

UNIVERSIDAD NACIONAL PEDRO RUIZ GALLO
FACULTAD DE ENFERMERÍA
UNIDAD DE POSGRADO



TESIS

**Nivel de calidad del proceso de limpieza, desinfección y esterilización en
centro quirúrgico y central de esterilización del Hospital MINSA
Lambayeque - 2025**

PARA OBTENER EL TÍTULO DE SEGUNDA ESPECIALIDAD PROFESIONAL EN
ÁREA DEL CUIDADO A LA PERSONA ENFERMERA ESPECIALISTA EN CENTRO
QUIRÚRGICO ESPECIALIZADO CON MENCIÓN EN CENTRO QUIRÚRGICO

AUTORA:

Lic. Enf. Vilchez Delgado, Karen Nahil

ASESORA:

Dra. Diaz Olano Clarivel de Fátima

**Lambayeque, Perú
2026**

FIRMAS DEL JURADO:



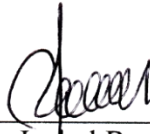
Dra. Tomasa Vallejos Sosa

Presidenta de jurado



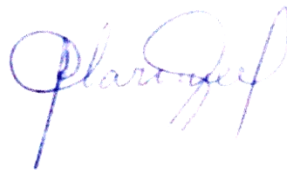
Dra. María Rosario Verástegui León

Secretaria de jurado



Mg. María Isabel Romero Sipión

Vocal de jurado



Dra. Diaz Olano Clarivel de Fátima

Asesora

CONSTANCIA DE VERIFICACION DE ORIGINALIDAD

Yo, Díaz Olano Claribel de Fátima, usuario revisor del informe de tesis titulado: Nivel de calidad del proceso de limpieza, desinfección y esterilización en centro quirúrgico y central de esterilización del Hospital MINSA Lambayeque – 2025, cuya autora es Karen Nahil Vilchez Delgado, identificada con DNI N° 73542125; declaro que la evaluación realizada por el programa informático, reporta un porcentaje de similitud de 11 % y cumple con los parámetros establecidos respecto a la escritura con inteligencia artificial generativa, verificable en el resumen de reporte automatizado de similitud que se acompaña.

La suscrita analizó dicho reporte y concluyó que cada una de las coincidencias detectadas dentro del porcentaje de similitud permitido no constituye plagio y que el documento cumple con integridad científica y con las normas para el uso de citas y referencias establecidas en los protocolos respectivos.

Se cumple con adjuntar el Recibo Digital a efectos de la trazabilidad respectivas del proceso.

Lambayeque, 17 de enero del 2026



Dra. Díaz Olano Claribel de Fátima
DNI: 16401737
Asesora

"Nivel de calidad del proceso de limpieza, desinfección y esterilización en centro quirúrgico y central de esterilización del Hospital MINSA Lambayeque – 2025"

INFORME DE ORIGINALIDAD

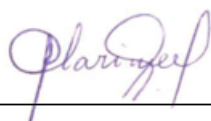
11%	10%	2%	3%
INDICE DE SIMILITUD	FUENTES DE INTERNET	PUBLICACIONES	TRABAJOS DEL ESTUDIANTE

FUENTES PRIMARIAS

1	repositorio.unprg.edu.pe Fuente de Internet	5%
2	hdl.handle.net Fuente de Internet	1%
3	pdfcookie.com Fuente de Internet	1%
4	Karla Alejandra Briones-Jara, Miguel Eduardo Ramos-Argilagos, Riber Fabián Donoso-Noroña. "Calidad en los procesos de esterilización de la Clínica San Francisco de Guayaquil", Revista Arbitrada Interdisciplinaria de Ciencias de la Salud. Salud y Vida, 2025 Publicación	1%
5	repositorio.umsa.bo Fuente de Internet	<1%
6	bvcenadim.digemid.minsa.gob.pe Fuente de Internet	<1%
7	repositorio.uwiener.edu.pe Fuente de Internet	<1%
8	www.coursehero.com Fuente de Internet	<1%
9	repositorio.unheval.edu.pe Fuente de Internet	<1%
10	www.minsalud.gov.co Fuente de Internet	<1%
11	Submitted to Universidad Privada San Juan Bautista Trabajo del estudiante	<1%

Dra. Díaz Olano Clarivel de Fátima
DNI: 16401737
Asesora

12	Submitted to Universidad Catolica Los Angeles de Chimbote Trabajo del estudiante	<1 %
13	uceva.repositoriodigital.com Fuente de Internet	<1 %
14	es.scribd.com Fuente de Internet	<1 %
15	ssj.jalisco.gob.mx Fuente de Internet	<1 %
16	Submitted to Universidad Nacional Pedro Ruiz Gallo Trabajo del estudiante	<1 %
17	dspace.unach.edu.ec Fuente de Internet	<1 %
18	repositoriousco.co Fuente de Internet	<1 %
19	ciencialatina.org Fuente de Internet	<1 %
20	www.repositorio.usac.edu.gt Fuente de Internet	<1 %
21	1library.co Fuente de Internet	<1 %
22	Liliana Margarita Pérez Olmos, Pedro Emilio Jaimes Delgado, Wilman Yesid Ardila Barbosa, Hermes Ramón González Acevedo et al. "Riesgos químicos y microbiológicos identificados en quirófanos de instituciones de salud de Santander y sus estrategias de prevención", VISUAL REVIEW. International Visual Culture Review / Revista Internacional de Cultura Visual, 2023 Publicación	<1 %
23	revista.nutricion.org Fuente de Internet	<1 %
24	Submitted to Universidad Católica de Santa María Trabajo del estudiante	<1 %



*Dra. Díaz Olano Clarivel de Fátima
DNI: 16401737
Asesora/*



Recibo digital

Este recibo confirma que su trabajo ha sido recibido por Turnitin. A continuación podrá ver la información del recibo con respecto a su entrega.

La primera página de tus entregas se muestra abajo.

Autor de la entrega: Karen Nahil Vilchez Delgado
Título del ejercicio: Quick Submit
Título de la entrega: "Nivel de calidad del proceso de limpieza, desinfección y esterili..."
Nombre del archivo: INFORME_Vilchez_Delgado_-_turnitin.docx
Tamaño del archivo: 94.94K
Total páginas: 47
Total de palabras: 12,701
Total de caracteres: 73,877
Fecha de entrega: 13-may-2026 12:27p.m. (UTC-0500)
Identificador de la entrega: 2960417657

INFORMACIÓN GENERAL

1.1. **Título:** "Nivel de calidad del proceso de limpieza, desinfección y esterilización en centro quirúrgico y unidad de ventilación del Hospital MESA Lambayeque - 2025"

1.2. **Autor:**
Vilchez Delgado Karen Nahil
k.vilchez@unp.edu.pe
ORCID: <https://orcid.org/0009-0007-6280-1828>

1.3. **Asesor:**
Dra. Díaz Olano Clarivel de Fátima
cdiazolano@unp.edu.pe
ORCID: <https://orcid.org/0009-0002-5218-2168>

1.4. **Línea de investigación:**
Ciencia de la salud

1.5. **Lugar:**
Hospital MESA, Lambayeque

1.6. **Duración estimada de la investigación:**
A. Fecha de inicio: 11 de enero del 2024
B. Fecha de término: 28 de noviembre del 2025

Derechos de autor 2026 Turnitin. Todos los derechos reservados.

Dra. Díaz Olano Clarivel de Fátima
DNI: 16401737
Asesora

ACTA DE SUSTENTACIÓN



UNIVERSIDAD NACIONAL PEDRO RUIZ GALLO
FACULTAD DE ENFERMERÍA
UNIDAD DE POSGRADO

Acreditada con Resolución N° 110-2018-SINEACE/CDARP

00229



ACTA DE SUSTENTACIÓN DE TESIS PARA OPTAR TÍTULO DE SEGUNDA ESPECIALIDAD PROFESIONAL

Siendo las 12.30 p.m. del 10 de Setiembre de 2026, se reunieron en la Sala de Lectura de la Facultad de Enfermería los miembros del jurado evaluador de la tesis titulada: Nivel de calidad del proceso de limpieza, desinfección y esterilización en centro quirúrgico y central de esterilización del Hospital MINSA Lambayeque - 2025, designados por Resolución N° 288-2025-UNPRG-FE-D de fecha 12 de mayo de 2025, con la finalidad de evaluar y calificar la sustentación de la tesis antes mencionada, conformado por las siguientes docentes:

Presidente: Dra. Tomasa Vallejos Sosa

Secretaria: Dra. María Rosario Verastegui León

Vocal: Dra. María Isabel Romero Sipión

La tesis fue asesorada por la Dra. Clarivel de Fátima Díaz Olano, y presentado por la Licenciada **VILCHEZ DELGADO KAREN NAHIL**, el acto de sustentación fue autorizado con Resolución N° 382-2026-UNPRG-FE-D de fecha 08 de setiembre de 2026.

Sustentado la tesis, formuladas las preguntas por parte de los miembros de jurado, dadas las respuestas y aclaraciones por las sustentantes y asesor, el jurado, después de deliberar declara Aprobado por Unanimidad la tesis con calificativo de Diecisiete (17), en la escala vigesimal, mención Buena.

Por lo que queda APTA para obtener el **TÍTULO** de la Segunda Especialidad Profesional en Área del Cuidado a la Persona Enfermera Especialista en Centro Quirúrgico Especializado con mención en Centro Quirúrgico, de acuerdo con la Ley Universitaria N°30220, la Normatividad vigente de la Facultad de Enfermería y la Universidad Nacional Pedro Ruiz Gallo.

Siendo las 1.30 p.m. se dio por concluido el presente acto académico, dándose conformidad y firman los Miembros del Jurado.


Dra. Tomasa Vallejos Sosa
Presidenta


Dra. María Rosario Verastegui León
Secretaria


Mg. María Isabel Romero Sipión
Vocal


Dra. Clarivel de Fátima Díaz Olano
Asesora

DEDICATORIA

Dedico esta investigación con todo mi cariño y reconocimiento hacia mi familia, cuyo respaldo constante y empatía han sido la base esencial en cada etapa de este sueño. Su afecto y apoyo han sido una fuente continua de motivación y fortaleza.

La autora

AGRADECIMIENTO

Agradezco a Dios, que me ha orientado y me ha proporcionado la fuerza para avanzar cada día.

A mi familia y a mi novio por su apoyo y comprensión siempre, además su respaldo constante a lo largo de mis estudios.

A mi asesora, quien me proporcionó su orientación y apoyo constante durante esta investigación.

Y a todas las personas que de diversas maneras me brindaron su apoyo en la elaboración de este trabajo.

INDICE

FIRMAS DEL JURADO:	¡Error! Marcador no definido.
CONSTANCIA DE VERIFICACION DE ORIGINALIDAD	3
ACTA DE SUSTENTACIÓN	8
DEDICATORIA	9
AGRADECIMIENTO	10
INDICE	11
INFORMACIÓN GENERAL	12
RESUMEN	13
ABSTRACT	14
INTRODUCCIÓN	15
CAPITULO I: DISEÑO TEÓRICO	22
1.1. Antecedentes de la Investigación	22
1.2. Bases Teóricas.....	25
1.3 Bases Conceptuales	37
1.3.1 Definición conceptual de la variable	37
1.3.2 Definición operacional de la variable.....	38
CAPITULO II: DISEÑO METODOLÓGICO	42
2.1 Diseño metodológico.....	42
2.2. Población muestral	42
2.3. Técnicas, instrumentos y materiales de recolección de datos	43
2.4. Método de procesamiento y análisis de datos	44
2.5. Principios éticos	44
CAPÍTULO III: RESULTADOS	46
CAPÍTULO IV: DISCUSIÓN DE RESULTADOS	49
CONCLUSIONES	54
RECOMENDACIONES	55
REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS	56
ANEXOS	61

INFORMACIÓN GENERAL

1.1. Título: Nivel de calidad del proceso de limpieza, desinfección y esterilización en centro quirúrgico y central de esterilización del Hospital MINSA Lambayeque – 2025.

1.2. Autoras:

Vilchez Delgado Karen Nahil

(kvilchezd@unprg.edu.pe)

ORCID: <https://orcid.org/0009-0007-8201-1828>

1.3. Asesora:

Dra. Diaz Olano Clarivel de Fátima

(cdiazo@unprg.edu.pe)

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-9218-2168>

1.4. Línea de investigación:

Ciencias de la salud

1.5. Lugar:

Hospital MINSA Lambayeque

1.6. Duración estimada de la investigación:

A. Fecha de inicio: 31 de enero del 2024

B. Fecha de término: 30 de junio del 2026

RESUMEN

Objetivo: Determinar el nivel de calidad del proceso de limpieza, desinfección y esterilización en el centro quirúrgico y central de esterilización del Hospital MINSA Lambayeque – 2025. **Metodología:** Investigación cuantitativa, descriptiva y transversal. La población estuvo conformada por 35 personal de enfermería (18 licenciadas y 17 técnicos en enfermería) que trabajan en el área quirúrgica y en la central de esterilización. Se empleó una lista de verificación de 38 elementos, previamente validada, que se aplicó mediante la observación directa de los procedimientos ejecutados por el personal. **Resultados:** Se observó que la calidad de procesos en estudio, fue “Excelente” en el 71.4 % de los casos, “Muy bueno” en el 20 %, y “Regular” en el 2.9 %, sin que se registraran evaluaciones negativas. De manera descriptiva, se observaron mayores proporciones de calificaciones "Excelente" en el personal con mayor tiempo de servicio y en los grupos de mayor edad. De forma similar, la población mayor de 60 años, presentó un 50 % en la categoría "Excelente", evidenciando la relevancia de la experiencia adquirida en la adherencia a los protocolos de bioseguridad. **Conclusiones:** La investigación evidenció que el estándar de calidad en los procesos analizados es predominantemente elevado, lo que asegura condiciones seguras en la atención quirúrgica y ayuda a prevenir infecciones nosocomiales. Enfatizándose la experiencia y la edad del personal como elementos vinculados a una mayor eficacia en la realización de estos procedimientos en estudio.

Palabras claves: Calidad, limpieza, desinfección, esterilización.

ABSTRACT

Objective: To determine the quality level of the cleaning, disinfection, and sterilization processes in the surgical unit and central sterilization department of the MINSA Lambayeque Hospital (2025). **Methodology:** A quantitative, descriptive, cross-sectional study. The study population consisted of 35 nursing staff members (18 registered nurses and 17 nursing technicians) working in the surgical area and the central sterilization department. A previously validated 38-item checklist was used, applied through direct observation of the procedures performed by the staff. **Results:** The quality of the processes under study was observed to be "Excellent" in 71.4% of cases, "Very Good" in 20%, and "Fair" in 2.9%, with no negative evaluations recorded. Descriptively, higher proportions of "Excellent" ratings were observed among staff with longer tenure and in older age groups. Similarly, 50% of the population over 60 years of age fell into the "Excellent" category, highlighting the importance of acquired experience regarding adherence to biosafety protocols. **Conclusions:** The research demonstrates that the quality standard of the analyzed processes is predominantly high, ensuring safe conditions for surgical care and helping to prevent healthcare-associated infections. Staff experience and age are highlighted as factors linked to greater effectiveness in carrying out the procedures under study.

