Salud (IAAS) sus tipos, factores de riesgo y modos de [Internet]. 2022 [citado el 16 de octubre de 2025]. Disponible en: https://hospitalsininfecciones.com/3180/conoce-las-infecciones-asociadas-a-la-atencion-de-la-salud-iaas-sus-tipos-factores-de-riesgo-y-modos-de-transmision
31. Acuña E. Conocimiento y actitud sobre medidas de bioseguridad en internos de enfermería de la Universidad Nacional Federico Villarreal 2020. [Tesis para optar

el Título Profesional de Licenciada en Enfermería] Universidad Nacional Federico Villarreal; 2021. Disponible en: https://hdl.handle.net/20.500.13084/5404

32. Vera R. Conocimiento sobre bioseguridad del profesional de enfermería en el cuidado del catéter venoso central en la unidad de cuidados intensivos neuroquirúrgicos de un hospital de Lima, 2020. [Tesis de especialidad en cuidados intensivos] Universidad Peruana Unión; 2020. Disponible en: http://repositorio.upeu.edu.pe/handle/20.500.12840/3309
33. Ministerio de Salud. Norma técnica de manejo de residuos sólidos hospitalarios. Ministerio de salud, Perú. [Internet]. MINSA; 2018 [citado el 16 de octubre de 2025]. Disponible de: ftp://ftp2.minsa.gob.pe/descargas/Transparencia/11Proyectos/marco/OrganizacionServicios/NormaResiduosSolidos2.pdf
34. Sumari J., Inga M. Manejo de Residuos Sólidos Biocontaminantes y las Prácticas Salubres en el Hospital de Apoyo San Miguel. [Tesis de maestría en salud] Universidad César Vallejo; 2018. [citado el 16 de octubre de 2025] Disponible de: https://repositorio.ucv.edu.pe/handle/20.500.12692/28725
35. Labtestsonline. Obtención de muestras para pruebas de laboratorio [Internet] 2020 [citado el 16 de octubre de 2025]. Disponible en: https://www.labtestsonline.es/articles/articles-obtencion-de-muestras-para-pruebas-de-laboratorio
36. Contreras F. Manual de toma, transporte, conservación y remisión de la muestra. [Internet] 2019 [citado el 16 de octubre de 2025]. Disponible en: https://eselavega-cundinamarca.gov.co/wp-content/uploads/2020/05/1.-MANUAL-DE-TOMA-TRANSPORTE-CONSERVACION-Y-REMISION-DE-MUESTRAS.pdf
37. Comisión Europea Fiscalidad y Unión Aduanera. Manipulación de las muestras [citado el 16 de octubre de 2025]. Disponible en: https://ec.europa.eu/taxation_customs/dds2/SAMANCTA/ES/GeneralProcedures/SampleTransportation_ES.htm
38. Sofsalud, Sofsalud. Trazabilidad de Muestras: Cómo las Interfaces Mejoran el Control y la Seguridad en los Laboratorios [Internet]. SOFSALUD 360. [citado el 16 de octubre de 2025]. Disponible en: https://sofsalud360.com/blog/detalle_blog.php?id=30&view=blog

39. Acosta S. Los enfoques de investigación en las Ciencias Sociales. RLOGMIOS [Internet]. 2023 [citado 23 de octubre de 2025];3(8):82-95. Disponible en: https://idicap.com/ojs/index.php/ogmios/article/view/226

40. Acosta S. Los enfoques de investigación en las Ciencias Sociales. RLOGMIOS [Internet]. 2023 [citado 23 de octubre de 2025];3(8):82-95. Disponible en: https://idicap.com/ojs/index.php/ogmios/article/view/226

41. Fuster D. Investigación cualitativa: Método fenomenológico hermenéutico. Propós represent [Internet]. 2019;7(1):201. Disponible en: http://dx.doi.org/10.20511/pyr2019.v7n1.267

42. Creswell J. Qualitative Inquiry and Research Design: Choosing Among Five Approaches. SAGE Publications [Internet]. 2016. [citado 23 de octubre de 2025] Disponible en: https://books.google.com.pe/books?id=DLbBDQAAQBAJ&pg=PA1&hl=es&source=gbs_toc_r&cad=2#v=onepage&q&f=false

43. Hernández R., Mendoza C. Metodología de la investigación. Las rutas cuantitativa, cualitativa y mixta. Ciudad de México, México: Mc Graw Hill Education, 2023.

