



Universidad
Norbert Wiener

Facultad de Ciencias de la Salud

**Conocimiento y práctica del proceso de esterilización en vapor-
autoclave en enfermeros de un Hospital de Mediana
Complejidad de Lima, 2023**

**Trabajo Académico para optar el título de
especialista de Gestión en Central de Esterilización**

Presentado por:

Autora: Luján Medina, Lizbeth Violeta

Código ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-0757-3461>

Asesor: Mg. Montoro Valdivia, Marcos Antonio

Código ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-6982-7888>

Lima – Perú

2023

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

Yo, Luján Medina, Lizbeth Violeta, Egresada de la Facultad de Ciencias de la Salud, Escuela Académica de Enfermería, Segunda Especialidad en Gestión de Central de Esterilización de la Universidad Privada Norbert Wiener; declaro que el trabajo académico titulado “Conocimiento y práctica del proceso de esterilización en vapor- autoclave en enfermeros de un hospital de mediana complejidad de lima, 2023”, Asesorado por el Docente Mg. Montoro Valdivia, Marcos Antonio, DNI N° 09542548, ORCID <https://orcid.org/0000-0002-6982-7888>, tiene un índice de similitud de 18 (Dieciocho) %, con código oid:14912:233303211, 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(a)
 Luján Medina, Lizbeth Violeta
 DNI N° 40282426



.....
 Firma del Asesor
 Mg. Montoro Valdivia, Marcos Antonio
 DNI N° 09542548

Lima, 17 de Julio de 2022

DEDICATORIA:

A mis hijos Diego y Rafael, porque son mi principal motivación y por todo el apoyo que me brindaron para culminar el presente trabajo.

AGRADECIMIENTO:

A Dios por permitirme continuar en mis objetivos académicos.

A mis papás por inculcarme la perseverancia.

A mi tutor por su dedicación y gran apoyo en mis asesorías.

Asesor: Mg. Montoro Valdivia, Marcos Antonio

Código ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-6982-7888>

JURADO

PRESIDENTE : Dra. Gonzales Saldaña, Susan Haydee

SECRETARIO : Dra. Uturunco Vera, Milagros Lizbeth

VOCAL : Mg. Pretell Aguilar, Rosa Maria

ÍNDICE

RESUMEN	i
ABSTRACT	ii
ÍNDICE	iii
1. EL PROBLEMA	1
1.1. Planteamiento del problema	1
1.2. Formulación del problema	3
1.2.1 Problema general	3
1.2.2 Problemas específicos	3
1.3. Objetivos de la investigación	4
1.3.1 Objetivo general	4
1.3.2 Objetivos específicos	4
1.4. Justificación de la investigación	4
1.4.1 Teórica	4
1.4.2 Metodológica	4
1.4.3 Práctica	4
1.5. Delimitaciones de la investigación	5
1.5.1 Temporal	5
1.5.2 Espacial	5
1.5.3 Población	5
2. MARCO TEÓRICO	7
2.1. Antecedentes	7
2.1.1. Antecedentes internacionales	7

2.1.2. Antecedentes nacionales	9
2.2. Bases teóricas	10
2.2.1. Conocimiento del proceso de esterilización	10
2.2.2 Prácticas del proceso de esterilización	14
2.3. Formulación de hipótesis	23
2.3.1 Hipótesis general	23
2.3.2 Hipótesis específicas	23
3. METODOLOGÍA	25
3.1. Método de la investigación	25
3.2. Enfoque de la investigación	25
3.3. Tipo de investigación	25
3.4. Diseño de la investigación	25
3.5. Población, muestra y muestreo	26
3.5.1. Población	26
3.5.2. Muestra	26
3.5.3. Muestreo	27
3.6. Variables y operacionalización	27
3.7. Técnicas e instrumentos de recolección de datos	29
3.7.1 Técnica	29
3.7.2 Descripción de instrumentos	29
3.7.3 Validación	29
3.7.4 Confiabilidad	30
3.8. Plan de procesamiento y análisis de datos	30

3.9. Aspectos éticos	31
4. ASPECTOS ADMINISTRATIVOS	33
4.1. Cronograma de actividades	33
4.2. Presupuesto	34
REFERENCIAS	35
Anexo 1: Matriz de consistencia	44
Anexo 2: Instrumento 1	46
Anexo 3: Formato de consentimiento informado	55
Anexo 4: Informe de originalidad	56

RESUMEN

Objetivo: Determinar qué relación existe entre el conocimiento y la práctica del proceso de esterilización en vapor- autoclave en enfermeros de un hospital de mediana complejidad en Lima, 2023.

Material y método: Es de enfoque cuantitativo, tipo descriptivo, de corte transversal, de diseño no experimental correlacional. La población de estudio constituida por 32 profesionales de enfermería. La técnica a utilizar será la encuesta y el instrumento son dos cuestionarios que consta de 30 preguntas en tres dimensiones para la variable conocimiento de esterilización. Validado por la investigadora Villanueva con una confiabilidad de 0.83 a través del método con el Alpha de Cronbach. Mientras que para la variable práctica de los procesos de esterilización tiene 17 preguntas tipo likert. Elaborados y validados por Gasca, Ruiz y Gonzáles, consta de cuatro dimensiones y una fiabilidad de 0.80. El análisis inferencial pasará por una prueba de normalidad para determinar si se utilizará una prueba paramétrica o no paramétrica respectivamente. Luego los resultados serán presentados en tablas y gráficos para su respectivo análisis e interpretación.

Palabras clave: esterilización, procesos, auto-clave, microorganismos

ABSTRACT

Objective: To determine the relationship between knowledge and practice of the steam-autoclave sterilization process in nurses of a medium-complexity hospital in Lima, 2023.

Material and method: It is a quantitative approach, descriptive type, cross-sectional, non-experimental correlational design. The study population constituted by 32 nursing professionals the technique to be used will be the survey and the instrument is two questionnaires consisting of 30 questions in three dimensions for the knowledge of sterilization variable. Validated by the researcher Villanueva with a reliability of 0.83 through the Cronbach Alpha method. While for the practical variable of sterilization processes, it has 17 Likert-type questions. Prepared and validated by Gasca, Ruiz and Gonzales, it consists of four dimensions a reliability 0.80. The inferential analysis will go through a normality test to determine if a parametric or non-parametric test will be used, respectively. Then the results will be presented in tables and graphs for their respective analysis and interpretation.

Keywords: sterilization, processes, autoclave, microorganisms

1. EL PROBLEMA

1.1. Planteamiento del problema

A través de los años los avances científicos y de conocimientos en esterilización de instrumentos y equipos fueron jugando un papel importante en la prevención de infecciones. Según la Organización Mundial de la Salud a nivel mundial las infecciones nosocomiales se estiman en 15 de cada 100 pacientes en países bajos y medios y 7 de cada 100 en países altos. Además, son más del 24% de los pacientes afectados de septicemia de origen nosocomial y 52.3% de ellos mueren (1). Por lo que resulta fundamental el conocimiento y la buena práctica de los procesos de esterilización para el control de estas infecciones (2).

Asimismo, la seguridad del paciente es prioridad e implica reducir los riesgos de cualquier daño vinculado con la atención de la salud a la ínfima probabilidad. Así también, considera que los indicadores de esterilización deben verificarse que estén virados y que los instrumentos quirúrgicos se encuentren estéril para evitar infecciones intrahospitalarias. Las cuales pueden estar asociados a contaminaciones o a malas prácticas del proceso de esterilización (3). El término esterilización conocido como el proceso de destruir todas las formas de vida patógena y no patógena en un medio ambiente, superficie, objeto o elementos (productos médicos, farmacéuticos) es primordial para garantizar la esterilidad en ciertas categorías (4).

Al mismo tiempo, si bien es cierto la esterilización a vapor es imprescindible para destruir a los microorganismos. Existen algunas situaciones que pueden dañar o alterar la esterilización, por esta razón deben ser monitorizados las esterilizaciones para respaldar que los instrumentos y productos sean totalmente confiables para su uso (5). Además, este riesgo de infección está relacionado con una práctica inadecuada de esterilización (6).

Por ello resulta imprescindible resaltar la importancia de tener conocimiento de la esterilización en vapor- autoclave en las enfermeras del hospital de mediana complejidad en Lima, 2022, porque existe un gran riesgo de que no se cumplan con los procesos de esterilización según la norma de la esterilización a vapor en autoclave (lavado, empaque, esterilización y almacenamiento) ya sea por desconocimiento o falta de insumos. Por lo que habría que preguntarse si el personal está cumpliendo éticamente con sus funciones o no, y si se desempeñan éticamente al seguir o dar cumplimientos a los procesos de esterilización (7). A esto, resalta la existencia en las fallas en la esterilización, por lo tanto, no hay eficacia de la misma, recalcando la poca efectividad de las prácticas de autoclaves general en los hospitales (8). Asimismo, estudios en varios hospitales informó una tasa de fracaso del 2,9% sobre la efectividad de la autoclave y sobre la eficacia de la esterilización por vapor de dispositivos médicos (9).

Cabe destacar que el servicio de Central de Esterilización de este hospital, cuenta con personal técnico de vasta experiencia por los años de servicio pero, el personal profesional no realiza permanencia, siendo los procesos de esterilización no monitoreados, además que el personal no tiene experiencia ni conocimientos en el correcto manejo de la esterilización a vapor en autoclave, causando una gran preocupación por el incumplimiento de las guías y protocolos de esterilización, conllevando aun grado de inseguridad y calidad del proceso de esterilización.