Keywords: Quality, cleaning, disinfection, sterilization.

INTRODUCCIÓN

La evaluación del nivel de calidad y eficiencia en los servicios de salud constituye un proceso complejo, debido no solo a la naturaleza intrínseca de los conceptos abstractos que se pretenden medir, sino también a la diversidad de intereses que pueden incidir en este tipo de valoraciones¹.

Asimismo, la medición de constructos abstractos, tales como la calidad y la eficiencia en los servicios sanitarios requiere una adecuada operacionalización cuantitativa, que facilite la realización de comparaciones temporales y espaciales, así como la identificación de patrones que permitan reconocer deficiencias o evidenciar logros alcanzados¹.

El nivel de calidad en la gestión del centro de suministro y esterilización constituye un factor determinante en la incidencia de infecciones hospitalarias. Cuando la calidad de gestión de este servicio no cumple con los estándares establecidos, la reutilización segura de los suministros se ve comprometida, generando riesgos significativos asociados al uso de equipos médicos que no garantizan condiciones adecuadas de esterilidad².

En situaciones críticas, estas deficiencias pueden representar un riesgo significativo para la vida de los pacientes y afectar negativamente la imagen institucional y la reputación global del establecimiento de salud. Por tal motivo, resulta imprescindible otorgar especial relevancia a la gestión de la calidad en las unidades o establecimientos de suministro y esterilización, promoviendo la puesta en marcha de estrategias que contribuyan al perfeccionamiento progresivo de los procesos y estándares operativos².

El desarrollo y la incorporación progresiva de tecnologías cada vez más sofisticadas y sensibles representan, además, un importante desafío para el personal de enfermería, particularmente en lo relacionado con el cuidado y reprocesamiento del instrumental quirúrgico. Debido a su estructura compleja y delicada, estos dispositivos pueden sufrir daños durante los procesos de limpieza y desinfección, lo

que compromete la eficacia de la esterilización posterior².

Asimismo, el instrumental quirúrgico constituye un recurso institucional de elevado valor económico, por lo que su conservación depende del cumplimiento adecuado de los procedimientos de limpieza, desinfección, inspección, preparación y esterilización. Diversos estudios señalan que el procesamiento incorrecto no solo incrementa el riesgo de infecciones asociadas a la atención de salud, sino que también favorece el deterioro prematuro del instrumental, reduciendo su vida útil e incrementando los costos de reposición para las instituciones sanitarias. En este contexto, la actualización permanente de los protocolos y el cumplimiento de las normas de bioseguridad constituyen estrategias fundamentales para garantizar la calidad del procesamiento del instrumental y la seguridad del paciente³.

Sin embargo, el incumplimiento de estas recomendaciones continúa siendo una problemática en diversos entornos sanitarios, lo que puede derivar en la a ocurrencia de infecciones relacionadas con la atención sanitaria (IAAS).

La calidad en la prestación de los servicios de salud representa un componente esencial para asegurar la protección del paciente y la efectividad de la atención brindada en el ámbito hospitalario. En el entorno quirúrgico, la prevención de las infecciones relacionadas con la atención sanitaria (IAAS) se encuentra estrechamente vinculada al cumplimiento estricto y sistemático de los protocolos establecidos para la limpieza, desinfección y esterilización del instrumental médico¹.

Estos procesos no solo permiten asegurar la reutilización adecuada y segura de los dispositivos médicos, sino que también contribuyen significativamente a la protección de la vida del paciente y a la seguridad del personal de salud involucrado en la atención¹.

La esterilización del instrumental médico constituye un procedimiento fundamental para prevenir la contaminación cruzada y asegurar la protección del paciente. Este proceso comprende la aplicación secuencial de etapas de limpieza, desinfección y

esterilización, las cuales deben adecuarse a las características específicas y al uso previsto de cada instrumento⁴.

Entre los métodos convencionales, la esterilización por vapor continúa siendo ampliamente empleada debido a su elevada eficacia en la eliminación de microorganismos. No obstante, existen alternativas como la esterilización química a baja temperatura y las técnicas basadas en radiación, que resultan especialmente apropiadas para materiales sensibles al calor⁴.

Diversas investigaciones han demostrado que las deficiencias en el reprocesamiento del instrumental quirúrgico incrementan el riesgo de infecciones, prolongan la estancia hospitalaria y generan un aumento significativo en los costos del sistema de salud⁵⁻⁶.

En México, aún persiste el desafío de erradicar las infecciones intrahospitalarias, constituyendo además un reto garantizar que la totalidad del personal de salud posea conocimientos adecuados en lo concerniente a la correcta aplicación de los procesos de esterilización del instrumental utilizado en procedimientos quirúrgicos. La evidencia disponible indica que aproximadamente el 10% del personal carece de conocimientos sobre el concepto de esterilización, el 43% desconoce los métodos empleados en este proceso y el 80% no identifica adecuadamente la organización estructural del área de la central de esterilización⁶.

Por otro lado, en Perú, un con los notables adelantos científicos y tecnológicos obtenidos en el campo sanitario, aún no se ha logrado un control óptimo de los procesos infecciosos dentro de las instituciones de salud. Esta situación se asocia, en gran medida, al deficiente dominio de los procedimientos apropiados de esterilización por parte del personal de salud que trabajan en las áreas de Central de Esterilización⁷.

De igual manera, los resultados de otra investigación desarrollada en hospitales del Perú evidenciaron que aproximadamente el 40 % del personal que desempeñan funciones en las centrales de esterilización presentan niveles de conocimiento que oscilan entre medio y bajo en relación con los procedimientos de relacionados al

instrumental quirúrgico. Esta condición constituye un factor de riesgo relevante para la seguridad del paciente, debido a que incrementa la probabilidad de ocurrencia de infecciones asociadas a la atención sanitaria y favorece la prolongación del tiempo de estancia hospitalaria, generando además posibles repercusiones en la calidad de la atención brindada⁸.

Pese a los importantes avances tecnológicos desarrollados en las técnicas de desinfección y esterilización, todavía se evidencia una alta frecuencia de infecciones en el sitio quirúrgico, las cuales continúan siendo reconocidas como una de las principales causas de morbilidad y mortalidad durante el periodo postoperatorio. Esta situación pone de manifiesto la necesidad de fortalecer el cumplimiento de los protocolos de bioseguridad y optimizar los procedimientos destinados a la prevención de infecciones en el entorno quirúrgico⁸.

En el contexto actual, los procesos de esterilización han experimentado una evolución significativa, pasando de considerarse un área complementaria del quirófano a consolidarse como una unidad independiente, dotada de protocolos estandarizados, procesos definidos y personal especializado. Esta transformación responde a la necesidad de garantizar calidad y eficacia de los procedimientos, considerando que cualquier deficiencia en su ejecución puede generar consecuencias adversas para la seguridad del paciente⁹.

Las instituciones de salud han reconocido que el uso de equipos y dispositivos médicos cuya esterilización no se encuentra debidamente asegurada constituye un factor determinante en la aparición de infecciones nosocomiales. Esta situación contribuye a la elevación de tasas de morbimortalidad, además de generar repercusiones económicas y legales tanto para la institución como para el personal involucrado⁹. En consecuencia, los procesos de esterilización deben regirse por sistemas de gestión de la calidad que garanticen procedimientos seguros, eficaces y confiables en cada una de sus etapas.

Es imprescindible que, para garantizar un nivel óptimo de calidad en la prestación de los servicios de salud, el personal de enfermería cuente con una formación sólida

y continua en la correcta ejecución de los procedimientos relacionados con la esterilización del material médico. La falta de conocimientos actualizados o la aplicación inadecuada de estas técnicas puede generar deficiencias en las distintas fases del reprocesamiento del material, lo que incrementa la probabilidad de errores operativos y expone tanto al paciente como al personal sanitario a riesgos potenciales para su salud y seguridad. Asimismo, la adecuada capacitación del personal contribuye al fortalecimiento de las prácticas seguras y al cumplimiento riguroso de los estándares establecidos en materia de bioseguridad y control de infecciones¹⁰.

Es por esto, que el personal de enfermería que labora en el centro quirúrgico y en la central de esterilización debe poseer conocimientos actualizados sobre el manejo y tratamiento adecuado de los distintos tipos de materiales, considerando criterios de eficiencia, eficacia y oportunidad en la ejecución de los procedimientos¹⁰.

En las unidades de central de esterilización y centro quirúrgico, la elevada demanda de procedimientos puede incrementar la carga laboral del personal de salud, situación que representa un desafío para el cumplimiento oportuno de todas las actividades relacionadas con el reprocesamiento del material médico-quirúrgico. Diversos estudios señalan que, bajo condiciones de alta presión asistencial, pueden presentarse riesgos potenciales asociados al incumplimiento de los tiempos recomendados para la desinfección, el uso inadecuado de concentraciones de agentes desinfectantes o deficiencias en las etapas de limpieza y descontaminación del instrumental. Estas situaciones podrían comprometer la efectividad de los procesos de reprocesamiento y, en consecuencia, constituir factores de riesgo para la seguridad del paciente, por lo que resulta fundamental fortalecer la supervisión, capacitación continua y cumplimiento de los protocolos establecidos⁹.

En este contexto, durante la práctica clínica y la experiencia laboral desarrollada en el establecimiento de salud, la investigadora pudo observar que el personal de enfermería que desempeña funciones en el Centro Quirúrgico y en la Central de Esterilización realiza, en determinadas ocasiones, horarios compartidos y turnos rotativos entre ambas áreas. Se evidenció que parte del personal del Centro

Quirúrgico puede asumir turnos o brindar cobertura temporal en la Central de Esterilización, situación que implica el desempeño de actividades en dos servicios con características, procedimientos y responsabilidades específicas. Esta dinámica laboral podría influir en el nivel de familiaridad y dominio de los procedimientos relacionados con la limpieza, desinfección y esterilización del instrumental quirúrgico, por lo que resulta pertinente valorar la calidad con la que se desarrollan dichos procesos en ambos servicios.

La detección de esta problemática representó el factor determinante para la ejecución del presente estudio, el cual encuentra su fundamento en la significativa importancia que posee dentro del campo de la enfermería, especialmente en los servicios de Centro Quirúrgico y Central de Esterilización. La investigación desarrollada permitió reconocer tanto las fortalezas como las debilidades existentes, además de valorar el nivel de calidad del desempeño del personal de enfermería en relación con la correcta aplicación de los procedimientos de desinfección y esterilización. Asimismo, contribuyó a la elaboración de un diagnóstico situacional que reflejó las condiciones reales del entorno laboral, con la finalidad de proponer e implementar estrategias de mejora orientadas a optimizar el desempeño profesional del personal de enfermería. Estas acciones buscan garantizar la seguridad del paciente sometido a intervenciones quirúrgicas, así como resguardar la integridad y protección del propio personal de salud⁷.

Los resultados obtenidos constituirán evidencia científica sobre la situación actual y servirán como fundamento para la adopción de medidas orientadas a la prevención de infecciones nosocomiales. Estas acciones contribuirán al adecuado desarrollo de los procedimientos quirúrgicos y al fortalecimiento en la atención brindada a los pacientes.

Asimismo, es importante destacar que las infecciones intrahospitalarias se asocian con un aumento de las tasas de mortalidad, extensión del tiempo de hospitalización y elevación de los gastos en salud, por tal motivo, el personal de enfermería debe poseer conocimientos sólidos sobre las etapas del reprocesamiento del instrumental, incluyendo prelavado, lavado, enjuague y secado, así como el uso adecuado de desinfectantes, medidas de precaución y acciones preventivas. Estos elementos

constituyen aspectos esenciales para interrumpir la aparición de nuevos casos de infección en los pacientes, mediante la correcta aplicación de protocolos de desinfección y esterilización en el área correspondiente¹⁰.

En este contexto, la realización del presente estudio proporciona contenido actualizado enfocado al personal de enfermería que desarrolla sus actividades profesionales en el área quirúrgica y en la unidad de esterilización, permitiendo la elaboración de pautas, guías y protocolos relacionados con el manejo adecuado de soluciones químicas bajo un enfoque científico y racional. La aplicación correcta de estos procedimientos favorecerá la reducción de gastos, el aumento de la eficiencia operativa y el fortalecimiento de la seguridad tanto del paciente como del personal sanitario.

En consideración a la realidad previamente descrita, se planteó el siguiente problema de investigación: ¿Cuál es el nivel de calidad del proceso de limpieza, desinfección y esterilización en el Centro Quirúrgico y en la Central de Esterilización del Hospital MINSA de Lambayeque? En concordancia con esta interrogante, el objetivo general del presente estudio consistió en determinar el nivel de calidad de los procedimientos de limpieza, desinfección y esterilización desarrollados en el Centro Quirúrgico y en la Central de Esterilización del Hospital MINSA de Lambayeque.

Con el propósito de delimitar el estudio con mayor precisión, se formularon los siguientes objetivos específicos: Determinar el nivel de calidad de los procesos de limpieza, desinfección y esterilización en el Centro Quirúrgico y Central de Esterilización del Hospital MINSA de Lambayeque, considerando variables como el tiempo de servicio y la edad del personal de enfermería.

Por último, la organización del presente informe se estructuró en cuatro capítulos principales: diseño teórico, diseño metodológico, resultados y discusión. Asimismo, se incorporaron componentes esenciales para la adecuada comprensión del estudio, tales como la introducción, las conclusiones y las recomendaciones finales.

CAPITULO I: DISEÑO TEÓRICO

1.1. Antecedentes de la Investigación

Internacional

Liu Q.¹¹, en el año 2024, desarrolló una investigación en China mediante un estudio de tipo retrospectivo, cuyo objetivo principal fue evaluar la efectividad de un modelo mejorado de gestión para el control de calidad en un centro de suministro de esterilización. Los resultados obtenidos evidenciaron que la implementación de un modelo optimizado de gestión de control de calidad contribuye significativamente a mejorar los estándares en la gestión de dispositivos médicos, así como a incrementar el nivel de satisfacción de los departamentos involucrados, por lo que se recomienda su adopción y difusión en otros servicios similares.

Zheng S., Jiang D., Liu P. y Zhang H.¹², en el año 2023, desarrollaron un estudio en China cuyo objetivo fue examinar la influencia de un sistema inteligente de gestión de procesos sobre el mejoramiento de la calidad laboral dentro del entorno quirúrgico digitalizado, los resultados permitieron establecer que los procedimientos de limpieza, desinfección y esterilización representan pilares fundamentales dentro de las estrategias destinadas al control de infecciones en los establecimientos hospitalarios. Asimismo, se resaltó la necesidad de seleccionar y aplicar adecuadamente los diferentes métodos de reprocesamiento del instrumental quirúrgico, asegurando el cumplimiento riguroso de las instrucciones técnicas proporcionadas por los fabricantes y de las recomendaciones emitidas por las entidades responsables.