44. Escudero C. El análisis temático como herramienta de investigación en el área de la Comunicación Social: contribuciones y limitaciones. La Trama de La Comunicación [Internet]. 2020; 24(2), 89–100. https://www.redalyc.org/journal/3239/323964237005/

VII. ANEXOS

Anexo 1: Matriz de categorización apriorística

Título: Gestión de la bioseguridad en los procesos de toma de muestra y envío de muestras de laboratorio en el primer nivel de atención, 2026.

Pregunta de investigación	Objetivos	Categorías	Subcategorías/ Dominios	Preguntas orientadoras	Metodología
Problema general:	**Objetivo general:**			1. ¿Está familiarizado con las normativas y protocolos de seguridad que se aplican en su área de trabajo?	
¿Cuál es la relevancia de la gestión de la bioseguridad en los procesos de toma de muestra y envío de muestras de laboratorio en el primer nivel de atención, 2026?	Analizar la relevancia de la gestión de la bioseguridad en los procesos de toma de muestra y envío de muestras de laboratorio en el primer nivel de atención, 2026.	Gestión de la bioseguridad	Normativas y protocolos de seguridad	2. ¿Cómo asegura que está utilizando el equipo de protección personal (EPP) correctamente según las normativas de su institución?	Enfoque: cualitativo
			Control de infecciones nosocomiales	3. ¿Qué medidas sigue para prevenir la transmisión de infecciones nosocomiales en su lugar de trabajo?	Método/diseño:
			Manejo de desechos biológicos	4. ¿Ha recibido capacitación sobre el control de infecciones nosocomiales? ¿Con qué frecuencia se actualizan las estrategias?	
				5. ¿Cómo maneja los desechos biológicos (agujas, jeringas, material contaminado) en su entorno laboral?	Técnica: Entrevista
Problemas específicos:	**Objetivos específicos:**			6. ¿Cuáles son los protocolos para la disposición segura de desechos biológicos en su área de trabajo?	
¿Cuál es la importancia de las normativas y protocolos de seguridad en los procesos de toma de muestra y envío de muestras de laboratorio en el primer nivel de atención, 2026?	Evaluar la importancia de las normativas y protocolos de seguridad en los procesos de toma de muestra y envío de muestras de laboratorio en el primer nivel de atención, 2026.			7. ¿Está familiarizado con los procedimientos específicos para la toma de muestras como sangre, orina o tejidos?	Instrumento: guia de entrevista
				8. ¿Cómo maneja situaciones en las que las condiciones para la recolección de muestras no son ideales?	
¿Qué tan relevante es el control de infecciones nosocomiales en los	Constatar la relevancia del control de infecciones	Procesos de toma de muestra y	Técnicas de recolección de muestras	9. ¿Qué medidas toma para asegurar que las muestras se conserven adecuadamente antes de ser enviadas al laboratorio?	Población participante: 6 trabajadores

procesos de toma de muestra y envío de muestras de laboratorio en el primer nivel de atención, 2026?	nosocomiales en los procesos de toma de muestra y envío de muestras de laboratorio en el primer nivel de atención, 2026.	envío de muestras de laboratorio		10. ¿Cuál es el procedimiento que sigue para el transporte seguro de las muestras al laboratorio?	Muestra: 6 trabajadores de laboratorio en el primer nivel de atención Escenario de estudio: 6 Un laboratorio en el primer nivel de atención
¿Como se desarrolla el manejo de desechos biológicos en los procesos de toma de muestra y envío de muestras de laboratorio en el primer nivel de atención, 2026?	Conocer el desarrollo del manejo de desechos biológicos en los procesos de toma de muestra y envío de muestras de laboratorio en el primer nivel de atención, 2026.		Conservación y transporte de muestras	11. ¿Cómo garantiza que cada muestra esté correctamente etiquetada y registrada desde su recolección hasta su análisis en el laboratorio?	
			Registro y trazabilidad de muestras	12. ¿Ha tenido alguna dificultad en rastrear las muestras a lo largo del proceso? ¿Cómo lo resolvió?	