Bajo este escenario, se pretende realizar la presente investigación con la finalidad de obtener conocimiento objetivo y buscar mejoras en el área de esterilización, para evitar las infecciones intrahospitalarias y brindar seguridad en la atención de los usuarios. Porque si no se esteriliza adecuadamente este puede ser fuente de infecciones, Por lo que la Organización

Panamericana de la Salud cita que no se puede asegurar la esterilidad en un instrumento médico, cuando no éste no ingresó limpio al proceso de esterilización. Fallando con el propósito u objetivo de obtener elementos estériles que luego serán usadas con seguridad en el paciente (10).

Es por ello que es importante determinar el conocimiento y las prácticas de los procesos de esterilización en las enfermeras, porque el conocimiento idóneo en el personal de enfermería es básico para cualquier práctica médica, porque se asume que el escaso desconocimiento conlleva a indeseables y riesgosas prácticas en las enfermeras en sus actividades en perjuicio de la salud de los pacientes (11).

1.2. Formulación del problema

1.2.1 Problema general

¿Qué relación existe entre el conocimiento y la práctica del proceso de esterilización en vapor-autoclave en enfermeros de un hospital de mediana complejidad de Lima, 2023?

1.2.2 Problemas específicos

- ¿Qué relación existe entre el conocimiento en su dimensión métodos de esterilización y la práctica del proceso de esterilización en vapor- autoclave en enfermeros de un hospital de mediana complejidad?
- ¿Qué relación existe entre el conocimiento en su dimensión esterilización a vapor y la práctica del proceso de esterilización en vapor- autoclave en enfermeros de un hospital de mediana complejidad?
- ¿Qué relación existe entre el conocimiento en su dimensión empaquetado de esterilización a vapor y la práctica del proceso de esterilización en enfermeros de un

hospital de mediana complejidad?

1.3. Objetivos de la investigación

1.3.1 Objetivo general

Determinar qué relación existe entre el conocimiento y la práctica del proceso de esterilización en vapor- autoclave en enfermeros de un hospital de mediana complejidad de Lima, 2023.

1.3.2 Objetivos específicos

- Determinar qué relación existe entre el conocimiento en su dimensión métodos de esterilización y la práctica del proceso de esterilización en vapor- autoclave en enfermeros de un hospital de mediana complejidad.
- Determinar qué relación existe entre el conocimiento en su dimensión esterilización a vapor y la práctica del proceso de esterilización en vapor- autoclave en enfermeros de un hospital de mediana complejidad.
- Determinar qué relación existe entre el conocimiento en su dimensión empaquetado de esterilización a vapor y la práctica del proceso de esterilización en vapor- autoclave en enfermeros de un hospital de mediana complejidad.

1.4. Justificación de la investigación

1.4.1 Teórica

La intención del estudio será el de fomentar reflexión y discusión académica en torno a un conocimiento preponderante, donde se contrastará resultados (12), es por ello que la investigación anhela averiguar la relación entre el conocimiento y la práctica del proceso de

esterilización en vapor- autoclave, que gestará información de la realidad hospitalaria en torno a la percepción de los enfermeros (a) ya que el personal profesional no realiza permanencia, siendo los procesos de esterilización no monitoreados, con deficientes conocimientos en el correcto manejo de la esterilización a vapor en autoclave y porque no se cumple a cabalidad las guías y protocolos de esterilización a vapor en autoclave.

1.4.2 Metodológica

La investigación relaciona dos instrumentos ya formulados y validados por expertos, uno para la variable conocimiento de esterilización de 30 preguntas tipo Likert (13), mientras que, para la variable práctica del proceso esterilización a vapor autoclave de 17 preguntas del autor Gasca y colaboradores, los cuales se ajustan al contexto para conocer las percepciones de los enfermeros (a) en la hospital de mediana complejidad en Lima, en relación a las variables citadas relativamente. Con la finalidad de alcanzar los objetivos propuestos, por ser un tema sensible que necesita ser tratado con la objetividad e importancia que se requiere.

1.4.3 Práctica

Se justifica, porque con los resultados obtenidos se podrá interpretar y comprender el nivel de conocimiento de esterilización en la práctica del proceso de esterilización a vapor autoclave en los enfermeros(a). Se compartirá con los entendidos del hospital con la finalidad de plantear mejoras en los puntos críticos que se encuentren, porque el propósito práctico es conocer el problema para contribuir con la solución o mejoras de la situación problemática objeto de estudio (14); buscando que los profesionales de enfermería sean conscientes, conozcan y manejen éticamente la práctica de los procesos de esterilización de vapor en autoclave, en beneficio de su propia salud y de los pacientes que hacen uso de la institución.

1.5. Delimitaciones de la investigación

1.5.1 Temporal

La investigación se ejecutará en el presente año 2023.

1.5.2 Espacial

Se llevará a cabo en un hospital de mediana complejidad ubicado en la ciudad de Lima, provincia y departamento de Lima.

1.5.3 Población

Para ejecutar el presente estudio la población estará conformado por 32 enfermeros que laboran (a) en el servicio de central de esterilización de un hospital de mediana complejidad de Lima.

2. MARCO TEÓRICO

2.1. Antecedentes

2.1.1. Antecedentes internacionales

Sifat et al. (2021), en Bangladesh, realizaron un estudio cuyo objetivo fue “evaluar el conocimiento, la actitud y la práctica sobre la esterilización entre el personal de atención médica de un hospital terciario en Bangladesh”. Es un estudio cuantitativo. La muestra fue de 73 profesionales de enfermería, quienes aplicaron un instrumento esterilización y desinfección que mide a través de sus tres dimensiones (la conciencia, práctica y actitudes). Concluyeron que los resultados de concientización sobre esterilización en el personal encuestado indicaron que sí manejan conocimiento de diferentes métodos de esterilización y sus efectos nocivos (100%), sobre el manejo posterior a la esterilización (85%), sobre el manejo de la temperatura de esterilización en la autoclave (89%). Respecto a la actitud, consideran en un 100% recibir capacitaciones constantes y tomar medidas de protección. En la práctica sobre la esterilización, desinfección y administración, solo el 61,6 % del personal sanitario utiliza correctamente los Elementos de Protección Individual (EPI), sobre el almacenamiento, no lo realizan adecuadamente (15).

Gasca et al. (2020), en Colombia, realizaron su investigación cuyo objetivo fue “Evaluar los conocimientos y prácticas de los auxiliares de enfermería en la central de esterilización de una institución de salud en las sedes de Cali y Jamundí de la IPS”. Realizaron un estudio cuantitativo, descriptivo, mediante la técnica de encuesta obtuvieron datos de una muestra de 30 encuestados siendo un 90% mujeres, jóvenes de 1 a 2 años de contrato. Como instrumento para la obtención de datos utilizaron una guía de observación la cual permitió evaluar la trazabilidad del proceso de esterilización Se encontraron altos

conocimiento sólido de esterilización, secado y lubricado (90-95%), mientras que los insumos de desinfección y lavados demostraron bajos conocimientos. En el proceso de empaque (70 y 90%) y en a la inspección entre 45 y 55% (16).

Gómez et al. (2019), en México, una investigación tiene como objetivo “identificar la calidad en el proceso de lavado, empaquetamiento, esterilización y almacenamiento del instrumental quirúrgico, en la central de equipos del Hospital del ISSSTE- Acapulco” en un estudio cuantitativo. La población fue de 800 y la muestra de 12 enfermeras. Su instrumento fue una lista de cotejo sobre el proceso de esterilización (limpieza, empaquetamiento y almacenamiento). Los resultados de los procesos de esterilización no estaban siendo realizados con calidad por desconocimiento y actualización sobre los nuevos procesos de esterilización, por deficiencia de insumos, como lubricante e indicador biológico (deterioro del instrumental quirúrgico). También un 100% del personal no realizaba la sanitización del instrumental recibidos del quirófano, siendo significativa en la calidad del proceso de esterilización. Finalmente realizaron intervención educativa de enfermería, resultando favorable en la mejora de la calidad del proceso de esterilización disminuyendo considerablemente en los procesos de esterilización (17).

Franco et al. (2021), en Venezuela, un estudio tuvo como objetivo “determina los métodos de descontaminación del instrumental médico quirúrgico en un Hospital de Caracas” en un estudio descriptivo. Muestra de 30 enfermeros, utilizaron un cuestionario de 55 ítems y una guía de observación. El resultado de protección personal evidenció que más del 50% hacen buen uso del gorro, mascarilla, cubre boca, bata y de 100% de los guantes para la limpieza del instrumento. En el proceso de lavado y desinfección el 88% no usa detergente, 57% realiza lavado, 86 realiza el enjuague, 88% no usa desinfectantes y 68% no realiza el secado instrumental. Respecto a la preparación del instrumental para el vapor-

autoclave solo el 56%, si sigue los procedimientos de realizar la envoltura (69%), el empaquetado (57%), el almacenamiento (72%) acepto un 76% no realiza la esterilización. En la preparación con óxido de etileno si lo realizan (47%), Si empaquetan 72%, Si esterilizan 60%, y el 89% no realiza la envoltura y el 95% el almacenamiento (18).

2.1.2. Antecedentes nacionales

Palma y Samillán (2020), en Tacna, realizaron un estudio cuyo objetivo “determinaron la relación entre nivel de conocimiento y aplicación del proceso de esterilización en la Central de Esterilización del Hospital Essalud,”. Fue estudio correlacional; su población fue de 48 enfermeros del hospital. La técnica utilizada fue la encuesta y los instrumentos: un cuestionario sobre el nivel de conocimiento del proceso de esterilización bajo las normas de esterilización de Essalud 2017. Se concluyó que existe un nivel de conocimiento muy bueno (58.3%). La aplicación del proceso de esterilización fue 79.2% correcta. El 54.2% presentan un nivel de conocimiento muy bueno y aplicación correcta. Demostraron que existe relación entre las variables $r=0.893$ con $p=0.020$ (19).

