



Universidad
Norbert Wiener

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

Trabajo Académico

Conocimiento sobre esterilización a vapor y prácticas del profesional de
enfermería en un hospital de Juliaca, 2026

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

Presentado por:

Autora: Huanca Frias, Nelly Maribel

Código ORCID: <https://orcid.org/0009-0005-9202-7458>

Asesora: Dra. Chavez Ramirez, Edith Delia

Código ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-3483-0825>

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, **NELLY MARIBEL HUANCA FRIAS** egresado de la Facultad de Ciencias de la Salud y Programa Académico de Enfermería, del programa **Segunda especialidad en Gestión en Central de Esterilización** de la Universidad privada Norbert Wiener declaro que el trabajo académico “Conocimiento sobre esterilización a vapor y prácticas del profesional de enfermería en un hospital de Juliaca, 2026” Asesorado por el docente: Chavez Ramirez, Edith Delia; DNI 10752807 ORCID 0000-0002-3483-0825 tiene un índice de similitud de 13 % con código OID: **14912:593779696** 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

HUANCA FRIAS NELLY MARIBEL
DNI: 43322183



.....
Firma de la asesora

CHAVEZ RAMIREZ EDITH DELIA
DNI: 10752807

Lima, 23 de mayo de 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

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 resultado turnitin llega al 13%, sin embargo, existe un porcentaje de fuentes primarias del 5%, del cual se ha verificado que corresponde a temas metodológicos, títulos y subtítulos, variables dentro del planteamiento de hipótesis y objetivos que no se puede modificar

DEDICATORIA:

A todos los miembros de mi familia, que siempre se encuentran en todo momento con su apoyo incondicional, comprensión y motivación constante.

AGRADECIMIENTO:

A mis hijos, Yoshep y Nicole; que supieron ser pacientes y entender, convertidos en la inspiración y fuerza de mi vida diaria.

ÍNDICE

DEDICATORIA	ii
AGRADECIMIENTO:	iii
ÍNDICE	iv
RESUMEN	vi
ABSTRACT.....	vii
1. EL PROBLEMA	1
1.1. Planteamiento del problema	1
1.2. Formulación del problema	5
1.2.1. Problema general	5
1.2.2. Problemas específicos.....	5
1.3. Objetivos de la investigación	5
1.3.1. Objetivo general	5
1.3.2. Objetivos específicos	6
1.4. Justificación de la investigación.....	6
1.4.1. Teórica	6
1.4.2. Metodológica	8
1.4.3. Práctica	8
1.5. Delimitaciones de la investigación.....	8
1.5.1. Temporal.....	8
1.5.2. Espacial.....	9
1.5.3. Población o unidad de análisis.....	9
2. MARCO TEÓRICO	10
2.1. Antecedentes	10
2.2. Bases teóricas	15
2.3. Formulación de hipótesis	26
2.3.1. Hipótesis general.....	26

2.3.2. Hipótesis específicas	26
3. METODOLOGÍA	27
3.1. Método de la investigación	27
3.2. Enfoque de la investigación	27
3.3. Tipo de investigación	28
3.4. Diseño de la investigación.....	28
3.5. Población, muestra y muestreo.....	28
3.6. Variables y operacionalización	29
3.7. Técnicas e instrumentos de recolección de datos	32
3.7.1. Técnicas	32
3.7.2. Descripción de instrumentos.....	32
3.7.3. Validación	33
3.7.4. Confiabilidad.....	34
3.8. Plan de procesamiento y análisis de datos.....	34
3.9. Aspectos éticos.....	35
4. ASPECTOS ADMINISTRATIVOS.....	37
4.1. Cronograma de actividades	37
4.2. Presupuesto.....	38
5. REFERENCIAS.....	39
6. ANEXOS	50

RESUMEN

La esterilización a vapor es un proceso crítico en los centros hospitalarios para asegurar la protección de los pacientes y prevenir infecciones. El **objetivo** es determinar la relación entre el conocimiento y las prácticas de esterilización a vapor en el profesional de enfermería de un hospital. En cuanto a la **metodología**, el diseño metodológico es de tipo aplicado, con enfoque cuantitativo, empleando el método hipotético-deductivo y un diseño no experimental, correlacional y transversal. La población estará constituida por 50 trabajadores, incluyendo licenciados en enfermería que trabajan en las áreas de hospitalización, centro quirúrgico y central de esterilización, y se empleará una muestra censal que incluirá al 100% del personal. Para evaluar el conocimiento, se utilizará un cuestionario de 30 ítems validado por Villanueva, con un coeficiente de confiabilidad de 0.83. En cuanto a la medición de las prácticas sobre esterilización a vapor, se empleará una lista de cotejo con validación por Palma y Samillán, con un Alfa de Cronbach de 0.89. La obtención de datos se consolidará a través de encuestas y observación directa, y el análisis estadístico se realizará mediante estadística descriptiva y la prueba hipotética con el uso del software SPSS versión 27, a través de la prueba correlacional Rho de Spearman para analizar las relaciones entre las variables.

Palabras claves: Conocimiento, esterilización a vapor, enfermería, práctica.

ABSTRACT

Steam sterilization is a critical process in healthcare facilities to ensure patient safety and prevent infections. This study aims to determine the relationship between knowledge and practices of steam sterilization among nursing professionals in a hospital. The research will follow an applied design with a quantitative approach, using a hypothetical-deductive method and a non-experimental, correlational, and cross-sectional design. The study will involve 50 healthcare workers, including licensed nurses and technicians from hospitalization, surgical, and sterilization areas, with a census sample covering 100% of the staff. Knowledge will be assessed using a 30-item questionnaire validated by Villanueva with a reliability coefficient of 0.83, and practices will be measured through a checklist validated by Palma and Samillán, with a Cronbach's alpha of 0.89. Data will be collected through surveys and direct observation, and analyzed using descriptive statistics and the Spearman's Rho correlational test in SPSS version 27 to analyze the relationships between variables.

Keywords: Knowledge, steam sterilization, nursing, practice.

1. EL PROBLEMA

3.1. Planteamiento del problema

Según la Organización Mundial de la Salud (OMS) señalo en el 2022 que, en países con recursos económicos reducidos y moderados, 7 de cada 100 personas hospitalizadas podrían sufrir infecciones relacionadas con la atención médica. Este riesgo se vuelve mucho más alto en pacientes más graves o debilitados, pudiendo llegar a ser de dos a 20 veces mayor, lo que podría tener consecuencias fatales vinculada con ODS 3 (Objetivos de desarrollo sostenible), específicamente la meta 3.9 con el propósito de reducir de manera considerada el número de muertes y enfermedades ocasionadas por contaminación nosocomial (1).

De manera similar, según la Organización Panamericana de la Salud (OPS), en 2021 dio a conocer que los procesos infecciosos adquiridos en los hospitales son responsables de 700,000 muertes al año en América Latina, y se estima que esta cifra podría alcanzar los 10 millones en 2050. Para evitar estas infecciones, es fundamental seguir los procedimientos establecidos de manera rigurosa y aplicar cuidados específicos, lo que podría prevenir hasta el 70% de los casos. Por ello, es clave que cada profesional del sector salud comprenda bien los procesos de desinfección y se aseguren de que se haga correctamente para evitar contagios (2).

Asimismo, **A nivel mundial** en el análisis ejecutado en Arabia Saudita en el 2020 dio a conocer que, por cada 100 apendicectomías, se registraron 7 casos de infecciones en el sitio quirúrgico (ISQ). Sin embargo, se observaron diferencias notables entre las regiones: en Europa, se reportaron 5.8 casos por cada 100 operaciones, mientras que en África la cifra fue mucho más alta, con 12.6 casos, comparado con 4.6 por cada 100 procedimientos quirúrgicos en otras áreas (3). No obstante, en Arabia Saudita, en el 2023, Se descubrió que el profesional de enfermería

tenía conocimientos sobresalientes en cuanto al procedimiento práctico de esterilización. De hecho, tenían más del 54% probabilidad que otro profesional en centros hospitalarios para la realización de la totalidad en los trabajos de esterilización correctamente. Además, se aseguraban mediante la verificación los estándares de esterilización en cada procedimiento, mostrando un gran compromiso con la bioseguridad y satisfacción de los pacientes (4). Esto se evidenció en un estudio realizado en Bangladesh en 2021, se descubrió que solo el 85% de los profesionales del sector salud sabían cómo almacenar adecuadamente el material estéril. Además, el 89% conocía los parámetros de temperatura necesarios para la autoclave según el tipo de material. Sin embargo, un 11% desconocía el daño que los instrumentos quirúrgicos podrían causar y cómo esto afectaría la seguridad del paciente (5).

En **América Latina**, en una investigación realizada en Bolivia, los resultados de una encuesta aplicada a la totalidad del personal del área quirúrgica revelaron que el 71% del personal no estaba familiarizado con los protocolos de limpieza y desinfección. En contraste, el 29% mostró un buen conocimiento de los pasos necesarios en el proceso, desde la limpieza hasta la desinfección de los dispositivos utilizados (6). En el estudio de Aular y Barreto, en el 2023 Caracas Venezuela, encontraron que, aunque el 56% del profesional de enfermería tenía un conocimiento básico adecuado en esterilización, hubo deficiencias en áreas más avanzadas, como los tipos de esterilización (19% de respuestas correctas). En cuanto a las prácticas, el 63% manejó correctamente los métodos de barrera y control del material estéril, pero el 69% cometió errores en la recepción de material contaminado. Además, solo el 25% aplicó adecuadamente los procedimientos de esterilización, mientras que el 50% lo hizo de forma regular y el 25% presentó deficiencias (7).

En el Perú, se ha evidenciado una escasa cantidad de estudios relacionados con esta problemática. No obstante, en el año 2020 se reportó que 19 de cada 100 intervenciones quirúrgicas estuvieron expuestas a posibles complicaciones derivadas de procesos infecciosos. En numerosos casos, esto se debió a la falta de conocimiento sobre la normatividad que contribuye a disminuir los riesgos de infecciones, lo que incrementa los peligros al manipular instrumentales que no han sido adecuadamente esterilizados (8).

En otro estudio realizado en el Hospital Regional de Arequipa en 2024 dio a conocer que, de un total de 80 trabajadores involucrados en la esterilización y limpieza de dispositivos médicos, el 66.3% (53) tenía un conocimiento bajo, el 18.8% (15) tenía un conocimiento medio y el 15.0% (12) un conocimiento alto. Respecto a las prácticas, el 77.5% (62) de los trabajadores presentaron prácticas inadecuadas en el proceso de esterilización, mientras que solo el 22.5% (18) adoptó prácticas correctas. Al análisis hipotético mostró una correlación positiva de 0.108, con una significancia de 0.340, que es mayor que el umbral significativo de 0.05, indicando la no existencia de significancia relacionada al conocimiento y las prácticas de esterilización en el hospital (10).

Por otro lado, Los procedimientos esterilización han avanzado considerablemente gracias a los avances de la tecnología. Siendo el de mayor utilización, la técnica física de altas temperaturas con vaporizaciones saturadas por sus bajos costos. A pesar de ello, existe diversas opciones en la funcionalidad de las autoclaves teniendo en cuenta existen sistemas de esterilización que pueden presentar perjuicios tanto para la seguridad de la persona usuaria como en el caso del material médico. Esto sucede porque no todos los métodos y equipos aseguran el mismo nivel de seguridad ni la misma efectividad en el proceso de esterilización (11).

De igual modo, en el **ámbito local**, en este entorno hospitalario, el equipo de salud desempeña funciones clave relacionadas con la supervisión, manipulación, conservación y distribución de insumos, además de implementar medidas preventivas en cada fase del proceso, que abarca las etapas de higienización, alistamiento, descontaminación y esterilización y el adecuado acondicionamiento de los artículos, con la finalidad de prevenir posibles riesgos. Por consiguiente, el espacio asignado para estas tareas debe estar provisto de un entorno exclusivo y contar con restricciones claras, especialmente para el personal responsable de realizar estas actividades (12).