En el año 2023, Wilachai K.¹³, llevó a cabo una investigación en Tailandia orientada a mejorar los procesos relacionados con el manejo del instrumental posterior al lavado. El estudio tuvo como finalidad disminuir las deficiencias en la limpieza de los artículos, optimizar la precisión de los registros durante la transferencia de dispositivos contaminados desde las salas clínicas, fortalecer la descontaminación inmediata en el punto de uso y minimizar los errores en el rotulado del material durante la etapa de embalaje. Los resultados evidenciaron una mejora progresiva en los indicadores evaluados durante el periodo comprendido entre 2019 y 2021. En relación con la limpieza inadecuada posterior al lavado, se observó una reducción gradual desde 4,8 %

en 2019 hasta 3,6 % en 2020 y 3,1 % en 2021. Asimismo, las solicitudes incorrectas presentaron una disminución notable, pasando de 14,59 % a 2,91 % y posteriormente a 1,84 % en los años analizados. De igual manera, la falta de cumplimiento en la descontaminación en el punto de uso se redujo considerablemente, registrándose valores de 3,13 %, 0,12 % y 0,03 % entre 2019 y 2021. En cuanto al etiquetado erróneo del instrumental, se mantuvieron porcentajes mínimos durante los tres años, con valores de 0,013 %, 0,008 % y 0,013 %, lo que evidencia avances significativos en la calidad del proceso.

Por otro lado, en 2023, Xiaoxiao Kong¹⁴ y colaboradores, en China desarrollaron un estudio cuyo objetivo principal fue analizar la influencia de la aplicación de un círculo de control de calidad dentro del departamento de suministros estériles (CSSD). Los resultados obtenidos demostraron que la implementación del círculo de control de calidad contribuyó significativamente a mejorar el desempeño del personal, fortalecer los procesos de limpieza, desinfección y esterilización del instrumental del CSSD y aumentar la satisfacción en la administración del servicio.

Xiang Y.¹⁵ en 2014 llevó a cabo un estudio en China cuyo propósito fue investigar el método para incrementar la tasa de empaquetado de instrumentos quirúrgicos calificados mediante la implementación de la actividad del Círculo de Control de Calidad (QCC), donde determinaron que las tasas de empaquetado de estos instrumentos calificados se elevaron del 97,2% al 99,8% tras realizar actividades de QCC. La diferencia resultó ser estadísticamente significativa ($P<0,01$) y las acciones de QCC tuvieron un efecto favorable en el aumento de la calidad del empaquetado de los instrumentos quirúrgicos, reforzando la colaboración interdepartamental, fomentando el trabajo en equipo y adaptándose adecuadamente a las modificaciones en el enfoque de gestión del centro de suministro de desinfección.

Liu, Fang et al.¹⁶ en 2021, llevó a cabo un estudio en China, cuyo propósito fue investigar el control de calidad y los efectos de implementar un ciclo Planificar-Hacer-Verificar-Actuar (PDCA) en la esterilización de contenedores rígidos en un departamento central de suministros estériles, obteniendo los siguientes hallazgos: las puntuaciones de control de la calidad y la tasa de satisfacción en los departamentos clínicos para la esterilización de contenedores rígidos fueron notablemente mayores que antes de la implementación

del ciclo PDCA ($P < 0,05$), y concluyeron que el ciclo PDCA puede disminuir la tasa de daño de la barrera estéril y la tasa de paquetes húmedos, mejorando en última instancia los resultados del control de calidad en la esterilización de contenedores rígidos y la satisfacción en los departamentos clínicos.

Nacional

En el año 2022, Martínez P. y Peña M.¹⁷ desarrollaron una investigación en Piura, cuyo propósito del estudio fue analizar el nivel de calidad de los procedimientos de desinfección y esterilización realizados en la subcentral del área quirúrgica del Hospital Reategui Delgado. Los resultados evidenciaron que la mayoría del personal de enfermería presentó un desempeño catalogado en un nivel regular, representando el 66,7 % de los participantes, mientras que el 28,6 % alcanzó una valoración considerada buena y solo el 4,8 % obtuvo una calificación correspondiente al nivel excelente. Asimismo, en lo referente a las actividades relacionadas con el acondicionamiento, empaquetado, preparación y esterilización del material quirúrgico, se identificó que el 76,2 % del personal fue clasificado dentro del nivel bueno, en tanto que el 19 % se ubicó en un nivel regular y el 4,8 % alcanzó un nivel excelente, lo cual refleja variaciones en la calidad de ejecución de estos procesos esenciales dentro del servicio.

Nivel Local

En el año 2023, Vélez L.¹⁸ desarrolló una investigación en la región de Lambayeque orientada a analizar la relación existente entre el nivel de conocimientos y la calidad de los procesos ejecutados por el personal que labora en la central de esterilización de un hospital público. Los resultados obtenidos permitieron identificar que una proporción considerable del personal evaluado se encontraba en el grupo etario comprendido entre los 29 y 38 años, representando el 66 % del total. Asimismo, se evidenció que el 71 % correspondía al sexo femenino y el 51 % tenía estado civil soltero. En cuanto a las características socioeconómicas, se determinó que la totalidad de los participantes pertenecía al estrato económico 3–4, mientras que el 83 % contaba con una experiencia laboral igual o superior a cinco años en el área. Respecto a las variables principales del estudio, se observó que tanto el nivel de conocimiento como la calidad de los procesos alcanzaron predominantemente una categoría media, registrando en ambos casos un 43 %, lo que evidencia la necesidad de fortalecer las estrategias de capacitación y supervisión en el personal encargado de las actividades de esterilización.

1.2. Bases Teóricas

En virtud de que el estudio se dirige al análisis del nivel de calidad en las actividades de limpieza, desinfección y esterilización en un Hospital MINSA Lambayeque-2025, se hizo relevante tratar distintos conceptos respaldados por marcos teóricos comenzando con la definición de nivel de calidad¹⁷.

El nivel de calidad alcanzado en los procedimientos de desinfección - esterilización depende en gran medida de la adecuada gestión del personal de enfermería dentro del centro de esterilización. En esta unidad se desarrollan diversas actividades esenciales, entre las que se incluyen el prelavado, la limpieza, la desinfección, la preparación y el proceso de esterilización del instrumental, además de su correcto almacenamiento y posterior distribución de los dispositivos médicos. Todas estas acciones tienen como finalidad principal disminuir el riesgo de infecciones posteriores a las intervenciones quirúrgicas, contribuyendo a la protección de la salud de los pacientes atendidos en el Hospital MINSA Lambayeque durante el año 2025.

La excelencia en los servicios sanitarios, se convirtió en una necesidad cada día más demandante y esencial para investigadores, instituciones, personal médico y los usuarios de estos servicios, siendo su máxima prioridad¹⁹.

La palabra calidad tiene su origen etimológico en el latín *qualitas* o *qualitatis*, que se traduce como perfección. La R.A.E la describe como conjunto de propiedades inherentes a algo, que posibilitan evaluar su valor²⁰.

Deming, citado por Coronado R. Cruz E., et al., sostiene que la calidad es el orgullo del trabajo, entendiendo trabajo en su sentido más amplio, y también señala que «la calidad se define según quien la evalúa». Asegura, además, que «la calidad se mejora mediante el control estadístico de todos los procesos, sugirió que se debería evaluar en tres ámbitos: estructura (que incluye las características de las instalaciones y el personal que asiste a los pacientes); proceso (método de entrega) y resultados (de las intervenciones)²¹.

De igual manera, resultó esencial detallar los términos limpieza, desinfección y esterilización, los cuales se fundamentan en referenciales teóricos.

La OPS indica que la limpieza de todo material hospitalario debe llevarse a cabo antes del proceso de desinfección - esterilización, ya que no se puede lograr la esterilización sin una limpieza exhaustiva⁵.

El proceso de limpieza se define como la remoción física de residuos o sustancias ajenas presentes en el ambiente, en las superficies y en los diferentes objetos, mediante la aplicación de técnicas manuales o el uso de equipos mecánicos especializados. La finalidad principal de esta actividad es disminuir la carga microbiana existente, es decir, la cantidad de microorganismos presentes, a través de la acción de arrastre producida durante el lavado. Generalmente, este procedimiento se realiza utilizando agua en combinación con jabón; sin embargo, se recomienda preferentemente el empleo de detergentes enzimáticos, debido a que estos favorecen una mayor eficacia en la eliminación de residuos orgánicos y contribuyen a optimizar los resultados del proceso de limpieza²².

El proceso de limpieza comprende generalmente tres tipos de acciones complementarias. En primer lugar, la acción mecánica, que implica actividades como frotar, cepillar o aplicar lavado mediante chorros de agua a presión, con el fin de desprender la suciedad adherida. En segundo lugar, la acción química, basada en la utilización de agua junto con detergentes enzimáticos, los cuales resultan esenciales para disminuir la carga microbiana y eliminar residuos orgánicos e impurezas. Finalmente, se considera la acción térmica, relacionada con el uso de temperaturas elevadas durante el proceso, como ocurre con el empleo de agua caliente en equipos de lavado automatizados. Cabe resaltar que el uso de agua tibia favorece la solubilidad de los detergentes y potencia la actividad de las enzimas, incrementando así la eficacia global del procedimiento de limpieza²².

Durante el procedimiento de limpieza del instrumental quirúrgico, resulta esencial realizar previamente una verificación minuciosa del material recibido, considerando tanto la cantidad de piezas como su estado físico y condiciones de conservación. Posteriormente, se recomienda mantener abiertas las pinzas y disponer el instrumental

en bandejas perforadas, las cuales deben colocarse dentro de un recipiente que contenga solución de detergente enzimático para iniciar la fase de descontaminación⁵.

Una vez cumplida esta etapa, la bandeja debe trasladarse hacia una fuente de agua corriente, permitiendo la eliminación inicial de la mayor parte de la carga contaminante mediante el arrastre hidráulico. A continuación, se procede al cepillado cuidadoso de cada pieza, poniendo especial énfasis en las articulaciones, cremalleras y cavidades internas de las pinzas, donde suelen acumularse residuos orgánicos. Finalmente, se efectúa un enjuague exhaustivo con abundante agua, asegurando la remoción total de los restos del detergente y de cualquier sustancia residual presente en el instrumental⁵⁻²².

Una vez concluido el periodo correspondiente al lavado, ya sea realizado de forma manual o mediante equipos mecánicos, el instrumental debe colocarse sobre la superficie destinada al secado, utilizando para ello materiales absorbentes, como paños limpios, o sistemas de aire comprimido que faciliten la eliminación de la humedad residual. Posteriormente, el material seco se traslada a través de la ventanilla de transferencia hacia el área limpia, también denominada zona azul, donde se llevan a cabo las actividades de preparación, resguardo y empaquetamiento del instrumental²².

Tras completar la fase de limpieza, se procede con la etapa de desinfección, la cual consiste en la aplicación de métodos físicos o químicos destinados a destruir la mayoría de los microorganismos presentes en objetos inanimados, especialmente aquellos en su forma vegetativa, aunque este proceso no asegura la eliminación total de esporas bacterianas.

No todos los dispositivos utilizados durante un procedimiento clínico requieren necesariamente someterse a un proceso de esterilización. Por esta razón, resulta conveniente establecer una clasificación de los distintos instrumentos en función del tipo de uso que se les asigna, lo que permite determinar el tratamiento adecuado que debe aplicarse a cada categoría de material, garantizando así un manejo diferenciado y acorde con sus características específicas²².

El personal encargado deberá emplear obligatoriamente equipos de protección personal adecuados, tales como delantal impermeable, mascarilla, lentes de seguridad y guantes, con el fin de reducir los riesgos de exposición durante la manipulación del material. Asimismo, los instrumentos deben permanecer completamente inmersos en la solución desinfectante durante el tiempo establecido por las normas técnicas, manteniendo los recipientes debidamente tapados para evitar la dispersión de vapores o contaminantes en el ambiente laboral.

Durante el procedimiento, la solución desinfectante debe ser introducida en todos los conductos internos o lúmenes del instrumental mediante el uso de una jeringa, asegurando el contacto directo con las superficies internas. Posteriormente, el enjuague se realizará utilizando abundante agua estéril, extremando las medidas necesarias para prevenir cualquier tipo de contaminación. El secado del material deberá efectuarse con gasas o campos estériles, y finalmente los dispositivos serán colocados sobre superficies estériles para su utilización inmediata o, en su defecto, almacenados en recipientes o envolturas estériles que permitan su conservación hasta el momento de su uso⁵⁻²².

Los procesos de desinfección se clasifican en diferentes niveles, los cuales se establecen según la capacidad de los agentes químicos para destruir microorganismos. Entre ellos se encuentra la desinfección de alto nivel (DAN), que se realiza mediante el uso de sustancias químicas líquidas con elevada actividad microbicida, capaces de eliminar prácticamente todos los microorganismos presentes. Dentro de este grupo se incluyen compuestos como el ortoftalaldehído, el glutaraldehído, el ácido peracético, el dióxido de cloro, el peróxido de hidrógeno y el formaldehído, entre otros agentes similares⁵.

Asimismo, se identifica la desinfección de nivel intermedio (DNI), la cual emplea productos químicos con la capacidad de destruir bacterias en su forma vegetativa y algunas esporas bacterianas. Entre los desinfectantes que corresponden a esta categoría se encuentran los fenoles, el hipoclorito de sodio, la cetrimida y el cloruro de benzalconio. Por otro lado, la desinfección de bajo nivel (DBN) se caracteriza por el uso de compuestos químicos que actúan en un tiempo relativamente corto, generalmente inferior a diez minutos, logrando eliminar bacterias vegetativas, ciertos hongos y algunos virus. Un ejemplo representativo de este grupo corresponde a los compuestos derivados de los amonios cuaternarios²².

La desinfección constituye uno de los procedimientos más antiguos aplicados dentro de los establecimientos hospitalarios, ya que en sus inicios se empleaba principalmente con el propósito de disminuir la presencia de microorganismos en el ambiente y garantizar la higiene de las manos. En la actualidad, este proceso puede desarrollarse mediante dos modalidades principales: los métodos físicos y los métodos químicos. Dentro de los procedimientos físicos se incluyen técnicas como la pasteurización, la ebullición, el uso de agua a presión o desinfección mediante chorros de agua, así como la aplicación de radiación ultravioleta. Por otra parte, los métodos químicos líquidos comprenden el uso de diversas sustancias desinfectantes, entre las cuales se encuentran el ortoftalaldehído, el glutaraldehído, el ácido peracético, el dióxido de cloro, el peróxido de hidrógeno, el formaldehído, los compuestos fenólicos y los derivados de amonio cuaternario⁵⁻²².

En relación con la etapa de preparación y empaquetamiento del material, es necesario realizar una evaluación cuidadosa de cada artículo antes de su acondicionamiento. Durante esta fase se verifica el adecuado funcionamiento de los instrumentos, con la finalidad de detectar posibles fallas derivadas de un proceso de limpieza inadecuado, así como comprobar el estado de integridad y operatividad de los dispositivos antes de su uso o esterilización²².

El envase debe elegirse según el método de esterilización y el producto a preparar, debe facilitar la entrada y salida del agente esterilizante, soportar la humedad y las rupturas.

Existen diversas alternativas de materiales destinados al empaquetamiento del instrumental médico, cada uno seleccionado de acuerdo con el método de esterilización que se empleará. Entre estos se encuentran las telas elaboradas con fibras de algodón, así como diferentes tipos de papel, tales como el papel quirúrgico, el papel crepé y el papel Kraft convencional. Asimismo, se dispone de envolturas transparentes constituidas por combinaciones de papel y plástico, además de materiales sintéticos como el Tyvek, elaborado a partir de polímeros especiales.