Huamán y Ruiz (2019), en Lima, tuvieron como objetivo “determinar si existe relación entre nivel de conocimiento y la aplicación de la esterilización en enfermeros en un hospital de Lima” fue un estudio correlacional. La población fue de 110 enfermeras. El instrumento aplicado fue la encuesta de conocimiento de esterilización. Encontraron que desarrollan de manera correcta el proceso de esterilización, un 43.3%, el nivel de conocimiento y aplicación de la esterilización fue moderado (56%). El conocimiento según protocolo del hospital fue moderado (56.7%). Conocimiento y procesos de esterilización fue moderado (66.7%). Conocimientos y método esterilización intermedio

(56.7%). conocimiento de tipos y capacidad de set de autoclave se obtuvo 66.7%. concluyen que no existe un conocimiento evidente respecto a los tipos y la capacidad del esterilizador. Por lo que los instrumentos estarían en riesgo de deterioro inminente por mal manejo de ellos (20).

Capacoila (2019), en Puno, llevó a cabo un estudio cuyo objetivo fue “determinar el nivel de conocimiento de la esterilización en autoclave, de enfermeros de Essalud”, fue un estudio cuantitativo, trabajó con una muestra de 20 profesionales de enfermería. El instrumento fue un cuestionario sobre la esterilización, la cual estuvo conformada de 10 preguntas. Los resultados en general fueron de nivel bueno en conocimiento de esterilización 45%. En tanto que un 50% de los encuestados percibieron niveles bueno de conocimiento en esterilización a vapor en autoclave, en términos de importancia, eficacia y limpieza. Sobre el proceso de esterilización a vapor en autoclave en aspectos de: instrumental quirúrgico, empaquetado, distancia, método y central de esterilización fue de nivel regular 45% (21).

2.2. Bases teóricas

2.2.1. Conocimiento del proceso de esterilización

Definición de Conocimiento

Cada hombre de ciencia tiene un concepto diferente explicando el conocimiento también en formas distintas, considerando que la ciencia es un conocimiento de lo unitario, mientras que las opiniones son simplemente de la multitud. A su vez se considera el conocimiento como un desarrollo progresivo, es decir, el desarrollo del conocimiento comprende especialmente la modificación de lo existente o del conocimiento anterior, Según Barragán. Así mismo, el conocer y el saber algo es un dilema sistemático de los seres humanos. Por lo que consideran el conocimiento como un organismo con vida, ya que

cambia y se enriquece con las nuevas experiencias, de tal manera que de una condición inicial puede cambiar a una final más compleja y eficaz sobre algún tema (22).

Así también, el saber sobre lo que nos interesa, hace que estos contenidos (saberes) sienten las bases al pensamiento científico humano (23). Por lo que el conocimiento debe ser eje de interés tanto en la formación como en la vida profesional de las enfermeras, estos conocimientos afianzan y respalda su saber permitiéndoles afrontar múltiples problemas clínicos (24).

Cuando los profesionales de enfermería utilizan ese conjunto de conocimientos, lo están recreando mientras actúan, y al recrear están encontrando nuevas soluciones, nuevos procesos, en otras palabras, a crear nuevos conocimientos. Estos conocimientos son de índole diversificada y se agrupan en patrones, que son:

- Empírico, conocimiento factual, descriptivo y verificable el cual se obtiene por la experiencia. Experimentando, observando. Este tomado de la práctica, analizado y sistematizado experimentalmente mediante la observación reiterada, representa la primera fase del conocimiento, obtenidas a través de sensaciones, percepciones, según Cerezal y Fiallo (25).
- Ético, comportando valores, normas y principios; estético, el arte que es transmitida por medio de la intuición, sensibilidad y técnica; personal, de la autenticidad de la relación recíproca con el otro (25).
- Reflexivo, creado en la reflexión en la acción, la reflexión sobre la acción, reflexión sobre la reflexión en la acción; sociopolítico y de emancipación, del conocimiento de la diversidad del contexto y del ambiente. El autor indica que la reflexión permite el aprendizaje a partir del análisis de la experiencia, según Greenwood, esta construcción autorreflexiva es la manifestación de la capacidad de aprendizaje del

conocimiento de las enfermeras, estas habilidades de reflexión y pensamiento crítico es vital para que los enfermeros (a) puedan afrontar los continuos cambios y la diversidad que caracteriza el contexto sanitario (26).

Definición de Conocimiento de esterilización

Es un conjunto de saberes o conocimientos científicos e empíricos que manejan las enfermeras sobre el tema de esterilización y que garantiza la buena aplicación en cada fase de los procesos de esterilización. Para el caso se medirán a través de sus dimensiones conocimiento sobre método, esterilización y monitoreo. Así mismo, el conocimiento en enfermería no solo surge de la teoría existente, sino también de las experiencias de quienes aplican artísticamente la enfermería (27).

Teoría sobre conocimiento

El conocimiento brinda diversos conceptos y teorías que estimulan el pensamiento humano creativo, guían la enseñanza y la investigación, lo que permite generar nuevos conocimientos (28).

Una de los modelos teóricos que precede al desarrollo de los conocimientos en el campo de enfermería nos habla de la estructuración de ideas para formar teorías y se encuentra estrechamente relacionada a la teoría de Florence Nightingale considerada pionera en el campo de la enfermería, quien con su orientación filosófica sobre la interacción paciente-entorno (medio ambiente) principios y reglas direcciona y proporciona los parámetros generales para ejercer la enfermería, fundamentándose en la idea de que esta profesión se basa en el conocimiento, personas y su entorno (29).

Así mismo, los enfermeros actúan poniendo en acción conocimientos adquiridos,

experiencia propia, capacidades personales como la intuición y principios científicos resultantes de la investigación. Para ello hacen uso de la reflexión, considerando al paciente, la situación y el escenario, sopesando la mejor manera de hacer lo posible dentro de lo ético. Estos profesionales, en el mismo acto de dar soluciones para los problemas que emergen del contexto, esta la reflexión en la acción y reflexión sobre la acción, van a construir conocimiento propio de enfermería que al ser sistematizado en este proceso, compartido y validado por sus pares, se transforma en ciencia de enfermería (30).

Entonces, el conocimiento del profesional de enfermería tiene estrecha relación con la teoría crítica, explicando aquellos elementos que hacen posible entender la enfermería sociocrítica, en busca del paradigma emancipador del cuidado, donde la práctica reflexiva y el pensamiento crítico son necesarios (31).

Existe cuatro formas de conocimiento en enfermería que deben reflejarse en la práctica: empírico, personal, ético y estético: Empírico, es la descripción, clasificación de hechos observable, que permite desarrollar la práctica profesional. Estético, es la transformación del encuentro inmediato entre el paciente y la enfermera. Conocimiento, referida a la actualización personal y ético, las reglas de la ética, según Carper (32). Además, el conocimiento práctico de las profesionales de enfermería, sólo puede ser adquirido a través de la experiencia clínica.

Dimensiones de la variable conocimiento del proceso de esterilización

1. Métodos de esterilización. Consiste en medir los conocimientos concernientes a métodos físico y químicos de esterilización de la autoclave.
2. Esterilización a vapor. conocimiento en cuanto a los parámetros de control de

autoclave, las indicaciones para la esterilización de los materiales por autoclave y los factores que influyen en la esterilización por autoclave.

3. Empaquetado de esterilización a vapor. Se refiere a la envoltura que se coloca al material tratado que permite la penetración del agente esterilizante (vapor presurizado) y preservar su esterilidad hasta el momento de su uso.

2.2.2 Prácticas del proceso de esterilización

Definición de prácticas

La práctica es el actuar que comprende sus experiencias y aplica todo el conocimiento para el beneficio del paciente. En una expresión se puede decir que es el cúmulo de conocimiento que posee la enfermera y lo demuestran al ponerlo en práctica. Esta práctica determina, autonomía de la misma práctica aumentando la credibilidad y la calidad.

La práctica de enfermería comprende experiencias y fenómenos que la enfermera encuentra cuando brinda cuidado; además la práctica sirve para dar paso al nacimiento de las teorías, la investigación y al ser validadas pasan ser explicativas. Al realizar la práctica se realimenta el conocimiento, convirtiéndose en autónoma y creativa. Por otro lado, la teoría validada en la práctica acrecenta sistemáticamente el conocimiento empírico disciplinar y provee conocimiento y comprensión para reforzarla. Aprender a pensar de manera distinta con relación a un problema permite ensayar otros comportamientos para el entendimiento de la realidad (33).

Otro autor hace evidente la relación en la utilización de técnicas y procedimientos, en el conocimiento de cómo ejecutar determinadas acciones es el medio de expresión de enfermería que permite potenciar al individuo y llegar a la realización a través del que hacer práctico (34). El conocimiento práctico de las profesionales de enfermería, sólo puede ser

adquirido a través de la experiencia clínica (35)

Entonces la definición de la práctica del proceso de esterilización, son todas aquellos técnicas y procedimientos, que realizan paso a paso de la esterilización ejecutando las acciones de limpieza, desinfección, preparación y empaque, esterilización, monitorización, almacenamiento.

Teoría sobre la práctica

La teoría práctica, que nace en los años 20 en Alemania, llamada la escuela de Frankfurt, entendiéndose en la teoría que hay relación entre conocimiento y la práctica por parte de las enfermeras, unos de sus representativos más influyentes fueron Horkheimer y otros como como Habermas, Wellmer, Offe, Negt y Schmidt. Quienes defienden el pensamiento crítico y el paradigma sociocrítico. En otras palabras, la teoría establece una visión dialéctica de salud. Por lo tanto, obtenida el conocimiento debe ponerse en práctica y lograr un mejor entendimiento de las mismas, como una realimentación, pues las diversidades de teorías de lo empírico y desarrollo teórico, junto con la ciencia, genera el conocimiento científico garantizando la autonomía. Entendiéndose que la práctica de los enfermeros (a) necesita del desarrollo de un pensamiento crítico (36).

