



Universidad
Norbert Wiener

FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
PROGRAMA ACADÉMICO DE ENFERMERÍA
SEGUNDA ESPECIALIDAD DE GESTIÓN EN CENTRAL DE
ESTERILIZACIÓN

Trabajo Académico

Proceso de esterilización y cumplimiento de almacenamiento estéril del
instrumental quirúrgico en las licenciadas de un hospital de Lima
Metropolitana, 2024

Para optar el Título de
Especialista de Gestión en Central de Esterilización

Presentado por:

Autora: Santi Rupaya, Milagros


Código ORCID: <https://orcid.org/0009-0003-2221-3605>

Asesora: Mg. Barreda Paredes, Ruby Ines

Código ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-9612-008X>

Lima – Perú

2026

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

Yo Milagros Santi Rupaya de la Facultad de Ciencias de la Salud y Programa Académico de Enfermería, del programa **Segunda especialidad de Gestión en Central de Esterilización**, de la Universidad privada Norbert Wiener declaro que el trabajo de investigación “Proceso de esterilización y cumplimiento de almacenamiento estéril del instrumental quirúrgico en las licenciadas de un hospital de Lima Metropolitano, 2024” Asesorado por el docente: Ruby Barreda Paredes DNI 07936275 ORCID 0000-0001-9612-008X tiene un índice de similitud de (14%) Catorce % con código **oid: 14912:546015500** verificable en el reporte de originalidad del software Turnitin.

Así mismo:

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



Firma de autor
 Milagros Santi Rupaya
 DNI:10086833



Firma
 Ruby Barreda Paredes
 DNI: 07936275

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

Lima , 14 de Enero de 202

Es obligatorio utilizar adecuadamente los filtros y exclusión del turnitin: excluir las citas, la bibliografía y las fuentes que tengan menos de 1% de palabras. EN caso se utilice cualquier otro ajuste o filtros, debe ser debidamente justificado en el siguiente recuadro.

El trabajo presenta un 6% de similitud en fuentes primarias, superando el límite permitido del 4%. Este exceso se debe principalmente a elementos formales recurrentes como la carátula, el índice y la estructura común del documento. Además, incluye más de 10 citas correctamente referenciada, cada una con un porcentaje individual <-1%. Por lo tanto, el nivel de coincidencia no implica plagio, sino responde a la naturaleza metodológica y académica del contenido presentado.

Dedicatoria

A Dios, por su apoyo incondicional y por darme la fuerza para continuar.

A mis padres, quienes me han motivado continuamente a seguir estudiando y alcanzar mis metas.

Agradecimiento

A mi asesora, mi más profundo agradecimiento por su inestimable apoyo, sus valiosos aportes y sus acertadas sugerencias que fueron fundamentales para el enriquecimiento de este estudio.

Al personal de salud que compartió sus conocimientos durante el estudio, les agradezco su colaboración y el tiempo dedicado, elementos esenciales para la realización de esta investigación.

JURADO**Presidente: Dra. Giovanna Elizabeth Reyes Quiroz.****Secretario: MG. Rosa María Pretell Aguilar.****Vocal: Rodolfo Amado Arévalo Marcos.**

Índice de contenido

Dedicatoria.....	iii
Agradecimiento	iv
RESUMEN	viii
ABSTRACT	ix
1. EL PROBLEMA	1
1.1. Planteamiento del problema	1
1.2 Formulación del problema	3
1.2.1 Problema general	3
1.2.2 Problemas específicos.....	3
1.3 Objetivos.....	3
1.3.1 Objetivo general	3
1.3.2 Objetivos específicos.....	4
1.4 Justificación de la investigación	4
1.4.1 Teórica.....	4
1.4.2 Metodológica.....	5
1.4.3 Práctica.....	6
1.5. Delimitación de la investigación.....	6
1.5.1 Temporal	6
1.5.2 Espacial	7
1.5.3 Población o unidades de análisis	7
2. MARCO TEÓRICO	8
2.1. Antecedentes	8
2.2. BASES TEÓRICAS	14
2.3. Formulación de hipótesis	19
2.3.1 Hipótesis general	19
2.3.2 Hipótesis específicas	20
3. METODOLOGÍA.....	21
3.1 Método de la investigación	21
3.2 Enfoque de la investigación.....	21

3.3 Tipo de investigación.....	21
3.4 Diseño de la investigación	21
3.5 Población, muestra y muestreo	22
3.6 Variables y operacionalización	21
3.7 Técnicas e instrumentos de recolección de datos	23
3.7.1 Técnica	23
3.7.2 Descripción de instrumentos	23
3.7.3 Validación	25
3.7.4 Confiabilidad.....	25
3.8 Plan de procesamiento y análisis de datos	26
3.9 Aspectos éticos	27
4. ASPECTOS ADMINISTRATIVOS.....	29
4.1 Cronograma de actividades.....	29
4.2 Presupuesto	30
5. REFERENCIAS	31
ANEXOS.....	40
Anexo 1. Matriz de consistencia	41
Anexo 2: Instrumentos	43
Anexo 3: Formato de consentimiento informado.....	51
Anexo 4: Informe del asesor de Turnitin.....	53

RESUMEN

La correcta desinfección para conservar la asepsia del material quirúrgico es esencial para prevenir infecciones asociadas a la atención sanitaria y protección del paciente. El objetivo principal es: determinar la relación entre proceso de esterilización y cumplimiento de almacenamiento estéril del instrumental quirúrgico en licenciadas de enfermería de la CE de un hospital de Lima Metropolitano, 2024. Se fundamentará adoptando como método el hipotético-deductivo, con orientación cuantitativa, naturaleza aplicado, no experimental y correlacional-transversal. Incluirá a 100 licenciadas enfermeras de central en esterilización que respondan a los parámetros de inclusión determinados. Con el fin de obtener información necesaria se utilizará la observación y la encuesta como instrumento, cuya adecuada consistencia interna ha sido confirmada. En el análisis de la relación y comprobar la hipótesis se empleará la prueba de Pearson en el caso de que exista distribución normal de los datos, o Rho Spearman si no cumplen con la normalidad, asegurando de este modo la pertinencia estadística de los resultados.

Palabras clave: esterilización, almacenamiento estéril, enfermería, control de infecciones, instrumental quirúrgico (DeCS)

ABSTRACT

Proper disinfection to maintain the asepsis of surgical materials is essential to prevent healthcare-associated infections and protect the patient. The main objective is to determine the relationship between the sterilization process and compliance with sterile storage of surgical instruments among nursing graduates at the sterilization center of a hospital in Metropolitan Lima, 2024. The study will be based on a hypothetical-deductive method, with a quantitative orientation, applied, non-experimental, and correlational-cross-sectional nature. It will include 100 licensed nurses from the sterilization center who meet the determined inclusion parameters. Observation and surveys will be used as instruments to obtain the necessary information, and their adequate internal consistency has been confirmed. To analyze the relationship and test the hypothesis, the Pearson test will be used if the data are normally distributed, or the Spearman Rho test if they are not normally distributed, thus ensuring the statistical relevance of the results.

Keywords: sterilization, sterile storage, nursing, infection control, surgical instruments (DeCS)

1. EL PROBLEMA

1.1. Planteamiento del problema.

En el informe que la Organización Mundial de la Salud (OMS) presento en el 2022 , se resalta que la esterilización no alcanza resultados óptimos cuando la limpieza del instrumental no se realiza de forma eficiente, debido a la persistencia de restos orgánicos e inorgánicos. Sin embargo, la higiene de manos adecuada, manipulación correcta del material estéril y su almacenamiento correcto; ayudan a prevenir hasta 70% de las infecciones nosocomiales (1).

Un estudio realizado en 2022 por Sociedad Española de Medicina Preventiva destaca que el instrumental quirúrgico incorrectamente esterilizado y almacenado favorece la incidencia de infecciones del sitio quirúrgico; en entornos con almacenamiento estéril es inadecuado, esta tasa puede superar el 10%. (2). De igual forma, López et al., en 2022 evidenciaron que la inobservancia de los protocolos, sumada a las restricciones de cada técnica de esterilización, contribuye hasta un 20% a ocasionar patologías asociadas al instrumental quirúrgico (3).

En un hospital de la India, en 2023, mostró que el 12,5% del personal encargado de la esterilización aplicaba de manera incorrecta los métodos, y el 23.8% incumplía con el proceso de almacenamiento estéril del material (4). En 2021, en Estados Unidos, la utilización de envoltorios desechables de polipropileno generó contaminación en el 85% de los casos, redujo la eficiencia de la central de esterilización (CE) (5).

En América Latina, En el 2021 la Organización Panamericana de la Salud (OPS) destaco que, los errores más habituales se registran con autoclaves, en las fases iniciales

de recepción y preparación de los materiales (6). El estudio de Gasca et al., en 2021, reportó resultados comparables, al señalar que 44.18% de las fallas corresponden a la preparación, 34.88% al almacenamiento y 11.62% durante la trazabilidad (7).

En 2021, en Colombia, 90% del personal aplicaba correctamente la esterilización, 20% efectuaba un almacenamiento inadecuado y 41% no mantenía las temperaturas apropiadas para la preservación estéril del material (8). De acuerdo con datos de México correspondientes al mismo año, 55% del cumplimiento global fue limitado, 13% registraron errores en la identificación, 10% en la separación y empaquetado, y 8% por el tiempo de almacenamiento (9).

En un estudio realizado en el 2022 en un hospital de Piura, Perú, observaron que un 66.7% del personal de enfermería ejecutaban el proceso de esterilización de forma regular, pero 28.6% estaba vencido y permanecía en el área estéril (10). Ese mismo año, en el hospital público de Chiclayo, 52.2% de incumplimiento en los procesos de conservación y traslado del material estéril y 32.5% mal manejo de la esterilización (11). En 2025, un estudio en el hospital de Tarapoto constató 43.7% en la calidad media del proceso de limpieza, desinfección y esterilización y 23% de fallas del almacenamiento del material, reflejado en irregularidades durante su transporte (12).

La deficiente ejecución del proceso de esterilización y el inadecuado almacenamiento del instrumental quirúrgico ponen en riesgo la seguridad del paciente en una institución hospitalaria situada en Lima Metropolitana. En donde se observó que, en CE, el almacenamiento de materiales estériles enfrenta dificultades debido al control deficiente de temperatura, humedad y espacio físico. Los espacios reducidos y las estanterías insuficientes no cumplen con los requisitos actuales, lo cual suscita inquietudes respecto a generando cuestionamientos sobre la consistencia de los procesos y sostenibilidad de las condiciones estériles del instrumental. Estas deficiencias aumentan

la susceptibilidad del instrumental a la contaminación y, con ello, la frecuencia de infecciones asociadas a la atención sanitaria. De no corregirse, se proyecta baja calidad de la esterilización y mayor incidencia de infecciones nosocomiales.

1.2 Formulación del problema.

1.2.1 Problema general.

¿Cuál es la relación entre proceso de esterilización y cumplimiento de almacenamiento estéril del instrumental quirúrgico en licenciadas de enfermería de la central de esterilización de un hospital de Lima Metropolitano, 2024?

1.2.2 Problemas específicos

- ¿Cómo el proceso de esterilización, según la dimensión control de limpieza-desinfección se relaciona con el cumplimiento de almacenamiento estéril del instrumental quirúrgico en licenciadas de enfermería de la CE?

- ¿Cómo el proceso de esterilización, según la dimensión métodos de esterilización físico se relaciona con el cumplimiento de almacenamiento estéril del instrumental quirúrgico en licenciadas de enfermería de la CE?