De igual manera, pueden utilizarse recipientes rígidos, tales como contenedores metálicos, envases de aluminio y materiales de vidrio resistente al calor, como el vidrio refractario tipo pirex. Otro material ampliamente utilizado es el polipropileno no tejido,

también conocido como papel de fibra no tejida, el cual resulta compatible con distintos métodos de esterilización, incluyendo vapor, peróxido de hidrógeno y procesos realizados en autoclave.

El proceso de sellado de envolturas elaboradas con papel y materiales plásticos, como láminas de polietileno o filmes, debe garantizar un cierre completamente hermético que preserve la esterilidad del contenido. Para ello, es necesario realizar el sellado respetando una distancia mínima aproximada de 3 cm desde los bordes del empaque, lo que permite asegurar una apertura posterior bajo condiciones asépticas sin comprometer la integridad del material estéril²².

Por otro lado, la identificación adecuada de los paquetes constituye un aspecto esencial para su manejo seguro, ya que facilita el reconocimiento del contenido, su correcta ubicación durante el almacenamiento, el control de la fecha de vencimiento y la trazabilidad de los materiales esterilizados. Esta práctica resulta especialmente relevante cuando se presentan fallas técnicas en los equipos o se sospecha de algún evento infeccioso asociado a deficiencias en el proceso de esterilización.

Para llevar a cabo este procedimiento, pueden emplearse diversos métodos de identificación, tales como etiquetas autoadhesivas, cintas adhesivas convencionales (masking tape), sistemas de codificación mediante códigos de barras o dispositivos manuales de etiquetado. Asimismo, es responsabilidad de cada institución establecer un sistema organizado de registro que permita controlar el almacenamiento y la distribución del material estéril, asegurando que todo el personal involucrado conozca y aplique correctamente dicho sistema²².

Posteriormente, se desarrolla la etapa de esterilización, considerada un procedimiento fundamental que permite la destrucción total de microorganismos, incluidas las esporas bacterianas. Este proceso puede ejecutarse mediante distintos métodos, entre los que destaca la esterilización por calor seco, indicada principalmente para materiales que toleran altas temperaturas pero que no son compatibles con la humedad. Este método actúa provocando la coagulación de las proteínas microbianas, lo que conduce a la eliminación de los microorganismos presentes.

Una de las características del calor seco es su lenta penetración en los materiales, lo que exige periodos prolongados de exposición para garantizar su eficacia. Aunque el aire caliente no produce daños inmediatos en los objetos, su acción es progresiva y requiere mantener temperaturas elevadas durante un tiempo determinado. Generalmente, este procedimiento se realiza a temperaturas aproximadas de 170 °C durante 60 minutos o a 150 °C durante un periodo cercano a los 150 minutos⁵.

Para llevar a cabo este tipo de esterilización se utilizan diferentes equipos, entre ellos las estufas de convección por gravedad, las cuales están constituidas por una cámara interna con resistencia eléctrica y una abertura superior destinada a la salida del aire. Asimismo, existen las estufas de convección mecánica, que incorporan un sistema que impulsa el aire caliente de manera continua, permitiendo una distribución uniforme del calor hacia los materiales contenidos en la carga. Este último sistema facilita una transferencia térmica más eficiente, reduce el tiempo requerido y favorece la estabilidad de la temperatura durante el proceso²².

La verificación de este proceso requiere cumplir una serie de etapas y parámetros esenciales de control que deben ser conocidos y aplicados por el personal responsable. Estos criterios permiten asegurar que el procedimiento se realice bajo condiciones adecuadas y con resultados confiables.

En relación con la calidad del equipo, es necesario inspeccionar aspectos como el estado de las conexiones eléctricas y el nivel de voltaje, así como las características físicas del equipo, incluyendo su estructura, tamaño y condiciones de ventilación, con el fin de garantizar su funcionamiento seguro y eficiente⁵.

Respecto a la calidad operativa, se debe confirmar que cada uno de los componentes funcione de acuerdo con lo establecido en el manual técnico del fabricante y las normas de mantenimiento preventivo. Además, resulta conveniente elaborar un registro que incluya las piezas que requieren reemplazo con mayor frecuencia y el historial de asistencia técnica recibida por el equipo.

En cuanto a la calidad del desempeño, se evalúan los parámetros físicos previamente definidos, considerando el tipo de empaque utilizado, las características de la carga y su

documentación correspondiente. También se revisan las clases de materiales procesados, tanto en cantidad como en volumen, la correcta distribución de estos dentro de la cámara y el uso adecuado de los registros relacionados con los indicadores químicos, los cuales permiten evidenciar la efectividad del proceso.

Otro procedimiento ampliamente utilizado es la esterilización mediante vapor de agua, recomendada para aquellos materiales que toleran altas temperaturas y exposición a la humedad, los cuales deben someterse al proceso en autoclave. Este método constituye el sistema de esterilización más empleado en los servicios de salud, con excepción de aquellos instrumentos sensibles al calor o a la humedad generada durante el proceso. El equipo utilizado para este fin recibe el nombre de autoclave ²².

El principio de acción del calor húmedo se fundamenta en la alteración estructural de las proteínas de los microorganismos, lo que conduce a su destrucción. Entre las principales ventajas del uso del autoclave destaca su capacidad para alcanzar temperaturas elevadas en periodos relativamente cortos, permitiendo ciclos de esterilización eficientes y seguros, además de no dejar residuos que puedan afectar la integridad del material procesado.

La comprobación de la eficacia de la esterilización mediante vapor resulta indispensable para garantizar que el procedimiento cumpla con los estándares de seguridad y funcionamiento establecidos. En este sentido, el uso de indicadores constituye un elemento fundamental para el control del proceso, siendo los monitores físicos — también denominados indicadores de proceso — los encargados de registrar y supervisar las condiciones alcanzadas durante la esterilización⁵.

Dentro del control del proceso de esterilización se emplean diversos tipos de indicadores químicos, clasificados según su función y el nivel de control que ofrecen durante el ciclo.

Los indicadores de Clase I, como la cinta adhesiva termoquímica, se utilizan principalmente como señales externas del proceso. Estas cintas contienen sustancias sensibles al calor que modifican su color cuando alcanzan una temperatura determinada, permitiendo evidenciar que el material fue expuesto al proceso de esterilización²².

En el caso de los indicadores de Clase II, se incluye la prueba Bowie-Dick, diseñada para evaluar la eficacia del sistema de vacío en autoclaves de pre-vacío. Este procedimiento permite detectar la presencia de aire residual u otros gases que no se condensan dentro de la cámara, los cuales podrían impedir una adecuada penetración del vapor y afectar la uniformidad del proceso de esterilización.

Por su parte, los indicadores de Clase III, conocidos como indicadores de parámetro único, tienen la función de evidenciar que el paquete ha sido sometido a una condición específica, generalmente relacionada con una temperatura determinada durante el ciclo.

Los indicadores multiparámetro o de Clase IV están diseñados para verificar simultáneamente más de una variable crítica del proceso, como el tiempo y la temperatura mínimos requeridos. Estos suelen presentarse en forma de tiras de papel impregnadas con sustancias termocrómicas que cambian de color cuando se alcanzan las condiciones establecidas, proporcionando información sobre el cumplimiento de los parámetros necesarios para la esterilización⁵⁻²².

Finalmente, los indicadores integradores o de Clase V poseen la capacidad de reaccionar frente a todos los factores esenciales del ciclo de esterilización en autoclave, tales como la temperatura, el tiempo de exposición y la calidad del vapor. Estos indicadores deben colocarse en el interior de cada paquete, ya que permiten confirmar que se han cumplido los parámetros críticos dentro de los rangos establecidos para garantizar la efectividad del proceso.

Los indicadores biológicos corresponden a dispositivos que contienen microorganismos con elevada resistencia a los procesos de esterilización, tales como especies del género *Bacillus*, entre ellas *Bacillus subtilis*, *Bacillus stearothermophilus* y *Niger*, entre otros. La destrucción de estos microorganismos después de su exposición a un ciclo determinado constituye una evidencia confiable de que el procedimiento de esterilización se ha realizado de manera adecuada⁵⁻²².

Para obtener resultados precisos, estos indicadores deben ubicarse dentro de los paquetes, preferentemente en la zona central y en aquellos que presentan mayor tamaño o peso dentro de la carga. Asimismo, es recomendable utilizar múltiples controles

durante los distintos ciclos de funcionamiento de los equipos, con el propósito de garantizar una supervisión continua del proceso.

De manera habitual, se aconseja emplear indicadores biológicos al menos una vez por semana en todos los métodos de esterilización disponibles, tales como autoclaves, hornos de calor seco, esterilizadores por óxido de etileno, sistemas basados en peróxido de hidrógeno y formaldehído. Igualmente, su uso es indispensable en cada ciclo destinado a la esterilización de implantes y siempre que se haya realizado mantenimiento o reparación en alguno de los equipos.

Una de las principales limitaciones de los indicadores biológicos es el tiempo requerido para obtener los resultados, ya que su lectura no es inmediata. Generalmente, la verificación puede iniciarse a partir de las primeras 12 horas posteriores al ciclo, pudiendo extenderse hasta un máximo aproximado de 72 horas para confirmar la eficacia del proceso³⁻⁵.

Otro aspecto relevante dentro del manejo del material estéril corresponde a su adecuado almacenamiento, el cual debe realizarse en un espacio restringido y destinado únicamente al personal autorizado; etapa muy importante, el almacenamiento permite que el instrumental se mantenga estéril en condiciones idóneas. Este ambiente debe mantenerse limpio y libre de polvo, contar con superficies lisas que faciliten su lavado y disponer de estanterías o armarios cerrados que permitan una correcta visualización y acceso a los insumos. Se recomienda evitar el uso de mobiliario de madera y, en su lugar, emplear estantes abiertos para aquellos materiales de uso frecuente o de alta rotación³⁻⁵.

Asimismo, los productos estériles deben colocarse respetando distancias específicas que favorezcan su conservación, tales como mantenerlos entre 20 y 25 cm por encima del nivel del suelo, entre 40 y 50 cm por debajo del techo y a una separación aproximada de 15 a 20 cm respecto a las paredes externas. Las condiciones ambientales también deben ser controladas, procurando mantener una temperatura entre 18 °C y 20 °C y una humedad relativa entre el 35 % y el 55 %, ya que niveles elevados de humedad pueden deteriorar las envolturas y aumentar su permeabilidad al aire. De igual forma, es necesario asegurar una adecuada ventilación, con alrededor de diez recambios de aire

por hora, evitando la presencia de tuberías de vapor, agua potable o desagüe dentro del área³⁻²².

Finalmente, el área de almacenamiento debe contar con iluminación suficiente que facilite la identificación de los materiales. Además, es indispensable llevar un control sistemático del ingreso y salida de los productos, así como realizar inventarios periódicos que permitan verificar la disponibilidad y el estado de los artículos almacenados³⁻²².

Todos los procedimientos realizados en la Central de Esterilización deben ejecutarse bajo criterios de estandarización, supervisión continua y validación permanente por parte de la enfermera responsable del área. En este sentido, resulta imprescindible que el personal posea conocimientos sólidos sobre el proceso integral de esterilización, así como sobre el manejo adecuado y el cumplimiento riguroso de los protocolos institucionales establecidos. En este sentido, resulta conveniente implementar procedimientos organizados y continuos que integren de manera ordenada las fases de limpieza, desinfección, descontaminación, esterilización y conservación del material. La aplicación adecuada de estas actividades permite fortalecer la calidad de los servicios de salud ofrecidos, contribuyendo a mejorar la seguridad del paciente y a mantener estándares elevados en la atención dentro del entorno hospitalario²³.

Es importante destacar que, en la unidad de esterilización, se inicia el cuidado tanto del cliente interno como del usuario externo, mediante la reducción de riesgos de contaminación y la garantía de condiciones seguras para la ejecución de los diversos procedimientos clínicos y quirúrgicos. En este contexto, el Hospital MINSA de Lambayeque, institución perteneciente al MINSA, se constituye como un establecimiento de salud de categoría II-1 y uno de los principales centros referenciales de la región Lambayeque. Dicho establecimiento brinda atención integral y especializada a la población de la macrorregión norte del país, orientando sus acciones hacia la calidad, eficiencia y mejora continua de los servicios sanitarios.

Dentro de este contexto, el personal de enfermería cumple una función esencial, ya que tiene a su cargo la vigilancia y control del correcto desarrollo de las etapas relacionadas con la limpieza, acondicionamiento, esterilización y resguardo del material estéril. El

adecuado cumplimiento de estas responsabilidades permite proteger la integridad del paciente y garantizar que los procedimientos se realicen conforme a los criterios de calidad establecidos en los servicios sanitarios²³.

Dicho enfoque se fundamenta en la teoría de Ernestine Wiedenbach, quien menciona que la enfermería se concibe como una actividad consciente y orientada a un propósito específico, basada en la planificación anticipada de intervenciones que se desarrollan de manera organizada. Estas acciones buscan responder de forma eficaz a las necesidades de salud que presentan los pacientes²⁴.

Dentro del ámbito hospitalario, las actividades relacionadas con la limpieza, desinfección y esterilización forman parte de las funciones esenciales del cuidado que brinda el personal de enfermería. Estas tareas requieren un manejo técnico adecuado, la observancia rigurosa de los protocolos establecidos y un elevado compromiso con la responsabilidad profesional. En este sentido, la evaluación del nivel de calidad de dichos procesos se vincula directamente con la correcta ejecución de las acciones de cuidado, en concordancia con los principios planteados por esta teoría²⁴.

Asimismo, la propuesta teórica de Patricia Benner, menciona que el desarrollo de las habilidades profesionales ocurre de forma gradual a lo largo del tiempo, a medida que el personal adquiere experiencia en la práctica clínica. Este proceso progresivo permite mejorar las destrezas y fortalecer la calidad de la atención que se ofrece a los pacientes. En el contexto de los procesos de esterilización hospitalaria, la adecuada interpretación de los parámetros técnicos y el manejo correcto de los equipos requieren el desarrollo de habilidades especializadas por parte del personal de enfermería.

En este sentido, la calidad del reprocesamiento del material médico se encuentra estrechamente relacionada con el nivel de competencia profesional del personal, tal como lo describe el modelo de desarrollo profesional propuesto por Benner²⁵.

La perspectiva filosófica propuesta por Kari Martinsen plantea una visión holística del cuidado, en la cual la reflexión personal se considera un componente esencial en los distintos escenarios donde se desarrolla la labor de enfermería. Esta perspectiva resalta

la importancia de comprender la enfermería como una disciplina basada en el cuidado y en principios éticos y morales que orientan la toma de decisiones profesionales²⁶.

En el desarrollo de los procedimientos de esterilización, es imprescindible que el personal de enfermería ejerza sus funciones con criterio analítico y actitud reflexiva durante cada fase del proceso. Esta responsabilidad adquiere mayor relevancia en ambientes clínicos y quirúrgicos, donde la protección del paciente constituye un objetivo prioritario y permanente.