Anexo 2. Instrumentos

Cuestionario de Gestión de la bioseguridad

Introducción: La entrevista siguiente tiene el fin de poder obtener los datos necesarios sobre cómo es la gestión de la bioseguridad en los procesos de toma de muestra y envío, lo que ayudará a encontrar las fortalezas y debilidades en el proceso, promoviendo una mayor seguridad en el trabajo.

Instrucciones:

Responda a las preguntas con total sinceridad, su participación será anónima, asimismo en caso de no comprender las interrogantes puede dirigirse al investigador para sus consultas.

Gestión de la bioseguridad:

Normativas y protocolos de seguridad

1. ¿Se siente familiarizado con las normas y protocolos de seguridad implementados en su área de trabajo?
2. ¿Como se asegura de que hay un correcto uso de los equipos de protección personal y que se está respetando las normativas de bioseguridad de la institución?

Control de infecciones nosocomiales:

3. ¿Cuáles son las medidas que considera para poder prevenir la transmisión de las posibles infecciones que se pueden generar en su área de trabajo?
4. ¿usted ha recibido en los últimos meses capacitación sobre infecciones nosocomiales, y con qué frecuencia usted actualiza esos conocimientos?

Manejo de desechos biológicos

5. ¿Cuál es la forma o que pautas sigue para el manejo de los desechos biológicos como las agujas, jeringas u otro material contaminado en su área de trabajo?
6. ¿Conoce los protocolos de disposición y manejo de los desechos biológicos y que protocolos usa en su área de trabajo?

Proceso de toma de muestra y envío de muestra de laboratorio

técnicas de recolección de muestras

7. ¿Conoce y domina los procedimientos específicos para lograr una toma de muestras de manera segura?

8. ¿Cómo es el manejo que tiene cuando las condiciones en el proceso de toma de muestra no son las indicadas?

Conservación y trasporte de muestras

9. ¿Cuáles son las medidas que usted considera para mantener la conservar la integridad de las muestras adecuadamente?
10. ¿Qué procedimientos considera y cumple en el proceso de trasporte de las muestras?

Registro y trazabilidad de muestras

11. ¿Como se brinda garantía que cada muestra mantenga un registro y etiquetado adecuados en el proceso de recolección de muestras hasta su envío al laboratorio?
12. ¿Se le ha presentado alguna dificultad en el proceso de rastrear muestras en el proceso y como lo resolvió?

Anexo 3: Carta de aprobación del comité de ética

Universidad Norbert Wiener

COMITÉ INSTITUCIONAL DE ÉTICA E INTEGRIDAD CIENTÍFICA

CONSTANCIA DE APROBACIÓN
DEL PROYECTO DE INVESTIGACIÓN

Lima, 30 de diciembre del 2025.

Autor Responsable:
Linda Yolanda Mautino Rojas

Exp. Nº: 3305-2025

De mi consideración:
Es grato expresarle mi cordial saludo y a la vez informarle que el Comité Institucional de Ética e Integridad Científica (CIEIC) de la Universidad Privada Norbert Wiener evaluó y **APROBÓ** el siguiente proyecto de investigación:

Proyecto Titulado: **"Gestión de la bioseguridad en los procesos de toma de muestra y envío de muestras de laboratorio en el primer nivel de atención, 2025"**
Versión Nro. 2, aprobada por el asesor en fecha 23/12/ 2025.

El cual tiene como Autor(es) a:
Linda Yolanda Mautino Rojas

La **APROBACIÓN** otorgada comprende la verificación del cumplimiento de las buenas prácticas éticas, la adecuada evaluación del balance riesgo/beneficio, la idoneidad del equipo de investigación y la garantía de confidencialidad en el manejo de los datos, entre otros aspectos éticos y metodológicos pertinentes.

