Universidad Norbert Wiener

DIRECCIÓN DE POSGRADO Y SEGUNDAS ESPECIALIDADES
SEGUNDA ESPECIALIDAD DE GESTIÓN EN CENTRAL DE ESTERILIZACIÓN

Trabajo Académico

Conocimiento sobre esterilización en autoclave y cumplimiento del personal de enfermería del Hospital EsSalud Juliaca, 2026

Para optar el Título de

Especialista de Gestión en Central de Esterilización

Presentado por:

Autora: Aro Luque, Eliana

Código ORCID: https://orcid.org/0009-0000-7637-0743

Asesora: Dra. Rojas Carbajal, Milagros Esther

Código ORCID: https://orcid.org/0000-0001-9930-3463

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, Eliana Aro Luque egresado de la Facultad de Ciencias de la Salud y Programa Académico de Enfermería, del programa **Segunda especialidad de Gestión en Central de Esterilización,** de la Universidad privada Norbert Wiener declaro que el trabajo de investigación "CONOCIMIENTO SOBRE ESTERILIZACIÓN EN AUTOCLAVE Y CUMPLIMIENTO DEL PERSONAL DE ENFERMERÍA DEL HOSPITAL ESSALUD JULIACA, 2026.Asesorado por el docente: Dra. Rojas Carbajal, Milagros Esther DNI: 21881452 ORCID 0000-0001-9930-3463…. tiene un índice de similitud de 14% catorce, con código OID: :14912:601104830 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
Nombres y apellidos del Egresado : Eliana Aro Luque
DNI: 40923992…….



…….
Firma
Nombres y apellidos del Asesor: Dra. Rojas Carbajal, Milagros Esther
DNI: …21881452

Lima, …18…de……Agosto de……2026

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 jutificado en el siguiente recuadro.

El resultado de la similitud general muestra un 10 % excedente, en la primera fuente primaria existe un 7 % excedente y en la segunda fuente primaria existe un 3% del porcentaje permitido.
Estos excedentes corresponden a aspectos metodológicos que se centran mayormente en los problemas, objetivos e hipótesis general y específica, en el cronograma de actividades, el presupuesto y en los anexos como son la matriz de consistencia, los dos instrumentos y en el formato de consentimiento informado.

Dedicatoria

Este logro académico lo dedico a Dios, quien me fortaleció y orientó en cada desafío presentado, siendo fuente de inspiración para alcanzar esta meta; a mis familiares, por su apoyo constante y confianza incondicional; y a todos los brindaron su apoyo para la realización de esta investigación.

Agradecimiento

Expreso mi sincero agradecimiento a la Dra. Rojas Carbajal, Milagros Esther, asesora del presente trabajo de investigación, por su valiosa orientación académica, disposición permanente y acertadas recomendaciones; las cuales fueron fundamentales para su culminación exitosa.

A la Universidad por brindarme formación profesional y científica de calidad. Asimismo, mi reconocimiento al cuerpo docente de la escuela profesional de Enfermería.

ÍNDICE

Dedicatoria iii

Agradecimiento iv

ÍNDICE v

RESUMEN vii

ABSTRACT viii

1. EL PROBLEMA 1

1.1 Planteamiento del problema 1

1.2 Formulación del problema ..... **¡Error! Marcador no definido.**

1.2.1 Problema general 3

1.2.2 Problemas específicos 3

1.3 Objetivos de la investigación 3

1.3.1 Objetivo general 3

1.3.2 Objetivos específicos 3

1.4 Justificación de la investigación 4

1.4.1 Teórica 4

1.4.2 Metodológica 4

1.4.3 Práctica 5

1.5. Delimitaciones de la investigación 5

1.5.1. Temporal 5

1.5.2 Espacial 5

1.5.3 Población o unidades de análisis 5

2. MARCO TEÓRICO 6

2.1. Antecedentes 6

2.2. Bases teóricas 10

2.3. Formulación de hipótesis 18

2.3.1 Hipótesis general 18

2.3.2 Hipótesis específicas 19

3. METODOLOGÍA 18

3.1 Método de la investigación 20
3.2 Enfoque de la investigación 20
3.3 Tipo de investigación 20
3.4 Diseño de la investigación 20
3.5 Población, muestra y muestreo 21
3.6 Variables y operacionalización 23
3.7 Técnicas e instrumentos de recolección de datos 24
3.7.1 Técnica 24
3.7.2 Descripción de instrumentos 24
3.7.3 Validación 25
3.7.4 Confiabilidad 25
3.8 Plan de procesamiento y análisis de datos 26
3.9 Aspectos éticos 26
4. ASPECTOS ADMINISTRATIVOS 28

4.1. Cronograma de actividades 28
4.2. Presupuesto 29
5. REFERENCIAS 31

ANEXOS 43

Anexo 1: Matriz de consistencia ..... **¡Error! Marcador no definido.**

Anexo 2: Instrumentos de recolección de datos 45

Anexo 3: Formato de consentimiento informado 50
Anexo 4 : Informe del asesor de Turnitin 52

RESUMEN

El **objetivo** es: "Determinar la relación existente entre el conocimiento sobre esterilización en autoclave y el cumplimiento del personal de Enfermería del Hospital EsSalud Juliaca, 2026". **Metodología:** seleccionada se corresponderá con el método hipotético-deductivo de enfoque cuantitativo, tipo aplicada, diseño no experimental, descriptivo, alcance correlacional y transversal. La muestra será constituida por 60 profesionales de Enfermería de la central de Esterilización. El instrumento para la medición serán dos cuestionarios, el de Rosales y Rejas aplicado en el 2021 y el de Chocce del 2024; ambos muestran alta pertinencia y confiabilidad. El procesamiento se realizará por el software estadístico SPSS 25.0. Para comprobar la hipótesis se empleará la prueba estadística de Shapiro-Wilk.

Palabras claves: esterilización, enfermería, control de infecciones, seguridad del paciente, salud y bienestar (DeCS).

ABSTRACT

The **objective** is: "To determine the relationship between knowledge of autoclave sterilization and compliance among nursing staff at the EsSalud Juliaca Hospital, 2026." **Methodology**: The selected methodology will correspond to the hypothetical-deductive method with a quantitative approach, applied type, non-experimental, descriptive, correlational, and cross-sectional design. The sample will consist of 60 nursing professionals from the Sterilization Unit. The measurement instrument will be two questionnaires: the Rosales and Rejas questionnaire, applied in 2021, and the Chocce, from 2024; both demonstrate high relevance and reliability. Data processing will be performed using SPSS 25.0 statistical software. The Shapiro-Wilk test will be used to test the hypothesis.

Keywords: sterilization, nursing, infection control, patient safety, health and well-being (MeSH).

1. EL PROBLEMA

1.1 Planteamiento del problema

El dominio teórico-técnico del equipo de Enfermería y la ejecución adecuada de los procedimientos estériles son esenciales. Según, la Organización Mundial de la Salud (OMS), en el 2023, el 10% de los pacientes presentaron eventos adversos en la atención sanitaria y 15% de ellos podrían haberse prevenido mediante la intervención de personal calificado (1).

En el contexto internacional, en Egipto, un estudio del 2024 mostró que 70% de los licenciados en Enfermería tenían conocimientos limitados sobre esterilización, reflejados en prácticas incorrectas en el 67.5% de los casos (2). En África en el 2023, el 33.7% de los enfermeros en las unidades de esterilización demostró insuficiente formación sobre métodos de esterilización y 65% no cumplía a totalidad la aplicación de las normas protocolares, comprometiendo la calidad estéril y elevando el riesgo a infecciones sanitarias asociadas (IAAS) (3).

Del mismo modo, hallazgos del 2025, en Pakistán reportaron que un 42.8% de las enfermeras presentaban bajo conocimiento sobre esterilización, 61% incumplen el proceso y 66% carecen de formación continua y actualización. Esta situación eleva el riesgo a la contaminación cruzada por fallas de control de calidad del material estéril (4).

En el 2025, la Organización Panamericana de la Salud (OPS) destacó que la asepsia de materiales y equipos es el eje principal para prevenir las IAAS; y advirtió que, en las Américas, la prevalencia de infecciones nosocomiales alcanza el 15% y se asocian con deficiencias en el proceso de esterilización del material clínico (5).

En un hospital público de Ecuador, en 2024, el 22.1% del personal de Enfermería presentó escasos conocimiento esterilización en autoclave y el 15.3% desarrollaba practicas incompletas (6). Por otra parte, en Brasil, un estudio del 2022 identificó que 19% desconocía las directrices actualizadas de bioseguridad y 46.5% cometía errores al desinfectar el instrumental quirúrgico; afectando la efectividad del proceso de asepsia con la ocurrencia del riesgo de IAAS (7).

De acuerdo, con el reporte del Ministerio de Salud (MINSA), en 2025 que las IAAS oscilan entre el 15% y 18% con picos de hasta 38% en determinados establecimientos. Estas cifras reflejan debilidades en la aplicación de los procesos de esterilización y cumplimiento de las normas asépticas (8). Esta situación, se observa, en un estudio de Lima donde en el 2025, se determinó prevalencia del 8.06% de IAAS, identificando como factor predominante conocimientos insuficientes en el 83% del personal evaluado y 68.4% mostró cumplimiento inadecuado en la práctica. Estos resultados reflejan una brecha relevante entre el saber y el hacer (9).

Por otra parte, en la región Amazonas peruana, se reportó en el 2022, 19.4% de bajo conocimiento de las enfermeras y 6.5% con escaso cumplimiento de los procedimientos protocolizados sobre esterilización. Conllevando efectos negativos en la calidad sanitaria brindada y la seguridad del paciente (10).

En el contexto del hospital EsSalud de Juliaca, la alta demanda asistencial compromete la complejidad de los procedimientos y exige garantizar estándares estrictos actualizados de bioseguridad. Además, la ausencia de evaluaciones sistemáticas sobre el nivel de preparación conceptual de los enfermeros y grado de aplicación de los lineamientos protocolares para el manejo de la autoclave, limita la identificación oportuna de debilidades operativas, seguridad de los usuarios del servicio de salud, eficiencia del

proceso estéril.