La teoría crítica no solo favorece al conocimiento, sino también a la práctica e investigación en enfermería. La deliberación crítica permite repensar esta práctica, no solo como un trabajo de solución de problemas, sino, además, como praxis en la cual las enfermeras/os están involucradas en interacciones y coherencia de acciones interpersonales y particulares (37).

También, la teoría sociocrítica, se fundamenta en la reflexión crítica y de autorreflexión, porque le permite aumentar el conocimiento a las personas que la usen o apliquen la reflexión

crítica y este conocimiento otorga las herramientas necesarias para enfrentar los poderes hegemónicos y por lo tanto lograr la emancipación (37).

Dimensiones de la práctica del proceso de esterilización

1. Limpieza

La limpieza es uno proceso esencial, en la reutilización del material o dispositivos, mediante el cual se elimina materia orgánica y la suciedad asentada en la superficie del objeto, se realiza con el fin de disminuir la carga microbiana. La esterilización nunca podrá ser alcanzada sin una limpieza completa. Se utiliza el lavado manual o mecánico, recomiendan usar un detergente enzimático y agua para garantizar la eficacia en este proceso. (38)

Se cuenta con tres factores intervinientes en la acción de limpiar: *Energía química*, aplica en su uso, detergentes enzimáticos y agua, para inhibir y disminuir la biocarga y las partículas de polvo. *La energía térmica*, se hace uso en las lavadoras mecánicas con agua caliente. *Energía mecánica*, se hace uso de la fricción (frotar, cepillar lavado agua presión). A la vez existe 9 pasos a seguir como proceso de la limpieza: Recepción, Clasificación, Prelavado o remojo, Lavado manual, Limpieza mecánica (si se tiene acceso), Enjuague con agua, Enjuague con alcohol, Secado y Lubricación (38).

2. La Desinfección

En el proceso de la desinfección existen tres niveles que son: Desinfección de alto nivel (DAN) con agentes químicos líquidos, eliminan todo microorganismo, El agua es llevada a 77° C de temperatura y se mantiene aproximadamente 30 minutos.

Desinfección de nivel intermedio (DNI) químicos que elimina bacterias vegetativas y

algunas esporas bacterianas y Desinfección de bajo nivel (DBN) con agentes químicos que eliminan a bacterias vegetativas, hongos y algunos virus en un tiempo corto. (38).

Proceso que por medio químico o físico eliminan microorganismos de formas vegetativas en objetos inanimados, más no asegura la eliminación de esporas bacterianas. Para un mejor manejo de los tipos de instrumentos lo divide en tres criterios: *Artículos críticos*: representan alto riesgo de infección y tienen contacto con áreas estériles del cuerpo (instrumento en contacto en cavidades) por lo que los dispositivos deben estar estériles y requieren esterilización entre usos. *Artículos Semicríticos*: instrumentos que tienen contacto con la mucosa del cuerpo (mucosas, genitales, respiratorios) por lo que se maneja con una desinfección a alto nivel. *Artículos no críticos*: instrumentos en contacto con la piel, por lo que nivel de desinfección requiere ser menor y se pueden lavar con agua, jabón y alcohol. (39).

3. Preparación y empaque

Los artículos pasan de la zona roja (contaminada), a la zona azul (o limpia) de acuerdo a la condición y el uso para su preparación. Esta etapa comprende la inspección y verificación de los artículos, la selección del empaque, el empaque propiamente dicho, el sellado, la identificación del paquete y la evaluación.

4. La esterilización

Proceso que elimina todo microorganismo (incluyendo las esporas bacterianas) y los métodos para lograrlo son diversos. La esterilización debe ser aplicada a los instrumentos o artículos clasificados como críticos. La esterilización actualmente en el ámbito hospitalario puede clasificarse en físicos y químicos. Dentro de los métodos físicos: se tiene la esterilización por calor seco, esterilización a vapor.

Para considerar estéril debe cumplirse que exista la probabilidad de menos de

un 1 millón de que un microorganismo viable Haya sobrevivido al proceso de esterilización, es decir, su “nivel de aseguramiento de la esterilidad” (39).

También es definida como un proceso al que se exponen los distintos materiales sanitarios, para conseguir la eliminación de microorganismos y garantizar las condiciones de asepsia o esterilización hasta cuando lleguen a ser utilizados (40).

Así mismo la organización mundial de la salud define como la técnica de saneamiento con el propósito de destruir todos los microorganismos ya sean patógenos o no patógenos, incluidas las altamente resistentes (40).

Otro autor define la esterilización como el proceso encaminado a destruir toda forma de vida con capacidad de desarrollo durante las etapas de conservación y utilización de los producto, considerando que el estado de conservación debe ser capaz de mantener la características del producto durante la vida útil, es decir, en un estante a temperatura ambiente, por ello preservar el nivel de esterilidad garantiza la extensión de la vida útil, a la vez de los procesos previas y post esterilizaciones, este término (pre y pos) es la seguridad para prevenir el desarrollo de formas que sobrevivan al proceso de esterilización durante el almacenamiento y uso del producto (41).

Importancia de la esterilización

La importancia de la esterilización propicia de los dispositivos médicos radica en disminuir el riesgo de infecciones asociadas a la atención médica por transferencia de patógenos, existe muchos estudios que han expuesto que la esterilización es inadecuada. Estas tasas son más altas en los países en desarrollo (42).

Igualmente, no llevar a cabo correctamente la esterilización implica gastos representativos, enfermedades del paciente que podría llegar a la pérdida de la vida del

paciente. Por eso la importancia de cumplir con los tiempos de exposición o esterilización ya que considerado un factor crítico porque los microorganismos que viven en el equipo no morirá al mismo tiempo, algunos organismos son resistentes a altas la temperatura y la humedad, lo que requiere más tiempo para esterilizar (43). Reafirmando lo mismo otro investigador replica que no realizar correctamente o no hacer desinfectar o esterilizar el equipo puede conducir a la transmisión de patógenos perjudiciales para la salud (44).

Métodos de esterilización

Los métodos mayormente usados para esterilización son los métodos físicos y químicos y su uso dependerá del material a usar (45).

Métodos físicos: calor seco y calor húmedo.

Métodos químicos: líquidos y gaseosos (óxido de etileno).

Métodos físico-químico: vapor a baja temperatura (formaldehído) y gas plasma (peróxido de hidrógeno).

Adicionalmente, la organización panamericana de la salud refiere que la esterilización con métodos químicos gaseosos, deberán realizarse en cámaras con ciclos automatizados para mayor seguridad y garantía del proceso como para al que hace uso de ella. Por otro lado, la esterilización con métodos químicos líquidos por inmersión, hecha en forma manual, debe ser siempre el último método de elección. También sugiere que los materiales resistentes al calor e incompatible con la humedad deben ser esterilizados por calor seco. Finalmente sugiere que estos procesos no son fáciles de controlar y tienen grandes riesgos de recontaminación durante el enjuague o el secado, y no permiten el almacenado.

Esterilización por vapor auto- clave

Es el método más utilizado para la esterilización y se considera el método más seguro

y rentable para la esterilización de dispositivos médicos. Así también se puede determinar la eficacia de la esterilización por vapor mediante indicadores biológicos. Además, la esterilización por vapor aparte de ser de las mejores y más utilizadas técnicas se menciona sus beneficios y ventajas que son: un tiempo de procesamiento corto, a bajos costos, elevada confiabilidad de esterilización y mínimo daño a las piezas de mano (46).

Entonces el proceso por el cual se realiza la esterilización a vapor, es el auto-clave, llamado también bloque automático (auto= significa automático y clave =significa sistema de bloqueo). Este dispositivo puede mantener la temperatura y la presión del vapor entre 121 y 140 °C (250 y 284 °F) y 0,10 MPa (15 PSI), respectivamente, durante aproximadamente 15 y 20 min V (46), (47).

El mecanismo de acción del calor húmedo es por desnaturalización de las proteínas. Tiene la ventaja de producir una elevación de la temperatura en forma rápida en cortos tiempos de esterilización y de no dejar residuos tóxicos en el material (47)

Otro autor explica que se toman en cuenta seis factores críticos para los principios de esterilización por vapor: el tiempo de exposición, temperatura, mezcla, contacto directo con vapor, eliminación de aire y secado (47).

Tipos de autoclave

1.- Autoclave de desplazamiento gravitacional

En estos equipos el aire es removido por gravedad, porque el aire frío es más denso y tiende a salir por un conducto colocado en la parte inferior de la cámara cuando el vapor es admitido. Este proceso es muy lento y favorece la permanencia residual del aire. Tiene variación de tamaño. Para uso clínicos (pequeños) hasta grandes unidades capaces de manejar carritos de carga de materiales (48).

2.- Autoclave instantánea (flash)

Son esterilizadores especiales de alta velocidad que generalmente los ubican entre los quirófanos para procesar los instrumentos desempaquetados y para usos de extrema urgencia. Estos esterilizadores operan a 134°C durante 3 ó 4 minutos. Este método de esterilización debe ser evitado, ya que el material es esterilizado sin embalaje y el ciclo elimina el secado; por lo tanto, la recontaminación del mismo se verá favorecida. (48).

Procesos de esterilización

El Ministerio de Salud aplica el uso de normas técnicas referidas a los procesos de Desinfección y Esterilización las cuales se deben dar cumplimiento obligatorio en todos los centros Hospitalarios del Sector Salud.

Pasos de procesos de esterilización a vapor

Los pasos para que el proceso se cumpla son las siguientes etapas:

- 1- Vacío
- 2- Pulso a vapor
- 3- Vacío
- 4- Pulso a vapor
- 5- Vacío
- 6- Pulso a vapor

El tiempo aproximado son 20 minutos en estas etapas (en estas etapas se elimina el aire de la cámara y paquetes haciendo su ingreso el vapor a las superficies.