- ¿Cómo el proceso de esterilización, según la dimensión métodos de esterilización químico se relaciona con el cumplimiento de almacenamiento estéril del instrumental quirúrgico en licenciadas de enfermería de la CE?

1.3 Objetivos.

1.3.1 Objetivo general.

Determinar la relación entre proceso de esterilización y cumplimiento de almacenamiento estéril del instrumental quirúrgico en licenciadas de enfermería de la central de esterilización de un hospital de Lima Metropolitano, 2024.

1.3.2 Objetivos específicos.

-Examinar la relación entre proceso de esterilización, según la dimensión control de limpieza-desinfección y cumplimiento de almacenamiento estéril del instrumental quirúrgico en licenciadas de enfermería de la CE.

-Establecer la relación entre proceso de esterilización, según la dimensión métodos de esterilización físico y cumplimiento de almacenamiento estéril del instrumental quirúrgico en licenciadas de enfermería de la CE.

-Identificar la relación entre proceso de esterilización, según la dimensión métodos de esterilización químico y cumplimiento de almacenamiento estéril del instrumental quirúrgico en licenciadas de enfermería de la CE.

1.4 Justificación de la investigación.

1.4.1 Teórica.

Existen normativas nacionales e internacionales que regulan el almacenamiento de materiales estériles. Sin embargo, las investigaciones científicas indican una falta de estudios específicos, acerca del dominio y ejecución de las prácticas establecidas para el almacenamiento en los CE. Como parte del esfuerzo de estandarización de dichos procedimientos, destaca el *Manual de Esterilización para Centros de Salud*, emitido por la OPS, diseñado para uniformizar los procesos de esterilización realizados en enfermeros.

En el contexto peruano, el Ministerio de Salud (MINSA), provee al personal documentos normativos, tales como manuales y protocolos, para regular los procedimientos asistenciales, orientados al correcto procedimiento de esterilización y almacenamiento, destacando la central de esterilización como un servicio en constante

evolución tecnológica. Por ello, la capacitación continua del personal de enfermería y la disponibilidad de directrices prácticas son esenciales para garantizar la seguridad de los pacientes hospitalizados. En este sentido, la CE se configura como un servicio en continua mejora a partir del desarrollo tecnológico. Su responsabilidad principal es asegurar la seguridad de los pacientes hospitalizados en el establecimiento de salud.

La investigación aporta valor académico al explorar la relación entre la esterilización y el adecuado almacenamiento estéril, y cómo repercuten de manera directa en la seguridad y calidad de la atención hospitalaria. Para fundamentarlo, se emplea un marco teórico que integra las teorías de: Dorothea Orem y la de Martinsen. Dichas teorías son pertinentes al vincular la responsabilidad profesional con el aseguramiento de condiciones seguras de atención del paciente.

De este modo, el estudio demuestra que optimizar las prácticas de esterilización y almacenamiento no solo garantiza la disponibilidad de material estéril y seguro, sino que además favorece el bienestar y la recuperación de los pacientes, fortaleciendo a la vez la ética y la efectividad del cuidado brindado por el personal de enfermería.

1.4.2 Metodológica.

Metodológicamente, el estudio se organiza utilizando el método hipotético-deductivo. Este diseño se basa en un enfoque cuantitativo, de tipo correlacional, no experimental, descriptivo, transversal, y de observación. Se respalda mediante el empleo de la encuesta y dos instrumentos: el cuestionario de Chuchón, Toledo y Yarcuri del 2023 para evaluar el proceso de esterilización, y el desarrollado por Sánchez en 2021 para medir el cumplimiento del almacenamiento estéril. Ambos instrumentos cumplen con los estándares de validez y confiabilidad científica, permitiendo medir con precisión las variables de interés.

Esta metodología posibilitará identificar áreas de mejora en las prácticas de esterilización y almacenamiento, proporcionando información confiable y aplicable para la implementación de intervenciones que optimicen la seguridad y calidad del cuidado del paciente.

1.4.3 Práctica.

El valor aplicado, reside en que sus hallazgos ofrecerán, evidencia actualizada respecto al cumplimiento de los protocolos de esterilización y normas de almacenamiento del material estéril en la CE del hospital, información clave para detectar deficiencias puntuales, priorizar áreas de mejora y proponer intervenciones que fortalezcan los procedimientos actuales.

Los principales beneficiarios serán el equipo de enfermería encargado de las actividades en la CE, un área clave para garantizar procesos asépticos y antisépticos. Tendrá como beneficiarios directos a los profesionales de enfermería que trabajan en la CE, espacio fundamental para garantizar la correcta aplicación de procedimientos asépticos y antisépticos.

Asimismo, se espera que los resultados impulsen una cultura de mejora continua, promoviendo cambios en las actitudes del personal, reforzando la formación y optimizando la seguridad y eficiencia en el ejercicio profesional.

1.5. Delimitación de la investigación.

1.5.1 Temporal.

La ejecución tendrá lugar en el período de agosto de 2024 a julio del 2025, intervalo en que se realizará la ejecución de las etapas centrales del estudio, obtención de datos, y su respectivo análisis.

1.5.2 Espacial.

Será aplicada en el servicio de esterilización y almacenamiento de un hospital de Lima Metropolitano, situado Jirón N° 490 del distrito Jesús María.

1.5.3 Población o unidades de análisis.

Serán analizadas 100 licenciadas en enfermería pertenecientes al área de esterilización y almacenamiento, elegidas conforme a los criterios de inclusión fijados previamente.

2. MARCO TEÓRICO

2.1. Antecedentes.

2.1.1 Nivel internacional.

Escobar et al., (13), en el 2023 en Colombia, el propósito fue “determinar el nivel de conocimiento sobre esterilización en los instrumentadores quirúrgicos de la central de esterilización y aplicación del almacenamiento estéril”. Tuvo una orientación cuantitativa-no experimental, aplicada, correlacional y transversal. Se utilizó el cuestionario con respuestas opcionales y la hoja de observación en 11 enfermeras instrumentistas quirúrgicas. Demostraron, que el nivel de conocimiento es bueno en 45% de los encuestados y la aplicación del proceso de almacenamiento es adecuado en el 30% de los participantes. El autor concluyó, que el conocimiento se relaciona con un buen cumplimiento de almacenamiento del material estéril.

Morillo y Pozo (14), en el 2023 en Ecuador, propusieron como objetivo “evaluar la relación entre el nivel de conocimiento sobre esterilización y el cumplimiento del proceso de almacenamiento”. Fue de tipo cuantitativa, aplicada, no experimental, correlacional y transversal; donde se evaluó a 27 enfermeras de central de esterilización y se utilizó como instrumentos el cuestionario con opciones de respuestas sobre conocimiento en esterilización y la hoja de observación para el cumplimiento del almacenamiento. Los resultados indicaron que el conocimiento es bueno en el 77% de los encuestados, en el cumplimiento de almacenamiento estéril se observó el 33% cometen errores en la realización del envoltorio (12%), transporte del material (5%) y el chequeo de la rotación (16%). Los autores concluyen, que para asegurar que el proceso de esterilización sea adecuado es esencial mantener al personal capacitado y aplicar correctamente los protocolos internos.

Aular et al. (15), en el 2023, en Venezuela, publicaron un artículo cuyo objetivo

fue llevar a cabo el conocimiento de los métodos de esterilización y la práctica de la esterilización de los instrumentos quirúrgicos en la clínica Dos C.A. Se trató de una investigación descriptiva, correlacional y transversal aplicada a 16 profesionales que se desempeñan en el área de central de esterilización, utilizando un cuestionario estructurado; encontraron, como resultados que 62% tiene conocimientos regulares y 27% comete errores en la limpieza del material, 81% presentan fallas de aplicación de algún tipo de esterilización, 75% usaban incorrectamente el óxido de etileno y 25% evidenciaba fallas significativas en la recepción del material contaminado. Los autores concluyeron que se evidencia vacíos importantes de saberes representando un riesgo directo para la seguridad del personal y pacientes.

Huanca (16), en el 2022 en Bolivia, planteó como objetivo “determinar el nivel de conocimiento y almacenamiento del material quirúrgico estéril en profesionales instrumentadoras del servicio de quirófano”. Se realizó de forma cuantitativa, descriptivo y correlacional-transversal, participando 7 licenciadas instrumentadoras del hospital, se utilizaron como instrumentos un cuestionario de respuestas simples acerca del conocimiento sobre esterilización y la hoja de registro de observación del almacenamiento estéril. Obtuvieron: 71% desconoce los pasos de limpieza- desinfección, mientras 29.0% cumple con el proceso de almacenamiento. El autor Concluye que los errores en el almacenamiento son producto de la falta de conocimiento sobre esterilización.

Panta et al. (17), en el 2022, en Nepal, en su artículo publicado tuvieron como propósito evaluar los conocimientos y actitudes respecto a la esterilización y manejo del instrumental por el personal enfermero de los hospitales públicos. Orientado por el método cuantitativo, hipotético-deductivo, descriptivo-correlacional y de corte transversal; aplicado en 11 hospitales de atención primaria del estado, evaluando a 234

graduados en enfermería con un cuestionario y lista de observación propios de los investigadores. En cuanto a los resultados, 70% demostró un nivel adecuado de conocimiento de la esterilización y 50% ejecutaba las etapas de descontaminación del material de manera regular. Concluyeron que, aunque el personal de salud en Nepal posee buen conocimiento y actitudes positivas, aún existen vacíos en los procedimientos de esterilización y almacenamiento de dispositivos esterilizados.

Los estudios internacionales revisados constituyen una base sólida para esta investigación. Escobar et al. (13) resaltan la necesidad de evaluar el conocimiento y práctica del almacenamiento estéril en enfermería. Morillo y Pozo (14) señalan que el cumplimiento de protocolos depende de la capacitación continua, destacando la formación profesional como factor clave. Aular et al. (15) advierten que los riesgos de seguridad se relacionan con fallas en los procesos de esterilización. Huanca (16) confirma que los errores en el almacenamiento provienen de limitaciones en el conocimiento, lo que evidencia vacíos formativos en el personal. Finalmente, Panta et al. (17) demuestra que, aunque existen niveles aceptables de conocimiento y actitudes, persisten deficiencias en la práctica. En conjunto, estos hallazgos revelan una problemática de carácter internacional, lo cual justifica la pertinencia de su análisis en el contexto local.

2.1.2 Nivel nacional.

Yugra (18), en el 2025, en Moquegua, realizó un estudio cuyo objetivo fue determinar el nivel de conocimiento sobre la limpieza- desinfección y la manipulación de los instrumentos quirúrgicos estériles en el personal técnico de enfermería de la central de esterilización. Adoptó un marco metodológico hipotético-deductivo, en un diseño no experimental, prospectivo y transeccional, donde se suministraron un cuestionario estandarizado y una lista de cotejo estandarizados para examinar a 56 trabajadores enfermeros. En los resultados se encontró que 58.9% poseen conocimientos adecuados y

33.9% nivel medio en relación con la práctica de la limpieza y desinfección del instrumental quirúrgico. Se concluye que para garantizar la calidad del cuidado y prevenir infecciones es necesario reforzar la formación y actualización de los trabajadores.