El investigador deberá considerar los siguientes puntos detallados a continuación:

- La aprobación otorgada por el CIEIC tiene una **vigencia de veinticuatro (24) meses** contados desde la fecha de emisión del presente documento. Esta vigencia es exclusiva para los procedimientos éticos revisados por el Comité y no sustituye ni aplica a los trámites administrativos ante la Oficina de Grados y Títulos.
- La constancia de aprobación por el CIEIC **no garantiza** la **aceptación** por parte de las **instituciones** en las que se planea realizar la investigación.
- En caso de requerir una **enmienda**, entendida como una modificación menor que **no altera de manera sustantiva** el proyecto aprobado, esta deberá ser presentada al CIEIC y no podrá ejecutarse sin su aprobación previa. **Cualquier cambio sustantivo deberá tramitarse como proyecto nuevo** ante el CIEIC.

Es cuanto informo a usted para su conocimiento y fines pertinentes.

Atentamente,

Mg. Angelica Karina Minaya Galarreta
Presidente
Comité Institucional de Ética e Integridad Científica
Universidad Privada Norbert Wiener

Avenida Arequipa 440 / Teléfono: 939513820 (Atención: lunes a viernes de 8:00 a 16:30 horas.) / Correo: comite.etica@uwieneredu.pe

Universidad Norbert Wiener

COMITÉ INSTITUCIONAL DE ÉTICA E INTEGRIDAD CIENTÍFICA

APROBACIÓN DE ENMIENDA

Lima, 04 de febrero del 2026.

Autor Responsable:
LINDA YOLANDA MAUTINO ROJAS

Exp. Nº: 3305-2025.

De mi consideración:

El Comité Institucional de Ética e Integridad Científica (CIEIC) de la Universidad Privada Norbert Wiener, tras evaluar la solicitud presentada, **APRUEBA LA ENMIENDA** del proyecto, originalmente titulado "Gestión de la bioseguridad en los procesos de toma de muestra y envío de muestras de laboratorio en el primer nivel de atención, 2025" y aprobado por el CIEIC el 23/12/2025, Versión N.° 1. El detalle de la enmienda se consigna en la sección "Cambios aprobados"; de ser el caso, se incorpora el nuevo título.

Autor(es):
LINDA YOLANDA MAUTINO ROJAS

Cambios aprobados:
Se aprueba la modificación del título el cual ahora será "Gestión de la bioseguridad en los procesos de toma de muestra y envío de muestras de laboratorio en el primer nivel de atención, 2026". Se acepta la modificación del Centro Dental El Dorado a Clínica odontológica Dentoexperts. Dicha información también estará contemplada en cada fragmento del proyecto.

Alcance de la aprobación:
La aprobación de enmienda confirma que las modificaciones cumplen con las buenas prácticas éticas y no alteran el balance riesgo/beneficio, la idoneidad del equipo de investigación ni la confidencialidad de los datos previamente evaluados.

Obligaciones del investigador

- Esta aprobación no amplía ni modifica la vigencia otorgada en la constancia de aprobación inicial del proyecto; esta se mantiene en todo lo no modificado por la enmienda. Asimismo, los cambios rigen desde la fecha de emisión.
- Para fines administrativos o académicos, debe presentar ambos documentos: la constancia de aprobación del proyecto y la constancia de aprobación de enmienda. Cualquier cambio adicional requiere nueva evaluación del CIEIC.

Es cuanto informo a usted para su conocimiento y fines pertinentes.