En consecuencia, se identificó que un principal problema en el centro de esterilización de un hospital en Juliaca es la falta de material esencial para realizar el procedimiento de forma eficaz. La ausencia de materias apropiados pone en peligro el procedimiento adecuado suponiendo riesgos en la salud de los usuarios y los trabajadores del sector asistencial. Además, se ha registrado un acrecentamiento anual del 5% en los casos de infecciones asociadas a la atención sanitaria en pacientes postoperados (13).

La adopción de estrategias apropiadas accedería evaluar la seguridad de la esterilización asegurando para que se cumpla cada estándar de calidad y bioseguridad establecidos en los ambientes hospitalarios. En tal sentido, el propósito investigativo es analizar a fondo las deficiencias detectadas, con la finalidad de sugerir estrategias que mejoren el proceso de esterilización, fomentando un ambiente con mayor seguridad y eficientemente para todas las personas implicadas.

3.2. Formulación del problema

1.2.1. Problema general

¿Cuál es la relación entre conocimiento sobre la esterilización a vapor y prácticas del profesional de enfermería en un hospital de Juliaca, 2026?

1.2.2. Problemas específicos

¿Cuál es la relación entre la dimensión proceso de esterilización a vapor y la práctica en el profesional de enfermería en el centro de esterilización de un hospital?

¿Cuál es la relación entre la dimensión indicadores de calidad y la práctica en el proceso de esterilización a vapor del profesional de enfermería en el centro de esterilización de un hospital?

¿Cuál es la relación entre la dimensión material quirúrgico y la práctica en el proceso de esterilización a vapor del profesional de enfermería en el centro de esterilización de un hospital?

¿Cuál es la relación entre la dimensión empaquetado quirúrgico y la práctica en el proceso de esterilización a vapor del profesional de enfermería en el centro de esterilización de un hospital?

3.3. Objetivos de la investigación

1.3.1. Objetivo general

Determinar cómo se relaciona el conocimiento sobre la esterilización a vapor y prácticas del profesional de enfermería en un hospital de Juliaca, 2026.

1.3.2. Objetivos específicos

Identificar la relación entre esterilización a vapor y las prácticas en el profesional de enfermería en el centro de esterilización de un hospital.

Identificar la relación entre los indicadores de calidad y las prácticas en el proceso de esterilización a vapor del profesional de enfermería en el centro de esterilización de un hospital.

Identificar cuál es la relación entre el material quirúrgico y las prácticas en el proceso de esterilización a vapor del profesional de enfermería en el centro de esterilización de un hospital.

Identificar cuál es la relación entre el empaquetado quirúrgico y las prácticas en el proceso de esterilización a vapor del profesional de enfermería en el centro de esterilización de un hospital.

3.4. Justificación de la investigación

1.4.1. Teórica

El procedimiento de esterilización vaporizada establece un régimen fundamental para la prevención procesos infecciosos intrahospitalarias, cuya efectividad está directamente relacionada con los conocimientos y las acciones del profesional de enfermería. La OMS (Organización Mundial de la Salud) destaca la relevancia de la capacitación permanente y la observancia rigurosa de cada protocolo establecido como elemento esencial para salvaguardar la bioseguridad de los pacientes. Diversos estudios lograron evidenciar que la habilidad adecuada en el proceso de esterilización favorece en la minimización significativa en la exposición a infecciones dentro de los ambientes hospitalarios (14). El trabajo investigativo logra tomar como base en la propuesta por Florence Nightingale, reconocida como la “Teoría del entorno”. Proponiendo que el servicio de enfermería también puede ser de manera no directa, orientándose en el

mantenimiento correcto de la higienización de los materiales maniobrados por los pacientes, puesto que estos podrían contener material orgánico pudiendo ocasionar daños. Así mismo, Nightingale resaltando la relevancia de las influencias del entorno como la iluminación, humedad, temperatura y ventilación, contribuyendo a la inhibición de los microorganismos y conservar la esterilidad. Desde ese punto de vista, dicha teoría busca que el profesional de enfermería brinde un cuidado ideal dentro del hospital, sostenido en el conocimiento previo y necesario para asegurar una atención segura y eficaz (15).

De manera similar, es necesario la comparación de ideales propuestos por la ideología de Enfermería de Kari Martinsen, que sostiene que la asistencia del profesional de enfermería exige ciertos prerequisites, como el conocimiento, habilidad y una buena organización. Del mismo modo, sustenta que las experiencias y los conocimientos profesionales logran ofrecer un enfoque integrativo y flexible para sobrellevar los diversos contextos que enfrentan los pacientes (16). De ahí que, el estudio busca encontrar la relación de los conocimientos de los profesionales de enfermería consiguen la influencia en las estrategias apropiadas de la esterilización vaporizada de sostener la bioseguridad de cada persona atendida y dando cumplimiento a la reglamentación estandarizada instituida. Además, se pretende aportar nuevos conocimientos sobre la práctica y el procedimiento en de esterilización a vapor, impulsando la mejora continua de los profesionales y la responsabilidad ética del profesional de enfermería en un hospital de Juliaca, al mismo tiempo que se proponer planes de mejora para la optimización del procedimiento.

1.4.2. Metodológica

Se adoptará un enfoque cuantitativo, lo cual permitirá la evaluación visiblemente fundamentada en las variables. Para tal fin, se utilizarán dos instrumentos validados: Un cuestionario que medirá los conocimientos de la esterilización vaporizada y una lista de cotejo ejecutable para observar los procedimientos involucrados. Los resultados obtenidos no solo proporcionaran una comprensión con mayor profundidad del tema, además podrá ser un referencial de utilidad para próximas investigaciones que quieran estudiar este lineamiento utilizando estos mismos instrumentos (17).

1.4.3. Práctica

Los avances tecnológicos han permitido la incorporación de equipos modernos en las centrales de esterilización, contribuyendo a una mayor seguridad en los procedimientos. No obstante, para asegurar una adecuada protección de los pacientes, es **indefectible** que los profesionales de enfermería tengan sólidos conocimientos y aplique de manera correcta las prácticas de esterilización por vapor. Esto facilitará la evaluación de la relación entre el conocimiento y las acciones **realizadas**, sirviendo como fundamento para la elaboración de programas formativos que favorezcan tanto a los responsables de la gestión hospitalaria como al equipo de enfermería y, en última instancia, a al propio paciente (18).

3.5.Delimitaciones de la investigación

1.5.1. Temporal

El siguiente proyecto de investigación se ejecutará durante el año 2026.

1.5.2. Espacial

El estudio se desempeñará en el Servicio de Centro de Esterilización de un Hospital de Juliaca, siendo un servicio asistencial descentralizado.

1.5.3. Población o unidad de análisis

Estará constituido por el profesionales de enfermería, que desempeñan funciones asistenciales de un hospital ubicado en la ciudad de Juliaca.

1. MARCO TEÓRICO

3.6. Antecedentes

Antecedentes Internacionales

Habtewold, et al. (19), en el 2024, en su indagación en Etiopía buscando la valoración el nivel de esterilización y el uso de técnicas estériles en el instrumental médico de los profesionales de enfermería en los quirófanos de hospitalización pública en Addis Abeba. La investigación siguió un enfoque cuantitativo, correlacional y transversal, y se realizó con 423 enfermeros que trabajaban en 66 quirófanos de 7 hospitales estatales. Para la recolecta de información, utilizaron un cuestionario. Exponiendo que el 58.1% de los evaluados mostrando conocimiento apropiado sobre esterilización y el 56.1% demostró prácticas adecuadas en el uso de técnicas estériles. Definitivamente, concluyeron que existe alto grado de asociación entre ambas dimensiones, respaldada por un valor de Pearson de 0.773, Expresando una relación de significancia entre el conocimiento y las prácticas del profesional de enfermería en estos procesos.

Huanca (20), en el 2022 al realizar la investigación en Bolivia con el fin de identificar la asociación entre la esterilización y el manejo de higienización y esterilización del material de quirófano de los profesionales en el área de instrumentación del quirófano del Hospital Municipal Corea. La evaluación fue de tipo descriptivo, cuantitativo, correlacional y transversal. Participaron 7 instrumentadoras licenciadas, lo que representa el 100% del personal responsable. Revelando que el 71% de las profesionales desconocían la forma adecuada de realizar la higienización y esterilización del material quirúrgico, mientras que solo el 29% lo hacía correctamente. Asimismo, se evidenció un nivel bajo en

los procedimientos de esterilización, el cual se asoció con un manejo inadecuado del instrumental quirúrgico, con una correlación de 0.436 según la prueba de Spearman.

Kareem, et al (21), en el 2021 realizó la investigación en Irak con el fin de definir la presencia de la relación entre el uso de técnicas de esterilización y la manipulación de los instrumentos quirúrgicos por parte de los enfermeros en el Departamento de Emergencias del Hospital Docente de Al-Diwaniya. La evaluación fue de tipo cuantitativo, descriptivo, transversal y correlacional, con el involucramiento de 30 enfermeros, los que contestaron a un cuestionario y a una lista de argumento. Indicando que el 53% del personal emplean regularmente las técnicas de esterilización, el 96.7% tiene un buen manejo del lavado de manos, y el 93.3% mostró prácticas inadecuadas en el manejo del instrumental quirúrgico. Los investigadores concluyeron que la práctica de esterilización entre los enfermeros del área de emergencias era insuficiente para abordar las necesidades críticas del entorno hospitalario, y que la relación de las variables era débil, con el coeficiente Rho de Spearman de 0.43.

Laurenty (22), en el 2021 al realizar la investigación en Bolivia con la finalidad de establecer el nivel de desempeño del procedimiento de esterilización, higienización y manejo del material de quirófano por el personal de enfermería en el área médica de la Clínica del Sur en La Paz. La investigación fue aplicado, correlacional, descriptivo y transversal. La evaluación fue en 6 enfermeros quirúrgicos, los que fueron evaluados a través de un cuestionario y una ficha observacional. Manifestando de un conocimiento limitado sobre el proceso de esterilización, ya que solo el 52% afirmó conocerlo, pero sin poder describirlo correctamente. Además, se encontraron deficiencias en la práctica, como

el hecho de que el 62.5% usaba incorrectamente el detergente enzimático y el 87.5% no realizaba una reconocimiento y manipulación adecuada del instrumental. Se concluyó que el cumplimiento del proceso de limpieza y esterilización es deficiente y está relacionado con un bajo nivel de conocimiento, con una correlación de 0.52.

González et al (23), en el 2020 efectuaron el estudio en Colombia con la intención de analizar el procedimiento de esterilización y su relación con el cumplimiento en el manejo de los materiales quirúrgicos en un hospital de Cali. Dicho estudio siguió un diseño no experimental, cuantitativo, relacional, transversal y observacional. Se evaluaron 20 trabajadores calificados en las centrales de esterilización. Para ello, se utilizaron un cuestionario estructurado y una lista de confirmación. Demostrando que el 90% de los profesionales seguían el orden establecido en el proceso de esterilización, y se observó un buen nivel de competencia en el 72% en la manipulación de los instrumentos quirúrgicos. Concluyeron que los profesionales de las centrales de esterilización poseen una buena competencia técnica, lo que está relacionado con la eficiencia en la esterilización del material quirúrgico, evidenciado por un valor de Pearson de 0.019.