Tuesta (19), en el 2025, en Moyobamba, su artículo presentó el objetivo determinar la relación entre el conocimiento y la práctica del profesional de enfermería sobre el manejo del instrumental de los servicios de central de esterilización, desarrollado con un enfoque cuantitativo, diseño no experimental, transversal y alcance correlacional, cuyo propósito fue evaluar a 44 profesionales de enfermería, usando un cuestionario y una lista de cotejo. Encontró que poseían buen conocimiento el 42.5% en limpieza, 42.5% de desinfección y 54.5% sobre esterilización; con respecto a la práctica alto grado de cumplimiento de 90,9% de limpieza y predominio de incumpliendo de 81.8% de la desinfección. En consecuencia, concluye que no se evidenció asociación entre las variables, destacado la necesidad de reforzar la formación en aspectos específicos como la desinfección, a fin de garantizar procesos seguros y eficaces.

Aurich (20), en el 2023 en Chiclayo, en su tesis de maestría estableció como objetivo “determinar la relación entre nivel de conocimiento y la calidad del almacenamiento del material estéril en la CE”, siendo de tipo básica, cuantitativa, con un diseño no descriptivo-experimental-descriptivo-correlacional, considerando 35 profesionales del área de enfermería. Utilizó, el cuestionario de opción simple y una guía observacional sobre la calidad del proceso de almacenamiento estéril con escala Likert. Los resultados mostraron en el conocimiento 43% en el rango medio, proporción similar al nivel de calidad observado en el almacenamiento, se encontraron fallas en el almacenamiento y distribución en 35% de los encuestados. En el estudio se concluye que, se identificó una relación directa de las variables.

Roque y Ruiz (21), en el 2022 en Lambayeque, en su tesis trabajaron como objetivo “determinar la relación entre nivel de conocimiento sobre esterilización y almacenamiento de material estéril en subcentral de centro quirúrgico”. La metodología fue de enfoque cuantitativo, descriptivo, correlacional y transversal. Se encuestaron a 21 enfermeras del área de CE con el cuestionario con opciones de respuestas y la lista de verificación dicotómica. Se obtuvieron como resultados que el conocimiento en el 66.7% fue medio, en el cumplimiento del chequeo de vencimiento del material fue correcto en el 85.7%, el chequeo de rotación se hallaron fallas en el 28.6% del personal y la colocación de ingreso y egreso fue correcto en el 86.4% de los entrevistados. De forma conclusiva, el proceso es de nivel regular por lo que es indispensable capacitar al personal.

Becerra (22), en el 2022 en Lambayeque, realizó un estudio donde el objetivo fue “evaluar el conocimiento y las condiciones de almacenamiento y transporte de material estéril por parte de los de enfermería en los servicios de Anestesiología y Centro Quirúrgico”. El tipo de investigación fue cuantitativo, no experimental, correlacional, aplicada, correlacional y transversal. El instrumento, fue el test de selección múltiple y la ficha de observación para evaluar el almacenamiento de material estéril; la cual se aplicó en 60 trabajadores de central de esterilización. Los resultados de los encuestados señalaron que el conocimiento fue regular en el 79.7%, el cumplimiento respecto a las condiciones de conservación y traslado del material estéril fue correcto en el 69.5% y un 30.5% presentan desconocimiento de las normas de seguridad y esterilización. Concluye que es necesario implementar programas de capacitación y supervisión más rigurosos para garantizar el seguimiento de las normas relativas a la conservación y movilización del instrumental.

Los estudios nacionales constituyen un referente clave para contextualizar esta investigación. Yugra (18), enfatiza que, aunque el personal técnico posee conocimientos

adecuados, persisten deficiencias que requieren capacitación continua. Igualmente, Tuesta (19), resalta que es importante reforzar competencias prácticas en la desinfección. Aurich (20), indicó que la calidad del almacenamiento estéril en el entorno práctico, evidencia que teoría y práctica se relacionan. Asimismo, Roque y Ruiz (21), confirman fallas en la rotación y control de materiales, hace presente requerimientos de formación y capacitación para el personal nuevo. Por otra parte, Becerra (22), señaló que, pese al cumplimiento de condiciones básicas, un porcentaje significativo desconoce normas de seguridad. En conjunto, estas evidencias la pertinencia del presente estudio.

2.2. BASES TEÓRICAS.

2.2.1. Proceso de esterilización.

Concepto de esterilización.

La esterilización es un proceso riguroso que utiliza agentes físicos o químicos para eliminar toda forma de vida microbiana en objetos inanimados, asegurando su seguridad en procedimientos clínicos (23). Según Kothekar y Kulkarni (24), la esterilización es crucial para el control de infecciones, ya que busca eliminar completamente los microorganismos usando métodos como autoclave, filtración o gases esterilizantes, garantizando así la seguridad de pacientes y personal sanitario.

Proceso de esterilización.

Reúne distintos procedimientos de naturaleza químico-biológica para eliminar todas las manifestaciones de formas microbianas, en materiales e instrumentos médicos (19). Utilizando procedimientos como calor húmedo, calor seco o radiación, con el fin de erradicar por completo los microorganismos presentes en el material quirúrgico. Incluye etapas como recepción, lavado, preparación, empaque, esterilización y almacenamiento, asegurando que se cumplan altos estándares de calidad (25).

Zonas de la central de esterilización.

La CE constituye un lugar esencial de los servicios de salud, donde se lleva a cabo la desinfección, la preparación, la esterilización, el almacenamiento y la distribución de los materiales estériles. Se divide en varias zonas específicas para asegurar eficiencia y evitar contaminación cruzada (26):

Recepción y descontaminación: Aquí llegan los materiales sucios, que se limpian y descontaminan inicialmente. Preparación y empaque: En esta zona, se preparan y empaquetan los instrumentos limpios para la esterilización, asegurando la selección adecuada de métodos. Proceso de esterilización: Se realiza mediante autoclaves u otros equipos, y se monitorea el proceso para garantizar su efectividad. Almacenamiento de material estéril: Los materiales esterilizados se almacenan bajo condiciones controladas de temperatura y humedad para mantener la esterilidad. Distribución: Se organiza y distribuye el material estéril a las distintas áreas del establecimiento según las necesidades (27).

Teoría:

Teoría del conocimiento de Hessen.

Hessen sugiere que el conocimiento se genera mediante la autorreflexión, donde los individuos establecen relaciones con diversos objetos a través de sus experiencias. Los sujetos perciben y comprenden estos objetos, adoptando comportamientos receptivos y mostrando independencia relacionada con su conciencia, confirmando su existencia mutuamente (28).

Siguiendo a Hessen, el conocimiento de las enfermeras se desarrolla a través de una conducta cognitiva que les permite formar imágenes mentales de los procedimientos. Esto abarca cinco problemas clave: adquisición del conocimiento, su origen, esencia, formas y criterios de verdad. En este sentido, es pertinente, pues el conocimiento no se limita a protocolos escritos, sino que requiere ser interiorizado y validado en la práctica; de lo contrario, la atención segura y de calidad queda comprometida (29).

Dimensiones.

Dimensión 1: control de limpieza y desinfección.

Comprende etapas interrelacionadas esenciales que garantizan la bioseguridad: el lavado elimina residuos, el secado y la lubricación preservan el material, la inspección detecta fallas, el empaque asegura una esterilización efectiva y, finalmente, la esterilización y el almacenamiento mantienen los instrumentos libres de microorganismos hasta su uso (30).

Dimensión 2: métodos de esterilización físico.

Dentro de los métodos de esterilización físico, el calor seco y húmedo son efectivos para garantizar la eliminación de microorganismos en el instrumental quirúrgico. El calor seco utiliza aire caliente a altas temperaturas (160°C a 180°C) para deshidratar y oxidar microorganismos, con una duración de 1 a 2 horas en un horno de calor seco. El método de calor húmedo utiliza vapor a alta presión en una autoclave, con temperaturas entre 121°C y 134°C. Los instrumentos se exponen al vapor durante 15 a 30 minutos, lo que desnaturaliza las proteínas de los microorganismos, provocando su muerte (31).

Dimensión 3 métodos de esterilización químico.

Los métodos de esterilización química emplean varios agentes para eliminar microorganismos y asegurar la esterilidad de los instrumentos. Entre los más comunes están: óxido de etileno, formaldehído, peróxido de hidrógeno, plasma, ozono, ácido peracético y glutaraldehído (32).

2.2.2. Cumplimiento de almacenamiento estéril.

Implica seguir normas y procedimientos para mantener el instrumental médico y quirúrgico en condiciones estériles hasta su uso, evitando infecciones y garantizando la

seguridad del paciente. Esto requiere prácticas rigurosas y sistemáticas para manejar y almacenar los instrumentos quirúrgicos, asegurando que se mantengan libres de contaminantes y patógenos. Además, incluye acciones específicas como la correcta identificación, empaquetado y ubicación del material estéril en áreas designadas y protegidas para minimizar el riesgo de contaminación (33).

Protocolos y normas básicas de almacenamiento de materiales estériles.

Son procedimientos específicos que garantizan la correcta manipulación, transporte y almacenamiento de insumos médicos, manteniéndolos libres de contaminantes hasta su uso en procedimientos clínicos (34). Estos incluyen directrices para la identificación, empaquetado y ubicación de los materiales en áreas designadas, así como el control de condiciones ambientales como temperatura y humedad, siguiendo procedimientos estándar para asegurar que los materiales estériles se mantengan en condiciones óptimas (35).

Teoría:

Teoría de Kari Martisen.

La filosofía del cuidado se centra en la ética del cuidado y la moralidad en la práctica de la enfermería, destacando la importancia de la reflexión crítica y la responsabilidad ética. Afirma, que la enfermería no solo implica acciones técnicas, sino también un compromiso con la moralidad y la precisión científica. Los enfermeros deben ser conscientes de que, aunque su trabajo puede no ser visible de inmediato, las decisiones que tomen en relación con la esterilización y el almacenamiento del instrumental pueden tener consecuencias significativas, tanto positivas como negativas, en la salud de los pacientes (36).

Por lo tanto, refuerza la idea de que los procesos que podrían parecer rutinarios, como el almacenamiento adecuado de instrumentos estériles, son en realidad

fundamentales para garantizar una atención ética y de calidad. La enfermería, según Martinsen, es un pilar fundamental en esta investigación al resaltar que la calidad del proceso de esterilización está íntimamente vinculada con el compromiso ético del personal de enfermería y con la garantía de una atención segura y humanizada (37).

Dimensiones de cumplimiento de almacenamiento estéril.

Dimensión 1 material estéril.

Se define por criterios y características que aseguran que los instrumentos y productos médicos, tras la esterilización, permanezcan libres de microorganismos viables y resulten aptos para su utilización en procedimientos clínicos y quirúrgicos. Esto incluye el uso de métodos asépticos apropiados, como la autoclave, y complementados con pruebas y validaciones periódicas que permiten garantizar la eficacia del proceso (38).

Dimensión 2 condiciones de transporte.

Las condiciones de transporte aseguran que los materiales estériles mantengan su integridad y esterilidad desde el origen hasta el destino final. Esto implica mantener temperatura y humedad adecuadas, proteger los materiales de polvo, luz solar directa y cambios bruscos de temperatura, usar embalajes adecuados para prevenir contaminación y daños, y verificar que el empaque esté sellado y etiquetado correctamente con indicaciones claras (39).

Dimensión 3 almacenamiento.

El almacenamiento de materiales estériles sigue criterios y prácticas específicas para mantener su esterilidad y funcionalidad. Esto incluye un sistema de rotación de inventario (primero en entrar, primero en salir) para usar los materiales más antiguos primero, y procedimientos estandarizados para manipular los materiales, minimizando el riesgo de contaminación durante el transporte interno y almacenamiento (40).

Dimensión 4 espacio físico.