Atentamente,

Mg. Angelica Karina Minaya Galarreta
Presidente
Comité Institucional de Ética e Integridad Científica
Universidad Privada Norbert Wiener

Anexo 4: Consentimento informado

FORMULARIO DE CONSENTIMIENTO INFORMADO *(Para trabajos de investigación cuyo objeto de estudio involucren personas)*	
Título del Proyecto de Investigación: Gestión de la bioseguridad en los procesos de toma de muestra y envío de muestras de laboratorio en el primer nivel de atención, 2026	
Autor Responsable: *Linda Yolanda Mautino Rojas*	
Autor 2 *(Opcional para casos de estudiantes/bachilleres/egresadas)*:	
Universidad /Institución: Norbert Wiener	
I. INVITACIÓN	
Estimado(a) participante: Le invitamos a participar en un estudio de investigación titulado: "Gestión de la bioseguridad en los procesos de toma de muestra y envío de muestras de laboratorio en el primer nivel de atención, 2026", desarrollado por investigadores de la Universidad Privada Norbert Wiener S.A. (UPNW). A continuación, le proporcionamos información detallada sobre el estudio y su participación.	
II. INFORMACIÓN	
2.1	**Propósito del estudio:** *Objetivo general:* *Analizar la gestión de la bioseguridad en los procesos de toma de muestra y envío de muestras de laboratorio en el primer nivel de atención, 2026.* *Objetivos específicos:* *Evaluar la gestión de la bioseguridad según las normativas y protocolos de seguridad en los procesos de toma de muestra y envío de muestras de laboratorio en el primer nivel de atención, 2026.Constatar la gestión de la bioseguridad según el control de infecciones nosocomiales en los procesos de toma de muestra y envío de muestras de laboratorio en el primer nivel de atención, 2026.* *Conocer la gestión de la bioseguridad según el manejo de desechos biológicos en los procesos de toma de muestra y envío de muestras de laboratorio en el primer nivel de atención, 2026.* *Los resultados de este estudio servirán para:* *• Mejorar las prácticas de bioseguridad, identificando debilidades en los procesos de toma y envío de muestras, y proponiendo acciones correctivas que permitan reducir riesgos tanto para el personal de salud como para los pacientes.* *• Fortalecer el cumplimiento de normativas, proporcionando evidencia sobre el nivel de adherencia a los protocolos de bioseguridad, manejo de desechos y control de infecciones nosocomiales.* *• Orientar la toma de decisiones institucionales, permitiendo que los responsables del primer nivel de atención planifiquen capacitaciones, actualicen procedimientos y optimicen la gestión operacional de los servicios de laboratorio.* *• Generar conocimiento útil para futuras evaluaciones o investigaciones relacionadas con la bioseguridad en el ámbito de la atención primaria de salud.*
2.2	**Duración del estudio:** *4 meses*
2.3	**Número esperado de participantes:** *6*
2.4	**Criterios de Inclusión y exclusión:** La investigación será en un laboratorio de primer nivel de atención, localizado en SJL, Perú. Los involucrados del estudio estuvieron conformados por un total de 6 colaboradores clave vinculados al control de la bioseguridad en los procesos de toma de muestra y traslado de muestras de laboratorio.
2.5	**Procedimientos del estudio:** *Luego de reunir la información obtenida por medio de las entrevistas semiestructuradas realizadas a los seis participantes seleccionados, se llevó a cabo un proceso cuidadoso, filtrado, organización y clasificación de las respuestas conforme a los objetivos específicos del estudio, de modo que las entrevistas servirán para comprender cómo se aplica la Bioseguridad en la manipulación y el traslado de muestras, dentro de un laboratorio de primer nivel en Lima durante el año 2026, por lo que las respuestas fueron examinadas mediante la codificación temática y triangulación, lo que permitió obtener conclusiones claras y significativas, mientras que el uso del software ATLAS. Ti facilitó la organización, codificación y análisis de los datos cualitativos, además de contribuir a la transcripción de las entrevistas, la elaboración de categorías temáticas y la identificación de vínculos entre los conceptos, de manera que este enfoque hará posible un análisis ordenado de las percepciones sobre la bioseguridad en dichos procedimientos, siendo la técnica del análisis temático una herramienta esencial para reconocer los patrones más frecuentes y comprender las experiencias con el fin de cumplir los propósitos establecidos en la investigación*
2.6	**Riesgos:**