7- Seguidamente inicio la esterilización el cual durara según la estipulación de la temperatura de trabajo.

8- Nuevamente se sucede otro vacío para el secado, el cual durará según el tiempo del

equipamiento (20 minutos aproximadamente).

9- Finalmente, el tiempo de enfriamiento de la carga. (49).

Factores que afectan la esterilización por auto-clave.

- a) La eliminación incompleta del aire en el esterilizador: la causa es la disminución de la temperatura afectando la esterilización, ocasionadas por fallas en las bombas de vacío o en las autoclaves de desplazamiento debido a la eliminación incompleta del aire. Las burbujas de aire, atrapadas en los paquetes actúan impidiendo la difusión y expansión del vapor.
- b) El vapor sobrecalentado: en este caso puede afectar el poder microbicida debido a que pierde humedad y actúa en ese caso solo como aire caliente. Porque el vapor no está en contacto con el agua desde la cual se forma. Su temperatura sube rápidamente.
- c) La preparación inadecuada del material: La preparación del material en relación con el tipo de artículos, empaque o envoltura, tamaño y disposición al interior de la cámara, afectando la eliminación del aire, la difusión del calor, el vapor y el precalentamiento de la cámara

Monitorización

Es indispensable para asegurar la calidad del procedimiento, para ello hace uso de indicadores biológicos, siendo en la actualidad el único medio disponible para confirmar la efectividad del proceso de esterilización de un artículo. En tanto los indicadores químicos: tenemos como indicadores de proceso - cinta adhesiva - clase I, indicador específico - test de bowie dick - clase II, indicador de parámetro simple - clase III, indicador multiparamétrico - clase IV, indicador integrador - clase V, simuladores indicadores de verificación de ciclos -

clase VI.

Almacenamiento de material

Los artículos estériles deben almacenarse en lugares que evite los riesgos de contaminación, y a la vez facilite el rápido movimiento e identificación fácil de los artículos. La eficacia de esta etapa del proceso de esterilización, creará en la institución un impacto de ahorro reflejado en el costo, gasto de empaques, tiempo empleado por el personal, así como ciclos de los equipos de esterilización.

2.3. Formulación de hipótesis

2.3.1 Hipótesis general

Hi: El conocimiento se relaciona significativamente con la práctica del proceso de esterilización en vapor- autoclave en enfermeros de un hospital de mediana complejidad de Lima, 2023.

2.3.2 Hipótesis específicas

Hipótesis específica 1

Hi: El conocimiento en su dimensión métodos de esterilización se relaciona significativamente con la práctica del proceso de esterilización en vapor- autoclave en enfermeros de un hospital de mediana complejidad.

Hipótesis específica 2

Hi: El conocimiento en su dimensión esterilización a vapor se relaciona significativamente con la práctica del proceso de esterilización en vapor- autoclave en enfermeros de un hospital de mediana complejidad.

Hipótesis específica 3

Hi El conocimiento en su dimensión empaquetado de esterilización a vapor se relaciona significativamente con la esterilización en la práctica del proceso de esterilización en vapor-autoclave en enfermeros de un hospital de mediana complejidad.

3. METODOLOGÍA

3.1. Método de la investigación

Para esta investigación se empleará el método hipotético deductivo, ya que el origen del conocimiento se encuentra en las observaciones de todo fenómeno desde lo general hasta lo particular (50).

3.2. Enfoque de la investigación

En cuanto al enfoque, este será cuantitativo, es decir que se utilizará la recopilación detallada de información para probar supuestos, luego de su posterior análisis numérico y estadístico (50).

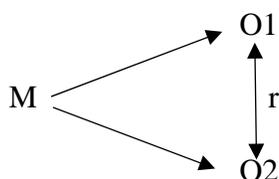
3.3. Tipo de investigación

El tipo es aplicado, porque busca confrontar la teoría con la realidad, buscando una solución, para resolver situaciones y mejorar hechos de la población estudiada.

3.4. Diseño de la investigación

El presente estudio es de diseño no experimental, porque se implementa el estudio sin manipulación previa de las variables y solo se observa en su estado natural (50).

El nivel de la investigación es correlacional de corte transversal, porque mide el grado de asociación de las variables en estudio, en un contexto definido (50).



3.5. Población, muestra y muestreo

3.5.1. Población

La investigación contará con 32 profesionales de enfermería que laboran en la central de esterilización de un hospital de mediana complejidad de Lima, 2023.

3.5.2. Muestra

La muestra será conformada de 32 enfermeros que laboran en el servicio de central de esterilización y cumplan con los criterios de inclusión.

Criterio de inclusión

Se tomó a todos los enfermeros(a) que laboran en la Central Esterilización, que deseen participar de manera voluntaria y firmen el formato de consentimiento informado.

Criterio de exclusión

Aquellos profesionales de enfermería que por diferentes motivos no deseen participar.

Aquellos profesionales de otras áreas.

3.5.3. Muestreo

Se utilizará el muestreo probabilístico por conveniencia para poblaciones finitas con las características de la investigación o el objeto de estudio del investigador.

3.6. Variables y operacionalización

Variable 1. Conocimiento de esterilización

Matriz de operacionalización de la variable 1

Variable	Definición Conceptual	Definición Operacional	Dimensiones	Indicadores	Escala de medición	Niveles y rangos
CONOCIMIENTO	Es la información que el personal de enfermería conoce y aplica aunado a su experiencia y adiestramiento consolidando su conocimiento sobre la esterilización y sus procesos, dicho conocimiento lo adquirido a lo largo de su carrera profesional las cuales se medirán a través de sus dimensiones.	El conocimiento esterilización se medirá bajo cuatro dimensiones: Procesos de esterilización, indicadores de calidad en los procesos de esterilización en autoclave, colocación del set con material quirúrgico y preparación del empaquetado del material quirúrgico de esterilización; incluye 30 preguntas de cuatro alternativas múltiples de conocimiento. Categorizado en conocimiento bajo (1), conocimiento medio (2) y conocimiento alto (3).	Métodos de esterilización	Esterilización Métodos físicos Métodos químicos	Escala: Dicotómico correcta (1) Incorrecto (2)	Conocimiento Bajo (1) Conocimiento Medio (2) Conocimiento Alto (3)
			Esterilización a Vapor	Parámetros de control de autoclave Indicaciones del material a esterilizar por autoclave Factores que afectan la esterilización por autoclave		
			Empaquetado deesterilización a vapor	Técnica Objetivo Finalidad Estándares Contexto		

Variable 2. Práctica de los procesos de esterilización en vapor-autoclave

Matriz de operacionalización de la variable 2

Variable	Definición Conceptual	Definición Operacional	Dimensiones	Indicadores	Escala de medición	Niveles y rangos
	Es la puesta en práctica de todos los conocimientos y experiencia sobre el proceso de esterilización a vapor de las enfermeras, que les permite	La práctica de los procesos de esterilización a vapor se medirá bajo cuatro dimensiones: Lavado, empaque,	Lavado	Uso detergente Uso de agua blanda Secado de los instrumentos	Escala: ordinal Nunca (1)	Bajo (1) Medio (2) Alto
			Empaque	Utilización de acuerdo a la esterilización Disposición		

PRÁCTICA DE ESTERILIZACIÓN	repensar y tomar decisiones, no solo como un trabajo de solución de problemas, sino, además, como praxis en la cual las enfermeras están involucradas en su labor diaria.	esterilización y almacenamiento, consigna 17 preguntas tipo likert, con una escala ordinal que son Nunca (1), A veces (2) y Siempre (3).		Rotulación correcta	A veces (2) siempre (3)	(3)
			Esterilización	disposición correcta trazabilidad uso de indicadores		
			Almacenamiento	Enfriamiento Seguridad Conservación en medios adecuadas		

3.7. Técnicas e instrumentos de recolección de datos

3.7.1 Técnica

Es el conjunto de instrucciones y normas que el investigador lleva en cada fase del estudio (51). En el caso la técnica usada será la encuesta, con preguntas tipo Likert que se aplicará al personal de enfermería.

3.7.2 Descripción de instrumentos

Un instrumento es el formulario virtual tipo cuestionario elaborado por la investigadora Villanueva, encuesta de conocimiento de esterilización que será aplicado al personal de enfermería, el cual consta de 30 preguntas con tres dimensiones: métodos de esterilización, esterilización a vapor y, por último, empaquetado de esterilización a vapor; utiliza una escala dicotómica con alternativas de correcto (1), incorrecto (2). El instrumento tiene una introducción, instrucciones, datos generales del personal de enfermería. Las respuestas correctas se le asignarán un valor de (2)

El segundo instrumento elaborado por el investigador Gasca y consta de 17 ítems y cuatro dimensiones: Lavado, empaque, esterilización y almacenamiento, consigna, con una escala ordinal. Nunca (1), A veces (2) y Siempre (3).

3.7.3 Validación

Respecto a la validez, se cita que el instrumento mide efectivamente la variable que busca medir (51). El instrumento conocimiento de esterilización fue validado por Villanueva (52), en su estudio “Conocimientos sobre esterilización en autoclave en el personal de enfermería. Centro quirúrgico Hospital Higos Urco Chachapoyas 2019”, los ítems que miden la variable fueron validados por el juicio de expertos, 7 jueces enfermeros de profesión y especialistas en el área de centro quirúrgico; las evaluaciones arrojaron el resultado que fue 85.32%. Para la variable práctica del proceso de esterilización fue validado por Gasca, en su estudio “Conocimientos y prácticas en procesos de esterilización de los auxiliares de enfermería, en las centrales de esterilización de las sedes de Cali y Jamundí de la IPS valle salud, periodo 2020^{av}”, los ítems que miden la variable fueron validados por juicio de expertos, 3 jueces siendo el resultado de las evaluaciones 84.23%.