Se entiende como aquella área con características y condiciones del entorno en el cual se realizan actividades relacionadas con el almacenamiento y manejo de materiales estériles. Este debe permitir un flujo de trabajo eficiente, minimizar el riesgo de contaminación cruzada, y contar con una disposición lógica de áreas para recepción, almacenamiento, manipulación y preparación. Además, debe ser suficientemente amplio para permitir una manipulación segura sin aglomeraciones ni obstáculos (41).

Dimensión 5 ubicación y temperatura.

La ubicación y temperatura de los materiales estériles deben asegurar que se mantengan en condiciones óptimas para preservar su esterilidad y eficacia. Deben estar separadas de materiales no estériles o contaminantes y almacenadas en un espacio con temperatura estable dentro del rango recomendado. Temperaturas extremas pueden comprometer la integridad y eficacia del material (42).

Dimensión 6 condiciones de almacenamiento.

Las condiciones de almacenamiento se refieren a los requisitos y prácticas necesarias para garantizar que los materiales, cumplan los estándares requeridos como: control de temperatura-humedad, protección contra contaminantes, organización-accesibilidad, condiciones estructurales, manejo- manipulación y monitoreo-control (43).

2.3. Formulación de hipótesis.

2.3.1 Hipótesis general.

H1: El proceso de esterilización tiene relación estadística con el cumplimiento de almacenamiento estéril del instrumental quirúrgico en licenciadas de enfermería de la CE de un hospital de Lima Metropolitano, 2024.

HO: El proceso de esterilización no tiene relación estadística con el cumplimiento de almacenamiento estéril del instrumental quirúrgico en licenciadas de enfermería de la CE de un hospital de Lima Metropolitano, 2024.

2.3.2 Hipótesis específicas

HE1: El proceso de esterilización, según la dimensión control limpieza-desinfección tiene relación estadística con el cumplimiento de almacenamiento estéril del instrumental quirúrgico en licenciadas de enfermería.

HE2: El proceso de esterilización, según la dimensión métodos de esterilización físico tiene relación estadística con el cumplimiento de almacenamiento estéril del instrumental quirúrgico en licenciadas de enfermería.

HE3: El proceso de esterilización, según la dimensión métodos de esterilización químico tiene relación estadística con el cumplimiento de almacenamiento estéril del instrumental quirúrgico en licenciadas de enfermería.

3. METODOLOGÍA.

3.1 Método de la investigación.

Estará sustentado en la lógica hipotética-deductiva, base fundamental para probar teorías e hipótesis con el fin de resolver algún problema. Mientras se aplica, se hará un contraste de la hipótesis para posteriormente ser puesta a prueba (44).

3.2 Enfoque de la investigación.

Centrado en el paradigma cuantitativo, donde los datos de carácter numérico pueden ser examinados y medidos con precisión. Este método permite recopilar datos a través de diversas técnicas, como encuestas, experimentos, y cuestionarios, los cuales son luego analizados utilizando herramientas estadísticas (45).

3.3 Tipo de investigación.

Es aplicada, el objetivo principal es resolver dificultades específicas que se presentan en una situación particular. Este estudio se caracteriza por el uso de conocimientos especializados que se ponen en práctica para abordar y solucionar problemas y necesidades concretas. La investigación aplicada no solo busca generar conocimiento teórico, sino también ofrecer soluciones prácticas y efectivas que puedan ser implementadas en contextos reales. De esta manera, se pretende mejorar los procesos, productos o servicios relacionados con la problemática en cuestión, garantizando que los resultados sean tangibles y beneficiosos para la comunidad o sector afectado (46).

3.4 Diseño de la investigación.

Es concebido como no experimental, de naturaleza observacional y descriptiva, correlacional y con corte transversal. Los estudios no experimentales son aquellos donde las variables no son manipuladas por el investigador (47).

Corresponde al observacional, en la medida en que pretende describir un fenómeno y comprender su distribución en la población seleccionada. Asimismo, no existe ningún tipo de intervención por parte del investigador, el cual solo se limita a medir el fenómeno y describirlo tal y como se encuentra presente en la población (48).

Asimismo, el nivel es descriptivo porque permitirá establecer un marco de referencia claro y preciso de las características propias de la muestra seleccionada (49).

El alcance será correlacional, dado que el propósito es identificar y medir la relación entre variables. El objetivo de la investigación correlacional es reconocer la asociación o grado de relación entre variables en su contexto para establecer estadísticamente su relación (50).

Será de corte transversal ya que la recolección de los datos se realiza en un solo momento y espacio concreto, siendo su objetivo describir variables y analizar su impacto en un momento especificado (51).

3.5 Población, muestra y muestreo

Población

Se denomina población a un conjunto de elementos que comparten características comunes respecto del fenómeno objeto de estudio (52). La población de este estudio será de 100 licenciadas de enfermería del área de esterilización, en la medida en que la población es finita, no resulta pertinente la selección de una muestra ni el uso de técnicas de muestreo.

Criterios de inclusión:

- ✓ Licenciadas en enfermería que laboren en el área de esterilización
- ✓ Licenciadas en enfermería con un (1) año o más laborando en el área de esterilización

- ✓ Licenciada de enfermería dispuestas a colaborar en el estudio y que hayan firmado el consentimiento informado.

Criterios de exclusión:

- ✓ Licenciada en enfermería del área de esterilización con licencia vacacional para el momento del estudio
- ✓ Enfermera licenciada con antigüedad laboral inferior a un año en el área de esterilización.
- ✓ Profesionales de enfermería con título de licenciatura que declinen su participación en la investigación.

3.6 Variables y operacionalización.

Tabla 1.

Operacionalización de variables.

Variables:	Definición Conceptual:	Definición Operacional:	Dimensiones:	Indicadores:	Escala de Medición:	Escala valorativa (niveles y rangos):
Proceso de esterilización	Conjunto de procedimientos que deben ser cumplidos para la correcta eliminación de microorganismos en el instrumental quirúrgico (53).	Se medirá mediante la aplicación de un cuestionario dirigido a licenciadas de enfermería del área de central de esterilización. Este instrumento permitirá determinar el nivel de cumplimiento de los procedimientos orientados a la eliminación de microorganismos en el material quirúrgico, considerando tres dimensiones.	Control de limpieza y desinfección	<ul style="list-style-type: none"> - Realiza el lavado del instrumental quirúrgico con agua y detergente enzimático durante el tiempo recomendado. - Utiliza material estéril o aire comprimido para secar el instrumental, asegurando que no quede humedad visible. - Verifica la integridad del instrumental identificando desgaste, fisuras o fallas mecánicas antes del empaquetado. - Coloca el instrumental en empaques adecuados, rotulados con fecha, tipo de contenido y método de esterilización. - Opera el equipo de esterilización siguiendo el protocolo del método físico o químico correspondiente, registrando el ciclo realizado. - Guarda el instrumental estéril en un área limpia, ventilada, con control de temperatura y en condiciones que eviten la contaminación. 	Ordinal	Adecuado 14-20 Inadecuado 0-13

				<ul style="list-style-type: none"> -Aplica la temperatura establecida (160–180 °C) antes de introducir el material. - Aplica el ciclo estándar de esterilización (121–134 °C, presión 15–30 lb/in², tiempo 15–60 minutos según protocolo - Coloca los insumos en la cámara de gas de manera adecuada, sin sobrecarga. Y cumple con el tiempo determinado. - Mantiene el contacto del formaldehído con el material durante el tiempo y concentración establecidos. 		
			Métodos de esterilización físico	<ul style="list-style-type: none"> - Coloca el material en empaques compatibles con el peróxido de hidrógeno. -Aplica el ciclo estandarizado plasma de peróxido de hidrógeno (temperatura baja, < 50 °C). - Introduce el material compatible en la cámara de ozono, activa el ciclo con concentración y tiempo estandarizado según protocolo. 		
			Métodos de esterilización químico	<ul style="list-style-type: none"> - Mantiene la concentración indicada (0,2–0,35%) durante todo el ciclo. - Controla el tiempo de exposición según la concentración utilizada (mínimo 20 minutos). 		

Variables.	Definición Conceptual.	Definición Operacional.	Dimensiones.	Indicadores.	Escala de Medición.	Escala valorativa (niveles y rangos).
Cumplimiento de almacenamiento estéril	Proceso y condiciones bajo los cuales se guardan los instrumentos y materiales estériles para mantener su esterilidad (54).	Se evaluará mediante una guía de observación aplicada al personal de enfermería del área correspondiente. Este procedimiento permitirá verificar las prácticas destinadas a conservar la esterilidad del material quirúrgico, considerando 6 dimensiones.	<p>Material estéril</p> <hr/> <p>Condiciones de transporte</p> <hr/> <p>Almacenamiento</p>	<p>- Verifica que los envoltorios se encuentren íntegros, sin roturas, humedad o perforaciones.</p> <p>- Comprueba el viraje adecuado de los indicadores químicos externos e internos.</p> <p>- Revisa que cada paquete contenga etiqueta con: fecha de esterilización, método utilizado, lote y responsable.</p> <hr/> <p>- El material estéril es trasladado en contenedores cerrados herméticamente, sin aperturas ni roturas visibles durante el transporte.</p> <hr/> <p>- Verifica y registra la fecha de vencimiento de cada material estéril antes de su almacenamiento o uso.</p> <p>- Aplica la norma PEPS (primeras entradas, primeras salidas) al organizar el material estéril, colocando al frente los de fecha más próxima a vencer.</p>	Ordinal	Bueno: 11 a 15 puntos Regular: 6 a 10 puntos Malo: 0 a 5 puntos

				<ul style="list-style-type: none"> - Ubicar los paquetes estériles en estantes limpios, manteniéndolos a una altura mínima de 25 cm del piso y separados de la pared. - Registra de manera sistemática el ingreso y salida del material estéril en el libro o sistema correspondiente. 		
			Espacio físico	<ul style="list-style-type: none"> -El área de almacenamiento cuenta con ventilación adecuada, estanterías en buen estado y sin humedad visible. - Se realiza limpieza y desinfección del ambiente según cronograma establecido, manteniendo superficies libres de polvo y residuos. 		
			Ubicación y temperatura	<ul style="list-style-type: none"> -El área de almacenamiento mantiene una temperatura controlada entre 18 °C y 22 °C, verificada mediante termómetro ambiental. - El acceso al área de almacenamiento está limitado únicamente a personal autorizado, con control de ingreso visible (carteles, puertas cerradas o registros de acceso). 		

			Condiciones de almacenamiento	- Los materiales estériles se almacenan siguiendo normas establecidas (colocados a 25 cm del piso, 5 cm de las paredes y 50 cm del techo), en estantes cerrados o protegidos del polvo y la humedad.	

3.7 Técnicas e instrumentos de recolección de datos.

3.7.1 Técnica.

Con la finalidad de poder llevar a cabo la medición de la variable proceso de esterilización, se procederá a la aplicación de una encuesta estructurada destinada al personal de enfermería de la CE, en su jornada de trabajo, a través de un cuestionario previamente validado que recoge información de la práctica de la esterilización. La encuesta como técnica de recogida de datos, justifica ser utilizada para la obtención de información de un determinado grupo de personas, a partir de un cuestionario estructurado (55).

En cuanto a la variable cumplimiento de almacenamiento estéril, se utilizará la observación directa con lista de cotejo, aplicada en el área de almacenamiento, verificando de manera objetiva las condiciones de transporte, espacio físico, temperatura y estándares de conservación de los materiales estériles. Esta le permite, al investigador puede obtener información directa y objetiva sobre los sujetos de estudio sin intervenir en su entorno; asimismo, identificar patrones, tendencias y contextos, facilitando una comprensión más profunda de las dinámicas en situaciones naturales (55).