Asimismo, es importante reconocer que, aunque el personal de enfermería asignado a las áreas de esterilización no tenga interacción directa con los pacientes, su labor resulta determinante para la seguridad asistencial. Una aplicación incorrecta de los procedimientos establecidos puede favorecer la aparición de infecciones relacionadas con intervenciones quirúrgicas, lo que podría afectar negativamente la evolución y recuperación del paciente²⁶.

1.3 Bases Conceptuales

1.3.1 Definición conceptual de la variable

La variable Nivel de calidad del proceso de limpieza, desinfección y esterilización fue definida conceptualmente como el grado de cumplimiento de las normas técnicas, procedimientos y actividades establecidas para el reprocesamiento seguro del material e instrumental médico- quirúrgico, realizados por el personal de enfermería del Centro Quirúrgico y Central de Esterilización del Hospital MINSA Lambayeque durante el año 2025².

Asimismo, se consideraron variables intervinientes como la **edad**, definida como el tiempo de vida cronológica expresado en años; el **tiempo laboral**, entendido como los años de experiencia del personal en Centro Quirúrgico y Central de Esterilización; y la profesión, correspondiente a la condición de licenciada(o) o técnico de enfermería.

1.3.2 Definición operacional de la variable

La variable Nivel de calidad del proceso de limpieza, desinfección y esterilización fue evaluada mediante la técnica de observación directa, utilizando una lista de cotejo validada conformada por 38 ítems, aplicada durante el desarrollo de las actividades relacionadas con la reprocesamiento del instrumental médico-quirúrgico.

La edad se definió operacionalmente como el número de años cumplidos por el personal de enfermería al momento de la recolección de datos. La información fue obtenida mediante la ficha de datos generales y se clasificó en grupos etarios para su análisis estadístico: 27–38 años, 39–51 años, 52–63 años.

El tiempo de servicio se definió operacionalmente como el número de años de experiencia laboral del personal de enfermería desempeñando funciones en el Centro Quirúrgico y/o Central de Esterilización del Hospital MINSA Lambayeque al momento del estudio. La información fue obtenida mediante la ficha de datos generales y se clasificó en los siguientes intervalos: menos de 5 años, de 5 a 10 años y más de 10 años.

1.3.3. Definición operacional de la variable

VARIABLE	DIMENSIÓN	SUB DIMENSIONES	INDICADORES	CRITERIOS DE MEDICIÓN POR LAS DIMENSIONES	CRITERIO DE MEDICIÓN GENERAL
Nivel de Calidad del proceso de limpieza, desinfección y esterilización	Limpieza y desinfección de material (área sucia)	Recepción Clasificación	Se cuenta con un área de recepción exclusiva para material contaminado Se registra el material contaminado que ingresa al área. Se realiza la clasificación del material contaminado, de manera adecuada	Excelente 21-24 pts Muy buena 16- 20 pts Buena 11-15 pts. Regular 6-10 pts. Malo 0-5 pts.	Excelente 61 – 76 puntos Muy buena 46-60 puntos Buena 31-45 puntos Regular 16-30 puntos Malo 0-15 puntos.
		Técnica	- Pre lavado – descontaminación de material. - Lavado de material - Secado de material		
		Métodos de desinfección químicos	- Uso de Glutaraldehido - Uso detergente enzimático		

Esterilización de material (área limpia)	Inspección y Verificación de artículos	- Los objetos deben ingresar completamente limpios y secos. - El instrumental y equipos son revisados para velar por su limpieza, integridad, funcionalidad, y son preparados para el proceso.	Excelente 32-36 pts Muy buena 24-31 pts Buena 16-23 pts Regular 8-15 pts. Malo 0-7 pts.
	Selección de empaque	-Técnica de empaque -Sellado -Identificación	
	Métodos de esterilización físicos o alta temperatura	-Esterilización por calor seco (Pupinel) -Esterilización a vapor (Autoclave)	
	Métodos de esterilización calor húmedo o baja temperatura	- Uso de Químicos líquidos (Glutaraldehído) - Uso del detergente enzimático.	

	Esterilización de Material (Área estéril)	Características Almacenamiento vencimiento de material. Condiciones durante Transporte.	- El almacenamiento de material estéril cumple con las normas y características según norma técnica 1472-2002. MINSA- Perú - Se realiza la práctica del “evento relacionado” en la vida de un anaquel. - La condición durante el transporte del material estéril cumple con las normas técnicas: Carros de transporte son herméticamente cerrados. - Correcta desinfección antes y después del uso del carro de transporte de material.	Excelente 15-16 pts Muy buena 11-14 pts Buena 7-10 pts Regular 4-6 pts Malo 0-3 pts.	
Edad	Edad cronológica	Grupo etario 27 – 38 años 39-51 años 52-63 años	Edad del personal de enfermería expresada en años cumplidos.	27 – 38 años 39-51 años 52-63 años	Escala ordinal
Tiempo de servicio	Experiencia Laboral	Antigüedad del servicio Menor de 5 años 5-10 años, Más de 10 años	Tiempo laborado por el personal de enfermería.	Menor de 5 años 5-10 años Más de 10 años	Escala ordinal

CAPITULO II: DISEÑO METODOLÓGICO

2.1 Diseño metodológico

El estudio se llevó a cabo utilizando un enfoque cuantitativo de carácter descriptivo, ya que permitió recolectar información expresada en valores numéricos, así como realizar su medición y análisis de manera ordenada y sistemática en relación con el fenómeno analizado. La aplicación de este tipo de enfoque hizo posible obtener datos objetivos y comprobables, lo que favoreció una caracterización detallada de las particularidades, conductas y condiciones identificadas en el entorno de investigación.

Asimismo, el estudio se caracterizó por su naturaleza descriptiva, ya que tuvo como finalidad principal detallar y explicar de manera minuciosa los fenómenos observados, permitiendo identificar sus particularidades, dimensiones y manifestaciones dentro de la realidad analizada. Este tipo de diseño favoreció la comprensión integral del fenómeno investigado sin intervenir directamente en su desarrollo²⁷.

El estudio adoptó un diseño de corte transversal, debido a que la obtención de los datos se efectuó en un solo momento o dentro de un intervalo previamente establecido. Esta particularidad permitió evaluar las condiciones presentes en un periodo determinado, favoreciendo el análisis y la descripción de la situación actual del fenómeno investigado dentro del contexto definido²⁷.

2.2. Población muestral

La población del estudio estuvo conformada por un total de 35 personal de enfermería, integrada por 18 licenciadas y 17 técnicos de enfermería que desempeñan sus funciones en el centro quirúrgico y en la unidad de central de esterilización de un Hospital del MINSA ubicado en Lambayeque durante el año 2025.

Criterios de inclusión

- Personal de enfermería, tanto licenciados como técnicos, que cuenten con un tiempo mínimo de seis meses de desempeño laboral en el área quirúrgica o en la central de esterilización.

- Profesionales de enfermería que desarrollen sus funciones en quirófano o en la central de esterilización, independientemente de que posean o no estudios de especialización.
- Trabajadores que manifiesten su consentimiento y disposición voluntaria para formar parte del estudio de investigación.

Criterios de Exclusión

- Personal de enfermería que esté en periodo de prácticas, con licencia o de descanso.

2.3. Técnicas, instrumentos y materiales de recolección de datos

Para la ejecución del estudio, inicialmente se realizaron las gestiones administrativas correspondientes mediante la presentación de un documento formal dirigido al director del hospital. Posteriormente, se estableció coordinación con el Departamento de Enfermería, así como con las responsables del centro quirúrgico y de la central de esterilización, con el propósito de iniciar el proceso de recolección de la información. Durante esta etapa, se comunicaron los objetivos del estudio y se garantizó la confidencialidad de los datos obtenidos. Asimismo, el personal de enfermería fue informado oportunamente antes de proceder con la aplicación del instrumento de evaluación. La ejecución de la investigación se desarrolló durante un periodo de cinco meses, etapa en la cual fue necesario realizar coordinaciones previas con las responsables de los servicios para establecer la rotación del personal de enfermería por las tres áreas que conforman la Central de Esterilización, considerando la programación de turnos y la disponibilidad del personal. Estas coordinaciones permitieron organizar oportunamente el proceso de observación y garantizar la participación del personal durante el periodo de ejecución del estudio.

En relación con la obtención de la información, se utilizó la técnica de observación directa del personal de enfermería mientras desarrollaban las actividades relacionadas con los procesos de limpieza, desinfección y esterilización. Como instrumento de registro se empleó una lista de cotejo elaborada por Martínez P. y Peña M.¹⁷ en el año 2018. Dichas investigadoras realizaron previamente una prueba piloto en la que el instrumento fue aplicado a 15 trabajadores de la central de esterilización del Hospital José Cayetano

Heredia. Los datos obtenidos en esta fase fueron analizados mediante el coeficiente estadístico Alpha de Cronbach, determinándose que el instrumento posee un nivel adecuado de confiabilidad, con un valor de 0.864¹⁷.

El instrumento utilizado estuvo conformado por un total de 38 ítems, los cuales se presentan detalladamente en el Anexo N.º 02.

2.4. Método de procesamiento y análisis de datos

Para el tratamiento de la información recopilada se emplearon programas informáticos especializados como Microsoft Excel y SPSS, los cuales permitieron organizar y analizar los datos obtenidos. Los resultados fueron presentados mediante tablas y representaciones gráficas, elaboradas en función de los objetivos planteados, con el propósito de facilitar su comprensión y posterior interpretación.

El programa Microsoft Excel se utilizó principalmente para la organización, clasificación y depuración inicial de la información, debido a su utilidad en el manejo estructurado de bases de datos. Por su parte, SPSS proporcionó las herramientas necesarias para efectuar el análisis estadístico y generar gráficos que permitieran visualizar los resultados obtenidos. La utilización conjunta de ambos programas posibilitó disponer de diversos recursos para el procesamiento y análisis de datos en el desarrollo de la investigación científica.

2.5. Principios éticos

A lo largo del proceso de investigación científica, se aplicaron los principios éticos que establece el Informe Belmont²⁸.

El principio de beneficencia se fundamenta en la necesidad de promover los efectos positivos derivados de la investigación y, al mismo tiempo, reducir al mínimo cualquier riesgo que pudiera afectar a los participantes. Este principio se sustenta en dos acciones esenciales: prevenir la ocurrencia de daños y procurar que los beneficios obtenidos sean mayores que los posibles efectos adversos que pudieran presentarse durante el desarrollo del estudio.

En relación con la presente investigación, la obtención de la información se realizó exclusivamente mediante el uso de una lista de verificación, lo que permitió aplicar un procedimiento que no representara riesgos para los participantes. Durante la recolección de los datos se consideraron medidas destinadas a evitar situaciones que pudieran generar incomodidad o afectación emocional. Asimismo, se aseguró a los participantes que la información proporcionada sería manejada con estricta confidencialidad y utilizada únicamente con fines académicos relacionados con el desarrollo del estudio, sin ser empleada en perjuicio de los involucrados.

Por otro lado, el **principio de respeto a la dignidad humana** establece que toda persona debe ser reconocida como un individuo autónomo, merecedor de un trato respetuoso y digno²⁸. Este principio se basa en dos fundamentos éticos principales: en primer lugar, reconocer la capacidad de decisión de cada individuo, lo que implica la obtención del consentimiento informado previo a su participación (Anexo N°01); y, en segundo lugar, brindar protección especial a aquellas personas cuya autonomía pueda estar limitada, garantizando así el resguardo de sus derechos y bienestar durante el proceso investigativo.

- **Autodeterminación:** Los involucrados optaron por participar de manera voluntaria en este estudio o desistir cuando lo consideren apropiado sin sufrir ninguna consecuencia.

- **Autorización:** se consiguió el permiso de los participantes para usar la lista de verificación, después de explicarles la naturaleza de la investigación, sus objetivos y los procedimientos que se emplearán para recolectar la información y los derechos que poseen. De igual manera, se proporcionó en todo momento un trato cordial y respetuoso, resolviendo las inquietudes que aparecieran durante la interacción.

Principio de equidad: Se emplearon métodos razonables, no abusivos y bien evaluados para garantizar que se llevarán a cabo de manera adecuada (en términos de costo-beneficio). Una forma alternativa de entender el principio de justicia es que todas las personas o sujetos de estudio deben ser tratados por igual, sin diferencias de edad, género, raza, situación social o económica, etc²⁸. En función de este principio, la investigadora prestó particular atención a ofrecer el mismo trato respetuoso y amable a todo el personal sanitario involucrado, además de mantener su identidad en confidencialidad.

CAPÍTULO III: RESULTADOS

La variable principal considerada en este estudio corresponde al nivel de calidad de los procedimientos de limpieza, desinfección y esterilización desarrollados en el centro quirúrgico y en la central de esterilización del Hospital MINSA Lambayeque durante el año 2025. Según la definición planteada por la autora, este nivel de calidad se encuentra estrechamente relacionado con el desempeño del personal de enfermería en dichas áreas, donde se ejecutan actividades esenciales como el lavado, acondicionamiento, desinfección y esterilización del instrumental, además del adecuado almacenamiento y distribución de los dispositivos médicos. Estas acciones tienen como finalidad primordial disminuir el riesgo de infecciones posteriores a intervenciones quirúrgicas en los pacientes atendidos.

Con el propósito de dar cumplimiento al objetivo general orientado a determinar el nivel de calidad de los procesos de limpieza, desinfección y esterilización en el centro quirúrgico y en la central de esterilización del Hospital MINSA Lambayeque, se presentan a continuación los resultados obtenidos en el desarrollo de la investigación.

Tabla 01: Nivel de Calidad del Proceso de limpieza, desinfección y esterilización en centro quirúrgico y central de esterilización del Hospital MINSA Lambayeque 2025.

Nivel de Evaluación	Limpieza y Desinfección		Esterilización (Área limpia)		Esterilización (Área esteril)		Nivel de Calidad General	
	N	%	N	%	N	%	N	%
Malo	0	0.0%	1	2.9%	0	0.0%	0	0.0%
Regular	3	8.6%	1	2.9%	0	0.0%	1	2.9%
Buena	4	11.4%	2	5.7%	4	11.4%	2	5.7%
Muy Buena	16	45.7%	9	25.7%	9	25.7%	7	20.0%
Excelente	12	34.3%	22	62.9%	22	62.9%	25	71.4%
TOTAL	35	100%	35	100%	35	100%	35	100%

Nota: IBM SPSS 27

En la Tabla N.º 1 se observó que el nivel de calidad general del proceso de limpieza, desinfección y esterilización fue predominantemente excelente, alcanzando el 71,4% del personal evaluado, seguido del nivel muy bueno con 20,0%. Asimismo, las dimensiones de esterilización, así como almacenamiento del material estéril, presentaron los mayores porcentajes en la categoría excelente (62,9% en ambos casos). Por otro lado, la dimensión limpieza y desinfección del material registró una mayor frecuencia en la categoría muy buena (45,7%), seguida de excelente (34,3%). En general, los resultados evidencian un adecuado cumplimiento de los procedimientos de limpieza, desinfección, esterilización y almacenamiento del material médico-quirúrgico por parte del personal de enfermería del Centro Quirúrgico y Central de Esterilización del Hospital MINSA de Lambayeque durante el año 2025.