3.7.4 Confiabilidad

La variable conocimiento de esterilización fue sometido a confiabilidad por Villanueva (53), quien realizó un estudio piloto al 25% de la población en estudio de centro del Hospital Regional Virgen de Fátima, su resultado fue de 0.83 que indicó fuerte confiabilidad. Para la variable práctica del proceso de esterilización lo realizó Gasca, tuvo como resultado un valor confiable de 0.800.

3.8. Plan de procesamiento y análisis de datos

Análisis descriptivo

Se procederá con la especificación de la información de las variables mencionadas: donde se agruparán los datos obtenidos de las descargas de los formularios para ordenarlos

de acuerdo a la escala valorativa, luego se representará por medios gráficos y de barras estadísticas, finalmente se procesará los valores registrados de los instrumentos aplicados de los cuestionarios.

Análisis inferencial

Para medir las hipótesis de las variables se tendrá en cuenta la naturaleza de la investigación de tipo cuantitativo correlacional de categoría ordinal, se aplicará la prueba de Rho de Spearman.

3.9. Aspectos éticos

La investigación cumple con los 4 principios de bioética:

Autonomía: se respetará la decisión de las personas de participar o no del estudio. En caso de aceptación firmarán el consentimiento informado.

No maleficencia: las personas que participen sabrán que la investigación no implicará ningún tipo de riesgo o perjuicio para ellos.

Justicia: todos los participantes serán tratados con respeto e igualdad, evitando que se sientan desplazados o discriminados de alguna manera.

Beneficencia: se favorecerá la atención y cuidados que reciben los pacientes por parte del personal enfermero a fin de mejorar los procedimientos que realizan, por ende su calidad de vida.

4. ASPECTOS ADMINISTRATIVOS

4.1. Cronograma de actividades

ACTIVIDADES	2023																			
	MARZO				ABRIL				MAYO				JUNIO				JULIO			
			3	4	1	2	3	4									1	2		
Identificación del Problema			X	X																
Búsqueda bibliográfica			X	X	X	X	X	X												
Elaboración de la sección introducción: Situación problemática, marcoteórico referencial y antecedentes			X	X	X	X	X	X												
Elaboración de la sección introducción: Importancia y justificación de la investigación			X	X	X	X	X	X												
Elaboración de la sección introducción: Objetivos de la de la investigación			X	X	X	X	X	X	X											
Elaboración de la sección material y métodos: Enfoque y diseño de investigación			X	X	X	X	X	X	X											
Elaboración de la sección material y métodos: Población, muestra y muestreo				X	X	X	X	X	X	X										
Elaboración de la sección material y métodos: Técnicas e instrumentos de recolección de datos					X	X	X	X	X	X										
Elaboración de la sección material y métodos: Aspectos bioéticos						X	X	X	X	X										
Elaboración de la sección material y métodos: Métodos de análisis de información							X	X	X	X										
Elaboración de aspectos administrativos del estudio							X	X	X	X										
Elaboración de los anexos							X	X	X	X										
Aprobación del proyecto										X										
Trabajo de campo										X	X	X	X	X						
Redacción del informe final: Versión 1											X	X	X	X	X	X	X	X		
Sustentación de trabajo académico final																	X	X		

4.2. Presupuesto

MATERIALES	2022				TOTAL
	ABRIL	MAYO	JUNIO	JULIO	S/
Equipos					
1 laptop+ internet	1500	120	120	120	1860
USB	30				30
Útiles de escritorio					
Bolígrafos	5				5
Hojas bond A4	15	15	15	15	60
Material Bibliográfico					
Libros	150	80			230
Copias	20	20		30	70
Impresiones	30	30		40	100
Espiralado					
Otros					
Movilidad	40	30	30	20	120
Alimentos	60	50	50	60	220
Llamadas	50	50	50	50	200
Recursos Humanos					
Digitadora	100	100	100	100	400
Imprevistos*		200		100	300
TOTAL	145 2	480	290	350	3595

REFERENCIAS

1. Organización Mundial de la Salud. Primer informe mundial sobre prevención y control de infecciones (PCI) [Internet]. Ginebra: OMS: 2022 [citado 06 de mayo de 2022] Disponible de: <https://www.who.int/es/news/item/06-05-2022-who-launches-first-ever-global-report-on-infection-prevention-and-control>
2. Borine J. Protocolo de verificação do processo de esterilização por vapor de formaldeído. [Dissertação de mestrado]. Brasil: Universidad de Tecnológica Federal do Paraná. 2016. Disponible en: https://repositorio.utfpr.edu.br/jspui/bitstream/1/2777/1/CT_PPGE_B_M_Borini%20J%20C%20Cesar_2016.pdfm.
3. Organización Mundial de la Salud [Internet]. Seguridad del paciente, datos y cifra [13 de septiembre de 2019]. Disponible de <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/patient-safety>
4. Abdelrahman A, Khaja K. Process Evaluation & Improvement. [Master's Thesis programme in Mechanical Engineering]. Suecia. Universidad de Halmstad. 2022. Disponible en: <https://www.diva-portal.org/smash/get/diva2:1667176/FULLTEXT02>
5. Seminario L. Eficacia en el proceso de esterilización empleado en la clínica odontológica de puno 2016. [Tesis para optar el grado profesional de cirujano dentista]. Puno: Universidad Nacional del Altiplano. 2016. Disponible en: http://repositorio.unap.edu.pe/bitstream/handle/UNAP/4781/Seminario_Castillo_Lizbeth_Nohelia.pdf?sequence=1&isAllowed=y
6. Saha S, Rizwan A, Saha J, Afroz D. Prescribing Pattern of Medical Practitioners in Their Private Chamber Practice According to WHO Prescribing Indicators in a Southern District of Bangladesh European. Journal of Medical and Health Science [Internet]. 2020; 2 (2): 16-20. Disponible en: DOI:10.34104/ejmhs.020.16020

7. Rutala W, Weber D. Disinfection and sterilization in health care facilities: an overview and current issues. *Infectious Disease Clinics* [Internet]. 2016; 30(3): 609-637. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/27515140/>
8. Gopal P. Understanding Sterilization and Reuse of Medical Devices in Nepal, 2016. [Thesis for the degree of Doctor of Philosophy in Health Sciences]. Nueva Zelanda: University of Canterbury.2018. Disponible en: https://ir.canterbury.ac.nz/bitstream/handle/10092/15713/Panta%2C%20Gopal_Final%20PhD%20Thesis.pdf?sequence=1
9. Miranzadeh M, Sabahidgoli M, Afshar M, Zarjam R. Study on the biological monitoring of steam sterilizer in Kashan governmental hospitals during 2011. *Journal of Applied Sciences in Environmental Sanitation* [Internet]. 2013; 8(1):61-66. Disponible en: <https://www.yumpu.com/en/document/read/13648022/61-66-trisanita-publishes-journals-environmental-sanitation>
10. Organización Panamericana de la Salud [Internet]. Manual de esterilización para centros de salud. [11 de junio de 2022] Disponible en:<https://iris.paho.org/bitstream/handle/10665.2/797/9789275329269.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
11. Rowe AK, de Savigny D, Lanata CF, Victora CG. How can we achieve and maintain high-quality performance of health workers in low-resource settings? *The Lancet* [Internet]. 2005; 366(9490): 1026-1035. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/16168785/>
12. Bernal C. Metodología de la investigación. Administración, economía, humanidades y ciencias sociales. 3ª ed. Colombia: Pearson Educación; 2010. 320 p.
13. Astudillo R. Nivel de conocimiento en la esterilización a vapor-autoclave en enfermeras y técnicos en enfermería de la central de esterilización del hospital san juan de Lurigancho – 2020; [tesis para optar el título de especialista de gestión en central de esterilización]. Lima:

- Universidad Privada Norbert Wiener. 2021. Disponible en:
<http://repositorio.uwiener.edu.pe/handle/123456789/4701>
14. Arias J. Diseño y metodología de la investigación. 1ª ed. Perú; 2021. Disponible en:
[file:///C:/Users/fbc/Downloads/Arias-Covinos-Dise%C3%B1o_y_metodologiade_la_investigacion%20\(3\).pdf](file:///C:/Users/fbc/Downloads/Arias-Covinos-Dise%C3%B1o_y_metodologiade_la_investigacion%20(3).pdf)
 15. Sifat M, Ahmed M, Mahboob N, Iqbal H, Afrin S, Biswas S. Awareness, attitude and practice on sterilization among healthcare staffs of a tertiary hospital in Bangladesh, European Journal of Medical and Health Sciences [Internet].2021; 3(1): 12-18. Disponible en; <https://doi.org/10.34104/ejmhs.021.012018>
 16. Gasca D, Ruiz P, Gonzales L. Conocimientos y prácticas en procesos de esterilización de los auxiliares de enfermería, en las centrales de esterilización de las sedes de Cali y Jamundí periodo 2020a [Internet]. Vol. 21. Universidad Santiago de Cali; 2020. Available from: <https://repository.usc.edu.co/handle/20.500.12421/3044>
 17. Franco Y, Gil L, Torres K. Métodos de descontaminación del instrumental médico quirúrgico utilizado por los profesionales de enfermería en la unidad quirúrgica del Hospital Universitario de Caracas segundo semestre del año 2011. [Tesis para obtener título de licenciado en enfermería]. Venezuela: Universidad Central de Venezuela. 2011 Disponible en: <https://docplayer.es/58498674-Universidad-central-de-venezuela-facultad-de-medicina-escuela-de-enfermeria.html>
 18. Palma Y, Samillán C. Nivel de conocimientos y aplicación del proceso de esterilización por enfermera (o) de central de esterilización del Hospital Alcides Carrión ESSALUD Tacna, 2019. [Tesis para optar el título de segunda especialidad en enfermería encentro quirúrgico]. Tacna: Universidad Nacional Jorge Basadre Grohmann de Tacna. 2020.