	Los riesgos: no se presentan. **Medidas de mitigación: entrevistas confidenciales, anonimato de datos, opción de omitir preguntas y almacenamiento seguro de la información.**
2.7	**Beneficios: Reflexión sobre prácticas de bioseguridad y refuerzo de la conciencia sobre protocolos.** **Contribución a la mejora de procesos en laboratorios de primer nivel.** **Aporte al conocimiento científico y posibles recomendaciones útiles para los participantes e institución.**
2.8	**Costos e incentivos:** La participación no implicará ningún costo para usted, ni recibirá incentivos económicos ni materiales a cambio de su colaboración.
2.9	**Confidencialidad:** Su información será codificada para proteger su identidad. Si los resultados del estudio se publican, no se incluirá ninguna información que permita identificarlo. Los datos estarán disponibles solo para el equipo de investigación.
2.10	**Derechos del participante:** Su participación es completamente voluntaria. Puede negarse a participar o retirarse del estudio en cualquier momento, sin ninguna penalización o pérdida de derechos.
2.11	**Preguntas/Contacto:** Si tiene preguntas o inquietudes, puede comunicarse con el autor responsable: Linda Yolanda Mautino Rojas, *con número de teléfono: 996 733 176 y correo electrónico* a2015100356@uwiener.edu.pe. También, puede contactar al Comité de Ética que validó este estudio a través del Presidente del Comité Institucional de Ética e Integridad Científica de la UPNW, al correo comite.etica@uwiener.edu.pe
2.12	**Ocurrencias/Reclamos:** En caso de existir alguna ocurrencia o reclamo, puede contactar al Comité de Ética que validó este estudio a través del Presidente del Comité Institucional de Ética e Integridad Científica de la UPNW, al correo comite.etica@uwiener.edu.pe

III. DECLARACIÓN DEL CONSENTIMIENTO

Declaro haber leído y comprendido el contenido de este Formulario de Consentimiento Informado. He recibido una explicación clara sobre el objetivo, procedimiento y finalidad del estudio, así como respuesta a todas mis preguntas. Entiendo que mi participación es voluntaria y tengo derecho a retirar mi consentimiento en cualquier momento, sin que esto me perjudique de ninguna manera. Recibiré una copia firmada de este Formulario.

		___/___ / 202__. **FECHA** (dd/mm/aaaa)
FIRMA DEL PARTICIPANTE *Nombre del Participante:* *DNI/Carné de Extranjería/Otros:*	**HUELLA DACTILAR** *(opcional)*	
		___/___ / 202__. **FECHA** (dd/mm/aaaa)
FIRMA DEL AUTOR RESPONSABLE *Nombre del Autor Responsable:* *DNI/Carné de Extranjería/Otros:*	**HUELLA DACTILAR** *(opcional)*	
		___/___ / 202__. **FECHA** (dd/mm/aaaa)
FIRMA DEL INTEGRANTE DEL EQUIPO DE INVESTIGACIÓN *(en caso corresponda)* *Nombre del Integrante del equipo de investigación:* *DNI/Carné de Extranjería/Otros:*	**HUELLA DACTILAR** *(opcional)*	

FIRMA DEL TESTIGO/REPRESENTANTE LEGAL *(en caso corresponda)* *Nombre del Testigo o Representante Legal:* *DNI/Carné de Extranjería/Otros:*	**HUELLA DACTILAR** *(opcional)*	___/___ / 202__. **FECHA** **(dd/mm/aaaa)**
NOTA: *- La firma del testigo o representante legal será obligatoria solo si el participante tiene una discapacidad que le impida firmar o no saber leer ni escribir.* *- Si otro integrante del equipo de investigación es asignado para aplicar este consentimiento informado deberá firmar en este documento.* *- Recuerde que no se debe reclutar voluntarios de grupos "vulnerables" (presos, soldados, aborígenes, marginados, estudiantes o empleados con relaciones académicas o económicas con el investigador, etc.), salvo que el diseño de investigación beneficie directamente a dicha población.*		

Anexo 4: Carta de aprobación de la institución para la recolección de datos

PERÚ | Ministerio de Salud | Viceministerio de Prestaciones y Aseguramiento en Salud | Dirección de Redes Integradas de Salud Lima Centro