Tabla 02: Nivel de Calidad del Proceso de limpieza, desinfección y esterilización en Centro Quirúrgico y Central de Esterilización del Hospital MINSA Lambayeque, por tiempo de servicio.

Nivel de Calidad del Proceso de Limpieza, Desinfección y Esterilización	de Y	TIEMPO LABORAL							
		Menos de 5 años		5 - 10 años		Más de 10 años		Total	
		n	%	n	%	n	%	n	%
Malo		0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%
Regular		0	0.0%	0	0.0%	1	2.9%	1	2.9%
Buena		2	5.7%	0	0.0%	0	0.0%	2	5.7%
Muy buena		2	5.7%	2	5.7%	3	8.6%	7	20.0%
Excelente		6	17.1%	8	22.9%	11	31.4%	25	71.4%
Total		10	28.6%	10	28.6%	15	42.9%	35	100.0%

Nota: IBM SPSS 27

En la Tabla N.º 2 se muestra que el 31.4% del personal con más de 10 años de experiencia laboral calificó el proceso con un nivel de calidad excelente, mientras que el 8.6% de este mismo grupo lo valoró como muy bueno. De igual forma, entre los trabajadores que contaban con un tiempo de servicio de 5 a 10 años, el 22.9% consideró la calidad como excelente y el 5.7% la clasificó en la categoría muy buena. Por otro lado, en el grupo con menos de 5 años de servicio, el 17.1% evaluó el proceso como excelente, y un 5.7% de este mismo grupo lo calificó como muy bueno.

Tabla 03: Nivel de Calidad del Proceso de limpieza, desinfección y esterilización en Centro Quirúrgico y Central de Esterilización del Hospital MINSA Lambayeque, por edad.

Nivel de Calidad del Proceso de Limpieza, Desinfección Y Esterilización	EDAD							
	27 - 38		39-51		52-63		Total	
	n	%	n	%	n	%	n	%
Malo	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%
Regular	0	0.0%	0	0.0%	1	2.9%	1	2.9%
Buena	1	2.9%	1	2.9%	0	0.0%	2	5.7%
Muy buena	3	8.6%	2	5.7%	2	5.7%	7	20.0%
Excelente	10	28.6%	8	22.9%	7	20.0%	25	71.4%
Total	14	40.0%	11	31.4%	10	28.6%	35	100.0%

Nota: IBM SPSS 27

En la Tabla N.º 3 se evidencia que el 28.6% del personal comprendido entre 27 y 38 años de edad calificó la calidad del proceso como excelente, mientras que el 8.6% de este mismo grupo la evaluó como muy buena. Asimismo, en el grupo etario de 39 a 51 años, el 22.9% consideró que la calidad del proceso fue excelente y el 5.7% la clasificó como muy buena. Por otra parte, entre los trabajadores con edades comprendidas entre 52 y 63 años, el 20% calificó el proceso como excelente, en tanto que el 5.7% lo valoró en la categoría muy buena.

CAPÍTULO IV: DISCUSIÓN DE RESULTADOS

Al determinar el nivel de calidad del procedimiento de limpieza-desinfección-esterilización en el Centro Quirúrgico y la Central de Esterilización del Hospital MINSA Lambayeque, los resultados presentados en la Tabla N.º 01 evidenciaron que la mayoría del personal calificó el proceso con un nivel de calidad excelente (71.4%), seguido de muy buena calidad (20%), buena calidad (5.7%) y, en menor proporción, regular calidad (2.9%). Estos resultados guardan similitud con lo reportado por Vélez L. en 2023¹⁸, quien concluyó que el nivel de calidad de los procesos se ubicó en un nivel medio, alcanzando un 43%. De igual manera, los hallazgos obtenidos coinciden con investigaciones como la de Liu et al. en 2024, quienes evidenciaron que la aplicación de modelos optimizados de control de calidad contribuye de manera significativa a mejorar la gestión de dispositivos médicos en las centrales de esterilización.

En contraste, estudios nacionales como el de Martínez P. y Peña M.¹⁷ en 2022 en el Hospital Reátegui Delgado, Piura, reportaron una calidad regular en el 66.7% de los procesos, siendo excelente en solo el 4.8% del personal, lo que indica una diferencia considerable con respecto a la realidad encontrada en el presente estudio. Esta diferencia puede explicarse por factores contextuales como la formación del personal, recursos disponibles y cultura institucional.

Los resultados muestran una percepción altamente positiva sobre la calidad del proceso. El 91.4% de los encuestados (suma de Excelente y Muy buena) considera que el proceso cumple con altos estándares de calidad, lo cual es un indicador favorable desde la perspectiva de la seguridad y la efectividad de las prácticas asistenciales.

Por otro lado, aunque una minoría (2.9 %) lo considera Regular, ningún encuestado indicó una percepción negativa (Malo), lo que refleja una ausencia de experiencias críticas sobre este aspecto en el hospital.

A nivel internacional, Xiaoxiao Kong et al., en el año 2023, señalaron que la implementación de estrategias orientadas al control de calidad permitió mejorar significativamente los procesos de limpieza y desinfección, así como elevar el nivel de satisfacción del personal involucrado en estas actividades¹⁴. Esta relación también se ve reflejada en nuestro estudio, ya que la percepción positiva del personal sugiere un entorno de trabajo donde los procedimientos se cumplen y supervisan adecuadamente.

Además, el proceso observado cumple con las dimensiones clave establecidas por Deming, citado por Coronado y Cruz, quien indica que la calidad en salud debe medirse en términos de estructura, proceso y resultados²¹. En este estudio, se evidenció mediante la observación directa que tanto la estructura física (zonas diferenciadas y equipos adecuados) como los procesos (cumplimiento de los protocolos técnicos, respeto de los tiempos establecidos y uso correcto de los equipos de protección personal) se desarrollan conforme a la normativa vigente. Estos hallazgos explican el elevado nivel de calidad observado en el proceso de limpieza, desinfección y esterilización.

La OPS, nos menciona que la limpieza constituye una fase obligatoria anterior a la desinfección y esterilización del material sanitario, siendo indispensable para lograr resultados efectivos⁵.

Por lo que la existencia de un instrumento validado (lista de cotejo) asegura además la objetividad de las mediciones, reforzando la credibilidad de los hallazgos.

En relación con los procedimientos de limpieza y reducción de la carga contaminante del material realizados en la zona sucia, los resultados de la guía de observación evidenciaron un predominio de niveles de calidad muy bueno y excelente, lo que cobra especial importancia debido a que la limpieza representa la fase más crítica del proceso de reprocesamiento del instrumental.

La OPS enfatiza que ningún proceso de desinfección o esterilización será efectivo si no se realiza una limpieza adecuada, debido a que la presencia del material orgánico reduce la acción de los agentes químicos y físicos. Por tanto, los resultados obtenidos reflejan una correcta comprensión y aplicación de este principio fundamental por parte del personal de enfermería⁵.

Respecto a los procedimientos de organización-empaque-esterilización del instrumental efectuados en la zona limpia, se observó un predominio de calificaciones excelentes (62,9 %), lo que indica una adecuada manipulación del instrumental, correcta selección del material de empaque, rotulación apropiada y uso de indicadores químicos y biológicos. Estos resultados se alinean con lo señalado por Xiang (2014) y Liu et al. (2021), quienes destacan que la estandarización de los procesos y la experiencia del personal son determinantes para garantizar la eficacia de la esterilización¹⁵⁻¹⁶.

En relación con el área de almacenamiento del material estéril, los resultados mostraron un alto nivel de calidad, lo cual es relevante considerando que un almacenamiento inadecuado puede comprometer la esterilidad del material y aumentar el riesgo de infecciones asociadas a la atención de la salud. Durante la observación se verificó el cumplimiento de las condiciones ambientales y organizativas recomendadas para esta etapa del reprocesamiento. La literatura señala que el área de almacenamiento debe mantenerse limpia, seca, bien ventilada, protegida de la luz solar directa y del polvo, con acceso restringido y estanterías que permitan conservar la integridad de los empaques estériles. Asimismo, se recomienda mantener una temperatura ambiental entre 18 a 20 °C y una humedad relativa entre 35 % y 55 %, evitando fluctuaciones que favorezcan la condensación o el deterioro del material de empaque. Del mismo modo, el almacenamiento debe realizarse respetando el sistema de rotación de existencias (primero en entrar, primero en salir), evitando la sobrecarga de los estantes y manteniendo los paquetes separados del piso, techo y paredes para prevenir su contaminación. El cumplimiento de estas condiciones evidencia una adecuada gestión del riesgo y contribuye a preservar la esterilidad del material hasta su utilización, fortaleciendo la seguridad del paciente y la calidad del proceso de esterilización⁵.

Asimismo, el nivel de calidad del proceso de limpieza-desinfección-esterilización en centro quirúrgico y central de esterilización del Hospital MINSA Lambayeque, según tiempo de servicio, en la Tabla N°02, encontramos que el personal de enfermería que tiene más de 10 años de tiempo de servicio, el nivel de calidad fue excelente con 31.4 %, en el personal con 5 a 10 años de tiempo de servicio, encontramos que 22.9 % tiene excelente calidad y en personal con menos de 5 años fue una excelente calidad con 17.1% .

Este hallazgo confirma que la experiencia laboral favorece la internalización de los protocolos, el dominio técnico del proceso y una mayor responsabilidad profesional. Estudios como el de Vélez (2023) respaldan esta relación, señalando que la experiencia acumulada fortalece la adherencia a las normas de bioseguridad y reduce la probabilidad de errores durante el reprocesamiento del material quirúrgico¹⁸.

Además, estudios como el de Xiaoxiao Kong et al. en el 2023 muestran que la experiencia profesional, cuando se combina con actividades sistemáticas como círculos de control de calidad, mejora significativamente la ejecución de tareas relacionadas con desinfección y esterilización¹⁴.

No se registraron niveles de calidad clasificados como "Malo" en ninguno de los grupos evaluados, lo que refleja que, durante la observación, los procedimientos fueron ejecutados conforme a los criterios técnicos establecidos.

El conocimiento profundo del proceso, especialmente en aspectos técnicos como el manejo de esterilizadores, el control de indicadores biológicos y químicos, y la aplicación adecuada del glutaraldehído, solo se consolida con el tiempo y la práctica continuada¹⁰. Esto explica por qué el personal más nuevo, aún con formación técnica, presentan menores niveles de valoración.

Sin embargo, al analizar el nivel de calidad en la Tabla N°3, tomando en cuenta la edad del personal, los resultados mostraron un comportamiento diferente al supuesto inicial del estudio. Aunque se esperaba que a mayor edad correspondiera una mejor calidad del proceso, los datos estadísticos evidenciaron que el grupo etario más joven (27 a 38 años) obtuvo el mayor porcentaje de calificación excelente (28,6 %), seguido por los grupos de 39 a 51 años (22,9 %) y 52 a 63 años (200 %).

Este resultado indica que, en la población estudiada, la edad no constituyó un factor determinante del nivel de calidad del proceso de limpieza, desinfección y esterilización. Estos hallazgos sugieren que el cumplimiento de los procedimientos técnicos puede estar más relacionado con la experiencia laboral del personal y con la aplicación estandarizada de los protocolos institucionales que con la edad cronológica. En este sentido, la teoría de Patricia Benner sostiene que el desarrollo de las competencias profesionales ocurre progresivamente a través de la experiencia adquirida en la práctica clínica, permitiendo un mayor dominio de los procedimientos y una toma de decisiones más eficiente. No obstante, en el presente estudio no se evaluó la influencia de otros factores, como la capacitación continua o la actualización profesional, por lo que no es posible establecer su efecto sobre los resultados obtenidos¹⁸.

Desde el enfoque teórico del aprendizaje permanente y la competencia profesional, la calidad no depende únicamente de la edad, sino de la combinación entre conocimiento actualizado, habilidades prácticas y experiencia supervisada. Este hallazgo coincide con lo señalado por Wilachai¹³, quien resalta que la disminución de fallas durante los procedimientos de esterilización, está más relacionada con la capacitación continua y el cumplimiento estricto de los protocolos que con la edad del trabajador.

Este fenómeno también ha sido documentado por estudios como el de Xiaoxiao Kong et al. en el 2023 y Xiang Y. en el 2014, quienes evidencian que las tasas de cumplimiento de calidad en empaquetado, limpieza y esterilización son más altas en equipos donde se integran profesionales con trayectoria prolongada, debido a su rol como referentes y multiplicadores de buenas prácticas¹⁴⁻¹⁵.

Desde el enfoque teórico, la OPS y el Manual de Esterilización del MINSA señalan que la calidad en los procesos de limpieza, desinfección y esterilización no depende únicamente del dominio técnico del personal, sino también de la experiencia adquirida en la práctica, el compromiso profesional y el cumplimiento riguroso de los protocolos previamente establecidos. El personal de mayor edad, al haber enfrentado diversas situaciones clínicas y operativas, tiende a aplicar estos principios con mayor rigurosidad y disciplina¹².

Finalmente, la evidencia obtenida resalta la necesidad de valorar la edad no como un factor limitante, sino como un recurso estratégico en la administración del conocimiento y el aseguramiento de la calidad en los servicios sanitarios. En este contexto, fomentar el liderazgo clínico de los profesionales mayores puede contribuir de forma significativa al fortalecimiento de los procesos de bioseguridad en los servicios quirúrgicos.

Por ello, si bien en el presente estudio no se puede establecer que la edad sea un factor determinante del nivel de calidad, debido a que el diseño y los resultados obtenidos no permiten demostrar una relación causal, es pertinente considerar que las demandas físicas del trabajo pueden adquirir mayor relevancia en el personal de mayor edad. En este sentido, la calidad de los procesos no debería analizarse únicamente desde la experiencia y el conocimiento adquirido, sino también considerando las condiciones ergonómicas y laborales en las que el personal desarrolla sus funciones. La manipulación de instrumental y cajas quirúrgicas, la bipedestación prolongada y la exposición continua a cambios de temperatura constituyen aspectos que podrían ser considerados en futuras investigaciones para comprender con mayor amplitud los factores asociados al desempeño del personal de enfermería en estos servicios.

CONCLUSIONES

- El nivel de calidad del proceso de limpieza, desinfección y esterilización en el Centro Quirúrgico y la Central de Esterilización del Hospital MINSA Lambayeque – 2025 se caracterizó por presentar un predominio de las categorías Excelente y Muy bueno, observándose que más del 90 % del personal evaluado alcanzó dichos niveles. Este hallazgo evidencia un adecuado cumplimiento de los procedimientos establecidos, contribuyendo a la seguridad del paciente y a la disminución del riesgo de infecciones asociadas a la atención en los servicios de salud.
- El tiempo de servicio del personal de enfermería constituye un factor relevante en la calidad del proceso, ya que el personal con más de 10 años de experiencia presentaron los mayores niveles de calidad. Esto confirma que la experiencia laboral favorece la adherencia a los protocolos, el dominio técnico del proceso y la toma de decisiones seguras en el reprocesamiento del material quirúrgico.
- La edad del personal no constituyó un factor relevante para lograr una mayor calidad del proceso, ya que el grupo etario más joven (27 a 38 años) obtuvo el mayor porcentaje de calificaciones excelentes. Este hallazgo demuestra que la calidad del proceso no depende exclusivamente de la edad cronológica, sino de factores como la capacitación continua, la actualización de conocimientos y la estandarización de los procedimientos.