1.2 Formulación del problema

1.2.1 Problema general

¿De qué manera se relaciona el conocimiento sobre esterilización en la autoclave y el cumplimiento del personal de Enfermería del Hospital EsSalud Juliaca, 2026?

1.2.2 Problemas específicos

- ¿Cuál es la relación entre conocimiento sobre esterilización en la autoclave según las generalidades de la esterilización y el cumplimiento del personal de Enfermería?

- ¿Cuál es la relación entre conocimiento sobre esterilización en la autoclave según el método de esterilización y el cumplimiento del personal de Enfermería?

1.3 Objetivo de la investigación

1.3.1 Objetivo general

Determinar cómo se relaciona existente el conocimiento sobre esterilización en la autoclave con el cumplimiento del personal de Enfermería del Hospital EsSalud Juliaca, 2026.

1.3.2 Objetivo específico

- Establecer la relación entre conocimiento sobre esterilización en la autoclave según las generalidades de la esterilización y el cumplimiento del personal de Enfermería.

- Establecer la relación entre el conocimiento sobre esterilización en la autoclave según el método de esterilización y el cumplimiento del personal de Enfermería.

1.4 Justificación de la investigación

1.4.1 Teórica

Es relevante, ya que esterilización en autoclave representa el procedimiento más eficaz utilizado para asegurar la erradicación de agentes microbiológicos, bacterias, hongos, virus, y formas esporuladas; empleando como modo controlado el vapor de agua a alta presión y temperatura. Teóricamente, se sustenta en las premisas de Florence Nightingale, cuando afirma que el saber enfermero es el pilar fundamental para asegurar un entorno libre de agentes patógenos, para prevenir infecciones y proteger la salud del paciente.

Asimismo, la adherencia a procedimientos asépticos está respaldado en los fundamentos propuestos por Jean Watson, quien integra la competencia técnica con la ética del cuidado, destacando que la aplicación consciente del conocimiento profesional refleja compromiso de garantía de una atención integral y segura. Ambas perspectivas coinciden en que la práctica enfermera exige la articulación del saber y el hacer, integrando técnica, ética y responsabilidad profesional, aportando el valor teórico para este estudio.

En este sentido, es importante porque el dominio cognitivo influye en la correcta ejecución de procedimientos técnicos y permite desarrollar estrategias para la gestión de saberes empíricos y capacitación continua de los profesionales de la Enfermería.

1.4.2 Metodológica

Para la realización del siguiente estudio, el método y los instrumentos seleccionados facilitará la obtención de datos precisos sobre el nivel de conocimiento y el grado de cumplimiento de los protocolos, posibilitando su análisis estadístico y la identificación de patrones o relaciones significativas.

Además, la elección de instrumentos estructurados, como el cuestionario garantizará la validez y confiabilidad de los datos; aportando el rigor metodológico necesario; con el fin de aportar evidencia útil, sólida y científica, para la toma de decisiones institucionales y propuestas de mejora continua en el proceso de esterilización y control de infecciones.

1.4.3 Práctica

Tendrá un efecto positivo al contribuir a la reducción de riesgos de las IAAS mediante el fortalecimiento de conocimiento y por ende del cumplimiento del proceso de esterilización en la autoclave. Asimismo, los directivos de la institución hospitalaria podrán contar con información contextualizada para diseñar planes de capacitación orientados a las necesidades reales del equipo de Enfermería. También, los hallazgos servirán como base para optimizar el uso de autoclaves, mejorar la manipulación del instrumental y actualizar las normativas institucionales favoreciendo una atención más segura, eficiente y confiable para pacientes y familiares.

1.5. Delimitaciones de la investigación

1.5.1. Temporal

El presente trabajo se desarrollará en el período de enero a junio del 2026.

1.5.2 Espacial

Tendrá como espacio la central de esterilización del hospital de EsSalud Juliaca, en el departamento Puno, Provincia San Román, Distrito Juliaca, Perú. Situado específicamente en la Avenida José Santos Chocano sin número.

1.5.3 Población o unidades de análisis

Se centrará en el personal profesional de Enfermería que desempeña funciones en la Central de Esterilización del Hospital EsSalud Juliaca.

2. MARCO TEÓRICO

2.1. Antecedentes

2.1.1 A Nivel internacional

Surabhi & Singh, (11), en el 2025, en la India, trabajaron el objetivo "Establecer la relación entre conocimientos, actitudes y prácticas sobre esterilización de los trabajadores de la salud". Fue una investigación cuantitativa, correlacional y transversal donde se les suministró a 223 profesionales, entre enfermeras, técnicos y personal de apoyo un cuestionario estructurado. El análisis indicó un conocimiento global moderado de 14.2%, práctica alta en el 42% y las actitudes en el 65% media marca por la sobrecarga laboral. Los autores concluyeron que hay relación entre conocimiento y práctica con valor r=0.467, donde a mayor conocimiento mejor se instrumentaliza la práctica.

Hu et al., (12), en el 2024, en China, desarrollaron como objetivo "evaluar el conocimiento y cumplimento de competencias técnicas de esterilización en enfermeras del departamento central de suministro estéril", Se basó en una investigación de tipo mixta, donde la muestra conformada por 40 profesionales de la Enfermería se evaluó mediante dos cuestionarios estructurados. Señalaron como resultados que el puntaje de cumplimiento del proceso fue medio en un 17.8% y el conocimiento en el 28% resultó ser limitado. Concluyeron que los saberes técnicos y habilidades para un buen cumplimento deben ser sólidos para mejorar la operatividad de la esterilización.

Habtewold et al., (13), en 2024, se propusieron en Etiopía, "determinar el nivel del conocimiento, la práctica y los factores asociados al uso de técnicas estériles por parte de los enfermeros en siete hospitales públicos de Addis Abeba". Se enmarcó en una perspectiva cuantitativa y transeccional. Estuvo constituida por 423 profesionales del área de Enfermería, a quienes le administraron una encuesta estructurada. Los hallazgos

indicaron que 58.1% poseía buen nivel de conocimiento, 56.1% cumplía con las técnicas estériles y 64% se ajustaba a la guía de procedimientos estandarizados. Concluyeron que la formación continua garantiza la buena aplicación de los protocolos y refuerza los mecanismos para evitar el riesgo de IAAS.

Da'seh et al., (14), en 2023, en Jordania, buscaron "determinar el nivel de conocimiento y grado de cumplimiento del personal enfermero respecto a la aplicación de normas estándar de la esterilización". Se realizó una investigación cuantitativa, descriptiva y transversal, empleando como instrumentos el Standard Precautions Knowledge Questionnaire y la Compliance with Standard Precautions Scale para evaluar 302 participantes. Evidenciaron un puntaje de nivel muy bueno de conocimiento en 36.1% y el cumplimiento de la práctica fue medio 42.1%. En conclusión, señalaron que existe correlación positiva fuerte y significativa de r= 0.77 que se asocia con que el conocimiento asegura una práctica con menor riesgo a infecciones.

Panta et al., (15) en el 2022, en Nueva Zelanda, plantearon "medir el nivel de conocimiento, actitudes y practica del personal de Enfermería respecto al proceso de esterilización". Fue cuantitativa basado en un diseño transversal multicéntrico, desarrollado en 219 trabajadores del área de esterilización y se les aplicó dos cuestionarios estructurados. Los resultados permitieron establecer que el conocimiento sobre esterilización es adecuado en el 70%, el 80% utilizó adecuadamente la temperatura normativa de 121 °C en la autoclave; sin embargo, solo el 54,6 % respetó el tiempo mínimo de exposición de 30 minutos. Los autores concluyeron que programas continuos de educación y entrenamiento garantizan la calidad del proceso estéril.

2.1.2 A Nivel nacional

Córdova et al., (16), en el 2024, en Piura, orientaron su estudio para "examinar el nivel de conocimiento del personal de enfermería y su relación con la práctica de los procesos de esterilización en cuatro hospitales". Presentó un diseño exploratorio, explicativo y de corte transversal; aplicándose dos cuestionarios a una muestra de 215 licenciados y técnicos de enfermería que participaron de manera voluntaria. Los resultados evidenciaron que 72.5% del personal poseía conocimientos actualizados sobre normas y procedimientos estériles, mientras que el 65.6% ejecutaba adecuadamente los protocolos. Concluyeron que el conocimiento teórico constituye un factor clave para la correcta aplicación de los procesos de esterilización.

González (17), en el 2023, realizó un estudio en la región de Loreto con el propósito de "determinar la relación entre el nivel de conocimientos acerca de esterilización y la práctica del personal de Enfermería del hospital regional Punchana". Se desarrolló mediante el enfoque cuantitativo de tipo básico, correlacional y transeccional. Se aplicaron como el cuestionario y la lista de cotejo a 40 licenciadas y técnicos en Enfermería. Los resultados señalaron en un 90% alto conocimiento e igualmente en cumplimiento del proceso de esterilización en autoclave. El estudio determinó que el conocimiento del personal se asocia significativamente con la correcta aplicación del proceso de esterilización.

Chuquizuta y Reyes (18), en el año 2023, en Trujillo se "establecer el nivel de asociación entre el conocimiento y el manejo estéril del instrumental realizado por el personal de enfermería del Hospital Regional de Chachapoyas". Se desarrolló bajo el paradigma cuantitativo, de carácter aplicado con diseño correlacional-no experimental y de corte transversal; incluyendo a 31 enfermeros. Emplearon en la recolección de datos un cuestionario y la hoja de registro. Evidenciaron que 80.6% presentó limitaciones de

conocimiento y 93.5% demostró adecuado cumplimiento. Concluyó que la correcta aplicación del proceso no depende exclusivamente del saber teórico, sino que está influida por las habilidades adquiridas durante la experiencia laboral.

García, (19) en el 2023, en Loreto, desarrolló el objetivo "analizar la relación entre el nivel de conocimiento y la práctica del personal de enfermería en el proceso de esterilización a vapor en el Hospital Regional". Tuvo como estructura metodológica la investigación cuantitativa-básica de alcance correlacional y transversal, aplicó una encuesta estructurada y la lista de cotejo en 40 profesionales de enfermería. Los resultados señalaron que 90% presentó alto conocimiento y 74.1% ejecutó de manera adecuada esterilización del material. Concluyó que un adecuado dominio conceptual contribuye favorablemente al desempeño del procedimiento.

Cantalicio & Cantalicio (20), en el 2022, en la localidad de Huánuco, expusieron como propósito "analizar la relación entre el conocimiento y la aplicación de los protocolos de esterilización en el personal de enfermería del hospital Carlos Showing Ferrari". La investigación fue cuantitativa, de diseño transversal, descriptiva y correlacional, consideró un grupo muestral de 45 participantes graduados en enfermería y a los cuales le fue administrado un cuestionario y la lista de chequeo. Reportaron 62.2% con conocimiento regular y 97.8% ejecutó adecuadamente los procedimientos de esterilización. Concluyeron que el fortalecimiento continuo de la capacitación del personal es fundamental para minimizar los riesgos de infecciones asociadas a la atención sanitaria.

2.2. Bases teóricas

2.2.1. Variable 1: Conocimiento sobre esterilización en autoclave

Definiciones

Se entiende como el dominio cognitivo sobre la esterilización en autoclave que deben poseer los profesionales de enfermería, referentes a los principios científicos, parámetros operativos y normativas técnicas que regulan el uso a vapor de agua a alta presión y temperatura para la eliminación total de cualquier tipo de vida bacteriana (21).

También, comprende la capacidad de comprensión de ideas, conceptos y procedimientos de estándares internacionales e institucionales acerca de bioseguridad, permitiendo la toma de decisiones correctas durante la preparación, ejecución y supervisión del proceso estéril (22).

Esterilización en autoclave

Proceso físico de control microbiológico que emplea vapor húmedo saturado con a presión y temperatura alta para lograr destruir microorganismos viables, virus, bacterias y esporas. Se aplica en materiales críticos destinados a ingresar en tejidos estériles del cuerpo humano y requiere que insumos que sean termorresistentes y compatibles con la humedad (23).

La autoclave

Es un equipo de esterilización que funciona mediante a aplicación controlada de vapor de agua saturado a presión, permitiendo la eliminación eficaz de microorganismos patógenos y no patógenos presentes en materiales utilizados en procedimientos clínicos (24).

2.2.2 Dimensiones de la variable 1: Conocimiento sobre esterilización en autoclave

Dimensión 1: Generalidades sobre esterilización

Abarcan saberes que incluyen el conocimiento del proceso de cómo se logra la erradicación total del microrganismo, cuáles son sus formas de resistencia, uso del vapor de agua a presión y comprensión física, biológica y química. Estos son indispensables para poder verificar la eficacia del proceso; así como los principios del empaquetado adecuado, que aseguran la correcta penetración del vapor y el mantenimiento de la esterilidad hasta el momento de uso (25).

Asimismo, considera la selección del tipo de papel o material envolvente como un factor crítico para preservar la integridad del material estéril y garantizar la seguridad del paciente. En este sentido, el dominio de estas normas y criterios que regulan la preparación, protección y control de los materiales sometidos al proceso estéril permiten validar la calidad de cada uno de los ciclos y evitar la recontaminación (26).

Dimensión 2: Método de esterilización

La esterilización en autoclave se realiza a través de un procedimiento físico que utiliza presión de vapor de agua saturado con parámetros controlados para la temperatura, presión y tiempo; se fundamenta en la eliminación previa del aire de la cámara, permitiendo la transferencia térmica uniforme y asegurando que el vapor alcance todas las superficies del material procesado en productos sanitarios compatibles con el calor y la humedad (27).

El enfoque microbiológico, de la esterilización por autoclave se explica porque el calor húmedo actúa provocando la desnaturalización y coagulación irreversible de

proteínas y ácidos nucleicos esenciales para la supervivencia celular, proceso que se ve potenciado por la presencia de humedad. La aplicación de temperaturas entre 121 °C y 134 °C bajo presión permite inactivar rápida y efectivamente los microorganismos altamente resistentes (28).

2.2.3. Variable 2: Cumplimiento

Definición

Se define como el grado en que las actividades realizadas durante la preparación, ejecución y verificación del proceso estéril se ajustan a los protocolos institucionales, guías técnicas y estándares de bioseguridad vigentes. Este cumplimiento implica la correcta ejecución de los parámetros operativos, el uso adecuado de controles de esterilización y el respeto de las normas de manipulación del material; siendo un indicador de calidad asistencial y prevención de IAAS (29).

La perspectiva conductual y profesional señalan que es una manifestación práctica del conocimiento técnico, responsabilidad ética y adherencia a procedimientos estandarizados durante la esterilización. Este comportamiento influye directamente en la efectividad microbiológica y la seguridad del paciente, siendo un elemento indispensable para la trazabilidad de la esterilidad y control de calidad de los servicios hospitalarios (30).

Esterilizadores de autoclave

Son equipos destinados a esterilizar a través del calor húmedo; se clasifican según su mecanismo de remoción del aire en autoclaves de desplazamiento por gravedad y de prevacío. En los primeros, el aire se desplaza lentamente debido a la densidad emitido por el vapor; pudiendo generar bolsas residuales y limitar la penetración del agente

esterilizante, A diferencia, el prevacío utiliza bombas o sistemas Venturi para eliminar el aire de forma más rápida y eficiente, favoreciendo la penetración homogénea del vapor (31).

Además, la tecnológica y de esterilizadores modernos contienen controles automatizados de control, donde el tiempo es programado a ciclos específicos de tiempo, presión y temperatura. Estos resultan ser más seguros caracterizados por alta velocidad o flash; no obstante, su uso no se recomienda de forma rutinaria porque carecen de embalaje y secado, incrementando el riesgo a recontaminación del material procesado (32).

Efectos de la esterilización en autoclave

Se manifiestan en la inactivación irreversible de los microorganismos por la adecuada utilización tiempo y temperatura de exposición del calor húmedo, el cual actúa sobre las células microbianas produciendo la desnaturalización y coagulación de proteínas esenciales para poder interrumpir las funciones vitales y pérdida de viabilidad celular, incluso de las formas más resistentes como las esporas bacterianas (33).

Desde el punto de vista fisicoquímico, el calor húmedo es eficaz para esterilizar; ya que la alta capacidad del vapor de agua que tiene la autoclave para transferir la energía térmica favorece reacciones y logran alterar la estructura molecular del ADN, ARN y proteínas microbianas para destruirlas. Esto la convierte en uno de los métodos más eficientes para el control microbiológico (34).

Protocolo de esterilización en autoclave

Contemplan los requisitos para llevar a cabo correctamente la limpieza y descontaminación previa del material a través de la acción del vapor; además, indican cómo realizar la clasificación y preparación del instrumental teniendo en cuenta el tipo

de material, su compatibilidad con el calor húmedo y cuál es la correcta disposición dentro de la cámara para permitir la libre circulación del vapor. Así mismo, incluye cómo seleccionar el ciclo adecuado según: temperatura, presión y tiempo estandarizado, el uso obligatorio de los controles físicos, químicos y biológicos para poder verificar la eficacia de cada proceso (35).

También, orienta cómo llevar a cabo la trazabilidad mediante el registro documentado de los ciclos realizados. Estableciendo el mantenimiento preventivo y la validación periódica de la autoclave, el adecuado almacenamiento del material estéril, y enfatiza la importancia de la capacitación y actualización continua del personal de Enfermería, para garantizar que los lineamientos se ejecuten estrictamente y garanticen la seguridad del paciente y prevención de IAAS (36).

2.2.4 Dimensiones de la variable 2: Cumplimiento

Dimensión 1: Proceso de esterilización

Es la ejecución secuencial y estandarizada de acciones técnicas controladas por el vapor de agua a presión para la total eliminación total de los microorganismos; comprende la aplicación del vapor saturado al 95%, libre de impurezas; generado a partir de agua tratada o blanda, garantizando condiciones óptimas del proceso desde la adecuada preparación del material, elección correcta del ciclo, seguimiento del monitoreo de los parámetros críticos hasta la verificación del resultado a través de controles de esterilización (37).

También, se entiende como la gestión y el desempeño profesional, en el cumplimiento del protocolo de esterilización en autoclave. Entre los parámetros técnicos están: temperatura de 121°C por 30 minutos o 134°C por 15 minutos; este varía según,

las características del material. Cuando los instrumentos son densos o con doble envoltura, requiere exposición de 121°C por 30 minutos o de 134°C durante 25 minutos. Así mismo, en materiales doblemente empacados, se recomendable aplicar temperatura de 134°C por un tiempo de 4 minutos; con el fin de asegurar la confiabilidad del proceso (38).

Dimensión 2: Métodos de esterilización

Son el compendio de procedimientos técnicos normalizados asociados con el cumplimiento del empleo de vapor de agua saturado en condiciones controladas de: temperatura, presión y tiempo, con el propósito de esterilizar materiales e instrumentos sanitarios. Por lo que recomiendan emplear el vapor saturado de calor húmedo para desnaturalización las estructuras biológicas, permitiendo eliminar los agentes contaminantes bajo parámetros controlados (39).

La correcta aplicación, del método exige la selección adecuada del tipo de ciclo según la carga, empaque y naturaleza del material, así como la validación sistemática del proceso mediante controles de energía física, elementos reactivos y agentes orgánicos, elementos considerados esenciales para verificar el procedimiento esterilizante. Su efectividad depende de la correcta combinación de temperatura, tiempo de exposición y una distribución homogénea del calor en el material a esterilizar (40).

Dimensión 3: Tipos y capacidad en autoclave

Se definen atendiendo según su diseño funcional y mecanismo para la remoción del aire, las autoclaves más empleadas son las de desplazamiento por gravedad y las de vacío previo. Las primeras eliminan el aire por diferencia de densidades, mientras que las segundas emplean sistemas mecánicos de vacío que optimizan la penetración del vapor

en cargas complejas (41).

La capacidad de la autoclave se conceptualiza como el volumen útil de la cámara de esterilización y constituye un factor técnico clave que influye en la eficiencia operativa y el cumplimiento de los protocolos establecidos. Esta capacidad, generalmente expresada en litros, determina la cantidad y disposición de la carga, así como la uniformidad en la distribución del vapor y el mantenimiento de los parámetros de tiempo y temperatura. Una sobrecarga o subutilización del equipo puede comprometer la efectividad del proceso, por lo que los estándares internacionales recomiendan un sistema de extracción de aire mediante Venturi, lo que favorece una mejor penetración del vapor a 121 °C o 132 °C y mejora la eficiencia global del proceso (42).

2.2.5. Teorías de Enfermería

Teoría ambiental de Florence Nightingale

Nightingale concebía la regulación del ambiente como una intervención activa del cuidado, otorgando especial prioridad a las medidas de esterilización. Enfatizando que la higiene, limpieza y control del entorno son los elementos fundamentales en el proceso de recuperación del paciente. En este sentido, el uso de materiales estériles reduce el riesgo de enfermedades y complicaciones, principio que se vinculan directamente con los conocimientos para llevar a cabo el proceso de esterilización por los profesionales enfermeros (43).

Igualmente, sus preceptos fundamentan la necesidad de que el personal de enfermería posea conocimientos sólidos sobre esterilización, dado que la eliminación de agentes patógenos en el entorno asistencial resulta indispensable para garantizar la seguridad y recuperación del paciente (44).

Teoría del cuidado humano de Jean Watson

Aporta una orientación holística, donde el compromiso ético y misión de la enfermería debe concatenar con el conocimiento y aplicación adecuada de la esterilización como sustento para garantizar la seguridad y el bienestar y del personal de salud, favoreciendo un entorno terapéutico propicio para la recuperación (45).

En este sentido, el dominio técnico de la esterilización adquiere un carácter integral, en el cual cada procedimiento expresa respeto por la vida y responsabilidad profesional. Su correcta ejecución asegura condiciones seguras de atención y se configura como un acto consciente de cuidado transpersonal, coherente con los principios de excelencia y ética del modelo de Watson (46).

Normas técnicas protocolares del MINSA sobre la esterilización en autoclave

Según, el MINSA (47) la esterilización mediante autoclave está normada por estándares técnicos, sus directrices obligatorias están orientadas a asegurar la seguridad del paciente y la calidad de los procedimientos desarrollados en las centrales de esterilización; entre sus disposiciones se hallan:

Los centros asistenciales deben contar con una central de esterilización organizada por áreas 3 claramente delimitadas: contaminada, limpia y estéril; donde se mantenga un flujo continuo en un solo sentido del material procesado, a fin de minimizar la posibilidad de recontaminación. Además, el recurso humano debe poseer formación específica y adherirse estrictamente a las normas de bioseguridad.

Establece, que el método en autoclave se fundamenta en el uso del calor húmedo a alta presión, el procedimiento mediante vapor saturado a presión requiere cumplir parámetros estrictos de temperatura, tiempo y presión (121°C a 15 lb/pulg² durante 15 a

30 minutos o 134 °C durante 3 a 5 minutos), según el tipo de carga.

El proceso centralizado contempla varias etapas: recepción del material, lavado y desinfección, secado, inspección, empaque, esterilización y almacenamiento. La normativa exige para la efectividad del ciclo una monitorización obligatoria mediante los siguientes controles: físicos (registro diario de tiempo, temperatura y presión), químicos (indicadores internos y externos de clase 4,5 o 6 en cada paquete) y biológicos (pruebas periódicas con esporas Geobacillus Stearothermóphilus, según la frecuencia diaria o semanal).

La autoclave no debe ser recargada, con el fin de permitir la correcta circulación del vapor y asegurar una esterilización uniforme. El material procesado debe ser enfriado a temperatura ambiente ante de almacenarse, evitando condensación y contaminación.

Todos los ciclos tienen que ser registrados en formatos físicos y digitales, consignado fecha, tipo de carga, parámetros alcanzados y el responsable del procedimiento. Finalmente, el almacenamiento del instrumental esterilizado debe reposar en un ambiente limpio, seco y de acceso restringido, siguiendo el principio PEPS (primeras entradas, primeras salidas) para poder controlar las fechas de vencimiento y asegurar la correcta rotación de los insumos.

2.3. Formulación de hipótesis

2.3.1 Hipótesis general

H1: El conocimiento sobre esterilización en la autoclave guarda relación estadística con el cumplimiento del personal de Enfermería del Hospital EsSalud Juliaca, 2026.

HO: El conocimiento sobre esterilización en la autoclave no guarda relación estadística con el cumplimiento del personal de Enfermería del Hospital EsSalud Juliaca, 2026.

2.3.2 Hipótesis específicas

HE1: El conocimiento sobre esterilización en la autoclave según las generalidades de la esterilización guarda relación estadística con el cumplimiento del personal de Enfermería.

HE2: El conocimiento sobre esterilización en la autoclave según el método de esterilización guarda relación estadística con el cumplimiento del personal de Enfermería.

3. METODOLOGÍA

3.1 Método de la investigación

Se empleará el hipotético-deductivo, el cual consiste en buscar explicar el fenómeno científico mediante la proposición de hipótesis explicativas asumidas inicialmente como válidas que luego serán contrastadas mediante procedimientos sistemáticos para su verificación (48).

3.2 Enfoque de la investigación

Sustentado en la investigación cuantitativa, por ser el más idóneo para obtener y procesar información numérica de manera objetiva. Este facilita el uso de la estadística para identificar y describir con precisión los patrones de comportamiento presentes en la población que se estudia (49).

3.3 Tipo de investigación

Su naturaleza será aplicada, se enfoca en llevar el conocimiento científico a la práctica, buscando resolver problemas específicos o mejorar situaciones que ya existen. Su meta principal es aprovechar los hallazgos de la investigación para crear soluciones efectivas y atender necesidades concretas en diferentes áreas (50).

3.4 Diseño de Investigación

Adoptará el no experimental, debido a que las variables serán observadas en en el escenario real y natural donde está ocurriendo el suceso; sin que el investigador intervenga para modificar su comportamiento (51).

Descriptiva, enfocada en la observación directa y el registro ordenado de las características y comportamientos significativos del conjunto poblacional en estudio (52).

Se desarrollará bajo un nivel correlacional, a fin de determinar el grado de

asociación existente entre las variables e identificar la fuerza y dirección de los vínculos de relación (53).

Tendrá un corte de tipo transversal, ya que los datos serán recogidos en un solo punto en el tiempo, sin contemplar cambios temporales ni su evolución a lo largo del tiempo (54).

3.5 Población, muestra y muestreo

Población

Es el grupo total de sujetos o elementos con caracteres similares y representan el objeto principal del estudio (55).

En la presente investigación se corresponde con 60 profesionales de Enfermería que cumple funciones en la central de esterilización (CE) del hospital EsSalud de Juliaca en 2026.

Muestra

Dado que la población es reducida, todos sus elementos se incluirán como muestra (55). En consecuencia, se estudiará a 60 profesionales de la Enfermería que están a cargo de la esterilización en la CE.

Criterios de selección

Criterios de inclusión

- ✓ Profesionales de Enfermería quienes laboran en la CE del hospital EsSalud de Juliaca, período 2026.
- ✓ Personal profesional de Enfermería que desempeñan funciones directamente en autoclave.
- ✓ Enfermeras profesionales con un mínimo de seis meses de servicio en la CE del hospital.

- ✓ Personal que esté trabajando activamente durante la recolección de los datos.
- ✓ Profesionales que expresen su deseo voluntario a participar en el estudio y plasmen su rúbrica en el consentimiento informado.

Criterios de exclusión

- ✓ Enfermeras no activas por motivo de ausencia laboral por vacación, reposo médico o administrativo al momento la aplicación de los instrumentos.
- ✓ Enfermeras que no participen de manera directa en los procesos de esterilización en autoclave.
- ✓ Profesionales enfermeras cuyos cuestionarios se encuentren incompletos o contengan datos erróneos o inconsistentes.
- ✓ Participantes que no autoricen formalmente su inclusión en la investigación a través del consentimiento informado.

3.6 Variables y operacionalización

Tabla 1

Operacionalización de variables

Variables	Definición Conceptual	Definición operacional	Dimensiones	Indicadores	Escala medición	Escala valorativa (niveles y rangos)
Variable 1: Conocimiento sobre esterilización en autoclave	Conjunto de saberes sistematizados, que refleja la realidad objetiva entre aprendizaje y experiencia; y permiten, al profesional de enfermería gestionar eficiente y con seguridad el proceso de asepsia de los materiales (56).	Será medida por el nivel de información teórica y comprensión técnica que poseen los enfermeros respecto fundamentos y procedimientos para realizar la esterilización en autoclave. Por los que se evaluarán las ideas comprendidas sobre generalidades y el método de esterilización.	Generalidades sobre esterilización	-Definición de esterilización -Controles de esterilización -Empaquetado -Tipo de papel	Ordinal	Conocimiento Alto (11-15) Medio (6-10) Bajo (0-5)
			Método de esterilización	-Método físico alta temperatura		
Variable 2: Cumplimiento	Se concibe como el grado en que los profesionales de enfermería aplican de forma sistemática y responsable la normativa vigente y procedimientos establecidos para la esterilización del material clínico mediante autoclave (57).	Se evaluará en función del grado de aplicación de los procedimientos técnicos y lineamientos normativos para la eliminación efectiva de los agentes microbiológicos del instrumental quirúrgico, en función del proceso de esterilización, modelos utilizados y capacidad funcional de la autoclave.	Proceso de esterilización	-Etapas de esterilización -Condiciones técnicas -Prevacío -Duración	Nominal	Cumplimiento Adecuado (37-75) Inadecuado (15-36)
			Métodos de esterilización	-Monitoreo de esterilización -Formas de esterilización -Variedad del papel para esterilización		
			Tipos y capacidad en autoclave	-Autoclave o esterilización a vapor -Variedad -Condiciones estándar -Condiciones de esterilización		

3.7 Técnicas e instrumentos de recolección de datos

3.7.1 Técnica

En ambas variables, aplicará la encuesta. Esta se define como un conjunto de procedimientos y métodos sistematizados para dirigir, recolectar, organizar, conservar y procesar el análisis de la información contribuyendo al logro de los objetivos propuestos (58).

3.7.2 Descripción de instrumentos

Instrumento de la variable 1: Conocimiento sobre esterilización en autoclave

El cuestionario es original de Rosales y Rejas, investigadores peruanos, quienes tuvieron en el 2024, como propósito principal "identificar el nivel de conocimiento de la autoclave a vapor". Está organizado en dos dimensiones: Generalidades de la esterilización con 9 interrogantes y Método de esterilización con 6 preguntas; conformando un total de 15 ítems. Donde cada respuesta correcta obtiene un punto, para corresponderse con una esca de niveles y rangos de conocimiento: alto (11-15), medio (6-10) y bajo (0-5) (59).

Instrumento variable 2: Cumplimiento

El instrumento es un cuestionario elaborado por Huamán & Ruíz en Perú y el cual fue empleado por Chocce en el año 2024; su objetivo fue "determinar el nivel en el cumplimiento de la aplicación del proceso de esterilización en autoclave". Contiene 15 ítems distribuidos en tres dimensiones: proceso de esterilización (6), métodos de esterilización (4) y tipos y capacidad en autoclave (5). Las respuestas se alinean con una escala Likert de 5 puntos y en la medición de niveles y rangos se utiliza para determinar el cumplimiento: adecuado (37-75) o inadecuado (36-15) (60).

3.7.3 Validación

Instrumento 1: Cuestionario de Conocimiento sobre esterilización en autoclave

La validez se obtuvo por la participación de 5 jueces expertos quienes valoraron empleando como criterios: claridad, objetividad, pertinencia, organización, suficiencia, intencionalidad, consistencia, coherencia, metodología, inducción a la respuesta y lenguaje y una escala trivalente; arrojó según el cálculo del coeficiente de proporción de rango (CPR) el valor de 0.85, indicando validez y concordancia muy alta. Al aplicar el coeficiente de Aiken se obtuvo como índice de validez de contenido 0.960 situado en el rango considerado como excelente.

Instrumento 2: Cuestionario de Cumplimiento

Su validez se determinó por el juicio de expertos consideraron la claridad, pertinencia y relevancia. Los informes emitidos por los especialistas promediaron 99.2% en el nivel muy bueno, confirmando la coherencia y aplicabilidad de los instrumentos.

3.7.4. Confiabilidad

Instrumento 1: Cuestionario de Conocimiento sobre esterilización en autoclave

Se realizó con una prueba piloto de profesionales de Enfermería y el cálculo de Alfa de Cronbach, donde el resultado fue una fiabilidad muy alta de valor $\alpha = 0.817$.

Instrumento 2: Cuestionario Cumplimiento

El informe de la confiabilidad se estableció a partir de la prueba piloto, obteniendo el coeficiente de 0,80 en Alfa de Cronbach.

3.8 Plan de Proceso y Análisis de datos

Después de recolectada la información, procederá su digitación y codificación para el análisis correspondiente, los cuales serán procesados mediante un software estadístico. Con el fin de verificar el supuesto de normalidad, se empleará la prueba estadística de Shapiro-Wilk. Posteriormente, los resultados serán presentados en tablas estadísticas, empleando clasificaciones simples tales como tablas de distribución nominal, así como frecuencias absolutas y relativas expresadas en porcentajes. Para el registro inicial de la información se empleará Microsoft Excel, exportándose posteriormente al SPSS.25 para su análisis descriptivo e inferencial.

3.9 Aspectos éticos

En el desarrollo de la presente investigación se otorgará especial relevancia al cumplimiento de los principios éticos fundamentales, con la finalidad de salvaguardar los derechos, la dignidad y el bienestar de los participantes. Estos principios orientarán todas las etapas del estudio, desde la recolección hasta el análisis de la información, garantizando una actuación responsable, transparente y respetuosa. A continuación, se detallan los principios éticos que regirán la investigación:

- Principio de Justicia, se sustentará en un enfoque de equidad, garantizando un trato igualitario y el acceso equitativo a la atención en salud para todos los participantes, sin distinción ni discriminación de ningún tipo.

- Principio de Autonomía, orientará la investigación, garantizando la libre decisión de los participantes, quienes recibirán información completa y oportuna acerca del estudio, procediéndose a la firma del consentimiento informado como expresión de su voluntad.

- Principio de Beneficencia, se aplicará mediante la adopción de medidas orientadas a proteger y favorecer el bienestar físico, psicológico y social de los participantes durante todas las etapas del estudio.

Principio de No Maleficencia, se garantizará mediante la prevención de cualquier daño intencional, la comunicación clara de la ausencia de riesgos, el resguardo de la confidencialidad de la información y la atención oportuna de las consultas formuladas por los participantes.

4. ASPECTOS ADMINISTRATIVOS

4.1. Cronograma de actividades

ACTIVIDADES	2026					
	Jun.	Jul.	Ago.	Sep.	Oct.	Nov.
Contextualización del problema	X					
Localización de fuentes científicas	X					
Delimitación del problema y fundamentación teórica	X	X				
Importancia y alcance de la investigación	X	X				
Formulación del problema de investigación y objetivos del estudio		X				
Orientación metodológica		X	X			
Selección de la población y muestra		X	X			
Instrumentos para obtener los datos		X	X	X		
Principios éticos aplicados al estudio				X		
Procedimientos para el análisis de los datos				X		
Organización de la investigación					X	
Confección de anexos y apéndices					X	
Consentimiento institucional para el proyecto					X	
Presentación y exposición del estudio						X

4.2. Presupuesto

	Partida	Medida	Volumen	Valor (S/.)	
				Por unidad	**Importe**
Servicios	Digitación	Página	65	2.80	182.00
	Impresiones	Pagina	195	0.50	97.50
	Internet	Mes	95	6	570.00
	Empastado	Elemento	3	25.00	75.00
	Gastos de viaje	Unidad	10	30.00	300.00
	Transporte	Individual	16	5.00	80.00
	Total parcial				**1.304.50**
Recursos materiales	Papel tamaño carta	Resma	03	50.00	150.00
	Bolígrafo	Unidad	20	5.00	100.00
	Carpetas	Seis piezas	05	6.00	30.00
	Memoria USB	Unidad	01	50.00	50.00
	Libros	Unidad	05	40.00	200.00
	Subtotal				**530.00**
Nº	**ÍTEMS**				**COSTO (S/.)**

1	Servicios	1.304.50
2	Recursos materiales	530.00
TOTAL		**1.834.50**

5. REFERENCIAS

1. OMS. Patient safety. Geneva, 2023. [Internet]. [Consultado el 5 de febrero de 2026]. Disponible en: https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/patient-safety

2. Mahran E, Ahmed A, Ameen N. Nursing Staff's Knowledge and Performance regarding Infection Prevention and Control Measures at the sterilization Unit. Mansoura Nursing Journal. [Internet]. 2024; 11(1): 283-293. [Consultado el 5 de febrero de 2026]. Disponible en: https://mnj.journals.ekb.eg/article_350336_f663d2eb91bb7bce80e63754faed5121.pdf

3. Jarelnape AA. The Assessment of Nursing Staff Knowledge and Barriers Regarding Aseptic Techniques in Khartoum Teaching Hospital, Sudan. Cureus. [Internet]. 2023; 15(9): e45265. [Consultado el 5 de febrero de 2026]. Disponible en: https://doi.org/10.7759%2Fcureus.45265

4. Badshah S, Haroon S, Adil H. Knowledge and practices of nurses regarding prevention of surgical site infections in medical teaching institutes. Journal of Xi'an Shiyou University, Natural Science. [Internet]. 2025; 21(6): 101-120. [Consultado el 5 de febrero de 2026]. Disponible en: http://xisdxjxsu.asia/

5. OPS. Latin American countries aim to eliminate infectious diseases in prisons. México, 2025. [Internet]. [Consultado el 5 de febrero de 2026]. Disponible en: https://www.paho.org/en/news/14-2-2025-latin-american-countries-aim-eliminate-infectious-diseases-prisons

6. Valdiviezo R, Fajardo J, Almache V. Conocimientos y Actitudes del Personal de Enfermería Frente a las Medidas de Bioseguridad en un Hospital Público. Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar. [Internet]. 2024; 8(1): 10022-10037. [Consultado el 5 de febrero de 2026]. Disponible en: https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v8i2.10315

7. Manzo B, Duarte E, de Abreu M, Vimieiro V, Parker L. Knowledge and practices for central line infection prevention among Brazilian nurses: A mixed-methods study. Advances in Neonatal Care. [Internet] 2022; 22(2): 180-187. [Consultado el 5 de febrero de 2026]. Disponible en: https://doi.org/10.1097/anc.0000000000000893

8. MINSA. Minsa refuerza medidas contra infecciones hospitalarias con estandarización de mandiles quirúrgicos estériles. Perú, 2025. [Internet]. [Consultado el 5 de febrero de 2026]. Disponible en: https://www.gob.pe/institucion/minsa/noticias/1091234-minsa-refuerzamedidas-contra-infecciones-hospitalarias-con-estandarizacion-de-mandiles-quirurgicos-esteriles

9. Yagui M, Vidal M, Rojas L, Sanabria H. Prevención de infecciones asociadas a la atención de salud: conocimientos y prácticas residentes. An. Fac. med. [Internet]. 2021; 82(2): 131-139. [Consultado el 5 de febrero de 2026]. Disponible en: http://dx.doi.org/10.15381/anales.v82i2.19839.

10. Chuquizuta S, Reyes R. Conocimiento y práctica del profesional de enfermería aplicado a la limpieza, desinfección y esterilización del instrumental de cirugía laparoscópica. Hospital Regional de Chachapoyas, 2022. [Tesis de Segunda Especialización de Enfermería en Centro Quirúrgico]. Perú: Universidad Privada Antenor Orrego; 2022. Disponible en: https://www.mendeley.com/catalogue/139d6bf3-aedb-388f-b59c-d410df33ae85/

11. Surabhi S, Singh B. Knowledge, Attitudes, and Practices Related to Sterilization Among Healthcare Workers at a Tertiary Care Hospital of Jharkhand: A Cross-Sectional Study. Cureus. [Internet]. 2025; 17(10): e95275. [Consultado el 5 de febrero de 2026]. Disponible en: https://doi.org/10.7759/cureus.95275

12. Hu T, Huang J, Jiang S, Hu R, Huang Y, Pan W, Yi L. Improvement and implementation of central sterile supply department training program based on action research. BMC Nurs. [Internet]. 2024; 23: 184. [Consultado el 5 de febrero de 2026]. Disponible en: https://doi.org/10.1186/s12912-024-01809-z

13. Habtewold Y, Getnet M, Genetu K, Woretaw A. 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(1): 794. [Consultado el 5 de febrero de 2026]. Disponible en: https://doi.org/10.1186/s12912-024-02462-2

14. Da'seh A, Al-Saru I, Hayajneh A, Obaid O. The Nurses' Knowledge and Compliance with Standard Precautions to prevent Healthcare-associated Infections. The Open Nursing Journal. [Internet]. 2023; 17(1). [Consultado el 5 de febrero de 2026]. Disponible en: http://dx.doi.org/10.2174/18744346-v17-e20230711-2023-3

15. Panta G, Richardson A, Shaw I, Coope P. Healthcare workers' knowledge and attitudes towards sterilization and reuse of medical devices in primary and secondary care public hospitals in Nepal: A multi-centre cross-sectional survey. PLoS One. [Internet]. 2022; 17(8): e0272248. Consultado el 5 de febrero de 2026]. Disponible en: https://doi.org/10.1371/journal.pone.0272248

16.Córdova L, Carrasco D, Espino B, Carrasco M, Cabrera C, Cachay R. Determining Factors in the Implementation of Biosecurity Measures by Hospital Nurses in Piura, Peru. Nursing Reports. [Internet]. 2024; 14(3): 2117-2129. [Consultado el 5 de febrero de 2026]. Disponible en: https://doi.org/10.3390/nursrep14030158

17. González C. Conocimiento y práctica del personal de enfermería sobre el proceso de esterilización a vapor en central de esterilización del Hospital Regional de Loreto 2021. [Tesis de Segunda Especialización en Centro Quirúrgico]. Universidad Nacional de la Amazonía Peruana; 2023. Disponible en: https://repositorio.unapiquitos.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12737/9856/Cecilia_Tesis_Especialidad_2023.pdf?sequence=1&isAllowed=y

18. Chuquizuta S, Reyes R. Conocimiento y manejo aplicado a los procesos de esterilización del instrumental quirúrgico de laparoscopia del personal de enfermería en el Centro Quirúrgico del Hospital Regional Virgen de Fátima de Chachapoyas, 2022. [Tesis de Segunda Especialización en Enfermería en Centro Quirúrgico]. Perú: Universidad Privada Antenor Orrego; 2023. Disponible en: https://hdl.handle.net/20.500.12759/9997

19. García C. Conocimiento y práctica del personal de enfermería sobre el proceso de esterilización a vapor en central de esterilización del hospital regional de loreto 2021. [Tesis de Segunda Especialización en Enfermería de Centro Quirúrgico]. Perú: Universidad Nacional de la Amazonía Peruana; 2023. Disponible en: https://hdl.handle.net/20.500.12737/9856

20.Cantalicio M, Cantalicio E. Conocimiento y aplicación de protocolos de bioseguridad en profesionales de la salud en tiempos de COVID-19. Revista Peruana de Ciencias de

la Salud. [Internet]. 2022; 4(3): 168-175. [Consultado el 5 de febrero de 2026]. Disponible en: https://doi.org/10.37711/rpcs.2022.4.3.389

21. Gutiérrez M, Barrera M, Brito O, Bueno C. Evaluación de los procedimientos de esterilización en la Central de Equipos por el personal de enfermería en un hospital de segundo nivel en Acapulco, Guerrero. Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar. [Internet]. 2025; 9(6): 7238-7260. [Consultado el 9 de febrero de 2026]. Disponible en: https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v9i6.21875

22. Fernández G. Nivel de conocimiento y aplicación sobre el proceso de esterilización a vapor en el personal de enfermería en central de esterilización Hospital Regional de Ayacucho- 2022. [Tesis de Especialización de Gestión en Central de Esterilización]. Perú: Universidad Norbert Weiner; 2022. Disponible en: https://repositorio.uwiener.edu.pe/server/api/core/bitstreams/000e1774-168f-4d75-a820-599ccbe72a6a/content#:~:text=Identificar%20la%20relaci%C3%B3n%20entre%20la,en%20el%20personal%20de%20enfermer%C3%ADa.

23. Zárate S. Nivel de conocimiento sobre esterilización a vapor en enfermeros del centro quirúrgico en un hospital público, Lima-Perú, 2025. [Tesis de Especialización en Enfermería en Centro quirúrgico]. Perú: Universidad María Auxiliadora; 2025. Disponible en: https://hdl.handle.net/20.500.12970/2668

24. Talekar A, Pise A. Systematic Approach of autoclave Qualification: A Review. International Journal of Medical & Pharmaceutical Sciences. [Internet]. 2023; 13(9): 1-6. [Consultado el 9 de febrero de 2026]. Disponible en: https://doi.org/10.31782/IJMPS.2023.13901

25.Blessing A, Oluka S, Nwobodo N. Review of Historical Development of Autoclave towards healthcare sector. International Journal Of Real-Time Applications And Computing Systems. [Internet]. 2023; 2(3): 29-39 [Consultado el 9 de febrero de 2026]. Disponible en: https://ijortacs.com/uploads/papers/d9ceb6804949c0beb884f6f34273eb8d-ijortacs.pdf

26. Saeed S, Baokbah E, Al Makki I, Khayat K, Al Beshy H, Miezi G, Kousah D. The Role of Nurses and Sterilization in Healthcare: A Theoretical Approach to Infection Prevention Strategies. المجلة العلمية لنشر البحوث S.J.R.P. [Internet]. 2020. [Consultado el 9 de febrero de 2026]. Disponible en: https://sjr-publishing.com/wp-content/uploads/2019/03/The-Role-of-Nurses-and-Sterilization-in-Healthcare-A-Theoretical-Approach-to-Infection-Prevention-Strategies.pdf

27. Manrique M. Nivel de conocimiento y práctica de enfermería del método de esterilización en autoclave en la central de esterilización del Hospital Apoyo Huanta-Ayacucho 2022. [Tesis de Especialización en Enfermería en Gestión en Central de Esterilización]. Perú: Universidad Norbert Weiner; 2025. Disponible en: https://hdl.handle.net/20.500.13053/5992

28. Ding L, Yao Z, Li M, Geng J, Zhan M, Wang J, Zhang Y. Application of a temperature and pressure detector to the preventive maintenance of hospital autoclaves. Thermal Science. [Internet]. 2024; 28(3): 2201-2210. [Consultado el 9 de febrero de 2026]. Disponible en: https://doi.org/10.2298/TSCI2403201D

29. Sahin M. Autoclave device exergy and energy analysis in hospital sterilization units. Thermal Science. [Internet]. 2022; 26(4): 2955-2961. [Consultado el 9 de febrero de 2026]. Disponible en: https://doi.org/10.2298/TSCI2204955S

30. Chakraverty R, Kundu A. Good Practices and Standard Operating Procedures for Sterilization Across Wards. In: Hospital-Acquired Infections in Intensive Care Unit and their Management. Springer, Singapore. [Internet]. 2024. [Consultado el 9 de febrero de 2026]. Disponible en: https://doi.org/10.1007/978-981-96-0018-2_11

31. González A. Cumplimiento de protocolos de esterilización por el personal de enfermería en el servicio de centro quirúrgico de un hospital en Lima, 2025. [Tesis de Especialización en Enfermería en Centro quirúrgico]. Perú: Universidad María Auxiliadora; 2025. Disponible en: https://hdl.handle.net/20.500.12970/2902

32. Muñoz J. Diseño de un sistema de control Automático programable autoclave una autoclave mediante el uso de Autómatas para mejorar los procesos de esterilizado en el Hospital básico Guayaquil. [Tesis de Maestría en Ingeniería Biomédica]. Ecuador: Escuela Superior Politécnica del Litoral; 2024. Disponible en: https://www.dspace.espol.edu.ec/bitstream/123456789/62706/1/T-114371%20FIECPOSTG074%20JOS%C3%83%20%20MU%C3%83%20OZ.pdf

33. Morocho R, Ordóñez J, Jiménez M. Verificación de la efectividad de las autoclaves mediante indicadores químicos en un ambiente odontológico. Revista KIRU ISSN. [Internet]. 2024; 21(3): 136-141. [Consultado el 10 de febrero de 2026]. Disponible en: https://doi.org/10.24265/kiru.2024.v21n3.05

34. Lemus J, Cañizares J, Martínez A. Sistema de control para esterilizador a vapor SAKURA FI-371. Ingeniería Electrónica, Automática y Comunicaciones. [Internet]. 2024; 45(3): 34-47. [Consultado el 10 de febrero de 2026]. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1815-59282024000300034&lng=es&tlng=es.