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

CONSTANCIA N° 51

AUTORIZACIÓN DE AMPLIACION DE PLAZO
PARA EJECUCIÓN DE PROYECTO DE INVESTIGACIÓN
ACTA N° 08 -2026-COM.INV-DIRIS-LC

EXPEDIENTE N.º 202619208

La que suscribe, Directora Ejecutiva de la Dirección de Monitoreo y Gestión Sanitaria de la Dirección de Redes Integradas de Salud Lima Centro, da Constancia que:

MAUTINO ROJAS LINDA YOLANDA

Autora del Proyecto de Investigación: **"GESTION DE LA BIOSEGURIDAD EN LOS PROCESOS DE TOMA DE MUESTRA Y ENVIO DE MUESTRAS DE LABORATORIO EN EL PRIMER NIVEL DE ATENCION,2026".** Ha cumplido con los requisitos exigidos por la Unidad Funcional de Docencia e Investigación y el Comité de Investigación de la Dirección de Redes Integradas de Salud Lima Centro, dando por **APROBADO,** la Autorización para Ejecución del Proyecto de Investigación, teniendo una vigencia de:

FECHA DE INICIO : 06 de Mayo del 2026.
FECHA DE TÉRMINO : 06 de Noviembre del 2026.

Asimismo, se le informa que su responsabilidad culmina con la presentación del informe Final, la publicación y socialización de resultados con las Oficinas, Estrategias y Establecimientos de Salud de interés de la jurisdicción, en bien de la Salud Pública del País.

Esperando el cumplimiento de todo lo antes mencionado, quedo de usted.

Lima, 05 de mayo del 2026.

Atentamente,

PERÚ Ministerio De Salud | DIRECCIÓN DE REDES INTEGRADAS DE SALUD LIMA CENTRO
EPID GABRIELA MABEL JIMENEZ QUINTEROS
C.E.P. 24093
DIRECTORA EJECUTIVA
DIRECCIÓN DE MONITOREO Y GESTIÓN SANITARIA

MINISTERIO DE SALUD DIRIS LIMA CENTRO DIRECCIÓN DE DOCENCIA E INVESTIGACIÓN V°B°

GMIQ /JLMC/NHG
Archivo C.C.

7% Similitud general

El total combinado de todas las coincidencias, incluidas las fuentes superpuestas, para ca...

Filtrado desde el informe

- Bibliografía
- Texto citado
- Texto mencionado
- Coincidencias menores (menos de 10 palabras)

Fuentes principales

7%	Fuentes de Internet
0%	Publicaciones
4%	Trabajos entregados (trabajos del estudiante)

Marcas de integridad

N.º de alertas de integridad para revisión

No se han detectado manipulaciones de texto sospechosas.

Los algoritmos de nuestro sistema analizan un documento en profundidad para buscar inconsistencias que permitirían distinguirlo de una entrega normal. Si advertimos algo extraño, lo marcamos como una alerta para que pueda revisarlo.

Una marca de alerta no es necesariamente un indicador de problemas. Sin embargo, recomendamos que preste atención y la revise.

Fuentes principales

7% Fuentes de Internet
0% Publicaciones
4% Trabajos entregados (trabajos del estudiante)

Fuentes principales

Las fuentes con el mayor número de coincidencias dentro de la entrega. Las fuentes superpuestas no se mostrarán.

1 Internet
repositorio.ucv.edu.pe 3%

2 Internet
www.coursehero.com <1%

3 Internet
repositorio.unjbg.edu.pe <1%

4 Trabajos entregados
uwiener on 2023-10-26 <1%

5 Trabajos entregados
Consorcio CIXUG on 2019-03-15 <1%

6 Internet
pubmed.ncbi.nlm.nih.gov <1%

7 Internet
repositorioslatinoamericanos.uchile.cl <1%

8 Internet
manualzz.com <1%

9 Internet
repositorio.unheval.edu.pe <1%

10 Internet
repositorio.upch.edu.pe <1%

11 Internet
ve.scielo.org <1%