A nivel nacional

Villanueva (24), en el 2025, En la investigación realizada en Chachapoyas tuvo el propósito reconocer la relación entre el proceso de esterilización y el procedimiento del profesional de enfermería en la manipulación de los instrumentos en los servicios de la central de esterilización y sala quirúrgica del hospital II-1 de La Rioja y Moyobamba. El análisis tuvo un enfoque cuantificado, no experimental, transversal y correlacional, y se aplicó a 33 enfermeras. Para la recolección muestral, se logró emplear la lista de cotejo y un cuestionario. revelando que el 63.6% del personal de enfermería mantenía buen nivel de

esterilización, pero el 81.8% no cumplió con las prácticas adecuadas de desinfección. En cuanto a la relación entre las variables, concluye que no se observó una relación de significancia, según la prueba de Spearman, con un valor de 0.970.

Yugra (25), en el 2025, en su investigación en Moquegua con la intención de valorar los niveles de conocimientos sobre esterilización y la manipulación de los materiales quirúrgicos en el proceso de higienización y esterilización a cargo del técnico de enfermería en el Hospital Ilo II-1. Dicha investigación tuvo un enfoque cuantitativo, básico, transversal y correlacional, y se evaluó a 56 técnicos en enfermería a través de una encuesta estructurada. Dando a conocer que el 58.93% de los partícipes mostrando un alto nivel de conocimientos, en tanto que el 33.93% exhibió un manejo insuficiente en la limpieza y desinfección de los materiales quirúrgicos. Se concluyó la existencia relacional de significancia entre las variables, confirmada por un valor de Pearson de 0.008.

Rosales (26), en el 2024 en su investigación en Tacna con la finalidad relacionar los procesos de esterilización vaporizada y el manejo de los instrumentos quirúrgicos a cargo del profesional de enfermería en la Central de Esterilización del Hospital Hipólito Unanue. El estudio usó un enfoque correlativo, cuantificado, descriptivo y transversal. Donde considero a 42 profesionales de enfermería, tanto licenciados como técnicos. Para la obtención de información, se manipuló un cuestionario. Reportando que el 90.5% de los profesionales demostraron un nivel adecuado en los procesos de esterilización a vapor, en tanto que el 64.3% demostró una manipulación adecuada del instrumental quirúrgico.

Concluyendo que, si coexistió una relación de significancia de las variables evaluadas, con un nivel significativo de $p = 0.007$ en la prueba de Pearson.

Pilco (27), en el año 2024 en su estudio en Iquitos con la intención de establecer la existencia de la relación entre la esterilización y los procesos de verificación de los instrumentos para asegurar las cirugías seguras en las enfermeras del servicio asistencial del Hospital Regional de Loreto. Dicha evaluación fue de tipo no experimental, cuantificable, descriptivo, correlacional y transversal, en 80 profesionales de enfermería del área de Contingencia, Quirófano, Área Quirúrgica, Atención infantil y atención ginecológica y obstétrica. Para la recolecta informativa, se utilizaron un cuestionario y una lista de control. Revelaron que el 45% de los enfermeros tenía un conocimiento medio sobre esterilización, mientras que el 72.5% mostró un manejo adecuado del instrumental quirúrgico. concluyendo que existo una relación de significancia de las variables, con un coeficiente Tau-b de Kendall de 0.302.

De Gracia (28), en el 2023 al realizar la evaluación en Trujillo con la intención del establecimiento de los niveles de los procesos de esterilización y la actitud en el manejo de los instrumentos quirúrgicos en estudiantes de la especialización con mención en Centro Quirúrgico de la Universidad Nacional de Trujillo. La investigación considero una metodología cuantitativa, descriptiva y correlacional, aplicados a 44 estudiantes que cumplían con los criterios de inclusión. Se emplearon como instrumentos un cuestionario tipo Likert y un nivel valorativo. indicando que el 65.9% de los estudiantes comprendían correctamente los pasos para una correcta esterilización, mientras que el 63.6% mostró una

actitud adecuada en el manejo del instrumental quirúrgico. Concluyendo que coexiste una relación de significancia entre ambas variables, respaldada por un valor de Pearson de $p = 0.019$.

3.7.Bases teóricas

2.2.1 Variable 1: Conocimiento sobre proceso de esterilización a vapor

2.2.1.1. Conocimiento

Se trata de recolectar información, normas y experiencias alcanzadas a través del tiempo, ya sea de forma generalizada o delimitada. Esta información se refleja en las acciones cotidianas de cada individuo, y se va enriqueciendo de manera constante a través de los aprendizajes cotidianos, haciendo uso de la comprensión. El cumulo de estos conocimientos se integra con lo que ya se sabe, exigiendo organización, reflexión y la capacidad de distinguir lo que es más adecuado para cada circunstancia (29).

2.2.1.2. Esterilización a vapor

La técnica más comúnmente empleada en el mundo para la esterilización instrumental viene siendo la esterilización a vapor, también conocida como vapor a altas presiones. Sin embargo, tanto estos procedimientos como la utilización de la autoclave no siempre aseguran la expulsión total de los microorganismos (30).

La técnica de esterilización recomendada para el material que pueda soportar altas temperaturas y humedad es el vapor por saturación de baja presión, salvo que los fabricantes de equipos indiquen lo contrario. Además, existen otras técnicas de

esterilización como el óxido de eteno, el plasma gaseoso con agua oxigenada, el ozono y agua oxigenada (31).

2.2.1.3. Principios de la esterilización a vapor

El principio esencial de la esterilización vaporizada, como la temperatura, humedad, temporalidad, exposición al vapor, eliminación del aire y secado adecuado, son de importancia para eliminar microorganismos y prevenir infecciones nosocomiales. Dichos principios se encuentran directamente asociados con la garantía de los cuidados sanitarios, puesto que el correcto procedimiento logra garantizar un ambiente con seguridad para los pacientes. Siendo fundamental el uso de los protocolos de esterilización, siendo de necesidad las capacitaciones frecuentes del profesional con el fin de contribuir en la minimización de los riesgos en procesos infecciosos asociados a la atención (IAAS) mejorando la bioseguridad del paciente (32).

a. El tiempo de exposición

Es de importancia la consideración del tiempo en los procesos de esterilización, puesto que no todos los microorganismos consiguen la muerte simultánea. Es así que, la espora de *Geobacillus stearothermophilus* particularmente son de gran resistencia, convirtiéndose un indicador biológico determinante para establecer la garantía de los procesos de esterilización vaporizados.

b. Temperatura

Es de importancia considerar que la vaporización se logra formar a partir del punto

de saturación dependiendo de la presión por efecto de la temperatura para su efectividad en la eliminación eficiente de microorganismos.

c. Humedad

Se debe considerar que, para mantener las cantidades adecuadas de humedad y garantizar la inactivación proteica de los microorganismos, es fundamental asegurar el adecuado traspaso de eficacia térmica durante el proceso de vaporización. Es de importancia emplear vapor con saturación limpia y de buena eficacia para conseguir un proceso de esterilización más segura y eficaz.

d. Contacto directo con vapor

Se debe tener en cuenta que, para esterilizar de manera exitosa, es esencial que la vaporización tenga contacto continuo con las superficies de los materiales a esterilizar. Debido a la vaporización transporta su energía acumulada al material en el transcurso del contacto. Si no se produce esa interacción directa en toda la superficie, los materiales no serán esterilizados completamente.

e. Eliminación de aire

El aire representa el principal desafío para lograr los procesos de esterilización por vapor adecuada. Para garantizar esterilizaciones exitosas, es determinante la eliminación del aire de la cámara estéril y del cargado con anticipación de incorporar vapor.

f. Secado

Es primordial que los materiales se encuentren en envolturas y se encuentren totalmente libres de humedad antes de ser retirados del equipo de esterilización a vapor, ya que la humedad podría causar contaminación en las cargas y deteriorar el material a ser esterilizado. La esterilización a vapor incluye una fase de secado posterior, que garantiza que los materiales queden secos y con alta seguridad para su utilización en los procedimientos médicos.

2.2.1.4. Medición de la eficacia de la esterilización a vapor

Verificar cada periodo de las autoclaves con indicador químico y biológico siendo habilidad fundamental para asegurar la esterilización adecuada del material y equipo, además de ser una medida preventiva contra infecciones y otros riesgos para la salud del paciente (33).

El indicador biológico es un recurso de confiabilidad para evaluar si la esterilización ha sido efectiva. Este indicador contiene microorganismos con resistencia al calor, Donde logran morir a una temperatura estandarizada de las autoclaves. Su utilización garantiza que la totalidad microbiana hayan sido eliminados en los procesos de esterilización (34).

Este tipo de indicadores se emplea como un instrumento de medición de la eficacia de la esterilización. Su intención es verificar si la totalidad de microorganismos viables han sido eliminados durante el período de autoclave. Si el indicador revela incremento de microorganismos, es considerado como una esterilización no exitosa y los materiales

hospitalarios no se encontrarían libres de gérmenes.

2.2.1.5. Dimensiones de conocimiento de la esterilización a vapor

Dimensión N°1: Dimensión procesos de esterilización

La esterilización por autoclave o por vaporización es un método ampliamente utilizado en hospitales y laboratorios para eliminar de manera total los microorganismos, (Bacterias, virus, hongos y esporas), a través del uso de vaporización de agua a altas presiones y temperaturas. Su efectividad es variable por varios factores, como la utilización adecuada de la vaporización saturada, la correcta expulsión del aire en las cámaras de las autoclaves y cumpliendo de los estándares de temperaturas (entre 121 °C y 134 °C) y tiempos expuestos (de 3 a 30 minutos, según el material). Es más, la validación del procedimiento es realizado por indicador físico (Compresión y grado térmico), químico (Variaciones cromáticas) y biológico (Empleo de esporas con resistencia a *Geobacillus stearothermophilus*), para garantizar que el material directo concluyan íntegramente estéril con seguridad para su utilización en procesos hospitalarios (35).

Dimensión N°2: Dimensión indicadores de calidad

Se debe tener en cuenta los criterios de calidad en la esterilización por autoclave que son esenciales para la evaluación de la efectividad del procedimiento Y asegurar la protección en la utilización del material hospitalario y de laboratorios. Estos criterios incluyen la objetividad de la esterilización al buscar eliminar la totalidad de los microorganismos, la función del proceso establecida en la acción de la vaporización a altas temperaturas y presiones, y su sistematización, que abarca indicador físico (Control de

presiones, temperaturas y tiempos), químico (Cinta o etiqueta termosensible que cambia su tonalidad) y biológico (Empleo de esporas de *Geobacillus stearothermophilus* para confirmar la seguridad del periodo). Por otra parte, es de importancia contar con un conocimiento adecuado sobre los equipos, manutención y medición, de tal manera que se tiene que aplicar alguna prueba de control, pudiendo ser la de Bowie-Dick, que asegura eliminar el aire en la autoclave de vacío, así mismo el test de esporas, para verificar si logra eliminar los microorganismos. La evaluación de los indicadores y su caracterización ayuda a optimización el proceso de esterilización para garantizar el desempeño del estándar de bioseguridad y reduciendo los riesgos infecciosos durante la prestación de servicios médicos (36).

Dimensión N°3: Dimensión material quirúrgico

Se toma en cuenta la disposición, almacenamiento y usos adecuados para asegurar la esterilización y la seguridad durante los procedimientos hospitalarios. Esto involucra organizar el material de modo que se evada las contaminaciones cruzadas y se facilite su acceso, además de conformar el set de quirófano, adaptado al tipo de cirugía, la cantidad d instrumental y su adecuación al método de esterilización. Del mismo modo es fundamental la inspección de los pesos del empaquetado, recomendándose que no excedan los 5 kg para asegurar una correcta infiltración del vapor. El lugar de almacenamiento ser protegido con los materiales de la humedad, el polvo y algún contaminante, cumpliendo con las normas adecuadas. Además, la adecuada disposición de los empaquetados en la estantería debe facilitar la ventilación de aire, evitando la densificación y seguir el principio FIFO ("Primero en entrar, primero en salir") para asegurar la utilización adecuada de los

materiales en el momento oportuno. Estas prácticas aseguran la actividad del proceso de esterilización reduciendo los riesgos infecciosos en el servicio asistencial médico (37).