35. Justo J. Evaluación de la eficacia del proceso de esterilización por calor húmedo en autoclaves de establecimientos de salud y servicios médicos de apoyo de la ciudad de Tacna, mediante el uso de un indicador biológico autocontenido de Geobacillus Stearothermóphilus. [Tesis de Grado en Biólogo Microbiólogo]. Perú: Universidad Nacional Jorge Basadre Grohmann; 2022. Disponible en: https://repositorio.unjbg.edu.pe/server/api/core/bitstreams/58f41bd3-a959-4b60-afee-fb17a132ebdf/content

36. Vázquez C, Olivares A, Olivares R, García A, García V, Espeleta A. Esterilización de material en autoclave: métodos y consideraciones. RSI Revista Sanitaria de Investigación. [Internet]. 2023. [Consultado el 10 de febrero de 2026]. Disponible en: https://revistasanitariadeinvestigacion.com/esterilizacion-de-material-en-autoclave-metodos-y-consideraciones/

37. Villanueva M. Conocimientos sobre esterilización en autoclave en el personal de enfermería. Centro quirúrgico Hospital Higos Urco Chachapoyas 2019. [Tesis de Segunda Especialidad en Centro Quirúrgico]. Perú: Universidad Pedro Riuiz Gallo; 2020. Disponible en: https://hdl.handle.net/20.500.12893/8809

38. Zurita Y. Eficacia del proceso de esterilización a vapor en el instrumental quirúrgico: una revisión de literatura. Revista de la Asociación Española de Enfermería Quirúrgica. [Internet]. 2024; (50): 23-26. [Consultado el 10 de febrero de 2026]. Disponible en: https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=9830854

39. Malqui Y. Conocimiento del proceso de esterilización y práctica del personal de enfermería de la Central de Esterilización de un hospital público de Pucallpa, 2025. [Tesis de Especialidad en Central de Esterilización]. Perú: Universidad Norbert Weiner; 2025. Disponible en: https://hdl.handle.net/20.500.13053/14653

40. Valenza O. Detección de la liberación de endotoxinas bacterianas inducidas por la esterilización mediante autoclave bajo las condiciones recomendadas por el Ministerio de Salud- Perú. [Tesis de Maestría en Microbiología]. Perú: Universidad Cayetano Heredia; 2025. Disponible en: https://hdl.handle.net/20.500.12866/17342

41. Cortizas J, Grandal J. Métodos de esterilización. Guía para la normalización de los procesos en las centrales de esterilización del Servicio Gallego de Salud. Xacobeo; 2022: 55. [Consultado el 10 de febrero de 2026]. Disponible en: https://extranet.sergas.es/catpb/Docs/gal/Publicaciones/Docs/AtEspecializada/PDF-3037-ga.pdf#page=55

42. Vásquez A. Nivel de conocimiento sobre la esterilización a vapor en autoclave y la práctica del profesional de enfermería de la central de esterilización de un hospital del MINSA Lambayeque 2024. [Tesis de Especialidad en Gestión en Central de Esterilización]. Perú: Universidad Norbert Weiner; 2023. Disponible en: https://hdl.handle.net/20.500.13053/11417

43. Denis R. Aplicación de La Teoría de Florence Nightingale en los servicios de salud en Cuba. Multimed. [Internet]. 2021; 25(5). [Consultado el 10 de febrero de 2026]. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1028481820210005000014&lng=es.

44. Heather G. La teoría ambiental de Florence Nightingale y su influencia en el control de infecciones contemporáneo. Revista colegiada del Real Colegio de Enfermería de Australia. [Internet]. 2020; 27(6). [Consultado el 10 de febrero de 2026]. Disponible en: https://doi.org/10.1016/j.colegn.2020.09.006

45. da Rocha S, Itayra M, Ramírez N, Petry S, Caravaca J, Ribeiro V. Teoría del cuidado humano de Jean Watson y su aplicabilidad en los cuidados y educación de enfermería: revisión integrativa. Revista UCR. [Internet]. 2025; 48 (38): 1-22. [Consultado el 10 de febrero de 2026]. Disponible en: https://doi.org/10.15517/ed3htv17

46.Mendoza Y, Castillo M, Herrera M, Pillajo S, Villao M. Omisión del cuidado de Enfermería y la teoría de Jean Watson: Una revisión sistemática. Revista Científica Arbitrada Investigaciones De La Salud GESTAR. [Internet]. 2024; 7(14): 17-45. [Consultado el 10 de febrero de 2026]. Disponible en: https://doi.org/10.46296/gt.v7i14.0152

47. MINSA. Manual de desinfección y esterilización hospitalaria. Perú, 2002. [Internet]. [Consultado el 19 de febrero de 2026]. Disponible en: https://bvcenadim.digemid.minsa.gob.pe/lildbi/textcomp/pd109108.pdf#:~:text=NORMAS%20B%C3%81SICAS%20PARA%20LA%20DESINFECCI%C3%93N%20Y%20ESTERILIZACI%C3%93N,en%20los%20Centros%20Hospitalarios%20del%20Sector%20Salud.&text=HOSPITALARIO%2C%20PRECEDIENDO%20AL%20PROCESO%20DE%20DESINFECCI%C3%93N%20O%20ESTERILIZACI%C3%93N

48. Arbulu. Definición de método hipotético-deductivo. Revista Educación. [Internet]. 2023. [Consultado el 10 de febrero de 2026]. Disponible en: https://doi.org/10.13140/RG.2.2.33789.95200

49. Haro A, Proaño G, Merino G, Niama J. Metodología de la investigación desde el enfoque cuantitativo, cualitativo y mixto. LATAM Revista Latinoamericana De Ciencias Sociales Y Humanidades. [Internet]. 2025; 6(4): 4245–4261. [Consultado el 10 de febrero de 2026]. Disponible en: https://doi.org/10.56712/latam.v6i4.4577

50. Sarango A, Pallmay E, Sarzosa J, Pozo J. Tipos y clasificación de las investigaciones. Latam: revista latinoamericana de Ciencias Sociales y Humanidades. [Internet]. 2024; 5(2): 39. [Consultado el 10 de febrero de 2026]. Disponible en: https://doi.org/10.56712/latam.v5i2.1927

51. Hernández R, Fernández C, Baptista P. Metodología de la investigación. 6th ed. México: McGraw Hill; 2016.

52. Hadi M, Martel C, Huayta F, Rojas R. Metodología de la investigación: Guía para el proyecto de tesis. [Internet]. Perú: Editor Instituto Universitario de Innovación Ciencia y Tecnología INUDI. [Consultado el 10 de febrero de 2026]. Disponible en: https://doi.org/10.35622/inudi.b.073

53. Hernández R, Mendoza C. Las rutas cuantitativa, cualitativa y mixta. México: Mc Graw Hill; 2018.

54. Villarino E, Yáber G, Cemborain M. Metodología de la Investigación. Paso a paso. México: Trillas; 2010.

55. Arias F. El proyecto de investigación. 6ta edición. Caracas: Editorial Episteme; 2016.

56. Aular A, Barreto V. Cisneros L. Conocimientos del personal de enfermería sobre el proceso de esterilización. Revista UNO. [Internet]. 2024; 3(5). [Consultado el 5 de febrero de 2026]. Disponible en: http://doi.org/10.62349/revistauno.v.3i5.19

57. Gutiérrez M, Barrera E, Brito O, Bueno C, Delgado J. Evaluación de los procedimientos de esterilización en la Central de Equipos por el personal de enfermería en un hospital de segundo nivel en Acapulco, Guerrero. Ciencia Latina Revista

Científica Multidisciplinar. [Internet]. 2026; 9(6): 7238-7260. [Consultado el 5 de febrero de 2026]. Disponible en: https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v9i6.21875

58. Saras E. Técnicas e instrumentos de investigación en la actividad investigativa. Revista Educación. [Internet]. 2023; 21(21): 8–9. [Consultado el 5 de febrero de 2026]. Disponible en: https://doi.org/10.51440/unsch.revistaeducacion.2023.21.458

59. Rosales L, Rejas M. Nivel de conocimiento del personal de enfermería y proceso de esterilización del 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/handle/20.500.12510/4078

60. Chocce M. Conocimiento sobre el proceso de y esterilización del instrumental quirúrgico y prácticas del personal de enfermería de central de esterilización de un hospital de Lima, 2024. [Tesis de Especialidad de Gestión en Central de Esterilización]. Perú: Universidad Norbert Weiner; 2024. Disponible en: https://hdl.handle.net/20.500.14441/710

ANEXOS

Anexo 1. Matriz de consistencia

Formulación del problema	Objetivos	Hipótesis	Variables	Diseño metodológico
Problema general ¿De qué manera se relaciona el conocimiento sobre esterilización en la autoclave y el cumplimiento del personal de Enfermería del Hospital EsSalud Juliaca, 2026? **Problemas específicos** - ¿Cuál es la relación entre conocimiento sobre esterilización en la autoclave según las generalidades de la esterilización y el cumplimiento del personal de Enfermería? - ¿Cuál es la relación entre conocimiento sobre esterilización en la autoclave según el método de esterilización y el cumplimiento del personal de Enfermería?	**Objetivo general** Determinar cómo se relaciona existente el conocimiento sobre esterilización en la autoclave con el cumplimiento del personal de Enfermería del Hospital EsSalud Juliaca, 2026. **Objetivos específicos** - Establecer la relación entre conocimiento sobre esterilización en la autoclave según las generalidades de la esterilización y el cumplimiento del personal de Enfermería. - Establecer la relación entre el conocimiento sobre esterilización en la autoclave según el método de esterilización y el cumplimiento del personal de Enfermería.	**Hipótesis general** **Hi:** El conocimiento sobre esterilización en la autoclave guarda relación estadística con el cumplimiento del personal de Enfermería del Hospital EsSalud Juliaca, 2026. **Ho:** El conocimiento sobre esterilización en la autoclave no guarda relación estadística con el cumplimiento del personal de Enfermería del Hospital EsSalud Juliaca, 2026. **Hipótesis específicas** **Hi.1:** El conocimiento sobre esterilización en la autoclave según las generalidades de la esterilización guarda relación estadística con el cumplimiento del personal de Enfermería. **Hi.2:** El conocimiento sobre esterilización en la autoclave según el método de esterilización guarda relación estadística con el cumplimiento del personal de Enfermería.	**Variable 1:** Conocimiento sobre esterilización en autoclave, **Dimensiones:** - Generalidades de la esterilización. -Método de esterilización **Variable 2:** Cumplimiento **Dimensiones:** -Proceso de esterilización -Métodos de esterilización - Tipos y capacidad en autoclave	**Tipo de investigación:** Aplicada **Método:** Hipotético-deductivo **Enfoque:** Cuantitativo **Diseño:** No experimental Descriptiva Correlacional Transversal **Población y muestra:** 60 profesionales de Enfermería de Central de esterilización del del Hospital EsSalud Juliaca, 2026 **Técnica:** Encuesta **Instrumentos:** Cuestionario

Anexo 2: Instrumento 1: Variable independiente

CUESTIONARIO DE CONOCIMIENTO SOBRE ESTERILIZACIÓN EN AUTOCLAVE

Instrucciones:

Estimado(a) profesional de Enfermería: A continuación, se presenta un conjunto de preguntas. Lea atentamente cada una de ellas y marque con una "X" la alternativa que considere correcta. La información proporcionada, será tratada con estricta confidencialidad y utilizada únicamente con fines de esta investigación.