RECOMENDACIONES

Al director del Hospital

- Fortalecer el apoyo institucional hacia el Centro Quirúrgico y la Central de Esterilización mediante la dotación oportuna de insumos, equipos y recursos necesarios para garantizar el adecuado cumplimiento de los procesos de limpieza, desinfección y esterilización del material médico quirúrgico.

A la jefa del Departamento de Enfermería

- Fortalecer los programas de capacitación continua y actualización periódica en los procesos de limpieza-desinfección-esterilización, enfatizando el uso correcto de indicadores químicos y biológicos, técnicas de empaque y control de almacenamiento, con el fin de sostener y fortalecer los niveles elevados de calidad alcanzados.
- Implementar mecanismos permanentes de supervisión, monitoreo y auditorías del cumplimiento de los protocolos establecidos en la Central de Esterilización y Centro Quirúrgico, promoviendo la mejora continua y la seguridad del paciente.

Al Personal de Enfermería

- Promover espacios de aprendizaje colaborativo e intercambio de experiencias entre el personal con mayor trayectoria laboral y el personal más joven, integrando la experiencia práctica con la actualización técnica, fortaleciendo así una cultura organizacional orientada a la calidad y seguridad del usuario.
- Mantener el compromiso profesional y el cumplimiento estricto de las normas de bioseguridad y esterilización, contribuyendo a disminuir el riesgo de infecciones asociadas a la atención sanitaria y garantizando una atención segura y de calidad.

REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

1. Reyes Tigse C, Reyes Barrera G, Bayas Tibanlombo LP, Zabala Maza JL, Jaramillo Panamá SE. ¿Por Qué es Importante la Calidad de la Atención en los Servicios de Salud? Revisión Bibliográfica. Ciencia Latina [Internet]. 16 de marzo de 2026 [citado 27 de junio de 2026];10(1):7645-62. Disponible en: <https://ciencialatina.org/index.php/cienciala/article/view/22843>
2. World Health Organization. Seguridad del paciente [Internet]. Ginebra: World Health Organization; 2023 [citado 2026 Jun 26]. Disponible en: <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/patient-safety>.
3. Ubillus D. Sistema de trazabilidad manual y su relación en la mejora de los procesos de control y esterilización en el Hospital Nacional Almanzor Aguinaga Asenjo (HNAAA) - ESSALUD Lambayeque, 2021. [Internet] Perú, 2021. [Citado el 18 de noviembre del 2025]. Disponible en: <https://repositorio.uwiener.edu.pe/server/api/core/bitstreams/87e88f08-16ac-41c9-bdbb-d3cea0dc149d/content>
4. Patiño-Marín N, Villa García LD, Aguirre López EC, Medina-Solís CE, Martínez Zumarán A, Martínez Rider R, et al. Sterilization and disinfection: ensuring infection control in dental practices. Cureus. [Internet] 2025;17(2):e79041. doi:10.7759/cureus.79041. [Citado el 18 de noviembre del 2025]. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/40099062/>
5. Organización Panamericana de la Salud. Manual de Esterilización para centros de Salud. Washington, DC.: OPS 2008. ISBN 978-92-75-32926-9. [Citado el 18 de noviembre del 2025]. Disponible en: https://www.paho.org/sites/default/files/amr_manual_esterilizacion.pdf
6. Organización Mundial de la Salud. Seguridad del paciente. [Internet] OMS; 2019. [Citado el 18 de marzo del 2026]. Disponible en: <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/patient-safety>
7. Cabanillas L. Nivel de conocimiento y su relación con la calidad de los procesos de esterilización del instrumental quirúrgico de los profesionales de enfermería de centro quirúrgico del hospital hermilio valdizán - Huánuco, 2021. [Internet] Perú 2021 [Citado el 12 de febrero del 2026]. Disponible en: <https://repositorio.uwiener.edu.pe/server/api/core/bitstreams/ffee5d40-db0e-43d8-a500-c70e37656f22/content>

8. Vásconez M, Reyes E, García J. Manejo de sitio quirúrgico como riesgo de infección de heridas en pacientes hospitalizados. Polo del conocimiento. 2019 octubre; 4(10): p. 162-196.
9. Briones K, Donoso R. . Calidad en los procesos de esterilización de la Clínica San Francisco de Guayaquil. Rev.Salud y Vida vol.9 no.esp2 Santa Ana de Coro dic. 2025 Epub 30-Oct-2025 . [Internet] Ecuador 2025. [Citado el 18 de marzo del 2026]. Disponible en: https://ve.scielo.org/scielo.php?pid=S2610-80382025000400070&script=sci_arttext
10. Bueno Rojas RE. Relación entre conocimiento y actitud sobre limpieza, desinfección y esterilización en el profesional de enfermería de sala de operaciones, Instituto Nacional de Enfermedades Neoplásicas, 2013. tesis. Lima: Universidad Nacional Mayor de San Marcos. [Internet] Lima; 2014. [Citado el 18 de marzo del 2026]. Disponible en: https://alicia.concytec.gob.pe/vufind/Record/UNMS_7a35b08225b297e14260b bc2e7e92e66
11. Liu, Q. Evaluación del impacto del modelo de gestión de control de calidad refinado en la tasa calificada de desinfección y esterilización de instrumentos quirúrgicos en el centro de suministro de esterilización. Revista de investigación clínica y de enfermería 2024. [Internet] Guayaquil 2025 [Citado el 20 de enero del 2026]. Disponible en: <https://doi.org/10.26689/jcnr.v8i1.5904> . https://consensus.app/papers/evaluation-of-the-impact-of-refined-quality-control/liu/a7a5facbba67570295cee893cf9b413e/?extracted-answer=Implementing+a+refined+quality+control+management+model+in+the+sterilization+supply+center+improves+the+quality+management+level+of+m edical+devices+and+department+satisfaction.&q=calidad+en+el+proceso+de+d esinfecci%C3%B3n+y+esterilizaci%C3%B3n+&pro=on&year_min=2023
12. Zheng S, Jiang D, Liu P, Zhang H. Management Quality of Surgical Instrument and Influence of Cleaning and Sterilization on the Surgical Outcomes of the Patient: A Review. Altern Ther Health Med. 2023 Nov;29(8):863-869. PMID: 37708558. [Internet] [Citado el 20 de enero del 2026]. Disponible en: <https://alternative-therapies.com/oa/index.html?fid=8850>
13. Wilachai, K. . SG-APSIC1112: Mejora de la calidad en los procesos de esterilización en el Hospital Universitario de Naresuan. Antimicrobial Stewardship & Healthcare Epidemiology: ASHE , 3, s34 - s34. 2023[Internet]

[Citado el 19 de diciembre del 2025]. Disponible en: <https://doi.org/10.1017/ash.2023.105> .

https://consensus.app/papers/sgapsic1112-the-quality-enhancement-in-sterilization-wilachai/cbac02535a8e5c818b9a08cca1eabf15/?extracted-answer=The+CoP+Sterile+team+used+quality+improvement+tools+and+regular+monitoring+to+achieve+reductions+in+insufficient+cleanliness%2C+incorrect+request+forms%2C+and+increased+knowledge+of+decontamination+procedures.&q=calidad+en+el+proceso+de+desinfecci%C3%B3n+y+esterilizaci%C3%B3n+&pro=on&year_min=2023

14. Xiaoxiao Kong et al. "Análisis del efecto del círculo de control de calidad en el departamento central de suministros estériles". Revista de investigación clínica y de enfermería (2023). <https://doi.org/10.26689/jcnr.v7i6.5442> . China, 2023. Disponible en: <https://consensus.app/papers/analysis-of-the-effect-of-quality-control-circle-on-the-kong/2e128d38088058a0bd88ff930ea16aa2/>
15. Xiang, Yin. "Aplicación de la actividad del Círculo de Control de Calidad para mejorar la tasa de calificación en el embalaje de instrumentos quirúrgicos". Gestión de enfermería china (2014): n. pag. [Internet] [Citado el 18 de marzo del 2026]. Disponible en: <https://www.semanticscholar.org/paper/Application-of-Quality-Control-Circle-activity-to-Xiang/1ea1aac66360491663ab1b26e4b2ed77ab3cd4ea>
16. Liu, Fang et al. "Aplicación y eficacia del método del ciclo Planificar-Hacer-Verificar-Actuar para el control de calidad en la manipulación de contenedores rígidos" (2021). [Internet] Int J Clin Exp Med 2021;14(2):1258-1263. [Citado el 18 de marzo del 2026]. Disponible en: <https://www.semanticscholar.org/paper/Application-and-effectiveness-of-cycle-method-for-Liu-Teng/c383fcdca3c9d4aa1c8e90918f1bde3f5ba00bec>
17. Martínez P., Peña M. Nivel de Calidad del Proceso de Desinfección y Esterilización en la Subcentral de Centro Quirúrgico Hospital Jorge Reátegui Delgado. Piura 2018. [Internet] [Citado el 01 de setiembre del 2025]. Disponible en: file:///C:/Users/user/Downloads/Martinez_Roque_Patricia_Nancy_y%20Pe%C3%B1a_Ruiz_Magnolia_Lucy.pdf
18. Velez L. Nivel de conocimiento y calidad de procesos en personal de central de esterilización de un hospital público, Lambayeque. 2023 [Internet] [Citado el 18

- de agosto del 2025]. Disponible en: https://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12692/128827/Velez_AL-E-SD.pdf?sequence=1&isAllowed=y
19. Mohammad Alshugeer et al. "La importancia de la calidad en los servicios de salud". Revista internacional de ciencias médicas y estudios de investigación clínica (2024). <https://doi.org/10.47191/ijmscrs/v4-i05-07> . [Internet] [Citado el 18 de agosto del 2025]. Disponible en: <https://consensus.app/papers/the-significance-of-quality-in-health-services-alshugeer-dokhi/e84e95e2b6ec5cea9d7b4b68d4d36130/>
 20. Real Academia Española: Diccionario de la lengua española, 23.^a ed., [Internet]. [Citado el 02 de setiembre del 2025]. Disponible en: <https://dle.rae.es/calidad?m=form>
 21. Coronado R. Cruz E., et al . El contexto actual de la calidad en salud y sus indicadores [Internet] Nava 2023 [Citado el 02 de diciembre del 2025]. Disponible en: https://www.researchgate.net/profile/Salvador-Macias-Hernandez/publication/260546750_El_contexto_actual_de_la_calidad_en_salud_y_sus_indicadores/links/0046353743c21977ca000000/El-contexto-actual-de-la-calidad-en-salud-y-sus-indicadores.pdf
 22. Ministerio de Salud. MINSA. Manual de Desinfección y esterilización hospitalaria. [Internet] Lima, 2002. [Citado el 02 de diciembre del 2025]. Disponible en: <https://bvs.minsa.gob.pe/local/MINSA/1444.pdf>
 23. Consuegra RVG. Cuidando desde la Central de Esterilización al cliente interno y externo [Internet]. Colombia 2024 [citado 4 de febrero de 2026]. Disponible en: <https://revistas.unal.edu.co/index.php/avenferm/article/view/37561>
 24. Wiedenbach E. *Clinical nursing: a helping art*. New York: Springer; 1964.
 25. Benner P. *From novice to expert: excellence and power in clinical nursing practice*. Menlo Park: Addison-Wesley; 1984.
 26. Rodríguez S. Una mirada fenomenológica del cuidado de enfermería. Revista Enfermería Universitaria. [Internet] 2021; 11 (4) [consultado 10 de febrero 2026] Disponible en: <https://revista-enfermeria.unam.mx/ojs/index.php/enfermeriauniversitaria/article/view/162>
 27. Roberto Hernandez Sampiere S, Fernandez Collado C, Mendoza Torres C. Metodología de la investigación. Las rutas cuantitativa, cualitativa y mixta. 6ta.ed. Vol. 23. México: Mc Graw Hill Education; 2018. 753 p. 37. Flores S,

Anselmo F. Fundamentos epistémicos de la investigación cualitativa y cuantitativa: consensos y disensos. *Rev Digit Investig En Docencia Univ.* enero de 2019;13(1):102-22.

28. Informe Belmont. Principios Éticos y Directrices para la Protección de Sujetos Humanos de Investigación. Reporte de Comisión Nacional para la Protección de sujetos humanos de Investigación Biomédica y de Comportamiento. [Internet] [Citado el 10 de setiembre de 2025]. Disponible en: https://www.conbioetica-mexico.salud.gob.mx/descargas/pdf/normatividad/normatinternacional/10._INTL_Informe_Belmont.pdf



ANEXOS

ANEXO N° 01: CONSENTIMIENTO INFORMADO



Yo; _____ identificado (a) con DNI _____ declaro que habiendo sido invitada a participar, como informante, en el proyecto de investigación titulado: Nivel de calidad del proceso de limpieza, desinfección y esterilización en centro quirúrgico y central de esterilización del Hospital MINSA Lambayeque – 2025 y habiendo dio informado de forma clara y precisa sobre mi participación se me ha garantizado que:

Los datos obtenidos serán tratados y analizados considerando los principios éticos y científicos que rigen la investigación.

Por lo informado anteriormente, OTORGO MI CONSENTIMIENTO para participar en dicha investigación.

Firma _____

Lambayeque; _____, _____; _____



ANEXO N° 02: LISTA DE COTEJO



(Adaptado de Martínez P., Peña M., 2018)

Estimados trabajadores, la presente lista de cotejo permitirá Determinar el Nivel de Calidad del Proceso de limpieza, desinfección y esterilización en Centro Quirúrgico y Central de Esterilización del Hospital MINSA Lambayeque. Para ello se requiere su participación en este proceso. Le agradecemos de antemano su participación.

I. DATOS GENERALES:

PROFESIÓN:

SERVICIO:

CONDICIÓN

LABORAL:

TIEMPO LABORAL

EDAD:

SEXO:

ÍTEM	NO (0)	EN PROCESO (1)	SI (2)
Limpieza y descontaminación de material (área sucia)			
Recepción/ Clasificación			
1. Se cuenta con un área de recepción exclusiva para material contaminado.			
2. Se registra el material contaminado que ingresa al área.			
3. Se realiza la clasificación del material contaminado, de manera adecuada. (de acuerdo al material del instrumento).			
Técnica			
4. Se realiza el prelavado de material quirúrgico, látex, polietileno, plástico y goma, según protocolo.			
5. Se realiza el lavado manual de material quirúrgico, látex, polietileno plástico y goma, de manera adecuada.			
6. El personal que realiza el lavado de equipos, cuenta con implementos de protección personal (mascarilla, lentes, delantal, mandil, impermeable y guantes).			

7. El personal que realiza el lavado manual, cuenta con implementos de limpieza de instrumental (cepillos, escobillas, bandejas perforadas o fenestrados, detergente enzimático, recipientes de diferentes tamaños y recipientes para lubricantes).			
8. Se realiza el secado de material con un paño o aire comprimido teniendo en cuenta conexiones para diferentes lúmenes.			
Métodos de Desinfección			
9. Se cumple con el proceso de desinfección de los materiales e instrumental según la clasificación de Spaulding (artículos críticos, semi críticos y no críticos).			
10. Los recipientes que contienen la solución de glutaraldehído garantizan la protección del operador. (Son herméticos, se encuentran en un ambiente ventilando).			
11. Se cumple el tiempo que se requiere para la desinfección de alto nivel (10 – 12 minutos)			
12. Para la manipulación del Glutaraldehído se cuenta con implementos de protección personal (mascarilla, lentes, mandil permeable y guantes).			
Acondicionamiento, empaquetamiento, preparación y esterilización de material (área limpia)			
Preparación / Empaque			
13. El área de Sub Central, tiene un acondicionamiento adecuado.			
14. La preparación del empaque se realiza según las practicas recomendadas en el Manual en Desinfección Hospitalaria (Mantener la zona de trabajo en buenas condiciones de higiene y limpieza).			
15. Antes de la preparación de un empaque se realiza la inspección visual de los artículos.			
16. Se realiza inspección y verificación de los artículos antes de la etapa de preparación, para detectar fallas del proceso de limpieza.			

17. El empaque es seleccionado de acuerdo al método de esterilización y el artículo a ser preparado.			
18. La Técnica de empaque del artículo garantiza y mantiene el contenido estéril durante el almacenamiento y transporte.			
19. El Sellado con cinta adhesiva de control químico externo garantiza el cierre hermético del empaque.			
20. El paquete presenta un control de identificación o rotulado del contenido, lote, caducidad e iniciales del operado.			
Métodos de esterilización calor seco/calor húmedo			
Calor Seco			
21. En la esterilización a calor seco, se cumple con los estándares de Temperatura, tiempo, en relación al tipo de carga.			
22. La distribución de la carga en pupinel cumple con los estándares según la norma técnica.			
23. Se cuenta con validación y calibración de equipos a calor seco T° 170° de inicio.			
24. La selección de material es apropiada según conductibilidad térmica.			
25. Se verifica la calidad del equipo respecto a instalación eléctrica, estructura, dimensión y ventilación. Además se verifica la calidad de operación.			
26. Se verifica la calidad de desempeño, tipo de empaque, tipo de carga y registros de indicadores químicos.			
Calor Húmedo			
27. En la esterilización a calor húmedo con pre vaciado, cumple con empaques adecuados para el proceso.			
28. Se coloca los indicadores multiparámetros registrados.			
29. Se cumple con la validación del Test de Bowie dick.			
30. Se realiza la verificación de esterilización con indicadores biológicos.			

Área de almacenado de material (área estéril)			
Almacenamiento			
31. El almacenamiento de material estéril cumple con las normas y características según norma técnica 1472-2002. MINSA			
32. Se cuenta con un ambiente que evite los riesgos de contaminación y favorezca el movimiento del material estéril.			
33. Se cumple con un inventario periódico de los artículos almacenados.			
34. Se registra el movimiento de entrada y salida de los artículos.			
35. Se lleva un control de vencimiento registrado en el material estéril.			
36. Se realiza la práctica del “evento relacionado” en la vida de un anaquel.			
Transporte			
37. Las condiciones durante el transporte del material estéril cumple con las normas técnicas: Carros de transporte son herméticamente cerrados.			
38. Se realiza una correcta de desinfección antes y después del uso del carro de transporte de material.			

ANEXO N° 03: RESOLUCIÓN N°288-2025-UNPRG-FE-D: DESIGNACIÓN DE JURADOS

	UNIVERSIDAD NACIONAL PEDRO RUIZ GALLO	FACULTAD DE ENFERMERIA DECANATO	<i>"Año de la recuperación y consolidación de la economía peruana"</i>
---	--	--	--

RESOLUCIÓN N° 288-2025-UNPRG-FE-D
Lambayeque, 12 de mayo de 2025.

VISTO:

El oficio 181-V-2025-UNPRG-FE-UI, solicitando emisión de la resolución de nombramiento de jurado del proyecto de tesis, Nivel de calidad del proceso de limpieza, desinfección y esterilización en centro quirúrgico y central de esterilización del Hospital MINSA Lambayeque – 2025 (Expediente N° 798-2025-UNPRG-FE-D).

CONSIDERANDO:

Que, con Resolución N° 267-2023-CU, se aprueba el Reglamento de Grados y Títulos – UNPRG y su modificatoria mediante Resolución N° 251-2024-CU;

Que, con Resolución N° 184-2023-CU, aprueba el Reglamento General de Investigación – UNPRG;

Que, con Resolución N° 004-2020-Virtual-VRINV, aprueba la tramitación virtualizada para la presentación, aprobación de los proyectos de los trabajos de investigación, y de sus informes de investigación en cada Unidad de Investigación de las Facultades y Escuela de Post Grado, siendo ratificada con Resolución N° 407-2020-R;

Que, con Resolución N° 038-2020-CF-FE, aprueba la Directiva N°01-V-2020-UI-FE: Tramitación virtualizada para la Presentación, Nombramiento de Jurado, Aprobación del Proyectos e Informes del Trabajo de Investigación, Tesis y Trabajo Académico de la Facultad de Enfermería - UNPRG;

Que, la directora de la Unidad de Investigación, mediante oficio N° 181-V-2025-UNPRG-FE-UI, informa que, en sesión de Comité Científico de fecha 30 de abril de 2025, se designa los miembros de jurado del proyecto de tesis, Nivel de calidad del proceso de limpieza, desinfección y esterilización en centro quirúrgico y central de esterilización del Hospital MINSA Lambayeque – 2025, elaborado por la licenciada, Vilchez Delgado Karen Nahil, estudiante de la Segunda Especialidad Profesional en Área del Cuidado a la Persona Enfermera Especialista en Centro Quirúrgico Especializado con mención en Centro Quirúrgico 2024, conformado por las siguientes docentes: Dra. Tomasa Vallejos Sosa (Presidenta), Dra. María Rosario Verástegui León (Secretaria), Mg. María Isabel Romero Sipión (Vocal) y Dra. Clarivel de Fátima Díaz Olano (Asesora);

Que, en cumplimiento al art. 62 del Reglamento de Grados y Títulos, deviene procedente emitir la presente resolución;

Por tanto, en uso de las atribuciones que le confiere al Decano, la Ley Universitaria N° 30220 y el art. 34° del Estatuto de la Universidad;

SE RESUELVE:

1° NOMBRAR el jurado del proyecto de tesis, *Nivel de calidad del proceso de limpieza, desinfección y esterilización en centro quirúrgico y central de esterilización del Hospital MINSA Lambayeque – 2025, elaborado por la licenciada, VILCHEZ DELGADO KAREN NAHIL*, estudiante de la Segunda Especialidad Profesional en Área del Cuidado a la Persona Enfermera Especialista en Centro Quirúrgico Especializado con mención en Centro Quirúrgico 2024, quedando conformado por los siguientes miembros:

- Dra. Tomasa Vallejos Sosa (Presidenta)
- Dra. María Rosario Verástegui León (Secretaria)
- Mg. María Isabel Romero Sipión (Vocal)
- Dra. Clarivel de Fátima Díaz Olano (Asesora)

2° QUEDA encargado los Miembros de Jurado, dar cumplimiento a lo establecido en el art. 62 del Reglamento de Grados y Títulos – UNPRG.

3° DAR a conocer la presente resolución a los miembros de jurado: Dra. Tomasa Vallejos Sosa (Presidenta), Dra. María Rosario Verástegui León (Secretaria), Mg. María Isabel Romero Sipión (Vocal) y Dra. Clarivel de Fátima Díaz Olano (Asesora), Unidad de Investigación, Unidad de Posgrado e Interesada.

REGISTRESE, COMUNIQUESE Y ARCHIVESE,



Dra. MARÍA ROSARIO VERÁSTEGUI LEÓN
Decana

**ANEXO N° 04: RESOLUCIÓN N°436-2025-UNPRG-FE-D: APROVACIÓN DE
PROYECTO DE TESIS**

	UNIVERSIDAD NACIONAL PEDRO RUIZ GALLO	FACULTAD DE ENFERMERIA DECANATO	"Año de la recuperación y consolidación de la economía peruana"
---	--	--	--

RESOLUCIÓN N° 436-2025-UNPRG-FE-D
Lambayeque, 8 de julio de 2025.

VISTO:

El oficio N° 320-V-2025-UNPRG-FE-UI, solicitando emisión de la resolución, autorizando la aprobación del proyecto de tesis, elaborado por la licenciada: Vilchez Delgado Karen Nahil, estudiante de la Segunda Especialidad Profesional en Área del Cuidado a la Persona Enfermera Especialista en Centro Quirúrgico Especializado con mención en Centro Quirúrgico 2024 (Expediente N° 1301-2025-UNPRG-FE-D).

CONSIDERANDO:

Que, con Resolución N° 267-2023-CU, se aprueba la versión actualizada del Reglamento de Grados y Títulos – UNPRG y sus modificatorias mediante Resolución N° 385-2023-CU y Resolución N° 125-2024-CU;

Que, con Resolución N° 184-2023-CU, aprueba el Reglamento General de Investigación – UNPRG;

Que, con Resolución N° 288-2025-UNPRG-FE-D de fecha 12 de mayo de 2025, se designa a los miembros de jurado del proyecto de tesis, Nivel de calidad del proceso de limpieza, desinfección y esterilización en centro quirúrgico y central de esterilización del Hospital MINSA Lambayeque – 2025, conformado por las siguientes docentes: Dra. Tomasa Vallejos Sosa (Presidenta), Dra. María Rosario Verástegui León (Secretaria), Mg. María Isabel Romero Sipión (Vocal) y Dra. Clarivel de Fátima Díaz Olano (Asesora);

Que, la directora de la Unidad de investigación, a través del oficio N° 320-V-2025-UNPRG-FE-UI, informa que el Jurado con fecha 24 de junio de 2025, determinó aprobar el citado proyecto de tesis, a través de la plataforma Selgestiun; motivo por el cual, solicita la emisión de la resolución respectiva;

Por tanto, en uso de las atribuciones que le confiere al Decano, la Ley Universitaria N° 30220 y el art. 34° del Estatuto de la Universidad;

SE RESUELVE:

1° AUTORIZAR, la aprobación del proyecto de tesis, *Nivel de calidad del proceso de limpieza, desinfección y esterilización en centro quirúrgico y central de esterilización del Hospital MINSA Lambayeque – 2025*, elaborado por la licenciada: **VILCHEZ DELGADO KAREN NAHIL**, estudiante de la Segunda Especialidad Profesional en Área del Cuidado a la Persona Enfermera Especialista en Centro Quirúrgico Especializado con mención en Centro Quirúrgico 2024.

2° Dar a conocer la presente resolución a los miembros de jurado: Dra. Tomasa Vallejos Sosa (Presidenta), Dra. María Rosario Verástegui León (Secretaria), Mg. María Isabel Romero Sipión (Vocal) y Dra. Clarivel de Fátima Díaz Olano (Asesora), Unidad de Posgrado-FE, Unidad de Investigación FE e Interesada.

REGISTRESE, COMUNIQUESE Y ARCHIVESE,

Dra. MARÍA ROSARIO VERÁSTEGUI LEÓN
Decana

ANEXO N° 05: SOLICITUD DE AUTORIZACIÓN Y CARTA DE APROBACIÓN DE EJECUCIÓN DE PROYECTO DE TESIS.

“Año de la Recuperación y Consolidación de la Economía Peruana”

SOLICITO: AUTORIZACION DE PROYECTO DE INVESTIGACIÓN

Señor:

DR. WILTON RUBEN ROJAS RUIZ

Director del Hospital Provincial Docente Belén de Lambayeque

Presente. -

Yo, KAREN NAHIL VILCHEZ DELGADO, identificado con DNI No 73542125, con domicilio en Calle María Parado de Bellido Mz 6 Lt 1 – P.J Simón Bolívar, con número de celular 944977335, correo electrónico: vilchezdelgadokaren@gmail.com, Licenciada en Enfermería, estudiante de la Segunda Especialidad en Área del Cuidado a la Persona Enfermera Especialista en Centro Quirúrgico Especializado con mención en Centro Quirúrgico de la Universidad Nacional Pedro Ruiz Gallo, ante Usted me presento y expongo:

Que estando realizando mi Proyecto de Investigación titulado: “Nivel de calidad del proceso de limpieza, desinfección y esterilización en centro quirúrgico y central de esterilización del Hospital MINSA Lambayeque – 2025”, en la cual la muestra de estudio, será el Personal de Salud del Hospital Belén de Lambayeque, la recolección de la información se llevará a cabo a través de un cuestionario y lista de cotejo, en el mes de julio y agosto del presente año, es por eso que solicito a usted la aprobación, para ejecutar mi proyecto de investigación.

Por lo expuesto:

Ruego a Usted, señor Director, tenga a bien acceder a mi solicitud por ser de justicia.

Se adjunta:

- Carta de presentación dirigida al Director del Hospital Belén por parte de la Universidad.
- Recibo de pago por derecho de autorización- S/. 10.00
- Recibo de pago por fotocheck - S/. 10.00
- Copia de DNI a color.

Lambayeque, 10 de julio del 2025

KAREN NAHIL VILHEZ DELGADO

DNI N°73542125



GOBIERNO REGIONAL LAMBAYEQUE
HOSPITAL BELEN
1.0 DIRECCION EJECUTIVA



Firmado digitalmente por ROJAS RUIZ WILTON RUBEN FIR 43578594
Unidad: 1.0 DIRECCION EJECUTIVA
Cargo: DIRECTOR DEL HOSPITAL BELÉN LAMBAYEQUE
Fecha y hora de proceso: 08/08/2025 - 11:04:08

Id seguridad: 19817544

Año de la recuperación y consolidación de la economía Peruana

CONSTANCIA CERTIFICACION N° 000217-2025-GR.LAMB/GERESA/HB.L/DE [515909452 - 6] Chiclayo 8 agosto 2025

CONSTANCIA

EL DIRECTOR DEL HOSPITAL “BELÉN” DE LAMBAYEQUE HACE CONSTAR:

Que, **KAREN NAHIL VILCHEZ DELGADO**, estudiante de la Segunda Especialidad en Área del Cuidado a la Persona Enfermera Especialista en Centro Quirúrgico Especializado de la Universidad Nacional Pedro Ruiz Gallo, ha sido autorizada para realizar en esta institución su proyecto de investigación denominado: “Nivel de calidad del proceso de limpieza, desinfección y esterilización en centro quirúrgico y central de esterilización del Hospital MINSA Lambayeque 2025”

Se expide la presente, para los fines que la interesada considere conveniente.



Firmado digitalmente
WILTON RUBEN ROJAS RUIZ
DIRECTOR DEL HOSPITAL BELÉN LAMBAYEQUE
Fecha y hora de proceso: 08/08/2025 - 11:04:08

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado por Gobierno Regional Lambayeque, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de D.S. 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del D.S. 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: <https://sisgedo3.regionlambayeque.gob.pe/verifica/>

VoBo electrónico de:

- 9.0 UNIDAD DE APOYO A LA DOCENCIA E INVESTIGACION
EDINSON VASQUEZ BARAHONA
JEFE DE LA UNIDAD DE APOYO A LA DOCENCIA
07-08-2025 / 09:07:42

ANEXO N° 06: FOTOGRAFÍAS DE LA RECOPIACIÓN DE DATOS