Dimensión N°4: Dimensión del empaquetado quirúrgico

Es fundamental asegurar que no exista daños de los materiales estériles hasta su utilización en el procedimiento médico. Con este propósito, se utilizan los métodos de empaquetado especializado, como envoltura de papel quirúrgico, tela no tejida, bolsa para autoclave y contenedor rígido, para facilitar el ingreso de los agentes esterilizantes para la preservación en la provisión y distribución. El propósito de los empaquetados incluye la preservación de la esterilización, permitiendo el comienzo en condición aséptica y proteger los instrumentos de posibles perjuicios. En esta fase, el tipo de protección aséptica son fundamentales, existiendo diferencia entre el material permeable, como el papel, y barreras de mayor resistencia, como los contenedores rígidos. Para dar acatamiento a las normatividades establecidas por entidades como la AAMI y la OMS logra garantizar que los procedimientos de esterilización y los empaquetados estén apropiados con seguridad. Así mismo, los preparativos de los materiales implican el lavado, secado y empaquetado conforme a los protocolos de bioseguridad. Los materiales estériles deben conservarse en una condición óptima hasta su utilización, evadiendo cualquier exposición que pueda comprometer su esterilidad. Posteriormente, para evaluar el material estéril se lleva a cabo a través de la observación directa, evaluación integral del empaquetado e indicadores de esterilización química y biológica para asegurar el procedimiento con seguridad y eficiencia en los servicios quirúrgicos (38).

2.2.2. Variable 2: Práctica sobre esterilización a vapor

2.2.2.1. Definición de práctica de esterilización a vapor

Implica la aplicación del conocimiento teórico adquirido sobre esterilización, prevención de procesos infecciosos y protección del bienestar del paciente en situaciones reales o simuladas dentro del entorno hospitalario. Este proceso es esencial para consolidar el aprendizaje, ya que permite desarrollar habilidades técnicas en la operación de autoclaves, manejo del instrumental y el respetando los protocolos de bioseguridad. Además, facilita identificar los espacios de mejora en los procedimientos y contribuye a optimizar la eficacia del proceso de esterilización, garantizando así la bioseguridad de los pacientes y previniendo procesos infecciosos nosocomiales. Es así que las experiencias prácticas adquiridas son de significado para la mejora en el ejercicio y garantizar una correcta ejecución de la técnica de esterilización (39).

2.2.2.2. Práctica de esterilización

Es la fusión de procedimientos con metodologías trazados cuyo propósito es eliminar o destruir los microorganismos en materiales y superficies, aseverando que se encuentran libres de contaminantes y en condiciones óptimas de utilización. Dichos procedimientos son fundamentales en distintos espacios, especialmente en el sector salud, donde la prevención infecciosa es valiosa (40).

2.2.2.3. Dimensiones de práctica de esterilización a vapor

En el ejercicio diario de su labor, el profesional de enfermería desarrolla destrezas a partir de sus experiencias individuales, manipulando y reforzando sus conocimientos

previos a través de la práctica constante. Esto aprendizajes continuos se ve enriquecido por el intercambio de experiencias con colegas, la constante actualización a través de la capacitación y la implementación de protocolos establecidos en la clínica. Es así que el conocimiento y la práctica deben ser considerados de forma interdependiente, ya que su aplicación conjunta permite tomar decisiones informadas y ejecutar el procedimiento con mejor exactitud y seguridad. Asimismo, las experiencias prácticas mejoran las capacidades de respuestas ante situaciones complejas, mejorando las atenciones a los pacientes y minimizando los riesgos que se asocian a la atención sanitaria. En este sentido, se puede aseverar que las prácticas efectivas no pueden hallarse sin sustento sólido de conocimientos previos, ya que el conocimiento teórico constituye la bases sobre la cual se establecen las decisiones garantizar que la técnica sea aplicada de manera adecuada y que se cumplan los criterios de calidad en las atenciones proporcionadas (41).

Dimensión del preparado del instrumental quirúrgico

Implica la forma de organizar y ejecutar el procedimiento de esterilización efectuados para asegurar tanto la bioseguridad de los pacientes como la efectividad en las intervenciones quirúrgicas. Esto incluye la selección y clasificación del instrumental, asegurando que las piezas estén en condiciones adecuadas para su uso. La técnica de empaquetamiento es esencial para la conservación de la esterilización, pretendiendo cumplir el protocolo detallado, como la predisposición adecuada de los materiales dentro del empaquetado, donde la utilización de doble cobertura cuando sea requerido, junto con la incorporación del indicador químico y biológico para asegurar los procesos de esterilización. Asimismo, es importante considerar los pasos previos, como la limpieza y

el secado de los materiales, así como su correcto almacenamiento después de la esterilización para prevenir contaminaciones cruzadas. La ejecución correcta de estas tareas asegura que el procedimiento se realice de manera apropiada, lo cual influye directamente en la calidad de la intervención quirúrgica y prevenir las infecciones intrahospitalarias. Una correcta organización de los instrumentos quirúrgicos no solo mejora la eficiencia en la cirugía, sino que también minimiza el riesgo del paciente, asegurando un servicio seguro y eficaz (42).

Dimensión del almacenamiento quirúrgico

Se orienta al correcto ordenamiento y manipulación de los materiales esterilizados, asegurando su conservación en condiciones adecuadas hasta el momento de su uso. Esto conlleva el uso adecuado de la técnica del empaquetado, garantizando la completitud de cada insumo, su correcta distinción y el cumplimiento de las normativas relacionadas con temperatura, humedad y ventilación, con el fin de evitar cualquier riesgo de contaminación. Por otro lado, se debe realizar procedimientos de manera específica, como la clasificación de los materiales según la fecha de esterilización, aplicar el volteo según el fundamento "Primero en entrar, primero en salir" (PEPS) y realizar inspecciones periódicas de los empaquetados para descubrir latentes modificaciones. La adecuada implementación de la práctica logra determinar si la provisión es apropiada, puesto que un manejo ineficiente puede poner en riesgo la esterilidad de los materiales y elevar los riesgos infecciosos nosocomiales. Por esta razón, es básico que los profesionales de enfermería reciban formación constante en el manejo práctico de almacenamiento para asegurar de esta manera la predisposición y garantía de los materiales quirúrgicos de manera constante (43).

2.2.3. Teorías de enfermería

2.2.3.4. Teoría del entorno de Florence Nightingale

Esta teoría enfatiza que la condición de los entornos, tanto física como social, puede afectar el bienestar de los pacientes. Se sostiene que un entornos saludables y enriquecedores favorece las mejoras de la salud y bienestar de vida. Asimismo, se entiende que la observación, el nivel educativo y las experiencias son herramientas esenciales para entender y mejorar los entornos en favor de los pacientes (44).

La enfermería es una disciplina que demanda tanto conocimiento técnico como experiencia, particularmente en zonas de alta sensibilidad como las centrales de esterilización. En este campo, el profesional de enfermería teniendo el compromiso de asegurar la bioseguridad de cada paciente y de todo el personal de salud para prevenir algún riesgo infeccioso que pueda comprometer su salud física, mental o emocional (45).

El trabajo de los profesionales de enfermería en los centros de esterilización es primordial gracias a sus conocimientos y experiencias en la ejecución de diferentes tareas. Estas tareas abarcan la correcta aplicación de las prácticas de esterilización de instrumentos y dispositivos médicos, teniendo en cuenta su uso y aplicabilidad según el principio de bioética. El objetivo primordial de su labor es velar por el cuidado de los pacientes, asegurando siempre su integridad y bienestar durante su atención (46).

2.2.3.5. Teoría del cuidado de Kari Martinsen

Subraya que la enfermería no se limita a una labor técnica, más bien una interacción

humana y proceder respaldada en la comprensión, ética y la compasión. Objeta la creciente mediante el sistema tecnificado en el ámbito de la salud y sugiere considerar enfoques más integrales, que considere al paciente en su totalidad, mas no como un paciente enfermo. Para ella, la enfermería debe ser un episodio completo de cuidados, donde se combine la ciencia con la humanidad, brindando así una atención mayor dignidad y efectividad. Si bien las Centrales de Esterilizaciones se basan principalmente en procesos técnicos, su papel sigue siendo importante en los cuidados integrales de los pacientes. La teoría de Kari Martinsen, que destaca por ser humanista y conductual en los cuidados, así mismo es aplicable en este caso, ya que su propósito fundamental es salvaguardar y asegurar el bienestar de cada paciente mediante la adecuada esterilización de los implementos hospitalarios (47).

3.8. Formulación de hipótesis

2.3.1. Hipótesis general

Hi. Existe relación estadísticamente significativa entre el conocimiento sobre la esterilización a vapor y prácticas del profesional de enfermería en un hospital de Juliaca, 2026.

Ho. No existe relación estadísticamente significativa entre el conocimiento sobre la esterilización a vapor y prácticas del profesional de enfermería en un hospital de Juliaca, 2026

2.3.2. Hipótesis específicas

Hi.1 Existe relación entre la dimensión proceso de esterilización a vapor y la práctica del profesional de enfermería en un hospital de Juliaca, 2026

Hi2: Existe relación entre la dimensión indicadores de calidad y la práctica del profesional de enfermería en un hospital de Juliaca, 2026

Hi3: Existe relación entre la dimensión material quirúrgico y la práctica del profesional de enfermería en un hospital de Juliaca, 2026

Hi. Existe relación entre la dimensión empaquetado quirúrgico y la práctica del profesional de enfermería en un hospital de Juliaca, 2026

3. METODOLOGÍA

3.1. Método de la investigación

Utiliza el método hipotético-deductivo, partiendo de una hipótesis de inicio que guía el proceso de análisis. A través de este enfoque, se deducen conclusiones y se generan predicciones empíricas que serán verificadas mediante la observación y el contraste con la realidad. Este método permite comprobar la validez de las hipótesis a partir de los datos obtenidos en la evaluación (48).

3.2. Enfoque de la investigación

El estudio tiene un enfoque cuantificable, que se centra en la recolección y el procedimiento analítico de datos. Gracias a este enfoque, se busca medir y cuantificar las variables de estudio, permitiendo obtener resultados confiables y reproducibles. Este método proporciona información que permite realizar generalizaciones basadas en evidencia empírica y replicable a entornos semejantes (49).

3.3. Tipo de investigación

El estudio es de tipo aplicado, con el propósito de generar información valiosa acerca de la relación entre los conocimientos y la práctica de esterilización a vapor efectuadas por el profesional de enfermería en un hospital de Juliaca, con la finalidad de optimizar los procedimientos de esterilización y fortalecer la bioseguridad de los pacientes (50).

3.4. Diseño de la investigación

Opta un diseño no experimental. No llegando a ser manipulado las variables en estudio, sino que se procederá a la observación y análisis de la relación entre ellas. El enfoque correlacional permite determinar el grado de vínculo entre el conocimiento de esterilización a vapor y práctica de los profesionales de enfermería. Asimismo, es un estudio transversal, puesto que la obtención de información que se efectuará en un único tiempo (51).

3.5. Población, muestra y muestreo

Población

La población es “el conjunto de todos los casos que concuerdan con una serie de especificaciones” (52)

Estará conformada por 50 profesionales en enfermería distribuidos entre las áreas de hospitalización, centro quirúrgico y central de esterilización.