I. Dimensión 1: Generalidades de la esterilización

1. ¿Se denomina al proceso de destrucción de todo tipo de microorganismos patógenos incluyendo esporas?

a. Desinfección

b. Esterilización

c. Sanitización

d. Antiséptico

2. Se habla de esterilización cuando existe:

a. Ausencia total de agente infeccioso

b. Ausencia de virus y hongos

c. Ausencia de bacterias

d. Ausencia total de gérmenes, incluyendo las esporas

3. La autoclave sirve para:

a. Esterilización

b. Humidificar el ambiente

c. Lavar instrumentos

d. Desinfectar

4. En la Central de Esterilización, el ÁREA VERDE es llamada también:

a. Zona sucia o contaminada. En esta zona se realizan las actividades de recepción clasificación, descontaminación y lavado del material sucio.

b. Zona azul se realizan actividades de preparación, embalaje y carga en los esterilizadores del material limpio.

c. Zona restringida o zona estéril, En ella se realizan actividades de descarga, almacenamiento, distribución y despacho de material esterilizado a través de una ventanilla.

d. Zona Semirrígida donde se descarga y distribuye material estéril.

5. En la central de esterilización los riesgos a los que están expuestos los trabajadores son:

a. Riesgos físicos, biológicos, radiaciones.

b. Riesgos psicológicos, ambientales, ergonómicos, químicos.

c. Riesgos físicos, químicos, ambientales.

d. Solo a y b.

6. Los Desechos comunes son:

a. Papel cartón, restos de alimentos, jeringas.

b. Papel cartón, placas de Rx, gasas.

c.- Papel cartón, envolturas plásticas, recipientes desechables.

d. Todas son correctas.

7. ¿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. Sólo se debe de colocar internamente

8. ¿Cuál es el tipo ideal de papel destinado a empaque de esterilización?

a. Papel kraff

b. Papel grado no médico

c. Papel grado medico

d. Papel común

9. Como indicadores del proceso de esterilización se pueden utilizar:

a. Controles químicos internos.

b. Controles de pinza hueca.

c. Controles de pinza abierta.

d. Controles invertidos internos.

II. Dimensión 2: Método de esterilización

10. El método más eficaz, rápido y económico para esterilizar el instrumental es:

a. Autoclave a vapor.

b. Calor seco.

c. Esterilización química.

d. Hervir instrumental.

11. ¿Cuándo se inicia el proceso de esterilización en autoclave se debe de tener en cuenta?

a. Temperatura

b. Presión

c. Agua

d. Todas las anteriores

12. ¿En el proceso de esterilización para instrumental quirúrgico el tiempo es?

a. De 15 a 20 minutos

b. De 10 a 15 minutos

c. De 20 a 25 minutos

d. De 38 a 40 minutos

13. En el proceso de esterilización en autoclave de vapor, para instrumental quirúrgico: ¿la temperatura y el tiempo deberá ser?:

a. De 200 grados y 20 minutos

b. De 121 grados y 20 minutos

c. De 134 grados y 60 minutos

d. De 80 grados y 60 minutos

14. En un ciclo de esterilización a 134ºC en autoclave de vapor con prevacío, el tiempo habitual de meseta para conseguir la eliminación de microorganismos es de:

a. 11 a 17 minutos

b. 19 a 25 minutos

c. 10 a 40 minutos

d. 3 a 4 minutos

15. ¿Para la colocación de los paquetes quirúrgicos en la autoclave, deben guardar una distancia de: (considerando tamaño regular)

a. 2 cm entre paquete y paquete.

b. 2.9 cm entre paquete y paquete.

c. 4 cm entre paquete y paquete.

d. 3 cm entre paquete y paquete.

Anexo 3: Instrumento 2: Variable dependiente
Cumplimiento

Instrucciones:

Estimados profesionales de Enfermería:

Lea cuidadosamente cada pregunta, seleccionando una de las cinco alternativas propuestas y marque con una "X" la opción que más se corresponda con la conducta que realiza al cumplir con las actividades de esterilización en la autoclave.

Le agradecemos su participación y valiosa contribución en el desarrollo de este estudio.

Las respuestas serán tratadas con estricta confidencialidad y no serán utilizadas para ningún otro propósito distinto al objetivo de la investigación.

1	2	3	4	5
Nunca	Rara vez	Algunas veces	Casi siempre	Siempre

ÍTEMS	1	2	3	4	5
Dimensión1: Proceso de esterilización					
1. Desarrolla correcto el proceso de esterilización					
2. El personal de enfermería se concentra en el proceso de esterilización					
3. Organiza adecuadamente los materiales para la esterilización					
4. Utiliza los implementos de protección para realizar el proceso de esterilización					
5. El personal de enfermería sobre los tiempos establecidos para cada material que se utiliza					
6. Determina el tiempo y temperaturas establecida					
Dimensión 2: Métodos de esterilización					
7. Maneja los controles de esterilización adecuadamente					
8. El personal puede desarrollar solo el proceso de esterilización					
9. Sabe diferenciar los tipos de papeles para el proceso de esterilización					
10. Utiliza el papel adecuado para cubrir los materiales					
Dimensión 3: Tipos y capacidad en autoclave					
11. Realiza los procedimientos para el control adecuado de las infecciones					
12. Considera que realiza correctamente el método de la autoclave					
13. En el centro de trabajo utiliza constantemente la autoclave					
14. El personal prepara de forma inadecuada el material					
15. Acomoda los bultos o paquetes de forma que haya una libre circulación					

Anexo 4: Formato de consentimiento informado

CONSENTIMIENTO INFORMADO EN UN ESTUDIO DE INVESTIGACIÓN DEL CIE-VRI

Instituciones : Universidad Privada Norbert Wiener
Investigador : **Aro Luque, Eliana**
Título : **"Conocimiento sobre esterilización en autoclave y cumplimiento del personal de Enfermería del hospital EsSalud Juliaca, 2026".**

Propósito del estudio:

Lo invitamos a participar en un estudio llamado: **"Conocimiento sobre esterilización en autoclave y cumplimiento del personal de Enfermería del hospital EsSalud Juliaca, 2026"**. Este es un estudio desarrollado por **Aro Luque, Eliana** estudiante de la Universidad Privada Norbert Wiener. El propósito de este estudio es **"Determinar la relación existente entre el conocimiento sobre esterilización en autoclave y el cumplimiento del personal de Enfermería del hospital EsSalud Juliaca, 2026".**

Procedimientos:
Si usted decide participar en este estudio se le solicitará lo siguiente:
- Leer detenidamente todo el documento y participar voluntariamente
- Responder todas las preguntas formuladas en la encuesta
- Firmar el consentimiento informado

La encuesta puede demorar unos 20 a 30 minutos y los resultados se le entregarán a usted en forma individual o almacenarán respetando la confidencialidad y el anonimato.

Riesgos: bajo podría generar molestias al contestar preguntas de índole laboral personal, solo se le pedirá responder el cuestionario**.**
Su participación en el estudio es completamente voluntaria y puede retirarse en cualquier momento.

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

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

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

Derechos del participante:
Si usted se siente incómodo durante el llenado de las encuestas, podrá retirarse de este en cualquier momento, o no participar en una parte del estudio si perjuicio alguno. Si tiene alguna

inquietud o molestia, no dude en preguntar al personal de estudio. Puede comunicarse con **Aro Luque, Eliana** con número de teléfono xxxx o al comité que, valido el presente estudio, Dra. Yenny M. Bellido Fuentes, presidenta del comité de ética para la investigación de la Universidad Norbert Wiener, tel. +510 924 569 790 *E-mail:* comité.etica@uwieenr.edi.pe.

CONSENTIMIENTO

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

Participante	**Investigadora**
Nombre:	**Nombre: Aro Luque, Eliana**
DNI:	**DNI:**

14% Similitud general

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

Filtrado desde el informe

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

Fuentes principales

11% Fuentes de Internet
3% Publicaciones
13% Trabajos entregados (trabajos del estudiante)

Marcas de integridad

N.º de alertas de integridad para revisión

No se han detectado manipulaciones de texto sospechosas.

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

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

Fuentes principales

11% Fuentes de Internet
3% Publicaciones
13% Trabajos entregados (trabajos del estudiante)

Fuentes principales

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

1 Internet
repositorio.uwiener.edu.pe 7%

2 Trabajos entregados
Universidad Wiener on 2025-04-15 <1%

3 Trabajos entregados
Universidad Wiener on 2025-03-30 <1%

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

5 Trabajos entregados
uwiener on 2023-02-15 <1%

6 Trabajos entregados
Universidad Wiener on 2025-03-30 <1%

7 Trabajos entregados
Submitted on 1686259716055 <1%

8 Trabajos entregados
Universidad Wiener on 2025-04-17 <1%

9 Trabajos entregados
Universidad Wiener on 2026-06-06 <1%

10 Trabajos entregados
Universidad Wiener on 2024-03-16 <1%

11 Trabajos entregados
Universidad Wiener on 2024-02-10 <1%