- Disponible en: http://repositorio.unjbg.edu.pe/bitstream/handle/UNJBG/4047/163_2020_palma_gutierrez_ys_samillan_mamani_cg_fac_s_segunda_especialidad_enfermeria.pdf?sequence=1&isAllowed=y
19. Huamán M, Ruiz C. Nivel de conocimiento y aplicación de la esterilización de los profesionales de enfermería en el hospital nacional Arzobispo Loayza Lima, 2019. [Tesis para optar el título de segunda especialidad en enfermería en centro quirúrgico Tesis para optar el título de licenciado en enfermería]. Perú: Universidad Autónoma de Ica. 2019. Disponible en: <http://repositorio.autonomadeica.edu.pe/bitstream/autonomadeica/710/3/RUIZ%20SANTA%20CRUZ%20LUCILA%20-%20HUAMAN%20MACALOPU%20MAX.pdf>
20. Capacoila D. Conocimiento sobre esterilización en autoclave, de enfermeros del centro quirúrgico - Hospital III Base Puno - EsSalud, 2019 [Tesis para optar el título de segunda especialidad en enfermería en centro quirúrgico]. Puno: Universidad Nacional del Altiplano. 2019. Disponible en: <http://repositorio.unap.edu.pe/handle/UNAP/11213>
21. Di Marco R. In search of the origin of knowledge: the dilemma of reality, Revista praxis [Internet]. 2015; 11: 150-162. Disponible en: <file:///C:/Users/fbc/Downloads/Dialnet-EnBuscaDelOrigenDelConocimiento-5907254.pdf>
22. Montesinos G. El conocimiento y la enfermería. Revista Mexicana de enfermería cardiológica [Internet]. 2002; 10 (1): 5 – 45. Disponible en: <https://www.imbiomed.com.mx/ejemplar.php?id=152>
23. Pinto N. El cuidado como objeto del conocimiento de enfermería [Tesis para optar el título de maestría en enfermería neurológica]. Colombia: Universidad Nacional de Colombia. 2002. Disponible en: https://repositorio.unal.edu.co/bitstream/handle/unal/30135/1631_2-50818-1-PB.pdf?sequence=1

24. Rodríguez P, Báez F. Epistemología de la Profesión Enfermera. Ene de enfermería, [Internet]. 2020: 14 (.2). Disponible en: <http://ene-enfermeria.org/ojs/index.php/ENE/article/view/958>
25. Cárdenas L, Monroy A, Arana B, García M. Importancia del pensamiento reflexivo y crítico en enfermería. Revista Mexicana de enfermería cardiológica [Internet] 2015, 23 (1):35 – 41. Disponible en: <https://www.medigraphic.com/pdfs/enfe/en-2015/en151f.pdf>
26. Perez N, Fuillerat M. Entre la disociación y la armonía: la compleja relación entre teoría y práctica enfermera [Internet]. 2017; 26(40):245-247. Disponible en: <http://www.index-f.com/index-enfermeria/v26n4/2641.php>
27. Leon C. Nuevas teorías en enfermería y las procedentes de importancia histórica. Revista cubana de enfermería [Internet]. 2017; 33(4):1-2. Disponible en: <http://www.revenfermeria.sld.cu/index.php/enf/article/view/1587/301>
28. Pinargote R, Ponce L, Figueroa F, Muñoz S. La teoría crítica como alternativa de desarrollo profesional en la disciplina de enfermería [Internet]. 2021; 6(6): 70-82. Disponible en: DOI: <https://doi.org/10.35381/r.k.v6i11.1168>
29. Young P, Hortis V, Chambl M, Finn B. Florence Nightingale (1820-1910), a 101 años de su fallecimiento [Internet]. 2011; 139(6): Disponible en https://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1132-12962019000300009
30. Pina P. El conocimiento en enfermería y la naturaleza de sus saberes [Internet]. 2016; 20(3): Disponible en <https://www.scielo.br/j/ean/a/8ZJxbgDwkWsKZMMX5TgM4SS/?format=pdf&lang=es>
31. Mejía E. Application of some Nursing Theories in the Clinical Practice. Index Enfer [Internet]. 2008; 17 (3). Disponible en: https://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1132-12962008000300010

32. Luengo C, Parvic T. Autonomía profesional. Factor clave para el ejercicio de la enfermería basada en la evidencia [Internet]. 2016; 25(1):12. Disponible en: https://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1132-12962016000100010
33. Salamanca A. La enfermería como arte y sus implicaciones en nuestro desarrollo colectivo. Nure Inv [Internet]. 2017; 14(90):1-2. Disponible en: <http://orcid.org/0000-0002-7121-7501>
34. Rivera L, Medina J. Practicum: axis trainer of reflective practice in nursing. Revista Hacia la Promoción de la Salud [Internet]. 2017; 22(1): 70-83. Disponible en: <https://www.redalyc.org/journal/3091/309153664006/html/>
35. Sánchez J, Aguayo C, Galdames L. Desarrollo del conocimiento de enfermería, en busca del cuidado profesional. Relación con la teoría crítica. Revista Cubana de enfermería [Internet]. 2017; 33(3). Disponible en: <https://repositorio.uc.cl/xmlui/bitstream/handle/11534/37271/Desarrollo%20del%20conocimiento%20de%20enfermeri%CC%81a,%20en%20busca%20del%20cuidado%20profesional.%20relacio%CC%81n%20con%20la%20teori%CC%81a%20cri%CC%81tica.pdf>
36. Mosqueda-Díaz A, Vílchez-Barboza V, Valenzuela-Suazo S, Sanhueza-Alvarado O. Critical theory and its contribution to the nursing discipline Invest Educ Enferm [Internet]. 2014; 32(2): 356-63. Disponible-en:- [https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=105231325018,](https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=105231325018)
37. Ministerio de Salud. Manual de desinfección y esterilización hospitalaria. [Internet]. Perú: 2022. Disponible en: <http://bvs.minsa.gob.pe/local/MINSA/1444.pdf>
38. Estrada K. Pensamiento crítico: concepto y su importancia en la educación en enfermería [Internet]. 2020;28(49): Disponible en https://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1132-12962019000300009

39. Mayor N. Procesos de esterilización. [Internet]. [consultado 02 de Julio del 2022]. Disponible en: <https://1library.co/document/zx5drnnw-proceso-de-esterilizaci%C3%B3n.html>
40. Esterilización. Procedimientos relacionados 11. [Internet]. [consultado 01 de Julio del 2022]. Disponible en: <https://www.mheducation.es/bcv/guide/capitulo/8448164180.pdf>
41. Ministerio de Sanidad, Política Social e Igualdad. Informe, estudios e investigación 2011- Unidad central de esterilización, estándares y recomendaciones. [Internet]. [consultado 06 de Julio del 2022]. Disponible en: https://www.sanidad.gob.es/ca/organizacion/sns/planCalidadSNS/docs/EERR/Central_de_Esterilizacion.pdf
42. Panta A, Richardson K, Shaw I. Effectiveness of autoclaving in sterilizing reusable medical devices in healthcare facilities. The journal of infection in developing countries [Internet]. 2019; 13(10): 858-864. Disponible en: doi:10.3855/jidc.11433
43. Dion M, Parker W. Steam sterilization principles. Pharmaceutical engineering [Internet]. 2013; 33 (6). Disponible en: https://www.ispe.gr.jp/ISPE/02_katsudou/pdf/201504_en.pdf
44. Luque P, Mareca R. Conceptos básicos sobre antisepsia antisépticos, Medicina intensiva, [Internet]. 2018; 43(1): 2-6. Disponible en: <https://medintensiva.org/es-conceptos-basicos-sobre-antisepsia-antisepticos-articulo-S0210569118303152>
45. Oyawale F, Olaoye A. Design and Construction of an Autoclave. The Pacific Journal of Science and Technology [Internet]. 2007; 8(2): 224-230. Disponible en: https://www.researchgate.net/publication/242234753_Design_and_Construction_of_an_Autoclave
46. Ituna J, Galindo Y, García O, Best R, Shankar R, Ibarra J. Review of solar-thermal collectors powered autoclave for the sterilization of medical equipment, Alexandria

- engineering journal [Internet]. 2021; 60(6): 5401 – 5417. Disponible en: <https://doi.org/10.1016/j.aej.2021.04.007>
47. Sasaki J, Imasato S. Autoclave sterilization of dental handpieces: A literature review. Journal of Prosthodontic Research [Internet]. 2020; 64(3): 239 – 242. Disponible en: <https://doi.org/10.1016/j.jpor.2019.07.013>Get rights and content
48. Casilla C. Diseño de un sistema de control automático para optimizar el manejo del equipo de autoclave de vapor en la central de esterilización del Hospital Cayetano Heredia, Lima, 2016 [Tesis para optar el grado de ingeniero electrónico con mención en comunicaciones]. Lima: Universidad de Ciencias y Humanidades. Disponible en: <https://repositorio.uich.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12872/48/casilla-jancco-claudio.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
49. Robilotti S, Couso A. Procesos de esterilización. 1ª ed. Argentina. San Miguel: CODEINEP, 2011. Disponible en: San Miguel: CODEINEP. <https://codeinep.org/wp-content/uploads/2017/04/PE-C1.pdf>
50. Hernández R, Mendoza C. Metodología de la investigación las rutas, cuantitativas, cualitativas y mixta. 1ª ed. México McGRAW-HILL Interamericana Editores, S.A. de C. V; 2018. 714 p.
51. Carrasco S. Metodología de la investigación científica. 18ª ed. Perú San Marcos E.I.R.; 2018. 476 p.
52. Carrasco, S. Metodología de la investigación científica. 18ª ed. Perú San Marcos E.I.R.; 2018. 476 p.
53. Villanueva, M. Conocimientos sobre esterilización en autoclave en el personal de enfermería. Centro quirúrgico Hospital Higos Urco Chachapoyas 2019 [Tesis para optar el título de segunda especialidad en centro quirúrgico]. Lambayeque: Universidad Nacional