Muestra

Será de tipo censal, ya que incluirá a los 50 licenciados y técnicas en enfermería que conforman el servicio asistencial del hospital. Se opta por una muestra censal en virtud

que la población es pequeña y se incluirá al 100% de los licenciados involucrados en la aplicación procedimental, lo que hará posible que la totalidad de la unidad de investigación sean tomadas en cuenta (53).

Criterios de inclusión

- Profesional de enfermería que trabajan en las áreas de hospitalización, centro quirúrgico y centro de esterilización.
- Profesional de enfermería que haya dado su consentimiento mediante la firma del documento correspondiente.
- Profesional de enfermería con más de tres meses trabajando en los servicios asistenciales.

Criterios de exclusión

- Profesional sin consentimiento de información.
- Profesional con experiencia inferior a tres meses de labor.
- Profesionales de enfermería con desempeño administrativo.

3.6. Variables y operacionalización

Variable 1: Conocimiento sobre esterilización a vapor

Variable 2: Práctica sobre de esterilización a vapor

3.6.1 Operacionalización de variables

Variables	Definición conceptual	Definición operacional	Dimensiones	Indicadores	Escala de medición	Escala valorativa (niveles o rangos)
Conocimiento sobre la esterilización a vapor	Hace referencia al conjunto conocimientos, experiencias y aprendizajes que el profesional de enfermería ha adquirido sobre el proceso de esterilización a vapor, siendo una técnica utilizada para eliminar microorganismos de los materiales Hospitalarios (54).	Se evaluará el nivel de conocimiento a través de un cuestionario con validación, con aplicación al personal profesional de enfermería que labora en un hospital en Juliaca.	1. Esterilización a vapor 2. Indicadores de calidad 3. Material quirúrgico 4. Empaquetado quirúrgico	- Enunciación del proceso de esterilización - Agente encargado de la esterilización a vapor - Métodos para eliminar microorganismos - Funcionamiento de la autoclave - Eficacia del vapor como agente esterilizante - Indicadores de vigilancia en la esterilización - Conocimientos del tipo de indicador: físico, químico y biológico - Implementación del control de esterilización - Manipulación y conservación adecuada de los materiales estériles - Manejo adecuado del equipo y empaquetado para la esterilización - Propósito del empaquetamiento del material quirúrgico - Procedimiento adecuado del empaquetado - Recursos para empaquetado - Exposición del empaquetado quirúrgico - Preparativo de los materiales cortopunzantes - Manejo del material estéril en el empaque - Criterio para empaquetado cerrado o reforzado - Organización de la indumentaria e instrumentos - Apreciación de los empaquetados - Reconocimiento y etiquetado de los paquetes	Ordinal	- Conocimiento Alto (20-30 puntos) - Conocimiento Medio (11-19 puntos) - Conocimiento Bajo (0-10 puntos)

Prácticas del profesional de Enfermería en la central esterilización	Se refiere al accionar por el profesional de enfermería en un hospital para garantizar la correcta esterilización y expulsión de microorganismos en los materiales hospitalarios (55).	Se evaluará en los procedimientos prácticos mediante una lista de cotejo aplicados a los Licenciados y técnicas en enfermería en un hospital.	1.Preparación del instrumental quirúrgico 2.Almacenamiento quirúrgico	- Seguimiento del protocolo de limpieza y empaquetamiento - Empleo correcto del material para esterilización - Especificaciones del área de provisión - Consideración práctica del almacenamiento	Ordinal	Practica correcta: 13 a 24 puntos Practica incorrecta: 0 a 12 puntos.
---	--	---	--	--	---------	--

3.7. Técnicas e instrumentos de recolección de datos

3.7.1. Técnicas

Variable 1: Conocimiento sobre esterilización a vapor

Variable 2: Práctica sobre esterilización a vapor

3.7.2. Descripción de instrumentos

3.7.2.1 Instrumento 1: Conocimiento sobre esterilización a vapor

Elaborado y estructurado por: Villanueva, en el año 2020 (56).

El instrumento que se empleará en el estudio será el cuestionario, basado en el juicio de expertos. Este cuestionario está compuesto por 30 ítems, organizados en cuatro dimensiones: procesos de esterilización (7 ítems), indicadores de calidad (7 ítems), set de material quirúrgico (6 ítems) y preparación del empaquetado quirúrgico (10 ítems). La evaluación se llevará a cabo de acuerdo con los criterios establecidos a continuación:

Conocimiento alto	20 a 30 puntos
Conocimiento medio	11 a 19 puntos
Conocimiento bajo	1 a 10 puntos

Descripción del instrumento 2: Prácticas sobre esterilización a vapor

El instrumento utilizado será una lista de cotejo, validada por Palma y Samillán en la región de Tacna en 2020 (57). Que se encuentra constituido por 24 ítems, con distribución en dos dimensiones: Organización del cargado en el autoclave y conservación de los materiales quirúrgicos. Se establecerá un punto cuando el profesional el procedimiento práctico correcto y un puntaje de cero si no la ejecuta. La valoración de esta lista de cotejo se clasificarán en dos categorías:

Práctica correcta	De 13 a 24 puntos
Práctica incorrecta	0 a 12 puntos

3.7.3. Validación

3.7.3.1 Instrumento 1

El instrumento presenta validación por Villanueva en la región de Lambayeque en 2020, a través de un juicio de expertos compuesto por los siguientes profesionales. Los resultados del análisis binomial mostraron un valor calculado de 8,47, que supera el valor teórico de 1,64, lo que posibilito la determinación que el instrumento sea válido (56).

3.7.3.2 Instrumento 2

Palma y Samillán realizaron una prueba piloto del instrumento en la región de Tacna en 2020, obteniendo un coeficiente Alfa de Cronbach de 0,89, lo que demuestra que el instrumento tiene un alto nivel de confiabilidad. La validación del mismo fue realizada por un grupo de expertos (57).

3.7.4. Confiabilidad

Instrumento de la variable 1: Conocimiento sobre esterilización a vapor. Villanueva llevó a cabo una prueba piloto del instrumento en la región de Lambayeque en 2020, obteniendo un valor de $\alpha = 0,83$, lo que demuestra que dicho instrumento es de alta confiabilidad.

Instrumento de la variable 2: Prácticas del profesional de enfermería en el hospital Palma y Samillán realizaron una prueba piloto del instrumento en la región de Tacna en 2020, obteniendo un coeficiente Alfa de Cronbach de 0,89, evidenciando que el instrumento es de alta confiabilidad.

3.8. Plan de procesamiento y análisis de datos

Primeramente, se logrará gestionar la obtención de la autorización correspondiente. seguidamente, se requerirá el consentimiento informado de forma individualizada al profesional de enfermería en sus respectivas áreas de trabajo, para la ejecución del cuestionario y la lista de cotejo.

Una vez recopilados la información, se crearán cada tabla en la hoja de cálculo Excel para realizar el registro de datos recolectados a partir de cada instrumento. Posteriormente, los datos se trasladarán al software SPSS versión 27 para efectuar el análisis estadístico de descripción e inferenciación.

En la etapa de descripción, se elaborarán cada tabla y figura para representar las variables y dimensiones, proporcionando una visualización clara y comprensible de los datos. En la

fase inferencial, realizará una prueba de hipótesis utilizando el coeficiente Rho de Spearman para realizar el análisis relacional entre las variables. Esta prueba será fundamental para determinar si existe una correlación significativa entre las variables estudiadas, lo que permitirá aceptar o rechazar las hipótesis planteadas y ofrecer un análisis detallado y preciso de los datos obtenidos.

3.9. Aspectos éticos

Se considerarán las consideraciones del Comité de Ética de la Universidad Norbert Wiener, así como las normas éticas establecidas en el informe Belmont: autonomía, beneficencia, no maleficencia y justicia.

Autonomía. De acuerdo con esta consideración, se respetará las decisiones libres y voluntarias de los profesionales que participen en la evaluación. Con este fin, aceptarán y firmarán el consentimiento informado, lo que les permitirá participar en la investigación.

Beneficencia. Este principio hace referencia al beneficio que recibirán los participantes al prevenir el incumplimiento de la evaluación correspondiente. Además, favorecerá el trabajo del profesional de enfermería y del centro hospitalario, con la finalidad de mejora en la calidad de la atención brindada.

No Maleficencia. Este principio se fundamenta en evadir cualquier problema a los profesionales que asistan a la evaluación, garantizando que su contribución se limite exclusivamente a completar los instrumentales.

Justicia. Esta consideración posee como finalidad prevenir cualquier tipo de distinción hacia los profesionales de enfermería, ya sea por razones económicas, genero, etnia, edad, religión o convicciones políticas.

4. ASPECTOS ADMINISTRATIVOS

4.1. Cronograma de actividades

ACTIVIDADES	2025				2026	
	SET	OCT	NOV	DIC	ENE	FEB
Focalización del problema						
Análisis bibliográfico						
Descripción del problema						
Definición de los objetivos						
Redacción de la justificación						
Descripción de las limitaciones de la investigación						
Formulación del marco						
Planteamiento hipotético						
Establecimiento metodológico						
Determinación poblacional, muestral y muestreo						
Descripción teórica, práctica de las variables						
Establecimiento de técnica e instrumento						
Desarrollo de la planificación de información						
Definición del aspecto ético						
Planificación de los aspectos administrativos						
Organización de las citas con estilo Vancouver						
Compilación de anexos						
Evaluación de finalización del proyecto						
Autorización del proyecto						
Ejecución del trabajo práctico						
Elaboración del informe final						

Actividades Cumplidas



Actividades por cumplir

**LEYENDA:**

4.2 Presupuesto

	Rubros	Unidad	Cantidad	Costo (S/.)	
				Unitario	Total
Servicio	Digitación	Hojas	120	2	240
	Internet	Hora	200	2	400
	Encuadernado	Unidad	5	40	200
	Viático	Unidad	80	12	960
	Movilidad	Unidad	50	2	100
	Subtotal				1900
Recurso material	Papel bond	Millar	2	50	100
	Lapiceros	Unidad	4	3	12
	Archivadores	Docena	4	15	60
	Memoria USB	Unidad	2	40	80
	Subtotal				252
Nº	ÍTEMS				COSTO (S/.)
1	Servicio				1.900
2	Recurso material				252
TOTAL					2.152

5. REFERENCIAS

1. Organización Mundial de la Salud. Informe mundial sobre prevención y control de infecciones. [Internet]. Suiza: OMS; 2022 [consultado 18 enero 2025]. Disponible en: <https://www.who.int/publications-detail-redirect/9789240051164>
2. Organización Panamericana de la Salud. Manual de control de infecciones y epidemiología hospitalaria. [Internet]. Washington; OPS; 2021. [Consultada 26 enero 2025]. Disponible en: chrome-extension://efaidnbmnnnibpcajpcgclefindmkaj/https://iris.paho.org/bitstream/handle/10665.2/51545/ControlInfecHospitalarias_spa.pdf
3. Danwang, C, Bigna, J, Tochie N, Mbonda A, Mbanga M, Nzalie T. Incidencia mundial de infecciones del sitio quirúrgico después de una apendicetomía 2020. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32075838/>
4. Alasir R, Alqahtani F, Aldhubayb S, Albeshi, G., Almdherbi, M., Alotaibi, M. Conocimiento, actitudes y prácticas (CAP) entre el personal de la unidad de servicios de esterilización dental privada (SSU) en la ciudad de Riad. 2024. <https://jeds3.bluvault.com/psj1-ifn-s3-ifn01/files/Dec2024/SSU%20reserch.pdf>
5. Zaman U, Ahmed M, Mahboob N, Iqbal H, Afrin S. Conciencia, actitud y práctica sobre esterilización entre el personal sanitario de un hospital terciario en Bangladesh 2021. <https://www.universepg.com/ejmhs/awareness-attitude-and-practice-on-sterilization-among-healthcare-staffs-of-a-tertiary-hospital-in-bangladesh>
6. Bautista E. Proceso de limpieza y desinfección del instrumental quirúrgico realizado por el personal de enfermería en la unidad de quirófano del instituto nacional del tórax durante

- el tercer trimestre 2020. <https://www.studocu.com/es-mx/document/universidad-nacional-autonoma-de-mexico/enfermeria-materno-infanti/09-agosto-2/91351693>
7. Aular A, Barreto V. Conocimientos del personal de enfermería sobre el proceso de esterilización 2023. <https://revistauno.org/index.php/uno/article/view/27/83>
 8. Diario correo. Perú tiene 19% de negligencias médicas 2020. <https://diariocorreo.pe/peru/peru-tiene-19-de-negligencias-medicas-259140/>
 9. Anticona M, Villegas Y, Rodriguez M. Conocimiento y práctica del personal de enfermería en el proceso de esterilización de limpieza de dispositivos médicos en el Hospital Regional de Arequipa-2024. <http://repositorio.autonmadeica.edu.pe/handle/20.500.14441/3000>
 10. Ministerio de Salud. Manual de desinfección y Esterilización de Central de Esterilización del HEAV. [Internet]. 2020; [Consultada 26 enero 2025]. Disponible en: https://cdn.www.gob.pe/uploads/document/file/1646350/Plan_de_Manual_de_Desinfeccion_Y_Esterilizacion_de_Central_de_Esterilizacion_HEAV.pdf.pdf
 11. Barreda L, Bazán A, Diaz R, Zapata A, Olivos M. Fortalezas e inminencias en la central de esterilización: Percepción de las enfermeras. Revista ACC CIETNA. [Internet]. 2020; 7, (2): p.43-50. [Consultada 26 enero 2025]. Disponible en: <https://revistas.usat.edu.pe/index.php/cietna/article/view/406>
 12. Essalud, Epidemiologia. Estadística Institucional 2024. <https://www.gob.pe/institucion/essalud/colecciones/50032-estadistica-institucional>
 13. Organización Mundial de la Salud. Descontaminación y reprocesamiento de dispositivos médicos para centros de salud. [Internet]. China: OMS; 2016 [consultado 18 enero 2025]. Disponible en: <https://www.who.int/publications/i/item/9789241549851>

14. Teoría de Florencia., 2020 [consultado 18 enero 2025]. Disponible en: <https://ciencia.unam.mx/leer/1027/florence-nightingale-teorica-del-cuidado-y-la-enfermeria>
15. Raile, Alligood. M. Modelos y teorías en enfermería. [Internet]. 2018. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/libro?codigo=560252>
16. Hernandez, Fernandez, Baptista. Metodología de la investigación. Sexta edición. Interamericana editores, S.A. [Internet]. 2014 Mexico. [Consultada 26 enero 2025]. Disponible en: <https://tesisdeinvestig.blogspot.com/2023/07/el-enfoque-cuantitativo-segun-hernandez.html>
17. Acosta S. Manual de control de infecciones y epidemiología hospitalaria 2011. <https://iris.paho.org/server/api/core/bitstreams/e83ee818-2393-4470-93c5-bdf60a87f497/content>
18. Habtewold Y, Getnet M, Genetu K. Nurses' knowledge, perceived practice, and associated factors towards sterile techniques in major operation rooms at public hospitals in Addis Ababa, Ethiopia, 2022: a cross-sectional study. BMC Nurs. [Internet]. 2024; 23: 794. [Consultado el 3 de junio de 2025]. Disponible en: <https://doi.org/10.1186/s12912-024-02462-2>
19. Huanca N. Conocimiento y aplicación del proceso de limpieza y desinfección del instrumental, en profesionales instrumentadoras, Servicio de Quirófano, Hospital Municipal Corea, segundo trimestre 2021. [Tesis de Maestría en Enfermería]. Bolivia: Universidad Mayor de San Andrés; 2022. Disponible en: <https://repositorioslatinoamericanos.uchile.cl/discover?query=INSTRUMENTACION%20QUIRURGICA>

20. Kareem W, Ahmed S. Evaluation of Nurses' Practices toward Some Sterilization Techniques at Emergency Department in Al-Diwaniya Teaching Hospital. Kufa Journal for Nursing Sciences. [Internet]. 2021; 11(1): 247-254. [Consultado el 3 de junio de 2025]. Disponible en: <https://scholar.archive.org/work/kc54exo7qffqhaoci7n2mtdboe/access/wayback/https://journal.uokufa.edu.iq/index.php/kjns/article/download/467/433>
21. Laurenty A. Nivel de cumplimiento del proceso de limpieza y desinfección del instrumental quirúrgico en profesionales de enfermería, Servicio de Quirófano, Clínica del Sur 1er trimestre, 2020. [Tesis de Maestría en Enfermería]. Bolivia: Universidad Mayor de San Andrés; 2021. Disponible en: <http://repositorio.umsa.bo/xmlui/handle/123456789/27054>
22. González D. Gasca D, Ruiz S. 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 VALLESALUD, periodo 2020^a. [Tesis de Maestría en Instrumentador Quirúrgico]. Colombia: Universidad Santiago de Cali; 2020. Disponible en: <https://repositorio.usc.edu.co/items/b363f2d5-a402-432b-b0d4-80be79ccd534/request-a-copy?bitstream=80e81550-dc7d-4f72-2c9-eb9aa8d9d9de>
23. Villanueva H. Conocimiento y prácticas del profesional de enfermería sobre el manejo del instrumental laparoscópico. Hospitales públicos – 2024. [Tesis de Especialidad en Enfermería en Centro Quirúrgico]. Perú: Universidad Nacional Toribio Rodríguez de Mendoza de Amazonas; 2025. Disponible en: <https://repositorio.untrm.edu.pe/bitstream/handle/20.500.14077/4521/Huber%20Villanueva%20Reyna%20-%20FACISA.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

24. Yugra K. Conocimiento sobre limpieza y desinfección del material quirúrgico en el personal técnico de enfermería del Hospital ILO II -1 2023. [Tesis de Especialidad en Enfermería en Centro Quirúrgico]. Perú: Universidad José Carlos Mariátegui; 2025. Disponible en: <http://repositorio.ujcm.edu.pe/handle/20.500.12819/3504>
25. Rosales L, Rejas M. Nivel de conocimiento del personal de enfermería proceso de esterilización de la autoclave a vapor en central de esterilización y centro quirúrgico del hospital Hipólito Unanue de Tacna, 2022. [Tesis de Segunda Especialidad en Enfermería en Centro Quirúrgico]. Perú: Universidad Nacional Jorge Basadre Grohmann; 2024. Disponible en: <https://repositorio.unjbg.edu.pe/server/api/core/bitstreams/d79cd5bf-6a42-4904-b951-4d6e49e5d3ef/content>
26. Pilco V. Conocimiento y actitud hacia la lista de verificación de la cirugía segura en enfermeros de los servicios asistenciales del hospital regional de Loreto Iquitos 2023. [Tesis de Segunda Especialidad en Enfermería en Centro Quirúrgico]. Perú: Universidad Nacional de la Amazonía Peruana; 2024. Disponible en: https://repositorio.unapiquitos.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12737/10611/Valery_Tesis_Especialidad_2024.pdf?sequence=1&isAllowed=y
27. De Gracia K. Conocimientos y actitudes en medidas de bioseguridad en estudiantes de segunda especialidad en Centro Quirúrgico. [Tesis de Segunda Especialidad en Centro Quirúrgico]. Perú: Universidad Nacional de Trujillo; 2023. Disponible en: <https://dspace.unitru.edu.pe/server/api/core/bitstreams/34d5a1a0-3552-424f-bf6f-663176442057/content>
28. Pérez R, Mercado P, Martínez M, Mena E, Partida J. La sociedad del conocimiento y la sociedad de la información como piedra angular en la innovación tecnológica educativa.

- Revista Iberoamericana para la Investigación y el Desarrollo Educativo. [Internet]. 2018; 8 (16). [Consultada 18 enero 2025]. Disponible en: <https://ride.org.mx/index.php/RIDE/article/view/371>
29. Chan A, Ley N. Rendimiento de las autoclaves en consultorios dentales privados de Hong Kong. Semantic Scholar. [Internet]. 2007; [Consultada 18 enero 2025]. Disponible en: <https://www.semanticscholar.org/paper/Autoclave-performance-in-private-dental-practices-Chan-Law/a1493120cc0270a6df05c458941d74d850996711>
30. Spry C. Comprensión de las recomendaciones y pautas actuales sobre esterilización a vapor. Revista AORN. [Internet]. 2008; 88 (4). [Consultada 18 enero 2025]. Disponible en: <https://aornjournal.onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1016/j.aorn.2008.06.016>
31. Dion M, Parker W. Principios de esterilización por vapor. Semantic Scholar. [Internet]. 2013. [Consultada 18 enero 2025]. Disponible en: <https://www.semanticscholar.org/paper/Steam-Sterilization-Principles-Dion-Parker/a44189e399daf1df83958863e0398bb512f8d836>
32. Tipple A, Sodré R, Nascimento L, Costa D. Prelimpieza de dispositivos médicos reutilizables en unidades de atención: ¿Cuáles son los indicadores para prevenir la formación de biopelículas y controlar el riesgo biológico ocupacional. Revista MDPI. [Internet]. 2024; 4 (1). [Consultada 18 enero 2025]. Disponible en: <https://www.mdpi.com/2673-947X/4/1/8>
33. Hughes C, Socola G, Hughes M. El estándar de oro en el monitoreo de esterilizadores. Pub Med [Internet]. 2009; 18 (2): 23-5 [Consultada 18 enero 2025]. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/19288678/>

34. Ministerio de Salud. Manual de desinfección y Esterilización de Central de Esterilización del HEAV. [Internet]. 2020; [Consultada 26 enero 2025]. Disponible en: https://cdn.www.gob.pe/uploads/document/file/1646350/Plan_de_Manual_de_Desinfeccion_Y_Esterilizacion_de_Central_de_Esterilizacion_HEAV.pdf.pdf
35. Ministerio de Salud. Manual de desinfección y Esterilización de Central de Esterilización del HEAV. [Internet]. 2020; [Consultada 26 enero 2025]. Disponible en: https://cdn.www.gob.pe/uploads/document/file/1646350/Plan_de_Manual_de_Desinfeccion_Y_Esterilizacion_de_Central_de_Esterilizacion_HEAV.pdf.pdf
36. Ministerio de Salud. Manual de desinfección y Esterilización de Central de Esterilización del HEAV. [Internet]. 2020; [Consultada 26 enero 2025]. Disponible en: https://cdn.www.gob.pe/uploads/document/file/1646350/Plan_de_Manual_de_Desinfeccion_Y_Esterilizacion_de_Central_de_Esterilizacion_HEAV.pdf.pdf
37. Ministerio de Salud. Manual de desinfección y Esterilización de Central de Esterilización del HEAV. [Internet]. 2020; [Consultada 26 enero 2025]. Disponible en: https://cdn.www.gob.pe/uploads/document/file/1646350/Plan_de_Manual_de_Desinfeccion_Y_Esterilizacion_de_Central_de_Esterilizacion_HEAV.pdf.pdf
38. Diccionario de la lengua española. 23ª edición 2014. [Internet]. 2014; [Consultada 26 enero 2025]. Disponible en: <https://dle.rae.es/practicar#TtAtLcR>
39. World Health Organization. Descontaminación y reprocesamiento de dispositivos médicos para centros de salud 2016. <https://es.scribd.com/document/907601771/Descontaminacion-y-Reprocesamiento-de-DM-OMS-Espan%C3%9Eol-4-1>

40. Ministerio de Salud. Manual de desinfección y Esterilización de Central de Esterilización del HEAV. [Internet]. 2020; [Consultada 26 enero 2025]. Disponible en: https://cdn.www.gob.pe/uploads/document/file/1646350/Plan_de_Manual_de_Desinfeccion_Y_Esterilizacion_de_Central_de_Esterilizacion_HEAV.pdf.pdf
41. Ministerio de Salud. Manual de desinfección y Esterilización de Central de Esterilización del HEAV. [Internet]. 2020; [Consultada 26 enero 2025]. Disponible en: https://cdn.www.gob.pe/uploads/document/file/1646350/Plan_de_Manual_de_Desinfeccion_Y_Esterilizacion_de_Central_de_Esterilizacion_HEAV.pdf.pdf
42. Ministerio de Salud. Manual de desinfección y Esterilización de Central de Esterilización del HEAV. [Internet]. 2020; [Consultada 26 enero 2025]. Disponible en: https://cdn.www.gob.pe/uploads/document/file/1646350/Plan_de_Manual_de_Desinfeccion_Y_Esterilizacion_de_Central_de_Esterilizacion_HEAV.pdf.pdf
43. Torres R. Aplicación de la teoría de Florence Nightingale en los servicios de salud en Cuba. Revista Scielo. [Internet]. 2021; 25 (5). [Consultada 26 enero 2025]. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1028-48182021000500014#c1
44. Klock P, Buscher A, Erdmann A, Costa R, Santos S. Mejores prácticas en la administración del cuidado en enfermería neonatal. Scielo. [Internet]. 2019. [Consultada 18 enero 2025]. Disponible en: <https://doi.org/10.1590/1980-265X-TCE-2017-0157>
45. Arribas A. Enfermería, el reconocimiento de una profesión a través de la práctica. Revista científica oficial del Colegio Oficial de Enfermería de Madrid (CODEM). [Internet]. 2020; 3 (8). [Consultada 26 enero 2025]. Disponible en: <https://doi.org/10.60108/ce.117>

46. Mendoza, R. La fenomenología como teoría del conocimiento: Husserl sobre la epojé y la modificación de neutralidad. 2018. [Internet]. [Consultada 26 enero 2025]. Disponible en: <https://revistas.ucm.es/index.php/RESF/article/view/60203/4564456547171>
47. Condori G. Metodología de la investigación jurídica y el impacto científico de las tesis de maestría en derecho de una escuela de postgrado de Tacna, periodo 2017-2019. Repositorio de la Universidad Privada de Tacna. [Internet]. 2021. [Consultada 26 enero 2025]. Disponible en: <http://repositorio.upt.edu.pe/handle/20.500.12969/1722>
48. Sanchez F. Fundamentos epistémicos de la investigación cualitativa y cuantitativa: consensos y disensos. Revista de investigación en docencia universitaria. [Internet]. 2019, 13 (1); p. 102-122. [Consultada 26 enero 2025]. Disponible en: http://www.scielo.org.pe/scielo.php?pid=S2223-25162019000100008&script=sci_abstract
49. Castillo S. Investigación aplicada, innovación y transferencia. Biblioteca DuocUc. [Internet]. 2023. . [Consultada 26 enero 2025]. Disponible en: <https://bibliotecas.duoc.cl/investigacion-aplicada/Investigacion-basica-y-aplicada>
50. Hernandez, Fernandez, Baptista. Metodología de la investigación. Editorial Mc Graw Hill. Mexico. [Internet]. 2001. [Consultada 26 enero 2025]. Disponible en: <https://tesisdeinvestig.blogspot.com/2012/12/disenos-no-experimentales-segun.html>
51. Hernandez, Fernandez, Baptista. Metodología de la investigación. Editorial Mc Graw Hill. Mexico. [Internet]. 2014. [Consultada 26 enero 2025]. Disponible en: <https://www.esup.edu.pe/wp->

<content/uploads/2020/12/2.%20Hernandez,%20Fernandez%20y%20Baptista-Metodolog%C3%ADa%20Investigacion%20Cientifica%206ta%20ed.pdf>

52. Gutiérrez C. Selección del tema- metodología de la investigación Enfermería UNERG-CUE. [Internet]. 2023. [Consultada 26 enero 2025]. Disponible en: <https://es.scribd.com/document/640072842/Seleccion-del-Tema-Metodologia-de-la-Investigacion-Enfermeria-UNERG-CUE>
53. Baena, G. Metodología de la investigación. 2014. [Internet]. 2023. [Consultada 26 enero 2025]. Disponible en: http://www.biblioteca.cij.gob.mx/archivos/materiales_de_consulta/drogas_de_abuso/articulos/metodologia%20de%20la%20investigacion.pdf
54. Huatuco, J., Molina, M., Melendez, K. Medidas de bioseguridad aplicadas por el personal de enfermería en la prevención de infecciones intrahospitalarias en el servicio de Emergencia del Hospital Arzobispo Loayza - 2014. 2014. [Internet]. 2023. [Consultada 26 enero 2025]. Disponible en: <https://repositorio.upch.edu.pe/handle/20.500.12866/1408>
55. Villanueva, Soplin. M. Conocimientos sobre esterilización en autoclave en el personal de enfermería. 2019. [Internet]. 2023. [Consultada 26 enero 2025]. Disponible en: <https://repositorio.unprg.edu.pe/handle/20.500.12893/8809>
56. Palma, Gutiérrez. Y. S., Samillán, Mamani. C. G. Nivel de conocimiento y aplicación del proceso de esterilización por enfermera(o) de Central de Esterilización del Hospital III Daniel Alcides Carrión EsSalud, Tacna. 2019. [Internet]. 2023. [Consultada 26 enero

2025].

Disponible

en:

https://alicia.concytec.gob.pe/vufind/Record/UNJB_6883ec8039ae35f19ac642135065

b693

6. ANEXOS

Anexo 1.

Matriz de consistencia

Problema	Objetivo	HIPÓTESIS	VARIABLE	DISEÑO METODOLÓGICO
General ¿Cuál es la relación entre conocimiento sobre la esterilización a vapor y prácticas del profesional de enfermería en un hospital de Juliaca, 2026? ESPECÍFICO 1 ¿Cuál es la relación entre la dimensión proceso de esterilización a vapor y la práctica en el profesional de enfermería de la central de esterilización de un hospital? 2. ¿Cuál es la relación entre la dimensión indicadores de calidad y la práctica en el proceso de esterilización a vapor del profesional de enfermería de la central de esterilización de un hospital? 3 ¿Cuál es la relación entre la dimensión material quirúrgico y la práctica en el proceso de esterilización a vapor del profesional de enfermería de la central de esterilización de un hospital? 4 ¿Cuál es la relación entre la dimensión empaquetado quirúrgico y la práctica en el proceso de esterilización a vapor del profesional de enfermería de la central de esterilización de un hospital?	GENERAL Determinar cómo se relaciona el conocimiento sobre la esterilización a vapor y prácticas del profesional de enfermería en un hospital de Juliaca, 2026. ESPECÍFICO 1. Identificar la relación entre el proceso de esterilización a vapor y la práctica en el profesional de enfermería de la central de esterilización de un hospital. 2. Identificar la relación entre los indicadores de calidad y práctica en el proceso de esterilización a vapor del profesional de enfermería de la central de esterilización de un hospital. 3. Identificar cuál es la relación entre el material quirúrgico y la práctica en el proceso de esterilización a vapor del profesional de enfermería de la central de esterilización de un hospital. 4. Identificar cuál es la relación entre el empaquetado quirúrgico y práctica en el proceso de esterilización a vapor del profesional de enfermería de la central de esterilización de un hospital.	GENERAL Hi. Existe relación estadísticamente significativa entre el conocimiento sobre la esterilización a vapor y prácticas del profesional de enfermería en un hospital de Juliaca, 2026. Ho. No existe relación estadísticamente significativa entre el conocimiento sobre la esterilización a vapor y prácticas del profesional de enfermería en un hospital de Juliaca, 2026 ESPECÍFICO 1. Existe relación entre la dimensión proceso de esterilización a vapor y la práctica del profesional de enfermería en un hospital de Juliaca, 2026 2. Existe relación entre la dimensión indicadores de calidad y la práctica del profesional de enfermería en un hospital de Juliaca, 2026 3. Existe relación entre la dimensión material quirúrgico y la práctica del profesional de enfermería en un hospital de Juliaca, 2026 4. Existe relación entre la dimensión empaquetado quirúrgico y la práctica del profesional de enfermería en un hospital de Juliaca, 2026	VI Conocimiento (C) DIMENSIONES D1 Proceso de esterilización D2 Indicadores de calidad D3 Material quirúrgico D4 empaquetado quirúrgico VD Práctica de esterilización a vapor (CS) DIMENSIONES D1 Preparado de instrumental quirúrgico D2 Almacenamiento quirúrgico	Método de investigación: Hipotético-Deductivo Enfoque: Cuantitativo Tipo de investigación: Aplicada Diseño de investigación: Observacional, Descriptivo, Correlacional, Prospectivo y Transversal. Población: 50 Profesionales Muestra: 50 Lic. En enfermería Muestreo no probabilístico por conveniencia de criterios Técnicas: Encuesta Variable 1: Conocimiento Variable 2: Práctica de esterilización Instrumentos Variable 1: Cuestionario para conocer el nivel de conocimiento gerencial. Variable 2: Cuestionario de Práctica de esterilización a vapor

Anexo 2. Instrumentos

CUESTIONARIO DE CONOCIMIENTO DE ENFERMERÍA

Objetivo: Determinar cuál es la relación entre el nivel de conocimiento y la práctica del proceso de esterilización a vapor del personal de enfermería de la central de esterilización de un hospital.

Instrucciones: Marque con un aspa (X) la alternativa que Ud. considera como correcta se le solicita brindar información fidedigna a fin de salvaguardar la científicidad de la presente investigación. La información se guardará en absoluta reserva que solo será utilizada con fines de investigación.

DATOS GENERALES

Edad: Sexo:

Condición laboral: Nombrado/a () contratado/a () Profesional () técnico ()

Tiempo laboral en la central de esterilización

De 3 a 5 años

De 6 a 10 años

Mas de 10 años

1.- ¿Qué es proceso de esterilización a vapor?

- a. Procedimiento que permite la eliminación de toda forma microbiana incluyendo esporas que puedan existir en un objeto
- b. Proceso físico y químico que mata o inactiva agentes patógenos
- c. Proceso físico o químico que mata o inactiva agentes patógenos tales como, bacterias, virus, etc.
- d. Presentan un alto riesgo de infección si son contaminados por algún microorganismos o virus

2.- ¿Cuál es el agente de la esterilización a vapor?

- a. El peróxido se inactiva cuando es expuesto a la luz
- b. El peróxido destruye la materia orgánica al entrar al contacto
- c. Calor húmedo
- d. Ortohaldehído es un agente que se obtiene a 12 minutos

3.- ¿Conque método se destruye las esporas?

- a. Desinfección
- b. Esterilización
- c. Esterilización calor seco
- d. Esterilización a vapor

4.- ¿Cuál es el mecanismo de acción de esterilización en autoclave?

- a. Desnaturalización de las proteínas
- b. Destrucción de microorganismos a vapor
- c. Eliminación de las proteínas
- d. Desnaturalización de esporas

5.- ¿Cuál es la eficiencia del vapor como agente esterilizante?

- a. Garantizar en forma óptima las condiciones a vapor
- b. Humedad, calor, penetración, mezcla de vapor
- c. El calor, temperatura, mezcla de vapor y aire puro
- d. Humedad, penetración, aire puro, temperatura

6.- ¿En qué tiempo se produce la destrucción del microorganismo en esterilización?

- a. 10 minutos
- b. 20 minutos
- c. 8 minutos
- d. 20minutos

7.- ¿Cuáles son los parámetros de control en los procesos de esterilización?

- a. Presión del vapor, vapor saturado con título de 0.95% y 5% de condensado
- b. Tiempo, temperatura, humedad relativa y estandarización de la carga
- c. Tiempo, temperatura, número de microorganismos
- d. Eliminación incompleta del aire, vapor sobrecalentado

8.- ¿Cuál es la finalidad de los indicadores en esterilización en autoclave

- a. Preparados y cargas suficientes de microorganismos de alta resistencia
- b. Sirven para monitorizar la esterilización
- c. Son cintas adhesivas impregnadas con tinta termoquímica d) Todas las anteriores

9.- ¿Cuál es la función cumplen los indicadores químicos?

- a. Funcionamiento mecánico
- b. Tiempo, vapor, secado
- c. Destrucción de esporas
- d. Desnaturalización de los microorganismos

10.- ¿Cuál es la clasificación de los indicadores en esterilización en autoclave?

- a. Monitores físicos y indicadores proceso
- b. Indicadores químicos y test de Bowie Dick
- c. Monitores físicos y químicos
- d. Monitores físicos, químicos e indicadores biológicos

11.- La prueba de BOWIE DICK a que clase pertenece

- a. Tipo I
- b. Tipo II
- c. Tipo II
- d. Tipo IV

12.- ¿Cómo se llaman los dispositivos que se utiliza en esterilización en autoclave?

- a. Tiras reactivas
- b. Testigos
- c. Cinta adhesiva-clase Test de Bowie Dick, indicador integrador
- d. Todas las anteriores

13.- ¿Cómo se reconoce a los indicadores que cumplieron (viraje) en esterilización?

- a. Cambia de un tono visible a un color ámbar
- b. Blanco a un tono visible
- c. Cambia de un tono visible a un color blanco
- d. Cambia de acuerdo con el tiempo de esterilización

14.- ¿En qué parte del paquete se debe colocar el indicador externo?

- a. En la parte inferior del paquete
- b. En cualquier parte del paquete, lo importante es colocarlo
- c. En la parte superior del paquete
- d. Solo se debe de colocar internamente

15) ¿Cuál es el objetivo de la colocación del set con material quirúrgico?

- a. Proteger la esterilidad del producto
- b. Facilitar la entrada de aire con máximo vapor
- c. Garantizar la esterilización del material
- d. Garantizar la permeabilidad del producto

16.- ¿Cuáles son los criterios en la colocación de los paquetes quirúrgicos?

- a. Se deben de colocarlos dejando espacios para obtener una buena ventilación
- b. Paquetes quirúrgicos y el material de metal deben de estar a una distancia según criterio del personal de salud
- c. Los paquetes quirúrgicos deben de estar a una distancia de 2cm igual que el material de vidrio
- d. Todos los paquetes quirúrgicos deben estar adecuadamente teniendo en cuenta el espacio y dimensión

17.- ¿Cuál es el peso adecuado que debe de tener el set con material quirúrgico?

- a. 2 kilos
- b. 3 kilos
- c. 4 kilos
- d. 2 y 3 kilos

18.- ¿Cuál es el espacio que existe en la colocación de los paquetes quirúrgicos?

- a. 2 cm entre paquete y paquete
- b. 2.5cm entre paquete y paquete
- c. 4 cm entre paquete y paquete
- d. 3 cm entre paquete y paquete

19.- ¿Cuál es la dimensión que existe entre la colocación del material quirúrgico y material de vidrio?

- a. 2 cm entre paquete y envases de vidrio
- b. 2.5cm entre paquete y material siliconado
- c. 3 cm entre paquete y envases de vidrio y material siliconado d) 3 cm material de vidrio y material siliconado

20.- ¿Cuál es la dimensión que se debe de tener en cuenta entre el material quirúrgico y las paredes de la autoclave?

- a. 2 cm entre paquete y paquete forma vertical
- b. 2cm entre paquete y paquete forma horizontal

- c. 3 cm entre paquete y paquete
- d. Según el criterio de cada personal

21) ¿Cuál es la finalidad que tiene el empaquetado con material cortopunzantes?

- a. Debe ser seleccionado y preparado con los materiales correspondientes
- b. Lavado de manos
- c. Garantizar con los estándares establecidos
- d. Todas las anteriores

22.- ¿Qué forma debe de presentar un empaquetado con material quirúrgico?

- a. Triangular
- b. Tipo sobre
- c. Tipo sobre y doble empaque
- d. Según de cada personal de turno

23) ¿Qué produce la técnica inadecuada en la preparación del material quirúrgico?

- a. Reacciones adversas cuando toman contacto con tejido humano
- b. Reacciones adversas por desprendimiento de fibras del papel
- c. Toxicidad
- d. Infecciones a la piel

24) ¿Cuál es el objetivo del empaquetado con material estéril?

- a. Proteger la esterilidad del producto.
- b. Permitir una apertura aséptica de los mismos y sin roturas
- c. Ser permeable y compatible al agente esterilizante
- d. Todas las anteriores.

25) ¿Cuáles son los tipos de papeles destinados a empaques de esterilización?

- a. Papel Kraft
- b. Papel crepado
- c. Papel grado quirúrgico o medico
- d. Papel Kraft y papel crepado

26 ¿Cuáles son los estándares establecidos en los empaquetados densos y dobles con material quirúrgico?

- a. 134°C por 30 minutos y 120o C por 15 minutos
- b. 121°C por 30 minutos y 134o C por 15 minutos
- c. 121°C por 30 minutos 134o C por 25 minutos empaque denso y doble
- d. b y c

27- ¿Cuáles son los criterios en la preparación del set de ropa y/o instrumental quirúrgico?

- a. Tamaño y peso
- b. Estética y tamaño
- c. Peso y empaquetado
- d. Todas las anteriores

28.- ¿Qué características debe reunir el empaquetado con material estéril?

- a. Ser barrera microbiana
- b. Resistir la humedad
- c. Proteger el contenido del paquete
- d. Todas las anteriores.

29.- En la contextura del empaquetado que debe tener presente

- a. Papel debe estar limpio sin arrugas sin áreas quemadas
- b. Papel limpio lo importante el cierre hermético del empaque
- c. Papel debe ser reutilizado para garantizar la permeabilidad
- d. Papel debe estar sellado completamente

30.- ¿Cuáles son los pasos para la evaluación del proceso del empaque?

- a. Integridad de los sellos, identificación correcta
- b. Viraje, fecha de vencimiento, identificación correcta
- c. Integridad del material, sellos, identificación correcta, viraje de los indicadores
- d. La integridad del material de la capa externa

LISTA DE COTEJO DE PRÁCTICA DE ESTERILIZACIÓN A VAPOR

Objetivo: Determinar cuál es la relación entre el nivel de conocimiento y la práctica del proceso de esterilización a vapor del personal de enfermería de la central de esterilización de un hospital.

Instrucciones: Marque con una (X) si el personal de salud lo realiza (1 punto) y si no lo realiza (0 punto).

Nº	ACTIVIDADES	LO REALIZA	NO LO REALIZA
1	Una vez empaquetado el producto escribe la fecha de esterilización		
2	En las bolsas mixtas se rotula sobre la zona de sellado y siempre sobre el film, nunca sobre la capa de celulosa.		
3	En el caso de usar contenedor, envoltura de papel crepado		
4	A continuación, procede a la carga del esterilizador: Enciende el interruptor principal.		
5	Comprueba el nivel de agua (desmineralizada o destilada).		
6	Comprueba que tiene papel de registro (en caso de que disponga de él).		
7	Comprueba el correcto empaquetado		
8	Abre la puerta y coloca en la cámara los artículos a esterilizar		
9	No sobrecarga el esterilizador por encima del 75% de su capacidad.		
10	Coloca las bateas de forma que no acumulen agua en su interior.		
11	Los paquetes no tocan las paredes, puerta, techo de la cámara ni el desagüe.		
12	Los materiales más densos y pesados los colocan en la parte inferior de la autoclave.		
13	Cierra la Puerta.		
14	Elige el programa que corresponda y activarlo.		
15	Una vez completado el ciclo procede a la descarga y no descarga inmediatamente con el fin de evitar que se produzca condensaciones que podrían humedecer o mojar		
16	Comprueba que los controles de proceso que llevan las bolsas de esterilización en su banda lateral han virado de color.		
17	Comprueba que no se ha producido rotura de los envases		
18	Comprueba que los envases estén secos		

19	No deposita las bolsas recién esterilizadas sobre ninguna superficie fría.		
20	Retirar los controles químicos y/o biológicos para su estudio posterior.		
21	Elige el tipo de ciclo instrumental a 134°C o caucho a 121°C).		
22	La duración total del ciclo fue 20 a 40 minutos (134°C / 121°C) ya que el tiempo de esterilización no se pondrá en marcha hasta que la cámara alcance las condiciones de temperatura y presión necesarias.		
23	El personal autorizado y/o responsable lleva vestimenta adecuada: gorra, botas y/o zapatos exclusivos, máscara, guantes y/o lavado de manos cada vez que expende material y/o ingresa al cuarto estéril		
24	Registra el material que se distribuye para llevar un control		

Escala de puntaje:

Práctica correcta: De 13 a 24 puntos. Práctica incorrecta: 0 a 12 puntos.

Anexo 3. Formato de consentimiento informado

CONSENTIMIENTO INFORMADO EN UN ESTUDIO DE INVESTIGACIÓN

Instituciones: Universidad Privada Norbert Wiener

Investigadores: Lic.

Título:

Propósito del estudio

Lo invitamos a participar en un estudio llamado: “.....”.

Este es un estudio desarrollado por investigadores de la Universidad Privada Norbert Wiener, Lic.

..... El propósito de este estudio es

.....

.....

Procedimientos

Si usted decide participar en este estudio, se le realizará lo siguiente: Se explicará el procedimiento a realizar para la toma del instrumento, se firmará el consentimiento informado y se procederá con el llenado de los cuestionarios.

La entrevista/encuesta puede demorar unos 25 minutos y (según corresponda, añadir a detalle). Los resultados de la/los instrumentos 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

Beneficios

Tiene la posibilidad de conocer los resultados de la investigación (de manera individual o grupal), que puede ser de mucha utilidad en su actividad profesional.

Costos e incentivos

Usted no deberá pagar nada por la participación. Tampoco 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 su identificación. Sus archivos no serán mostrados a ninguna persona ajena al estudio.

Derechos del paciente

Si usted se siente incómodo durante la aplicación del instrumento, podrá retirarse de este en cualquier momento, o no participar en una parte del estudio sin perjuicio alguno. Si tiene alguna inquietud o molestia, no dude en preguntar al personal del estudio.

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

Nombres:

DNI:

Investigador

Nombres:

DNI:

13% 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

- 8%  Fuentes de Internet
- 0%  Publicaciones
- 12%  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

- 8%  Fuentes de Internet
- 0%  Publicaciones
- 12%  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	Trabajos entregados	Universidad Wiener on 2025-04-17	5%
2	Trabajos entregados	Universidad Wiener on 2025-04-01	3%
3	Internet	repositorio.uwiener.edu.pe	2%
4	Trabajos entregados	Universidad Wiener on 2025-03-30	<1%
5	Trabajos entregados	Universidad Wiener on 2025-04-16	<1%
6	Trabajos entregados	Universidad Wiener on 2025-02-28	<1%
7	Trabajos entregados	Universidad Wiener on 2025-03-01	<1%
8	Internet	www.slideshare.net	<1%
9	Trabajos entregados	Universidad Wiener on 2024-03-16	<1%
10	Trabajos entregados	uwiener on 2024-03-29	<1%
11	Trabajos entregados	uwiener on 2024-05-26	<1%