3.7.2 Descripción de instrumentos.

Instrumento de la variable I: Cuestionario estructurado para evaluar el proceso de esterilización.

Tabla 2.

Ficha del instrumento

Autores	Chucón Morales Aníbal, Toledo Arquíñego Lizbet y Yarcuri Taquiri Edelisa
Año	2023
País de aplicación original	Perú (Hospital EsSalud II, Ayacucho)
Población original	Profesionales de enfermería del Centro Quirúrgico
Número de ítems	20 ítems

Dimensiones	Control de limpieza y desinfección (12 ítems: 1–12), Métodos de esterilización físicos (4 ítems: 13–16) y Métodos de esterilización químicos (4 ítems: 17–20).
Escala de respuesta	Respuesta correcta = 1 punto Respuesta incorrecta = 0 puntos
Rangos de calificación	Adecuado 14-20 Inadecuado 0-13
Validez y confiabilidad	El cuestionario fue diseñado y aplicado por los autores en el marco de una investigación de segunda especialidad en enfermería. Según la revisión documental, no figura en bases internacionales validadas; sin embargo, se reporta como validado por juicio de expertos y aplicado en población peruana.

Instrumento de la variable II: Lista de cotejo para medir el cumplimiento de almacenamiento estéril.

Tabla 3.

Ficha del instrumento

Autor original	Nancy Moya
Año	2015
País de aplicación original	Chile (Hospital Público)
Población original	Profesionales de enfermería del área de Central de Esterilización
Adaptación	Sánchez Evelyn, 2021 (Perú, hospital de EsSalud – Lima)
Número de ítems	15 ítems
Dimensiones	Material estéril (3 ítems: 1–3) Condiciones de transporte (1 ítem: 4) Almacenamiento (3 ítems: 10–12) Ubicación y temperatura (2 ítems: 13–14) Condiciones de almacenamiento (1 ítem: 15)
Escala de respuesta	Sí= 1 punto No= 0 punto
Rangos de calificación	Bueno: 11 a 15 puntos Regular: 6 a 10 puntos Malo: 0 a 5 puntos
Validez y confiabilidad	El instrumento original de Moya (2015) no se encuentra en bases internacionales estandarizadas; sin embargo, fue validado mediante juicio de expertos en Chile. La adaptación de Sánchez (2021) en Perú también fue sometida a validación de contenido y aplicada en población de enfermería en un hospital EsSalud.

3.7.3 Validación.

Instrumento de la variable I: Cuestionario para medir el proceso de esterilización.

El instrumento recibió una validación por parte de cinco expertos especializados en el área de cirugía, quienes alcanzaron un acuerdo y mediante la V de Aiken arrojó $=0.84$, considerado un indicador de excelente validez (56).

Instrumento de la variable II: Lista de cotejo para medir el cumplimiento de almacenamiento estéril.

La evaluación de la validez de contenido, se llevó a cabo mediante la evaluación de tres expertos, valorando los criterios de pertinencia, relevancia y claridad. Como resultado de este proceso, se determinó que el instrumento es "APLICABLE" (57).

3.7.4 Confiabilidad.

Instrumento de la variable I: Cuestionario para medir el proceso de esterilización.

Con el objetivo de determinar la confiabilidad del instrumento, aplicaron la prueba piloto a 10 profesionales de enfermería que ejercen en un hospital de la Regional Ayacucho. Posteriormente, se aplicó el Alpha de Cronbach para la consistencia interna, obteniendo como resultado 0.682. Si bien el coeficiente obtenido (resulta aceptable en investigaciones de carácter exploratorio; no obstante, se sugiere revisar o ajustar aquellos ítems que presenten baja correlación (56).

Instrumento de la variable II: Lista de cotejo para medir el cumplimiento de almacenamiento estéril.

La confiabilidad del instrumento fue medida usando la prueba de KR-20, o coeficiente de Kuder-Richardson 20, se obtuvo un valor de 0.806. Esto indica que la lista

de cotejo para la variable "Cumplimiento del Almacenamiento de Material Estéril" tiene una confiabilidad elevada y una buena consistencia interna que garantiza resultados confiables y representativos de lo que se desea medir (57).

3.8 Plan de procesamiento y análisis de datos.

Procedimiento de recolección de datos.

La recolección de información, se inicia tras la autorización emitida por el Comité de Ética de la Universidad Norbert Wiener y a la autorización de la jefatura del Hospital de Lima Metropolitana, además de la Unidad CE. Se respetará el reglamento de ética en investigación de la UNW y se contará con las autorizaciones formales de las instituciones involucradas. La ejecución del estudio, cumplirá con los lineamientos éticos establecidos, respetando las condiciones de inclusión y exclusión, garantizando así la obtención del consentimiento informado de los profesionales participantes.

Gestionadas las autorizaciones necesarias, se programará una reunión con la coordinadora de enfermería con el fin de definir los horarios del personal de la CE y facilitar el acceso a las licenciadas de enfermería. Antes de la aplicación de los instrumentos, se solicitará a los seleccionados que firmen los consentimientos informados. El uso de los instrumentos se llevará a cabo en un tiempo estimado de 20-25 minutos, mediante formularios impresos, realizando la supervisión en todo momento de la investigadora

Procesamiento estadístico y análisis de datos.

Adoptará un proceso ordenado y coherente. En primer lugar, se codificarán los cuestionarios para facilitar su organización. Luego, las respuestas obtenidas de los instrumentos serán registrados en una base de datos por medio del uso del programa Microsoft Excel 2021.

La evaluación de los datos será realizada mediante el programa SPSS ("Statistical Package for the Social Sciences") versión 25.0. Se emplearán técnicas estadísticas descriptivas, con las frecuencias expresadas en porcentajes, a través de gráficos y tablas de frecuencias. Por otro lado, se aplicará un análisis inferencial para chequear las hipótesis del estudio a partir de la aplicación de pruebas, ya sean paramétricas o no paramétricas, como correlación de Pearson o coeficiente Rho de Spearman, de acuerdo con la distribución de los datos.

3.9 Aspectos éticos.

Para la implementación del estudio se seguirán los cuatro principios fundamentales de la bioética (50), los cuales se detallan a continuación:

Principio de autonomía: Este principio se refiere al derecho de los participantes a tomar decisiones de manera libre y autónoma. En este estudio, se brindará a todos los participantes una explicación clara y detallada sobre los objetivos, riesgos y beneficios del mismo. Se responderán sus dudas y preocupaciones, haciendo hincapié en la voluntariedad de su participación. Su consentimiento informado se expresará mediante la firma de un documento formal (51).

Principio de beneficencia: Según este principio, la investigación debe procurar el bienestar de los participantes, evitando cualquier perjuicio. El estudio contará con una justificación sólida y un diseño metodológico apropiado, considerando además un número adecuado de participantes para garantizar la validez y seguridad de los resultados (52).

Principio de no maleficencia: En investigaciones que involucren a instituciones o grupos públicos, se evitará causar cualquier daño tanto a las instituciones como a los participantes. Se protegerá la confidencialidad de los datos y se garantizará el bienestar de todos los sujetos implicados en el estudio (53).

Principio de justicia: Se tratará con cordialidad y respeto a los participantes en todo momento. Todos recibirán un trato equitativo, sin ningún tipo de discriminación o favoritismo (54).

4.2 Presupuesto.

	Rubros.	Unidad.	Cantidad.	Costo (S/.)	
				Unitario.	Total.
Servicios.	Tipeo	Hoja	150	0.75	112.50
	Internet	Horas	300	1.00	300.00
	Encuadernación	Unidad	6	15.00	90.00
	Viático	Unidad	120	5.00	600.00
	Movilidad	Unidad	150	1.00	150.00
	Subtotal				
Recursos Materiales.	Papel bond	Millar	01	50.00	50.00
	Lapiceros	Unidad	10	1.00	10.00
	Archivadores	Docena	4	10.00	40.00
	Memoria USB	Unidad	01	50.00	50.00
	Subtotal				
N°	ÍTEMS				COSTO (S/.)
1	Servicios				1.250.00
2	Recursos materiales				150.00
TOTAL					1.400.00

5. REFERENCIAS

1. OMS. La OMS publica el primer informe mundial sobre prevención y control de infecciones (PCI). Washington: OMS; 2022. [Internet]. [Consultada el 25 de julio 2024]. Disponible en: <https://www.who.int/es/news/item/06-05-2022-who-launches-first-ever-global-report-on-infection-prevention-and-control>
2. Sociedad Española de Medicina Preventiva Salud Pública e Higiene. [Internet]. Estudio EPINE-EPPS. 2022; 33(6). [Consultada el 6 de agosto 2024]. Disponible en: https://www.sanidad.gob.es/ciudadanos/pdf/Estrategia_de_Salud_Publica_2022_Pendiente_de_NIPO.pdf
3. López N, Facuy L, Pallaroso R, Rizzo L. Infecciones asociadas a la atención de salud y bioseguridad en el cuidado de enfermería, revisión bibliográfica. [Internet]. LATAM Revista Latinoamericana De Ciencias Sociales Y Humanidades. 2022; 3(2): 547–580. [Consultada el 25 de julio 2024]. Disponible en: <https://doi.org/10.56712/latam.v3i2.117>
4. Dreikausen L, Blender B, Trifunovic M, Salm F, Bushuven S, Gerber B. Analysis of microbial contamination during use and reprocessing of surgical instruments and sterile packaging systems. [Internet]. PLoS ONE. 2023; 18(1): e0280595. Consultada el 19 de julio 2024]. Disponible en: <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0280595>
5. Friedericy H, Egmond C, Vogtländer J, Eijk A, Jansen F. Reducing the environmental impact of sterilization packaging for surgical instruments in the operating room: a comparative life cycle assessment of disposable versus reusable systems. [Internet]. Sustainability. 2021; 14(1): 430. Consultada el 19 de julio 2024]. Disponible en: <https://doi.org/10.3390/su14010430>
6. OPS. Amenaza de las bacterias resistentes en los hospitales y acciones para evitar y salvar vidas. Montevideo: OPS; 2021. [Internet]. [Consultada el 19 de julio de 2024]. Disponible en: <https://www.paho.org/es/historias/amenaza-bacterias-resistentes-hospitales-acciones-para-evitar-su-propagacion-salvar-vidas>
7. Gasca D, Ruiz S, González D. Conocimientos y prácticas en procesos de esterilización de los auxiliares de enfermería, en las Centrales de Esterilización de las sedes de Cali y Jamundí de la IPS Valle Salud, periodo 2020. [Tesis de

- Maestría en Central de Esterilización]. Universidad Santiago de Cali. Colombia; 2021. Disponible en: https://scholar.google.es/citations?user=nx_WTJgAAAAJ&hl=es&oi=sra
8. Rozo I, Díaz F, Ordoñez M, Muriel Y. Quality Measurement in Sterilization Processes at Healthcare Organization in Colombia Using Six Sigma Metrics. Knowledge Management in Organizations. 2021. [Consultada el 6 de agosto de 2024]. Disponible en: http://dx.doi.org/10.1007/978-3-030-21451-7_25
 9. Ocampo R, Ortiz C, Azamar R, Risso Wanda M. Gestión integral de residuos en centros de salud de la Secretaría de Salud en México: un caso de estudio. [Internet]. Horiz. sanitario. 2021; 20(3): 349-355. [Consultada el 19 de julio de 2024]. Disponible en: <https://doi.org/10.19136/hs.a20n3.3679>.
 10. Martínez P, Peña M. Nivel de Calidad del Proceso de Desinfección y Esterilización en la Subcentral de Centro Quirúrgico Hospital Jorge Reátegui Delgado. Piura2018. [Tesis de Segunda Especialidad en Centro Quirúrgico]. Universidad Nacional Pedro Ruíz Gallo. Perú; 2022. Disponible en: file:///C:/Users/Usuario/Downloads/Martinez_Roque_Patricia_Nancy_y%20Pe%C3%B1a_Ruiz_Magnolia_Lucy.pdf
 11. Becerra C. Evaluacion de las condiciones de almacenamiento y transporte de material estéril por profesional enfermero-Hospital público, Chiclayo 2021. [Tesis de Maestría en Enfermería]. Universidad Católica Santo Toribio de Mogrovejo. Perú; 2022. Disponible en: https://tesis.usat.edu.pe/bitstream/20.500.12423/5667/8/TM_BecerraPerezCharles.pdf
 12. Valles V, Solís M. Conocimientos y actitudes frente al proceso de limpieza, desinfección y esterilización del instrumental quirúrgico en los profesionales de enfermería de un hospital de Tarapoto, 2023. [Tesis de Segunda Especialidad en Centro Quirúrgico]. Universidad Peruana Unión. Perú; 2025. Disponible en: <https://repositorio.upeu.edu.pe/server/api/core/bitstreams/3602a164-2bc3-4626-b1b8-0373d7681ad0/content>
 13. Escobar C. Nivel de conocimiento sobre esterilización del personal de instrumentación quirúrgica que labora en el área quirúrgica y central de esterilización y aplicación del almacenamiento estéril en dos IPS de la ciudad de Cartagena de Indias, en el segundo semestre del 2023. [Tesis de Especialización en Instrumentación Quirúrgica]. Universidad Rafael Núñez.

- Colombia; 2023. Disponible en: <http://site.curn.edu.co:8080/jspui/bitstream/123456789/675/1/PAT%20colectivo%20IQ%205%20semestre%20de%202023-2.pdf>
14. Morillo J. Pozo D. Evaluación del conocimiento sobre esterilización y cumplimiento del proceso de almacenamiento en el servicio de esterilización del Hospital Luis Gabriel Dávila de la ciudad de Tulcán. [Tesis de Especialización en Enfermería en Central de Esterilización]. Universidad Regional Autónoma de los Andes. Ecuador; 2023. Disponible en: <https://dspace.uniandes.edu.ec/bitstream/123456789/17208/1/UT-ENF-EAC-001-2023.pdf>
15. Aular A, Barreto V, Cisneros L. Conocimiento del personal de enfermería sobre el proceso de esterilización. Revista UNO. [Internet]. 2023; 3(5): 26-36. [Consultado el 1 de setiembre de 2025]. Disponible en: <http://doi.org/10.62349/revistauno.v.3i5.19>
16. Huanca N. Conocimiento y almacenamiento del material quirúrgico estéril en profesionales instrumentadoras del servicio de quirófano, Hospital Municipal Corea, segundo trimestre 2021. [Tesis de Especialización en Enfermería Instrumentista Quirúrgica y Gestión de Central de Esterilización]. Universidad Mayor de San Andrés. Bolivia; 2022. Disponible en: <https://repositorio.umsa.bo/xmlui/bitstream/handle/123456789/29169/TE-1962.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
17. Panta G, Richardson A, Shaw I, Coope P. Healthcare workers' knowledge and attitudes towards sterilization and reuse of medical devices in primary and secondary care public hospitals in Nepal: A multi-centre cross-sectional survey. PLoS One. [Internet]. 2022; 17(8): e0272248. [Consultado el 1 de setiembre de 2025]. Disponible en: <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0272248>
18. Yugra K. Conocimiento sobre limpieza y desinfección del material quirúrgico en el personal técnico de enfermería del Hospital Ilo II-1 2023. [Tesis de Especialización en Enfermería]. Universidad José Carlos Mariátegui. Perú; 2025. Disponible en: <https://hdl.handle.net/20.500.12819/3504>
19. Tuesta S. Conocimiento y prácticas del profesional de enfermería sobre el manejo del instrumental laparoscópico. Hospitales públicos-2024. Revista de la Universidad Nacional de Amazonas. [Internet]. [Consultado el 1 de setiembre de 2025]. Disponible en:

https://scholar.google.com/citations?view_op=view_citation&hl=es&user=N_VQIWbUAAAAJ&citation_for_view=N_VQIWbUAAAAJ:qjMakFHDy7sC

20. Aurich L. Nivel de conocimientos y calidad del proceso de almacenamiento en el personal de central de esterilización de un Hospital Público, Lambayeque. [Tesis de Maestría en Gestión de los servicios de Salud]. Universidad César Vallejo. Perú; 2023. Disponible en: https://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12692/128827/Velez_ALE-SD.pdf?sequence=1&isAllowed=y
21. Roque N, Ruiz L. Conocimiento sobre esterilización y almacenamiento de material estéril en subcentral de centro quirúrgico del hospital Jorge Reátegui Delgado. [Tesis de Especialización en Central de Esterilización]. Universidad Nacional Pedro Ruiz Gallo. Perú; 2022. Disponible en: <http://repositorio.unprg.edu.pe/handle/20.500.12893/12945>
22. Becerra C. Evaluación del conocimiento y las condiciones de almacenamiento y transporte de material estéril por parte de los de enfermería en los servicios de Anestesiología y Centro Quirúrgico del Hospital Regional de Lambayeque. [Tesis de Maestría en Esterilización de Equipos y Suministros]. Universidad Católica Santo Toribio de Mogrovejo. Perú; 2022. Disponible en: <http://hdl.handle.net/20.500.12423/5667>
23. Ore N. Determinación de la calidad microbiológica en consultorios del servicio de emergencia de un hospital de Jauja. [Tesis de Maestría en Gestión de Salud]. Universidad Peruana de los Andes. Perú; 2024. Disponible en: <https://hdl.handle.net/20.500.12848/9433>
24. Kothekar A, Kulkarni A. Basic principles of disinfection and sterilization in intensive care and anesthesia and their applications during COVID-19 pandemic. [Internet]. Indian journal of critical care medicine: peer-reviewed, official publication of Indian Society of Critical Care Medicine. 2020; 24(11): 1114. [Consultado el 7 de agosto 2024]. Disponible en: <https://doi.org/10.5005%2Fjcp-journals-10071-23562>
25. Ituna J, Galindo Y, Garcia O, Brown R, Shankar R., Ibarra J. Review of solar-thermal collectors powered autoclave for the sterilization of medical equipment. [Internet]. Alexandria Engineering Journal, 60(6), 5401-5417. [Consultado el 7 de agosto 2024]. Disponible en: <https://doi.org/10.1016/j.aej.2021.04.007>

26. Cavalcante F, Barros L. O trabalho do enfermeiro no centro de material e esterilização: uma revisão integrativa. [Internet]. Rev. Sobecc, São Paulo. 2020; 25(3): 171-178. [Consultado el 7 de agosto 2024]. Disponible en: <https://doi.org/10.5327/Z1414-4425202000030007>
27. Assadian O, Harbarth S, Vos M, Knobloch J, Asensio A, Widmer A. Practical recommendations for routine cleaning and disinfection procedures in healthcare institutions: a narrative review. [Internet]. Journal of Hospital Infection. 2021;113: 104-114. [Consultado el 7 de agosto 2024]. Disponible en: <https://doi.org/10.1016/j.jhin.2021.03.010>
28. Yang L, Xun Q, Xu J, Hua D. Application of the defect management improvement mode under Joint Commission International standard to improve the instrument cleaning and disinfection effect and management quality in the central sterile supply department: a randomized trial. [Internet]. Annals of Translational Medicine. 2022; 10(3). [Consultado el 7 de agosto 2024]. Disponible en: <https://doi.org/10.21037/atm-21-6610>
29. Viveros E. Aproximación al sentido filosófico de la teoría del conocimiento. [Internet]. Red de Revistas Científicas de América Latina, el Caribe, España y Portugal. 2015; 3(1): 57-65. [Consultado el 22 de agosto 2024]. Disponible en: <https://www.redalyc.org/pdf/4989/498951488005.pdf>
30. Mahmood N, Kudhair H, Mahmood A, Obaid I, Mahmood S. Review on Types of Automatic Sterilization Systems in Hospitals. [Internet]. Revista Internacional de Biotecnología Industrial y Biomateriales. 2020; 6(1): 15-21. [Consultado el 22 de agosto 2024]. Disponible en: <https://biotech.journalspub.info/?journal=JIBB&page=article&op=view&path%5B%5D=558>
31. Suárez G. Conocimiento y prácticas sobre la limpieza del instrumental de cirugía laparoscópica en enfermeras, centro quirúrgico Hospital General Jaén Cajamarca 2024. [Tesis de Especialización en Enfermería en Centro Quirúrgico]. Universidad Norbert Weiner. Perú; 2024. Disponible en: https://repositorio.uwiener.edu.pe/bitstream/handle/20.500.13053/11664/T061_46167591_S.pdf?sequence=1&isAllowed=y
32. Ayulo Retamozo, M. K. (2022). Conocimiento y práctica de la esterilización a vapor del personal de enfermería de central de esterilización de un Hospital Del Callao, Peru 2022. [Tesis de Especialización en Gestión en Central de

- Esterilización]. Universidad Norbert Weiner. Perú; 2022. Disponible en: https://repositorio.uwiener.edu.pe/bitstream/handle/20.500.13053/6370/T061_45859941_S.pdf?sequence=1&isAllowed=y
33. Terrones F. Ventajas y desventajas del uso de formalina como método de esterilización química en material quirúrgico Arequipa 2019. [Tesis de Especialización en Enfermería en Centro Quirúrgico]. Universidad Católica Santa María. Perú; 2023. Disponible en: <https://repositorio.ucsm.edu.pe/server/api/core/bitstreams/99dc5309-2ea6-43d2-94cc-298c98d95312/content>
34. Chaiña V. Cumplimiento de condiciones de almacenamiento de material estéril en sala de operaciones, de un hospital Essalud de Puno, 2021. [Tesis de Especialización en Gestión en Central de Esterilización]. Universidad Norbert Weiner. Perú; 2021. Disponible en: https://repositorio.uwiener.edu.pe/bitstream/handle/20.500.13053/5280/T061_46082150_S.pdf?sequence=1&isAllowed=y
35. Vargas H. Almacenamiento de material estéril en HDS. [Internet]. Hospital Del Salvador. 2021; 2. [Consultado el 7 de agosto de 2024]. Disponible en: <https://hdsalvador.redsalud.gob.cl/wp-content/uploads/2021/07/APE-1.4-ALMACENAMIENTO-MATERIAL-ESTERIL-VERSION-2.pdf>
36. Rodríguez S, Cárdenas M, Pacheco A, Ramírez M. Una mirada fenomenológica del cuidado de enfermería. [Internet]. Enfermería universitaria. 2015; 11(4): 145-153. [Consultado el 22 de agosto de 2024]. Disponible en: <https://www.medigraphic.com/cgi-bin/new/resumen.cgi?IDARTICULO=6077>
37. Peñuela A, Parra N, Benjumea J. Aproximación al Autocuidado: Un estudio desde la cartografía conceptual. [Internet]. Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar. 2023; 7(3): 6417-6442. [Consultado el 7 de agosto de 2024]. Disponible en: <https://ciencialatina.org/index.php/cienciala/article/view/6647/10127>
38. Chumacero D. Evaluación de los eventos y su relación con la vida de anaquel del material estéril en centro quirúrgico del hospital Luis Heysen Inchaustegui Essalud-Pimentel–Chiclayo 2022. [Tesis de Especialización en Gestión en Central de Esterilización]. Universidad Norbert Weiner. Perú; 2022. Disponible en: <https://repositorio.uwiener.edu.pe/handle/20.500.13053/8334>

39. Vásquez A. Nivel de conocimiento sobre la esterilización a vapor en autoclave y la práctica del profesional de enfermería de la central de esterilización de un hospital del MINSA Lambayeque 2024. [Tesis de Especialización en Gestión en Central de Esterilización]. Universidad Norbert Weiner. Perú; 2024. Disponible en: https://repositorio.uwiener.edu.pe/bitstream/handle/20.500.13053/11417/T061_27292768_S.pdf?sequence=1&isAllowed=y
40. Sifuentes N. Conocimientos y prácticas de la esterilización a vapor en el personal de Enfermería de la central de esterilización de un Hospital público de Lima, 2024. [Tesis de Especialización en Gestión en Central de Esterilización]. Universidad Norbert Weiner. Perú; 2024. Disponible en: https://repositorio.uwiener.edu.pe/bitstream/handle/20.500.13053/11680/T061_42867490_S.pdf?sequence=1&isAllowed=y
41. Delgado O. Nivel de conocimiento y práctica de los procesos de esterilización de los dispositivos médicos del personal de enfermería en central de esterilización del Hospital de Emergencias Villa el Salvador 2024. [Tesis de Especialización en Gestión en Central de Esterilización]. Universidad Norbert Weiner. Perú; 2024. Disponible en: <https://repositorio.uwiener.edu.pe/handle/20.500.13053/11238>
42. Villabona A, Inguanzo M. Preparación de los materiales quirúrgicos y mantenimiento de su esterilidad. Colombia: Acréditti Editorial; 2022.
43. Morán L, Espinosa A. Paradigmas que subyacen en la investigación de enfermería. México: Universidad Nacional Autónoma de México; 2015.
44. Hernández R, Fernández C, y Baptista M. Metodología de la investigación. 5ta Edición. México. Editorial McGraw-Hill; 2014.
45. Arias F. El proyecto de investigación. Caracas: Editorial Episteme; 2016.
46. Castro J, Gómez L, Camargo E. La investigación aplicada y el desarrollo experimental en el fortalecimiento de las competencias de la sociedad del siglo XXI. Tecnura. [Internet].2023; 27(75). [Consultado el 14 de agosto de 2024]. Disponible en: <https://doi.org/10.14483/22487638.19171>
47. Hernández R, Mendoza C. Metodología de la investigación. Las rutas cuantitativa, cualitativa y mixta. México: Editorial Mc Graw Hill Education; 2018.

48. Dzúl Escamilla M. Diseño No-Experimental. México: Universidad Autónoma del Estado Hidalgo; 2013.
49. Carrasco Díaz S. Metodología de La Investigación Científica. Perú: Editorial San Marcos; 2006.
50. Arias F. El proyecto de investigación. Introducción a la metodología científica. Caracas: Editorial Episteme; 2012.
51. Vizcaíno P, Cedeño R., Maldonado I. Metodología de la investigación científica: guía práctica. Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar. [Internet]. 2023; 7(4): 9723-9762. [Consultado el 1 de setiembre de 2025]. Disponible en: https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v7i4.7658
52. Huamán E, Anicama E, González E, Pachas E, Chu W. Metodología de la investigación científica. Perú: Universidad Autónoma de Ica; 2021.
53. Palomino G. Nivel de conocimiento y aplicación del proceso de esterilización a vapor en el personal de enfermería en central de esterilización Hospital Regional de Ayacucho-2022. [Tesis de Especialización en Gestión en Central de Esterilización]. Universidad Norbert Weiner. Perú; 2022. Disponible en: https://repositorio.uwiener.edu.pe/bitstream/handle/20.500.13053/8225/T061_42978311_S.pdf?sequence=1&isAllowed=y
54. Quispe V. Cumplimiento de condiciones de almacenamiento de material estéril en sala de operaciones de un hospital ESSALUD de Puno, 2021. [Tesis de Especialización en Gestión en Central de Esterilización]. Universidad Norbert Weiner. Perú; 2021. Disponible en: https://repositorio.uwiener.edu.pe/bitstream/handle/20.500.13053/5280/T061_46082150_S.pdf?sequence=1&isAllowed=y
55. Castro J, Gómez L, Camargo E. La investigación aplicada y el desarrollo experimental en el fortalecimiento de las competencias de la sociedad del siglo XXI. Tecura. [Internet].2023; 27(75). [Consultado el 14 de agosto de 2024]. Disponible en: <https://doi.org/10.14483/22487638.19171>
56. Chuchón A, Toledo L, Yarcuri E. Proceso de esterilización y manejo del instrumental quirúrgico en profesionales de enfermería del hospital ESSALUD II, Ayacucho 2022. [Tesis de Segunda Especialización en Enfermería en Centro

Quirúrgico]. Universidad Nacional del Callao. Perú; 2023. Disponible en:
<https://repositorio.unac.edu.pe/handle/20.500.12952/7952>

57_ Sánchez E. Nivel de conocimientos y cumplimiento del almacenamiento de material estéril en personal del área quirúrgica en un hospital ESSALUD, 2021. [Tesis de Maestría en Gestión de los Servicios de Salud]. Universidad César Vallejo. Perú; 2021. Disponible en:
<https://repositorio.ucv.edu.pe/handle/20.500.12692/67907>

ANEXOS

Anexo 1. Matriz de consistencia

PROBLEMA	OBJETIVO	HIPÓTESIS	VARIABLES	Diseño Metodológico
<p>GENERAL ¿Cuál es la relación entre proceso de esterilización y cumplimiento de almacenamiento estéril del instrumental quirúrgico en licenciadas de enfermería de la central de esterilización de un hospital de Lima Metropolitano, 2024?</p> <p>ESPECÍFICOS - ¿Cómo el proceso de esterilización, según la dimensión control de limpieza-desinfección se relaciona con el cumplimiento de almacenamiento estéril del instrumental quirúrgico en licenciadas de enfermería de la central de esterilización? - ¿Cómo el proceso de esterilización, según la dimensión métodos de esterilización físico se relaciona con el cumplimiento de almacenamiento estéril del instrumental quirúrgico en licenciadas de enfermería de la central de esterilización?</p>	<p>GENERAL Determinar la relación entre proceso de esterilización y cumplimiento de almacenamiento estéril del instrumental quirúrgico en licenciadas de enfermería de la central de esterilización de un hospital de Lima Metropolitano, 2024.</p> <p>ESPECÍFICOS -Examinar la relación entre proceso de esterilización, según la dimensión control de limpieza-desinfección y cumplimiento de almacenamiento estéril del instrumental quirúrgico en licenciadas de enfermería de la central de esterilización. -Establecer la relación entre proceso de esterilización, según la dimensión métodos de esterilización físico y cumplimiento de almacenamiento estéril del instrumental quirúrgico en</p>	<p>HIPÓTESIS GENERAL H1: El proceso de esterilización tiene relación estadística con el cumplimiento de almacenamiento estéril del instrumental quirúrgico en licenciadas de enfermería de la central de esterilización de un hospital de Lima Metropolitano, 2024. HO: El proceso de esterilización no tiene relación estadística con el cumplimiento de almacenamiento estéril del instrumental quirúrgico en licenciadas de enfermería de la central de esterilización de un hospital de Lima Metropolitano, 2024.</p> <p>HIPÓTESIS ESPECÍFICOS HE1: El proceso de esterilización, según la dimensión control limpieza-desinfección tiene relación estadística con el cumplimiento de almacenamiento estéril del instrumental quirúrgico en licenciadas de enfermería. HE2: El proceso de esterilización, según la dimensión métodos de</p>	<p>Variable 1: Proceso de esterilización Dimensiones D1: Esterilización D2: Método de esterilización físico D3: Métodos de esterilización químico Variable 2: Cumplimiento de almacenamiento estéril Dimensiones D1: Material estéril D2: Condiciones de transporte D3: Almacenamiento D4: Espacio físico D5: Ubicación y temperatura D6: Condiciones de almacenamiento</p>	<p>Tipo de investigación Aplicada Método Hipotético-deductivo Enfoque Cuantitativo Diseño No experimental, correlacional, descriptivo y transversal Población 100 licenciadas de enfermería del área de esterilización y almacenamiento de un hospital de Lima. Muestra 100 licenciadas en enfermería Técnica Encuesta Observación</p>

<p>- ¿Cómo el proceso de esterilización, según la dimensión métodos de esterilización químico se relaciona con el cumplimiento de almacenamiento estéril del instrumental quirúrgico en licenciadas de enfermería de la central de esterilización?</p>	<p>licenciadas de enfermería de la central de esterilización. -Identificar la relación entre proceso de esterilización, según la dimensión métodos de esterilización químico y cumplimiento de almacenamiento estéril del instrumental quirúrgico en licenciadas de enfermería de la central de esterilización.</p>	<p>esterilización físico tiene relación estadística con el cumplimiento de almacenamiento estéril del instrumental quirúrgico en licenciadas de enfermería. HE3: El proceso de esterilización, según la dimensión métodos de esterilización químico tiene relación estadística con el cumplimiento de almacenamiento estéril del instrumental quirúrgico en licenciadas de enfermería.</p>		
--	---	---	--	--

Anexo 2: Instrumentos

INSTRUMENTO 1: PROCESO DE ESTERILIZACIÓN

INTRODUCCIÓN

El presente cuestionario tiene el propósito de determinar la relación existente entre la esterilización y el cumplimiento de almacenamiento estéril del instrumental quirúrgico en licenciadas de enfermería de un Hospital de Lima 2024, por lo que solicito su colaboración respondiendo al siguiente cuestionario; Es de carácter individual, las respuestas son confidenciales y anónimas

I. Datos Generales:

1. **Edad:** menores de 30 años () 31-40 años () 41-50 años ()
mayores de 50 años ()

2. **Sexo:** Femenino () Masculino ()

3. **Tiempo de servicios:** Menor de 5 años () De 6 a 10 años () De 11 a
20 años () Mayor de 20 años ()

4. Tiempo de experiencia en la central de esterilización

Menor de 1 año () Entre 12 año () Mas de 2 años () Mas de 5 años
()

INSTRUCCIONES

Marque la respuesta que cree correcta con un aspa "X"

Dimensión: Esterilización

1. La esterilización se realiza con la finalidad de:
 - a. La ausencia de bacterias y virus en cualquier tipo de superficie
 - b. Es la capacidad de la reproducción de un microorganismo en un ambiente controlado

- c. Es la ausencia total de microorganismo incluyendo esporas.
 - d. Es la ausencia total de microorganismo excepto las esporas.
2. ¿Cuál es el orden correcto de las etapas del proceso de esterilización?
- a. Lavado y enjuague, lubricación, descontaminación, secado e inspección, preparación y empaque, esterilización, almacenamiento.
 - b. Descontaminación, lavado y enjuague, preparación y empaque, secado, almacenamiento, esterilización, lubricación e inspección
 - c. Descontaminación, lavado y enjuague, secado, lubricación e inspección, preparación y empaque, esterilización y almacenamiento.
 - d. Lavado y enjuague, descontaminación, secado e inspecciones, preparación y empaque, almacenamiento, esterilización.
3. Después de un procedimiento quirúrgico ¿en qué solución se sumerge el instrumental contaminado?
- a. Solución salina
 - b. Jabón
 - c. Detergente enzimático
 - d. Glutaraldehído al 2%
4. ¿Cuál sería el agua ideal que se debe utilizar para el lavado y enjuague del instrumental contaminado?
- a. Blanda
 - b. Dura
 - c. Normal
 - d. Agua estéril
5. ¿Cuáles son los elementos que se utilizarán en el lavado manual del instrumental contaminado? (más de una respuesta)

- a. Esponja
 - b. Cepillo
 - c. Jeringa
 - d. Lija
6. ¿En el proceso de secado manual, el instrumental canulado o con lumen se seca con?
- a. Al aire libre
 - b. Un ventilador
 - c. Un paño
 - d. Aire comprimido
7. Para el proceso de secado manual del instrumental quirúrgico no canulado, se debe utilizar.
- a. Servilletas
 - b. Paños clínicos
 - c. Compresas
 - d. Toallas
8. ¿Cuál es el propósito de la lubricación en el instrumental quirúrgico?
- a. Tiene como propósito eliminar la materia orgánica e inorgánica contaminada
 - b. Tiene como propósito reducir el número de microorganismos presentes en los artículos.
 - c. Tiene como propósito remover la materia orgánica visible o suciedad de gran tamaño.
 - d. Tiene como propósito proteger el instrumenta de óxido, corrosión y picaduras (perforaciones)

9. ¿Cuál es la definición correcta para inspección?
- a. Etapa que evalúa la limpieza y funcionalidad del instrumental quirúrgico
 - b. Etapa en la que se elimina rastros de humedad
 - c. Etapa en donde se elimina la materia orgánica e inorgánica de los artículos.
 - d. Fase que organiza, arma y verifica el contenido de cada paquete o equipo.
10. ¿Qué tipos de empaques son utilizado para la esterilización a alta temperatura? (Más de una respuesta)
- a. Polietileno
 - b. Papel grado medico
 - c. Tyvek
 - d. Polipropileno
11. ¿Qué disposición final debe tener los empaques de tele tejida (textiles, lona, driles) una vez hayan pasado por un proceso de esterilización?
- a. Llevados a lavandería para hidratación
 - b. Cortados, posteriormente esterilizados
 - c. Descartados y desechados en la basura
 - d. Reutilizados en otro servicio hospitalario
12. Los métodos de control del proceso de esterilización son:
- a. Existen varios tipos tales como los indicadores físicos, químicos y biológicos.
 - b. Las cintas y controles que se colocan por fuera de los empaques

- c. Los que se encuentran por fuera del autoclave o método de esterilización
- d. Los cultivos que se realizan a las autoclaves

Método esterilización físico

13. ¿En el proceso de esterilización, la disposición del instrumental dentro de la cámara de la autoclave se realiza de modo que?
- a. Permite la entrada de agente esterilizante
 - b. No haya fuga del agente esterilizante
 - c. Permita que los empaques estén en contacto con la cámara del esterilizador
 - d. Se distribuye en gran volumen para optimizar la carga
14. ¿Cómo se debe llevar la trazabilidad manual de material que se ha ido procesado en el área?
- a. Formatos
 - b. Guías
 - c. Agendas
 - d. No es necesario
15. De los siguientes ¿Cuál insumo es de verificación externa en proceso de esterilización?
- a. Test de prueba específica
 - b. Integrador
 - c. Cinta indicadora adhesiva
 - d. Indicador mono parámetro
16. ¿Cuál es la temperatura dentro de cámara que se utiliza en la esterilización por plasma de peróxido de hidrógeno?

- a. 50.8°C a 51.3°C
- b. 120°C a 134°C
- c. 37°C a 63°C
- d. 45°C a 65°C

Método de esterilización químico

17. Vacío, inyección, difusión, plasma y ventilación hace parte del primer ciclo del siguiente método de esterilización:
- a. Óxido de etileno
 - b. Vapor
 - c. Formaldehido
 - d. Peróxido de hidrógeno
18. Almacenamiento: ¿Por qué los elementos procesados en esterilizadores a alta temperatura deben estar completamente secos antes de almacenarse?
- a. Evitar condensación
 - b. Para que no se cancele el ciclo de esterilización
 - c. Para evitar que la carga se contamine
 - d. Para que se cumplan todos los parámetros del proceso
19. ¿El acceso al área de almacenamiento estéril debe ser?
- a. Emi restringido
 - b. Para todo el mundo
 - c. Restringido
 - d. No restringido
 - e. Ninguno de los anteriores
20. ¿El material estéril debe estar lejos de?
- a. El aire acondicionado

- b. Los estantes
- c. El montacargas limpio
- d. Fuente de humedad y calor

INSTRUMENTO 2: CUMPLIMIENTO DE ALMACENAMIENTO ESTÉRIL DEL INSTRUMENTAL QUIRÚRGICO

Este es un test que me permitirá conocer el cumplimiento de almacenamiento de material estéril del personal de enfermería del área quirúrgica, cuyas dimensiones son 6: Material estéril, condiciones durante el transporte, almacenamiento, espacio físico, ubicación y temperatura y condiciones de almacenamiento. Marcar con una x de según crea conveniente, de ello dependerá la validez y la confiabilidad de los resultados.

Responder SI o NO según corresponda:

PAUTAS DE SUPERVISION	SI	NO	OBSERVACION
MATERIAL ESTÉRIL			
1.- Se verifica envoltorios indemnes (no rotos)			
2.-Se verifica que el control químico interno y externo esté virado según el empaque utilizado y proceso de esterilización sometido.			
3.-Se verifica que cada artículo estéril tiene su etiqueta de identificación con la fecha correcta de preparación, iniciales del responsable de preparación.			
CONDICIONES DEL TRANSPORTE			
4.-El material es transportado en coches cerrados con superficies lisas, de fácil limpieza.			
ALMACENAMIENTO			

5.- Se almacena el material estéril de acuerdo con la fecha de vencimiento, dejando más próximo el material cuya esterilidad caduque primero.			
6.- Se almacena el material liviano y delicado sobre el material más resistente o pesado.			
7.- Se almacena el material que tiene mayor rotación en un lugar más próximo.			
8.- Se coloca un empaque secundario a los insumos estériles para prevenir eventos relacionados (manga de polietileno).			
9.- El material estéril que sale del ambiente de almacenamiento no debe de regresar al área.			
ESPACIO FÍSICO			
10.- El área de almacenamiento se encuentra lejos de tachos, lavaderos (exclusivo).			
11.- Se observa estanterías libres de suciedad y polvo.			
12.- Solo se almacena material estéril.			
UBICACIÓN Y TEMPERATURA			
13.-El área de almacenamiento indica ser AREA RESTRINGIDA			
14.- La temperatura del ambiente en el área de almacenamiento es de 18° C a 22° C con una humedad de 35 a 50%			
CONDICIONES DE ALMACENAMIENTO			
15.- El estante de almacenamiento cumple con las siguientes condiciones: a 30cms del piso, 100cms del techo y es de material lavable.			

Anexo 3: Formato de consentimiento informado

CONSENTIMIENTO INFORMADO EN UN ESTUDIO DE INVESTIGACIÓN DEL CIE-VRI

Instituciones : Universidad Privada Norbert Wiener

Investigadores : Santi Rupaya, Milagros

Título : **“Proceso de esterilización y cumplimiento de almacenamiento estéril del instrumental quirúrgico de un Hospital de Lima Metropolitano, 2024**

Propósito del estudio:

Lo invitamos a participar en un estudio llamado: **“Proceso de esterilización y cumplimiento de almacenamiento estéril del instrumental quirúrgico de un Hospital de Lima Metropolitano, 2024**. Este es un estudio desarrollado por Santi Rupaya, Milagros de la Universidad Privada Norbert Wiener, El propósito de este estudio es “Determinar la relación existente entre el proceso de esterilización y el cumplimiento de almacenamiento estéril del instrumental quirúrgico en licenciadas de enfermería de un Hospital de Lima Metropolitano, 2024”. Su ejecución ayudará a/permitirá establecer la relación que existe entre el proceso de esterilización y el cumplimiento de almacenamiento estéril del instrumental quirúrgico.

Procedimientos:

Si usted decide participar en este estudio se le solicitará lo siguiente:

- Leer detenidamente todo el documento y participar voluntariamente
- Responder todas las preguntas formuladas en la encuesta
- Firmar el consentimiento informado

La encuesta puede demorar unos 30 a 40 minutos y los resultados se le entregarán a usted en forma individual o almacenarán respetando la confidencialidad y el anonimato.

Riesgos: Ninguno, solo se le pedirá responder el cuestionario.

Su participación en el estudio es completamente voluntaria y puede retirarse en cualquier momento.

Beneficios: Usted se beneficiará con conocer los resultados de la investigación por los medios más adecuados (de manera individual o grupal) que le puede ser de mucha utilidad en su actividad profesional.

Costos e incentivos

Usted no deberá pagar nada por la participación. Igualmente, no recibirá ningún incentivo económico ni medicamentos a cambio de su participación.

Confidencialidad:

Nosotros guardaremos la información con códigos y no con nombres. Si los resultados de este estudio son publicados, no se mostrará ninguna información que permita la identificación de usted. Sus archivos no serán mostrados a ninguna persona ajena al estudio.

Derechos del participante:

Si usted se siente incómodo durante el llenado de las encuestas, podrá retirarse de este en cualquier momento, o no participar en una parte del estudio si perjuicio alguno. Si tiene alguna inquietud o molestia, no dude en preguntar al personal de estudio. Puede comunicarse con Santi Rupaya, Milagros con número de teléfono xxxx o al comité que, valido el presente estudio, Dra.

Yenny M. Bellido Fuentes, presidenta del comité de ética para la investigación de la Universidad Norbert Wiener, tel. +51 924 569 790 *E-mail*: comité.etica@uwicenr.edi.pe.

CONSENTIMIENTO

Acepto voluntariamente participar en este estudio, comprendo qué cosas pueden pasar si participo en el proyecto, también entiendo que puedo decidir no participar, aunque yo haya aceptado y que puedo retirarme del estudio en cualquier momento. Recibiré una copia firmada de este consentimiento.

Participante

Nombre:

DNI:

Investigadora

Nombre: Santi Rupaya, Milagros

DNI: 10086833




14% Similitud general

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

Filtrado desde el informe

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

Fuentes principales

- 12%  Fuentes de Internet
- 2%  Publicaciones
- 13%  Trabajos entregados (trabajos del estudiante)

Marcas de integridad

N.º de alertas de integridad para revisión

No se han detectado manipulaciones de texto sospechosas.

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

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

Fuentes principales

- 12% Fuentes de Internet
- 2% Publicaciones
- 13% Trabajos entregados (trabajos del estudiante)

Fuentes principales

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

1	Internet	repositorio.uwiener.edu.pe	6%
2	Trabajos entregados	Universidad Wiener on 2025-03-01	3%
3	Trabajos entregados	uwiener on 2024-01-11	<1%
4	Publicación	Medina Antaya, Marlene. "Programa educativo preventivo promocional de la salu...	<1%
5	Trabajos entregados	Universidad Wiener on 2025-10-01	<1%
6	Trabajos entregados	Universidad Wiener on 2025-03-01	<1%
7	Trabajos entregados	uwiener on 2024-05-23	<1%
8	Trabajos entregados	Universidad Wiener on 2025-04-16	<1%
9	Internet	hdl.handle.net	<1%
10	Trabajos entregados	Colegio Max Uhle on 2025-11-13	<1%
11	Trabajos entregados	uwiener on 2023-10-02	<1%