Pedro Ruiz Gallo. Disponible en:

https://repositorio.unprg.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12893/8809/Villanueva_Sopl%C3%ADn_Marylu.pdf?sequence=3

ANEXOS

Anexo 1: Matriz de consistencia

FORMULACION DE PROBLEMA	OBJETIVOS	HIPOTESIS	VARIABLES	DISEÑO METODOLOGICO
<p>PROBLEMA GENERAL ¿Qué relación existe entre el conocimiento y la práctica del proceso de esterilización en vapor-autoclave en enfermeros de un hospital de mediana complejidad de Lima, 2023?</p> <p>PROBLEMAS ESPECIFICOS ¿Qué relación existe entre el conocimiento en su dimensión métodos de esterilización y la práctica del proceso de esterilización en vapor-autoclave en enfermeros de un hospital de mediana?</p> <p>¿Qué relación existe entre el conocimiento en su dimensión esterilización a vapor y la práctica del proceso de esterilización en vapor-autoclave en enfermeros de un hospital de mediana complejidad?</p>	<p>OBJETIVO GENERAL Determinar qué relación existe entre el conocimiento y la práctica del proceso de esterilización en vapor-autoclave en enfermeros de un hospital de mediana complejidad de Lima, 2023</p> <p>OBJETIVOS ESPECIFICOS Determinar qué relación existe entre el conocimiento en su dimensión métodos de esterilización y la práctica del proceso de esterilización en vapor-autoclave en enfermeros de un hospital de mediana complejidad.</p> <p>Determinar qué relación existe entre el conocimiento en su dimensión esterilización a vapor y la práctica del proceso de esterilización</p>	<p>Hipótesis general Hi: El conocimiento se relaciona significativamente con la práctica del proceso de esterilización en vapor- autoclave en enfermeros de un hospital de mediana complejidad de Lima, 2023.</p> <p>Hipótesis específicas Hipótesis específica 1 Hi: El conocimiento en su dimensión métodos de esterilización se relaciona significativamente con la práctica del proceso de esterilización en vapor-autoclave en enfermeros de un hospital de mediana complejidad.</p> <p>Hipótesis específica 2 Hi El conocimiento en su dimensión esterilización a vapor se relaciona significativamente con la práctica del proceso de esterilización en vapor-autoclave en enfermeros de un hospital de mediana complejidad.</p> <p>Hipótesis específica 3 Hi El conocimiento en su dimensión</p>	<p>VARIABLE 1: Conocimiento del proceso de esterilización</p> <p>DIMENSIONES: 1.Métodos de esterilización 2. Esterilización a Vapor 3. Empaquetado de esterilización a vapor</p> <p>VARIABLE 2: Práctica del proceso de esterilización</p> <p>DIMENSIONES 1. Lavado 2. Empaque 3. Esterilización 4. Almacenamiento</p>	<p>METODO Y DISEÑO DE INVESTIGACION:</p> <p>Método: hipotético deductivo Tipo: aplicado Enfoque: Cuantitativo Diseño: No experimental Nivel: correlacional de corte transversal</p> <p>POBLACION/MUESTRA:</p> <p>32 profesionales de enfermería que laboran en la central de esterilización de un hospital de mediana complejidad.</p>

<p>¿Qué relación existe entre el conocimiento en su dimensión empaquetado de esterilización a vapor y la práctica del proceso de esterilización en vapor-autoclave en enfermeros de un hospital de mediana complejidad?</p>	<p>en vapor- autoclave en enfermeros de un hospital de mediana complejidad.</p> <p>Determinar qué relación existe entre el conocimiento en su dimensión empaquetado de esterilización a vapor y la práctica del proceso de esterilización en vapor- autoclave en enfermeros de un hospital de mediana Complejidad.</p>	<p>empaquetado de esterilización a vapor se relaciona significativamente con la esterilización en la práctica del proceso de esterilización en vapor- autoclave en enfermeros de un hospital de mediana complejidad.</p>		
---	--	--	--	--

Anexo 2: Instrumento 1

TITULO: CONOCIMIENTO Y PRACTICA DEL PROCESO DE ESTERILIZACION EN VAPOR- AUTOCLAVE EN UN HOSPITAL DE MEDIANA COMPLEJIDAD EN LIMA, 2023

INSTRUMENTOS DE LA VARIABLE NIVEL DE CONOCIMIENTO DE
ESTERILIZACIÓN A VAPOR-AUTOCLAVE

DATOS GENERALES

Edad: _____

Genero: _____

Tiempo laboral en central de Esterilización:

Menor de 1 año c) De 6 a 10 años

De 1 a 5 años d) Mayor de 10 años

CONOCIMIENTO

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 ò químico que mata o inactiva agentes patógenos tales como, bacterias, virus, etc.
- d) Presentan un alto riesgo de infección si son contaminados por algunos 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 y calor seco
- d) Ortohaldehído es un agente que se obtiene a 12 minutos

3.- ¿Con que 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 31
- 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) 20 minutos

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) monitores 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) Clase I
- b) Clase III
- c) clase indicador integrador
- d) Clase IV

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

- a) Tiras reactiva
- 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 al 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 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) 3cm 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 35 d) según el criterio de cada personal

21 ¿Cuál es la finalidad que tiene el empaquetado con material corto punzantes?

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.

36 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) 134o C por 30 minutos y 120o C por 15 minutos
- b) 121o C por 30 minutos y 134o C por 15 minutos

- c) 121o 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

Instrumento 2
INSTRUMENTOS DE LA VARIABLE PRÁCTICA DE ESTERILIZACIÓN

		1	2	3
Dimensión 1: Lavado		Nunca	A veces	Siempre
1	Se sumerge el instrumental contaminado en detergente enzimático			
2	El agua utilizada para el enjuague es agua blanda			
3	Para el lavado manual se utiliza cepillo o esponja			
4	El instrumental se abre y/o se desarma, en caso de ser necesario			
5	El instrumental canalado o con lumen se seca con aire comprimido			
6	Para el secado manual de instrumental no canalado se utilizan paños clínicos			
Dimensión 2: Empaque		Nunca	A veces	Siempre
7	El empaque utilizado es acorde al método de esterilización			
8	Los empaques de tela tejida se le hace la disposición correcta una vez hayan pasado por un proceso de esterilización			
9	Se rotula correctamente los paquetes que van a ser esterilizados			
Dimensión 3: Esterilización		Nunca	A veces	Siempre
10	La disposición del instrumental dentro del equipo de esterilización se hace de forma correcta			
11	Se lleva la trazabilidad del material procesado			
12	Cuentan con los indicadores físicos, químicos y biológicos necesarios según los métodos de esterilización			
Dimensión 4: Almacenamiento				
13	El material esterilizado se deja enfriar antes de retirarse del esterilizador			
14	El acceso al área de almacenamiento es restringido			
15	El instrumental está lejos de fuentes de humedad y calor			
16	El material se dispone de forma que sea sencillo rotar de acuerdo a la fecha de caducidad			
17	La temperatura y humedad son adecuados en el área de almacenamiento			

Anexo 3: Formato de consentimiento informado

CONSENTIMIENTO INFORMADO EN UN ESTUDIO DE INVESTIGACION EN UN HOSPITAL DE MEDIANA COMPLEJIDAD EN LIMA

Instituciones: Universidad Privada Norbert Wiener

Investigador: Luján Medina Lizbeth Violeta

Título : **“Conocimiento y práctica del proceso de esterilización en vapor-autoclave en enfermeros de un hospital de mediana complejidad de Lima, 2023”.**

Propósito del estudio: Se invita a usted a participar en un estudio llamado: “Conocimiento y práctica del proceso de esterilización en vapor- autoclave en enfermeros de un hospital de mediana complejidad de Lima, 2023”. Este es un estudio desarrollado por investigadores de la Universidad Privada Norbert Wiener: **Luján Medina, Lizbeth Violeta**. El propósito de este estudio es: Determinar la relación que existe entre el conocimiento y la práctica del proceso de esterilización en vapor- autoclave en enfermeros de un hospital de mediana complejidad de Lima, 2023.

Procedimientos: Si Usted decide participar en este estudio realizará lo siguiente:

- Leer detenidamente todo el documento y participar de manera voluntaria.
- Responder todas las preguntas formuladas en el cuestionario.
- Firmar previamente el consentimiento informado.

La entrevista/encuesta puede demorar de 15 a 20 minutos y los resultados se le entregarán austed en forma individual o almacenarán respetando la confidencialidad y el anonimato.

Riesgos: Ninguno, sólo 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 podrá ser de mucha utilidad en su actividad profesional.

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

Confidencialidad: Se guardará la información con códigos sin nombres, si los resultados de este estudio son publicados, no se revelará 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 desarrollo del cuestionario, podrá retirarse en cualquier momento, o abstenerse de participar en una parte del estudio sin perjuicio alguno.

Si tiene alguna inquietud y/o molestia, no dude en consultar al responsable del estudio. Puede comunicarse con Luján Medina, Lizbeth Violeta al 990222255 y/o al Comité que validó el presente estudio, Dra. Yenny M. Bellido Fuentes, presidenta del Comité de Ética de la Universidad Privada Norbert Wiener al telef. 7065555 anexo 3285, comite.etica@uwiener.edu.pe

CONSENTIMIENTO

Acepto voluntariamente participar en este estudio, comprendo que 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
Nombre:
DNI: