



**FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD  
ESCUELA ACADÉMICO PROFESIONAL DE ENFERMERÍA**

**Trabajo Académico**

Nivel de conocimiento sobre el proceso de esterilización por autoclave y la aplicación del personal de enfermería en la central de esterilización del Hospital Nacional EsSalud Chiclayo - 2023

**Para optar el título de  
Especialista de Gestión en Central de Esterilización**

**Presentado Por:**

**Autora:** Diaz Chuque, Ebely Lidia

**Código ORCID:** <https://orcid.org/0009-0008-8093-7827>

**Asesor:** Dr. Molina Torres, José Gregorio

**Código ORCID:** <https://orcid.org/0000-0002-3539-7517>

**Línea de Investigación General  
Salud, Enfermedad y Ambiente**

**Lima – Perú**

**2023**

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

Yo, Diaz Chuque, Ebely Lidia, 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 "Nivel de conocimiento sobre el proceso de esterilización por autoclave y la aplicación del personal de enfermería en la central de esterilización del Hospital Nacional EsSalud Chiclayo - 2023", Asesorado por el Docente Dr. Molina Torres, Jose Gregorio, CE N° 003560692, ORCID <https://orcid.org/0000-0002-3539-7517>, tiene un índice de similitud de 20 (Veinte) %, con código oid:14912:280765074, 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)  
 Diaz Chuque, Ebely Lidia  
 DNI N° 45114864



.....  
 Firma del Asesor  
 Dr. Molina Torres, Jose Gregorio  
 CE N° 003560692

Lima, 01 de Julio de 2023

**DEDICATORIA:**

A Dios quien, ha sido mi guía, fortaleza y sus manos de fidelidad y amor han estado conmigo hasta el día de hoy.

A mis padres Francisco y Rosula quienes con su amor, paciencia y esfuerzo me han permitido llegar a cumplir hoy un sueño más, gracias por inculcar en mí el ejemplo de esfuerzo y valentía de no temer las adversidades porque Dios está conmigo siempre.

#### **AGRADECIMIENTOS:**

Agradezco a DIOS todopoderoso y bondadoso, que me ha dado la capacidad y fuerza para terminar este proyecto, ya que sin Él nada es posible, también agradezco aquellas personas que han aportado para lograr su culminación.

**Asesor: Dr. Molina Torres, José Gregorio**  
**Código ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-3539-7517>**

## **JURADO**

**Presidente** : Dra. Uturnco Vera, Milagros Lizbeth

**Secretario** : Mg. Fernandez Rengifo, Werther Fernando

**Vocal** : Mg. Suarez Valderrama, Yurik Anatoli

# INDICE

<b>DEDICATORIA:</b> .....	iv
<b>AGRADECIMIENTOS:</b> .....	v
<b>RESUMEN</b> .....	xi
<b>SUMMARY</b> .....	xii
<b>1. EL PROBLEMA</b> .....	1
<b>1.1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA</b> .....	1
<b>1.2. Formulación del problema</b> .....	4
<b>1.2.1. Problema general</b> .....	4
<b>1.2.2. Problemas específicos</b> .....	5
<b>1.3. Objetivos de la Investigación</b> .....	5
<b>1.3.1. Objetivo General</b> .....	5
<b>1.3.2. Objetivos específicos</b> .....	5
<b>1.4. Justificación de la investigación</b> .....	6
<b>1.4.1. Teórica</b> .....	6
<b>1.4.2. Metodológica</b> .....	7
<b>1.4.2. Práctica</b> .....	7
<b>1.5. DELIMITACION DE LA INVERTIGACION</b> .....	8
<b>1.5.1. Espacial</b> .....	8

1.5.2. Temporal .....	8
1.5.3. Unidad De Analisis .....	8
<b>2. MARCO TEÓRICO MARCO TEORICO.....</b>	<b>8</b>
<b>2.1. ANTECEDENTES .....</b>	<b>8</b>
<b>A nivel internacional: .....</b>	<b>8</b>
<b>A nivel nacional.....</b>	<b>11</b>
<b>2.2. BASES TEÓRICAS .....</b>	<b>12</b>
<b>2.2.1. CONOCIMIENTO.....</b>	<b>13</b>
<b>2.3. FORMULACIÓN DE HIPÓTESIS.....</b>	<b>32</b>
<b>2.3.1. Hipótesis general.....</b>	<b>32</b>
<b>2.3.2. Hipótesis nula (Ho).....</b>	<b>32</b>
<b>2.3.3. Hipótesis específicas .....</b>	<b>33</b>
<b>3. METODOLOGÍA.....</b>	<b>33</b>
<b>3.1. Método de Investigación.....</b>	<b>33</b>
<b>3.2. Enfoque de la Investigación.....</b>	<b>34</b>
<b>3.3. Tipo de Investigación .....</b>	<b>34</b>
<b>3.4. Diseño de la Investigación .....</b>	<b>34</b>
<b>3.5. Población, muestra y muestreo .....</b>	<b>34</b>
<b>3.5.1. Población:.....</b>	<b>35</b>
<b>3.5.2. Muestra: .....</b>	<b>35</b>

<b>3.5.3. Criterios de inclusión:</b> .....	35
<b>3.5.4. Criterios de exclusión:</b> .....	35
<b>3.6. Variables y Operacionalización</b> .....	35
<b>3.7. Técnicas e instrumentos de recolección de datos</b> .....	37
<b>3.7.1. Técnica</b> .....	37
<b>3.7.2. Descripción de instrumentos</b> .....	37
<b>3.7.3. Validación</b> .....	39
<b>3.9. Aspectos éticos</b> .....	40
<b>Referencias bibliograficas</b> .....	52

## **ANEXOS**

**Anexo N° 1: Matriz de Consistencia**

**Anexo N° 2: Instrumentos de Recolección de Datos**

**Anexo N° 3: Lista de Cotejo 2**

**Anexo N° 4: Consentimiento Informado**

**Cronograma de Actividades 2023**

## RESUMEN

- El proyecto de investigación tendrá como **objetivo general**: Determinar la relación que existe el nivel de conocimiento sobre el proceso de esterilización por autoclave y la aplicación del personal de enfermería en la central de esterilización del hospital nacional EsSalud Chiclayo-2023. La **población** conformada por 22 enfermeras(os) (100%) trabajadores de Central de Esterilización. **Método de estudio** hipotético deductivo de tipo aplicada a través del diseño de investigación con enfoque cuantitativo correlacional tipo no experimental diseño transversal. Para la recopilación de los datos se utilizará como **técnica** la encuesta; como instrumento el “Cuestionario de Nivel de conocimiento sobre el proceso de esterilización por autoclave” elaborado por Villanueva Soplín, Marylu en el 2020, por mediante del análisis de confiabilidad utilizando el coeficiente método Splith Halves, alcanzando un valor de confiabilidad de (Rip 0.83), fuerte confiabilidad , y para “Aplicación del personal de Enfermeria del Método de Esterilizacion en Autoclave” adaptado de Quispe Saavedra, Mercedes en el 2020 , KR 0.757 confiable, para el **procesamiento** y posterior **análisis** de los datos se recolectada y tabulados en Excel, trasladados al programa estadístico SPSS, para la elaboración de tablas, utilizando el método de Pearson r respondiendo a lo planteado en los objetivos.

**Palabras Claves:** Conocimientos, Proceso de Esterilizacion, Autoclave, Enfermeria.

## SUMMARY

The general objective of the research project will be: Determine the relationship between the level of knowledge about the autoclave sterilization process and the application of the nursing staff in the sterilization center of the national hospital EsSalud Chiclayo-2023. The population made up of 22 nurses (100%) workers at the Sterilization Center. Hypothetical deductive study method applied through research design with quantitative correlational non-experimental cross-sectional design approach. To collect the data, the survey will be used as a technique; as an instrument the "Level of knowledge questionnaire about the autoclave sterilization process" prepared by Villanueva Soplin, Marylu in 2020, through reliability analysis using the Splith Halves coefficient method, reaching a reliability value of (Rip 0.83) , strong reliability, and for "Nursing staff application of the Autoclave Sterilization Method" adapted from Quispe Saavedra, Mercedes in 2020, KR 0.757 reliable, for the processing and subsequent analysis of the data is collected and tabulated in Excel, transferred to the SPSS statistical program, for the preparation of tables, using the Pearson r method, responding to what was stated in the objectives.

**Keywords:** Knowledge, Sterilization Process, Autoclave, Nursing.

## **1. EL PROBLEMA**

### **1.1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA**

La Organización Mundial de la Salud (OMS) difundió en el 2019 la “Alianza por la seguridad del paciente” promoviendo conocimientos para actuar , herramientas para su aplicación y recomendaciones para mejorar la seguridad en todos los países del mundo ya que las infecciones asociadas a la atención de la salud afectan a entre 7 y 10 de cada 100 pacientes hospitalizados en países de ingresos altos, bajos y medianos, lo que sugiere que los procedimientos quirúrgicos inseguros pueden causar complicaciones hasta en el 25 % de los pacientes, teniendo como punto de partida un mal tratamiento durante el proceso de esterilización del instrumental a utilizar.(1) Cada año, casi siete millones de pacientes quirúrgicos sufren complicaciones graves, y un millón de ellos muere durante o después del procedimiento. (2)

Del mismo modo en España, el Ministerio de Sanidad, Servicios Sociales e Igualdad ha lanzado la Estrategia Nacional para la Seguridad del Paciente en el Sistema Sanitario 2015-2020. y señalaron la importancia de la seguridad en el cuidado de sus pacientes, reflejando la ocurrencia de eventos adversos por cirugía la tasa es de alrededor del 10,5%, de los cuales el 36,5% es prevenible. Realizando una revisión encontró que 1 de cada 20 pacientes quirúrgicos experimentó efectos secundarios predecibles, la mayoría de los cuales estaban relacionados con la atención de la terapia del dispositivo. Las enfermeras desempeñan un papel importante para garantizar la seguridad de los pacientes que se someten a procedimientos quirúrgicos. La Central de Esterilización (CE) es responsable de suministrar el instrumental estéril y con ello garantizar que el proceso de esterilización se realice en condiciones óptimas. (3)

Es decir los diferentes procesos de la CE, como la recepción, limpieza, secado e inspección, preparación, empaque, esterilización, almacenamiento, distribución de materiales y equipos son procedimientos establecidos y conocimientos definidos que realizan el personal de enfermería con la finalidad lograr que el producto llegue al usuario con todos los estándares que abarca el proceso de la esterilización , desde el momento de su recepción hasta su entrega al usuario, constituyéndose como un ciclo constante y lineal hacia los diferentes servicios de un hospital; la eficacia de la esterilización de materiales puede verse alterada por una serie de factores, los más comunes son la falta de uso de procedimientos de limpieza y preparación, equipos de esterilización dañados, almacenamiento inseguro, manejo inadecuado de materiales estériles y uso de empaques inadecuados o cierres deficientes.(4)

Ante todo, debemos tener en cuenta que la esterilización por autoclave es el método idóneo, porque hace uso del vapor saturado para la eliminación de los microorganismos, por ende, el proceso de esterilización (PE), es fundamental en la prevención y control de las Infecciones Asociadas a la Atención de Salud (IAAS), siendo el eje central en el ambiente sanitario y el agente de esterilización más resaltante de la CE (5). Por lo tanto, el profesional responsable contara con los conocimientos necesarios para desempeñar y cumplir los procesos de esterilizacion y trabajara en colaboración de manera simultáneo con el Comité de Control de Infecciones y otros programas; según la norma internacional ISO 11139 especificación predeterminada EN 556 “Estéril” significa que se permite un máximo de 1 germen viable residual en 1 millón de instrumentos (SAL)  $< 10^{-6}$ . En el método de esterilización por vapor, se logra la esterilidad del material teniendo en cuenta 3 parámetros: Presencia de la Temperatura, Vapor y Tiempo si algunos de estos 3 parámetros no se cumplen el material no estaría estéril. (6)

Por otra parte, el Centro Nacional de Epidemiología, Prevención y Control (CDC-MINSA) del Ministerio de Salud del Perú, en el primer trimestre de 2021 se reportaron 1,570 casos de infecciones asociadas a la atención de salud (IAAS), en los registros epidemiológicos de 2020, de los cuales el 28% correspondió a una cesárea infectada en sección y secciones, operaciones de reparación de hernia inguinal y colecistectomía, (7) esto debería asegurar que todos los programas directos de salud reciban los procesos adecuados para su esterilización, al realizar dicho procedimiento es necesario acondicionar el instrumental para su limpieza, secado, inspección, preparación en un paquete adecuado para su esterilización y almacenamiento hasta que sea usado; el procedimiento no podrá ser llamado esterilización si después de aplicarlo no logra eliminar el mayor número de esporas bacterianas. (8)

Por lo tanto, en el municipio de Tacna - Perú, se realizó un estudio con el objetivo de determinar la relación entre el nivel de conocimiento (o) de las enfermeras y la aplicación del proceso de esterilización en el Hospital III Daniel Alcides Carrión Essalud-Tacna. En 2019, los resultados del estudio mostraron que más de la mitad de las enfermeras (58,3%) tenían un conocimiento muy alto sobre el proceso de esterilización, mientras que la menor parte (2,1%) tenía un conocimiento insuficiente. La mayoría de los enfermeros (79,2%) utilizó el proceso de esterilización correcto y la tasa de uso incorrecto fue baja (20,8%), existiendo una relación significativa entre la relación entre nivel de conocimiento y aplicación del proceso de esterilización por enfermera (o) de la Central de Esterilización, demostrado a través de la prueba X<sup>2</sup> y valor <0,05. (9)

Es por ello, que el trabajo realizado en la Central de Esterilización es esencial en todo hospital ya que debe asegurar que todo material usado en la atención directa de los pacientes no sugiera ningún tipo de riesgo y que más bien represente un beneficio favorable, además se debe

asegurar la capacitación del personal que labora en esa área ya que la medicina y creación de nuevos equipos va cambiando constantemente. El conocimiento y su aplicación se torna fundamental por las emergentes tecnologías de procesamiento y acompañamiento de artículos especializados surge también la necesidad de tener profesionales capacitados y satisfechos a fin de prestar una asistencia de calidad al paciente (10)

En definitiva, la problemática que se observa en el Hospital Nacional Essalud Chiclayo, específicamente en el Servicio CE, es que no cuenta con el adecuado conocimiento y condiciones laborales indispensables para llevar a cabo los procedimientos de esterilización que se realiza en cada instrumento y/o artículo médico que se utiliza en la institución; dicha deficiencia se reflejó durante la pandemia del COVID-19. Es por ello la necesidad de priorizar esta problemática , que se centra en el nivel de conocimiento y aplicación del proceso de esterilización por autoclave en el personal de enfermería en la central de esterilización siendo este procedimiento la pieza fundamental dentro de la CE; si no se logra que el personal tengan la preparación, capacitación y actualización adecuada no se cumplirían de forma correcta siguiendo los procedimientos estándar internacionales necesarios para garantizar la desinfección adecuada de los equipos e instrumentos médicos.

Esta realidad permite analizar y plantear las siguientes interrogantes:

## **1.2 Formulación del problema**

### **1.2.1 Problema general**

¿Cuál es la relación que existe entre el nivel de conocimiento sobre el proceso de esterilización por autoclave y la aplicación del personal de enfermería en la central de esterilización del hospital nacional EsSalud Chiclayo- 2023?

### **1.2.2. Problemas específicos**

- ¿Cuál es la relación de la dimensión proceso de esterilización por autoclave del nivel de conocimiento y la aplicación del personal de enfermería en la central de esterilización del Hospital Nacional Essalud?
- ¿Cuál es la relación de la dimensión indicadores de calidad en el proceso de esterilización por autoclave del nivel de conocimiento y la aplicación del personal de enfermería en la central de esterilización del Hospital Nacional Essalud?
- ¿Cuál es la relación de la dimensión material quirúrgico en el proceso de esterilización por autoclave del nivel de conocimiento y la aplicación del personal de enfermería en la central de esterilización del Hospital Nacional Essalud?
- ¿Cuál es la relación de la dimensión empaquetado quirúrgico en el proceso de esterilización por autoclave del nivel de conocimiento y la aplicación del personal de enfermería en la central de esterilización del Hospital Nacional Essalud?

### **1.3 . Objetivos de la Investigación**

#### **1.3.1. Objetivo General**

Determinar la relación que existe el nivel de conocimiento sobre el proceso de esterilización por autoclave y la aplicación del personal de enfermería en la central de esterilización del hospital nacional EsSalud Chiclayo- 2023.

#### **1.3.2 Objetivos específicos**

- Identificar la relación de la dimensión indicadores de proceso de esterilización por autoclave del nivel de conocimiento y la aplicación del personal de enfermería en la central de esterilización del Hospital Nacional Essalud.
- Identificar la relación de la dimensión indicadores de calidad en el proceso de esterilización por autoclave del nivel de conocimiento y la aplicación del personal de enfermería en la central de esterilización del Hospital Nacional Essalud.
- Identificar la relación de la dimensión material quirúrgico en el proceso de esterilización por autoclave del nivel de conocimiento y la aplicación del personal de enfermería en la central de esterilización del Hospital Nacional Essalud.
- Identificar la relación de la dimensión empaquetado quirúrgico en el proceso de esterilización por autoclave del nivel de conocimiento y la aplicación del personal de enfermería en la central de esterilización del Hospital Nacional Essalud.

## **1.4 Justificación de la investigación**

### **1.4.1 Teórica**

En el nivel teórico la presente investigación contribuirá a los profesionales de enfermería, de manera que, el estudio aporte bases acerca del conocimiento para otros estudios de investigación. Así mismo, beneficiará a fortalecer el intelecto que permitirá refutar o ratificar los conocimientos teóricos-prácticos existentes. Según la Teoría del Entorno de Florence Nightingale ; considera al cuidado no solo como el valor básico de las enfermeras, sino también como un requisito previo en nuestras vidas, a través del desarrollo humano se requiere conocimiento para aplicarlo, estas cualidades forman así el juicio y las estimaciones del profesional de salud , asociándose a la parte más íntima y particular del mismo , esto indica que el aprendizaje consiste

no solo en la visualización, la escucha y el tacto, sino también en la atención clínica de manera exhaustiva y detallada, requisitos y competencias indispensables para que el personal de CE que garantiza los procesos de esterilización.

#### **1.4.2. Metodológica**

Se podrá demostrar que el presente trabajo de investigación proporciona niveles de conocimientos sobre esterilización en autoclave, de los licenciados de enfermería y técnicos de enfermería que trabajan en la CE del Hospital Nacional Essalud - Chiclayo, esta investigación se realizó de manera sistemática mediante el método de estudio hipotético deductivo de tipo aplicada a través del diseño de investigación con enfoque cuantitativo correlacional tipo no experimental diseño transversal. Para la recopilación de los datos se utilizará como técnica la encuesta; el instrumento para a la variable Nivel de Conocimiento del Proceso de Esterilización por Autoclave es el cuestionario realizado por Villanueva Soplín, Marylu 2020, y para medir la variable Aplicación del personal de Enfermería en la Central de Esterilización es la Lista de Cotejo Adaptado de Quispe Saavedra, Mercedes en el año 2020 indicando que estos instrumentos son fiables. Se aplicarán las pruebas estadísticas pertinentes para confirmar las hipótesis usando el  $r$  de Pearson.

#### **1.4.2 Práctica**

El personal de enfermería que trabaja en el área de CE es indispensable para su funcionamiento, ya que de ellos depende la calidad del instrumental de salud que se brinda en la atención de la salud. Así mismo, identificar su nivel de conocimiento, propicia la buena práctica del proceso de esterilización de los dispositivos médicos utilizados en los pacientes y así evitar las

IAAS. Por lo tanto, los hallazgos de este estudio servirán para informar los programas de capacitación del personal de enfermería y el rediseño de programas en las instituciones de salud.

## **1.5. DELIMITACION DE LA INVERTIGACION**

### **1.5.1. Espacial**

Dicho estudio se efectuará en el servicio de Central de Esterilizacion, del Hospital Nacional Essalud en la ciudad de Chiclayo departamento de Lambayeque.

### **1.5.2. Temporal**

La presente investigación se desarrollará en Julio 2023.

### **1.5.3. Unidad De Analisis**

Se efectuará el estudio al personal que labora en la Central de Esterilizacion.

## **2. MARCO TEÓRICO MARCO TEORICO**

### **2.1.ANTECEDENTES**

#### **A nivel internacional:**

Krause et al. (11) en el año 2021, en República Checa, realizaron un estudio teniendo como objetivo “Identificar los conocimientos del personal de enfermería sobre la esterilización de objetos y superficies en el campo de la aplicación clínica”. El estudio fue cuantitativo, transversal, teniendo como muestra a 184 enfermeras teniendo como técnica el cuestionario para determinar los conocimientos de los enfermeros. Los resultados obtenidos evidencian que un 68% de enfermeros reconocían el procedimiento de esterilización de las superficies de trabajo sin presencia de material biológico y el 51.1% de enfermeras conocían el procedimiento de descontaminación de bandejas de trabajo con presencia de material biológico. Por otro lado, el 51% conocía la

interpretación del rango de eficacia de la esterilización y el 65% conocía la dilución de solución desinfectante. Se concluye que las enfermeras tienen conocimientos adecuados de esterilización en algunas áreas, aun así, es necesario impartir formación periódica sobre los principios de descontaminación y esterilización en objetos y áreas seleccionadas que se utilizan en la práctica enfermera.

Gasca et al. (12) en el 2020 en Colombia, realizado con el objetivo de “Evaluar los conocimientos y aplicación de los profesionales de enfermería sobre esterilización en la central de esterilización. de las sedes de Cali y Jamundí de la IPS Vallesalud, periodo 2020”; metodología estudio cuantitativo, descriptivo observacional, que fue realizado en 20 profesionales de las centrales de esterilización; los datos fueron recolectados empleando cuestionario y una lista de chequeo, Resultando que entre el 90% y 95% de los participantes tienen conocimientos bien sustentados sobre los procesos de esterilización, así mismo para las acciones de secado y lubricado donde lograron un 90% y 95%. En cuanto al empaque los porcentajes se alternan entre 70% y 90%, aunque en una revisión se encontró porcentajes más bajos que se ubican entre el 45% y 55%, en cuanto al nivel de práctica se encontró que existe un buen nivel en el 75% de la muestra. Concluyendo que existe un buen nivel de conocimiento y práctica en la esterilización de instrumental médico

Pedroso et al. (13) en el 2020, en Cuba, realizaron su estudio con el objetivo de “Evaluar conocimientos y prácticas sobre el monitoreo en el proceso de vapor a presión en operarios de la central de esterilización de un centro de salud”. La metodología fue transversal y descriptivo. El instrumento fue el cuestionario. La muestra fue de 25 trabajadores sanitarios. Los resultados evidenciaron que los conocimientos sobre controles físicos, biológicos y químicos alcanzó calificación de bien en el 76% de la muestra, mientras que la identificación de los controles

aplicados en el monitoreo obtuvo calificativo de bien en el 60%, con respecto a los controles biológicos y químicos se obtuvo un resultado de bien en el 88% del personal. Se concluyó que existe que el factor predominante fue de bien en la mayor parte del personal que trabaja en la central de esterilizaciones.

Mustafá (14) en el 2019 en Serbia, el objetivo es “Determinar conocimientos y experiencias del trabajo de enfermeras de la central de esterilización y sus intervenciones en la prevención de enfermedades hospitalarias”. La metodología utilizada fue la esterilización. La muestra fue de 40 enfermeras. El instrumento utilizado fue el cuestionario. Los resultados evidenciaron que el conocimiento de las enfermeras fue satisfactorio en la prevención de infecciones mediante el uso de autoclave (70%), aunque esta cifra baja a 55% en lo que respecta a la divulgación de ese conocimiento. Por otra parte, se alcanzó un 77% en conocimientos sobre las medidas de prevención de infecciones hospitalarias.

Hassan et al. (15) en el 2019, Irak, investigaron para “Evaluar los conocimientos de las Enfermeras de los quirófanos sobre las técnicas de esterilización en el hospital de Basora”. En el aspecto metodológico se usó un enfoque fue cuantitativo, no experimental, correlacional y transversa, su muestra fue de 60 enfermeras (os), emplearon como técnica la encuesta, aplicaron un cuestionario compuesto por 14 preguntas. Sus resultados evidenciaron que las enfermeras tienen conocimientos suficientes sobre técnicas de esterilización, esto se debe a que la mayoría de las enfermeras tiene mucho tiempo de experiencia en el quirófano (más de 5 años). En relación a su nivel educativo muchos profesionales de enfermería son graduados de escuelas de enfermería (46%) mientras que un porcentaje bajo 6.7% no culminaron la carrera. Se concluye que el personal tiene conocimientos previos por lo cual existe una correlación comprobada significativamente entre ambas variables estudiadas.

## **A nivel nacional**

Capacoila (16) en el 2019, Puno, en su investigación cuyo objetivo fue “Determinar el nivel de conocimiento sobre la esterilización por calor húmedo en autoclave, en enfermeros del centro quirúrgico Hospital III Base Puno - EsSalud, en el año 2019”. En relación al aspecto metodológico aplicó un enfoque cuantitativo, descriptivo; siendo participantes 20 enfermeros, aplicó como técnica la encuesta y su instrumento fue el cuestionario. Sus hallazgos evidenciaron en cuanto al conocimiento acerca de la esterilización a vapor (eficacia y limpieza), el 50% presentaron un nivel bueno, el 35% fue regular, por otra parte, el 15% tuvieron conocimiento malo, 45% tuvieron regular en relación a los conocimientos sobre el proceso de esterilización en autoclave. Se concluye que los enfermeros el 45% tuvieron un nivel de 13 conocimientos bueno acerca de la esterilización por calor húmedo en autoclave, seguido el 40% fue regular y el 15% se encontraron en un nivel de conocimientos malo.

Palma (17) en el 2019 en Tacna, el objetivo es” Determinar la relación entre el nivel de conocimiento y aplicación del proceso de esterilización por enfermera (o)”. Metodología usada cuantitativa, descriptiva, correlacional. La muestra estuvo compuesta por 48 enfermeras. Los instrumentos fueron el cuestionario y la lista de cotejo. Los resultados evidenciaron que el 58,3% conocen los procesos de esterilización, mientras que la aplicación correcta es lograda por el 79,2%, la correlación significativa con un  $X^2$  y p valor < 0,05. Se concluyó que existe correlación entre las dos variables de estudio.

Cabanillas (18) en el 2021 en Lima, realizó un estudio con el objetivo de “Analizar la relación entre el nivel de conocimiento y la calidad de los procesos de esterilización del instrumental quirúrgico de los profesionales de enfermería de Centro Quirúrgico del hospital Hermilio Valdizán - Huánuco, 2021”, la presente investigación tuvo un enfoque cuantitativo con

diseño correlacional, la población fue de 30 profesionales en enfermería, a los que se les practicó un cuestionario, obteniendo como resultado, que existe una relación significativa del 70 %, obteniendo los profesionales un nivel de conocimiento bueno, una calidad de los procesos óptimos, se concluye a que mejor preparación y conocimientos obtenidos la calidad del producto final será de garantía para el paciente.

Huamán et al. (19) en el 2019 en Lima la investigación tuvo el objetivo de “Determinar trabajó Nivel de conocimiento y aplicación de la esterilización de los profesionales de enfermería en el Hospital Nacional Arzobispo Loayza”, el método empleado fue descriptivo, de tipo cuantitativo y corte transversal para establecer el nivel de conocimiento y la aplicación de la esterilización de profesionales de enfermería abarcando como muestra 45 personas (enfermeras). consiguiendo como resultado de que el 56% conocen el tema, lo que significa un conocimiento moderado conforme a las normas establecidas por la entidad con una correlación significativa y  $p < 0,05$ . Dando como conclusión que existe correlación entre las dos variables de estudio.

Villanueva (20) en el 2020 en Lambayeque, realizó su estudio con el objetivo de “Determinar el nivel de conocimiento sobre esterilización en autoclave en el personal de enfermería centro quirúrgico Hospital Higos Urco Chachapoyas 2019”. La metodología fue transversal, descriptiva, cuantitativa. La muestra fue de 20 enfermeras. El instrumento fue el cuestionario. Los resultados mostraron que el 60% del personal tiene conocimientos medios sobre este tipo de esterilización, mientras que el 50% tiene conocimiento bajo en los indicadores de calidad. Se concluyó que aún falta fortalecer los conocimientos respecto a la esterilización en autoclave por parte del personal enfermero.

## **2.2 BASES TEÓRICAS**

### **2.2.1 CONOCIMIENTO**

Es el almacenamiento de información obtenida a través de la ciencia o la experiencia. Comenzamos mencionando que es característica de los humanos, debido a quea es la única criatura dotada o capaz de una comprensión amplia. Además, su precisión no se ve afectada por ninguna situación en particular, por lo que la ciencia existe y busca la verdad. Todo acto de conocimiento debe ser referenciado. El conocimiento se define como el que contiene datos sobre un tema en particular o en general, en otras palabras, es un conjunto de conceptos sobre un tema. Significa conocer o tener acceso a hechos o información específicos sobre un tema a través de varias fuentes: experiencia, datos existentes sobre el tema, comprensión teórica, práctica, educación, etc. (21)

Para Kant, todo conocimiento tiene una experiencia independiente y una prioridad a posteriori, y todo conocimiento obtenido de la experiencia necesita un objeto para estimular nuestros sentidos, pero no todo proviene de la experiencia, porque el conocimiento es también lo que aprendemos a través de los sentidos, dando así la combinación de ambas habilidades recibidas y lo aplicamos utilizando nuestras capacidades cognitivas. (22)

El conocimiento proporciona una variedad de conceptos que pueden estimular el pensamiento creativo humano, guiar el aprendizaje y la investigación de los trabajadores de salud en el área de CE. Por tanto, la formación de los profesionales de la salud debe tomar como eje tendencial el conocimiento, combinado con la formación de habilidades y destrezas para construir la calidad de los profesionales en este campo, que sin duda los llevará a lograr excelentes resultados en su trabajo. En la experiencia, las enfermeras que atienden al ser humano con problemas de

salud, frecuentemente se preguntan si actuaron e hicieron todo lo posible ante las situaciones que presenta el enfermo, y si en su actuar aplicaron sus conocimientos para el bien del enfermo. (23)

### **2.2.1.1 TIPOS DE CONOCIMIENTO**

#### **a) Conocimiento empírico.**

En este sentido, el conocimiento experiencial no surge de procesos de formación o educación, ni de actos de reflexión consciente y analítica, sino de la experiencia que es directamente procesada y transformada en conocimiento. La observación, la repetición, el ensayo y error son las formas habituales de conseguirlo. Este tipo de conocimiento es propio de las personas no capacitadas que conocen el mundo exterior, lo que les permite actuar casi instintivamente y determinar acciones, hechos y reacciones, por lo que la principal fuente de su conocimiento son los sentidos.

#### **b) Conocimiento científico.**

El conocimiento científico se basa en la evidencia y se resume en teorías científicas: un conjunto coherente y deductivamente completo de proposiciones sobre un tema de interés científico que lo describe y proporciona explicaciones comprobables. Estas teorías pueden retractarse, revisarse o incluso reemplazarse por otra teoría siempre que sus hallazgos o explicaciones reflejan mejor la realidad y sean consistentes con otras hipótesis científicas probadas

#### **c) Conocimiento cotidiano.**

Es el que emplea a diario través de opiniones, comentarios que tenemos y somos plenamente conscientes cuando lo ejecutamos, el más fácil de compartir con los demás ya que se encuentra estructurado y muchas veces esquematizado para facilitar su difusión, llegar al nivel de

tener conocimientos explícitos es la situación más cómoda que tiene el capital humano y la organización se beneficiará de ello.

**d) Conocimiento intuitivo.**

Es un conocimiento lo que la mente presiente, de modo inmediato que es correcto pensar acerca de algo sin que otras ideas influyan sugerencias, basadas en el sentido común y en la experiencia personal este tipo de conocimiento se basa en ideas que no tienen un objetivo o propósito específico, no va encaminado al descubrimiento de nuevas ideas. (24)

**2.2.1.2 NIVELES DE CONOCIMIENTOS**

- a) Conocimiento tácito: es conocimiento a nivel "inconsciente", incoherente, lo implementamos y realizamos mecánicamente, sin ser conscientes de su contenido.
- b) Conocimiento implícito: El conocimiento tácito es el conocimiento que sabemos que tenemos, pero no nos damos cuenta de que lo usamos, simplemente lo llevamos y lo ponemos en práctica de forma habitual.
- c) Conocimiento explícito: El conocimiento claro es el conocimiento adquirido por la necesidad de utilizar un análisis o razonamiento previo, y percibimos inmediatamente el acuerdo o desacuerdo con las ideas desde el momento en que lo consideramos, tomando en cuenta este conocimiento sin dudarlo.
- d) Conocimiento sensible: Este conocimiento se forma a partir de los sentimientos internos y del ser individual, enfatiza constantemente lo que está más allá de nuestra imaginación. (25)

**2.2.1.3 CATEGORIZACIÓN DE LOS CONOCIMIENTOS SEGÚN CARACTERÍSTICAS.**

- a) Alto nivel de conocimiento: se refiere al nivel de superioridad medido como algo positivo, también en una escala de 20 a 30 puntos.
- b) Nivel medio de conocimiento: se refiere al nivel general o no alcanza un nivel excelente de medición con una puntuación de 10 a 19 puntos.
- c) Bajo nivel de conocimiento: se refiere al nivel de falta de entusiasmo, desagrado y expectativas, medido por una puntuación de 0 a 9. (26)

#### **2.2.1.4 OBJETIVO DEL CONOCIMIENTO**

Son ideas, atributos y relaciones fijados en la propia experiencia y recordados en la actividad funcional del hombre, controlando las motivaciones apropiadas en la situación determinada según el nivel de conocimiento y desarrollo personal. Sus propiedades son conocidas hasta cierto punto de desarrollo. El objeto del conocimiento es inherentemente e independiente de cada individuo, puede ser inestable y abstracto, por lo que el objeto de conocimiento puede o no darse pronto, en este último caso se centra en la apariencia. (27).

#### **2.2.1.5 CARACTERÍSTICAS DEL CONOCIMIENTO**

Sus principales características son sociales e individuales, así como grupales, organizacionales e individuales. Una persona demuestra los conocimientos que tiene en base a la experiencia pasada y se sustenta en las entidades a las que perteneció o pertenece. Además, a nivel de sociedad está dominada por la aceptación de la cultura construida, incluidos los costos sociales de la existencia. (28)

## **2.2.1.6 DIMENSIONES DE LA VARIABLE CONOCIMIENTO DEL PROCESO DE ESTERILIZACION**

### **A. Proceso de esterilización en autoclave**

Este es un método físico que utiliza un dispositivo llamado autoclave para esterilizar creando humedad y calor a través de la exposición a vapor saturado. Sus ventajas son que es eficaz, rápido y no deja marcas nocivas en el material. Su mecanismo de acción está relacionado con la desnaturalización de proteínas. El funcionamiento del esterilizador requiere la mezcla, penetración, calor y humedad del vapor y aire purificado. Los parámetros de control de la autoclave son el tiempo, la temperatura y la presión del vapor.

### **B. Indicadores de calidad en los procesos de esterilización en autoclave**

El proceso de esterilización debe ser observado y monitoreado utilizando indicadores de calidad que incluyen monitores físicos, indicadores químicos y biológicos que garanticen la esterilidad del producto. Los monitores físicos son componentes de medición adjuntos a la autoclave, como manómetros, termómetros, válvulas, celdas de carga, sistemas de registro, etc. Los indicadores químicos son sustancias químicas que cambian de color cuando se logran las condiciones de esterilización en la cámara, son del tipo I (cinta adhesiva) que se utilizan para distinguir artículos tratados de no tratados; Tipo II (prueba de Bowie Dick) evalúa el sistema de vacío en la autoclave; Tipo III: indicador de parámetro único (obsoleto); Tipo IV: indicador multiparamétrico; Tipo V (integrador) responde a todos los parámetros clave; El Tipo VI (Emulador) funciona igual que el Tipo V. Los indicadores biológicos son dispositivos que contienen microorganismos que, cuando se colocan en un ciclo, indican que el ciclo se ha completado satisfactoriamente.

### **C. Colocación del material quirúrgico**

Son las proporciones con las que deben contar los paquetes o contenedores que ingresan a la autoclave para esterilizar, en lo posible no se debe cargar paquetes demasiado grandes o densos. Las dimensiones del paquete no deben exceder: 28 x 28 x 47 cm. El peso no debe ser más de 4 kg a 5 kg. Debe haber cierta distancia entre los paquetes y estos no deben entrar en contacto con la placa superior, el piso y la pared de la autoclave para evitar la humedad.

### **D. Empaquetado quirúrgico en los procesos de esterilización en autoclave**

El propósito del empaque es mantener la esterilidad del contenido, crear permeabilidad para que el agente esterilizador ingrese, posee características como: barrera bacteriana, resistencia del empaque, repelente de líquidos, memoria, facilidad de uso y transpirabilidad. Los tipos de empaque de autoclave incluyen cajas de clasificación, papel grado médico.

Para empaquetar artículos quirúrgicos, considere tipos de sobre para artículos pequeños y redondos, tipos rectangulares para artículos grandes y pesados, donde el empaque será de doble capa, lo que proporcionará un mejor ahorro de material. Los estándares establecidos son 134°C por 25 minutos y 121°C por 30 minutos. La evaluación del proceso de empaque incluye la integridad del material, la integridad del sello, la identificación adecuada, los cambios en los indicadores químicos y las lecturas de la fecha de vencimiento. Si no se observan los métodos de envasado adecuados, pueden tener efectos adversos cuando entran en contacto con tejido humano.

(29)

#### **2.2.1.7 . PASOS PARA LA ESTERILIZACION POR AUTOCLAVE.**

Para ello la enfermera (o) sigue el siguiente procedimiento.

- ✓ Una vez empaquetado el producto escribe la fecha de esterilización.

- ✓ En las bolsas mixtas se rotulan sobre la zona de sellado y siempre sobre el film, nunca sobre la capa de celulosa.
- ✓ En el caso de usar contenedor, envoltura de papel crepado o tejido sin tejer se marcaría en la cinta adhesiva de control de proceso.
- ✓ A continuación, procede a la CARGA del esterilizador: Enciende el interruptor principal. Comprueba el nivel de agua (desmineralizada o destilada).
- ✓ Comprueba que tiene papel de registro (en caso de que disponga de él).
- ✓ Comprueba el correcto empaquetado.
- ✓ Abre la puerta y colocar en la cámara los artículos a esterilizar una vez finalizado el proceso.
- ✓ No sobrecarga el esterilizador por encima del 75% de su capacidad.
- ✓ Colocar las canastillas de forma que no acumulen agua en su interior.
- ✓ Los paquetes no tocan las paredes, puerta, techo de la cámara ni el desagüe.
- ✓ Los materiales más densos y pesados los colocan en la parte inferior de la autoclave. Cerrar la puerta.
- ✓ Elige el programa que corresponda y activarlo.
- ✓ Una vez completado el ciclo procede a la DESCARGA y no descarga inmediatamente, con el fin de evitar que se produzcan condensaciones que podrían humedecer o mojar.
- ✓ Comprueba que los controles de proceso que llevan las bolsas de esterilización en su banda lateral han virado de color.
- ✓ Comprueba que no se ha producido rotura de los envases.
- ✓ Comprueba que los envases están secos.
- ✓ No deposita las bolsas recién esterilizadas sobre ninguna superficie fría.
- ✓ Retira los controles químicos y/o biológicos para su estudio posterior.

- ✓ Elige el tipo de ciclo instrumental a 134°C o caucho a 121°C).
- ✓ La duración total del ciclo fue 20 a 40 minutos (134°C / 121°C) ya que el tiempo de esterilización no se pondrá en marcha hasta que la cámara alcance las condiciones de temperatura y presión necesarias.
- ✓ El personal autorizado y/o responsable lleva vestimenta adecuada: gorra, botas y/o zapatos exclusivos, máscara, guantes y/o lavado de manos cada vez que expende material y/o ingresa al cuarto estéril.
- ✓ Registra el material que se distribuye para llevar un control. (30)

#### **2.2.1.8 . CONOCIMIENTO DE ENFERMERÍA**

Para referirse al conocimiento es necesario mencionar a la epistemología, y en esta línea se puede decir que este término encuentra sustento en los aspectos teóricos y científicos de la enfermería, que en consecuencia se aplican a la práctica, aspecto que se considera tanto una disciplina y el arte existentes al mismo tiempo, brindan la oportunidad de aplicar todos los conocimientos adquiridos en la formación profesional. Desde esta perspectiva, el conocimiento puede definirse como los elementos derivados de la teoría relacionados con actividades de interés disciplinario, basados en los fundamentos de la epistemología, mientras que la práctica se define como la aplicación del conocimiento de forma creativa y articulada. Como se puede apreciar que el conocimiento la aplicación y la práctica están íntimamente relacionados, y más aún en las áreas relacionadas con el equipamiento y tratamiento de instrumental hospitalario como es la CE, en las instituciones de salud encontramos diferentes áreas en el cual el profesional de enfermería se desempeña acorde a las exigencias.

La CE es el área clave para la aplicación de conocimientos específicos, tales como el tratamiento de instrumental e insumos médicos utilizados indispensablemente en cualquier tipo de atención médica, es la encargada de regular, controla, procesa y distribuye materiales textiles, vestuario e instrumental de uso hospitalario. Requiriendo un alto nivel de conocimiento para poder seguir con precisión cada protocolo establecido y minimizar el riesgo de errores al trabajar con materiales, herramientas y objetos. (31)

### **2.2.1.9 . ESTERILIZACIÓN**

La esterilización es el proceso de obtención de un producto libre de microorganismos. Los procesos de esterilización deben diseñarse, validarse y realizarse para asegurar que eliminan la carga microbiana del producto o microorganismos más resistentes.

- a. **Proceso de Esterilización:** El proceso de eliminación de microorganismos por métodos físicos calor seco o húmedo, métodos químicos sustancias químicas
- b. **Métodos de Esterilización:** Hay dos tipos de alta temperatura y baja temperatura. Las temperaturas altas son: calor húmedo (autoclave de vapor) y calor seco (pupinel). Entre los de baja temperatura tenemos: óxido de etileno, peróxido de hidrógeno, formaldehído, ácido peracético, ozono.
- c. **Proceso de Esterilización en Autoclave:** la esterilización por calor húmedo se realiza en una máquina denominada autoclave, donde el esterilizante utilizado es vapor de agua saturado a una presión superior a 100°C; el material debe ser capaz de soportar la alta temperatura y humedad del equipo, es de gran eficacia, rápido, seguro, no tóxico y el método más económico se considera la primera opción en el método de esterilización.
- d. **Mecanismo de acción:** Destrucción de microorganismos por desnaturalización de proteínas, al exponer el producto a vapor saturado sin obstáculos, los microorganismos existentes se

destruyen completamente a 121°C. 15 a 20 minutos a la vez. 4 a 5 minutos a 134°C (ciclo de prevacío). (32)

#### **2.2.1.10 CONTROLES DE ESTERILIZACIÓN:**

Son los que aseguran la calidad del procedimiento y el método es indiscutible el uso de indicadores para monitorizar la esterilización. Estos se clasifican en tres grupos:

##### **A. Monitores físicos:**

Los elementos de medida integrados en la autoclave, como termómetros, manómetros, sensores de carga, válvulas y sistemas de registro de parámetros, etc., permiten asegurarse de que el equipo cumple con los parámetros requeridos por el proceso, especialmente por la presencia de factores que podrían afectar la esterilización, como: tamaño de la carga, la presencia de compuestos orgánicos no detectados, monitores físicos insuficiente como indicador de esterilización.

##### **B. Monitores químicos o Indicadores de proceso**

- a. **Tipo I:** Indicadores de proceso - cinta adhesiva: indica que el material ha sido expuesto a un proceso de esterilización, de presentación en forma de tira de papel impresa con un reactivo o tinta no tóxica que viran. Estos indicadores de calidad pueden ser internos, ubicados dentro de cada empaque para obtener información sobre el proceso de esterilización para cada uso del producto, mientras que los indicadores de calidad externos nos darán información al final del proceso, ya que se encuentran fuera del empaque, el cual nos informará al final del proceso, al cambiar de color.
- b. **Tipo II:** Indicador específico- test de Bowie Dick: El propósito es mostrar que no hay aire u otro gas no condensable en la cámara de la autoclave que impida que el vapor ingrese a la carga de manera rápida y uniforme. La prueba requiere un ciclo a 134°C con un tiempo de exposición

de 4 a 5 minutos, y se interpretará al final del ciclo. Si el resultado es correcto, el indicador habrá virado cambiando totalmente y de forma uniforme e intenso el color resultando así una prueba correcta, mientras que una prueba incorrecta mostrará un parche o área de un tono tenue, débil y ligero

- c. **Tipo III:** indicador de parámetro único; es un indicador que solo indica si el paquete ha estado expuesto a cierta temperatura o no. Actualmente obsoleto.
- d. **Tipo IV:** indicador multiparamétrico; este indicador controla la exposición midiendo los parámetros mínimos de tiempo y temperatura del proceso de esterilización. Es una tira de papel impregnada con tinta termocrómica que cambia de color cuando se expone a las condiciones mínimas requeridas.
- e. **Tipo V:** Indicadores integrales; estos indicadores reaccionan a todos los parámetros principales en cada proceso de esterilización, por ejemplo: tiempo, temperatura y calidad del vapor, son más precisos que los indicadores multiparamétricos, se utilizan dentro del paquete.
- f. **Tipo VI:** Simuladores de Indicadores de Verificación de Ciclo; También conocidos como indicadores analógicos, brindan una respuesta absoluta a un parámetro clave durante múltiples ciclos del proceso de esterilización con una lectura y un rendimiento similares a los integradores Tipo V.

### **C. Monitoreo Biológicos**

Actualmente, esta es la única forma de garantizar la esterilidad del producto o hacer que el proceso sea eficiente. Contiene una cantidad suficiente de microorganismos, es muy resistente a la esterilización, y si se destruye al final del proceso, nos dará un proceso satisfactorio. (33)

#### **2.2.1.11 EMPAQUETADO:**

La función del dispositivo del empaquetado es aislar el dispositivo de todas las fuentes de contaminación, mantener y conservar la esterilidad lograda durante el proceso de esterilización.

- a. Papel crepado: Fabricado con 60 g de 100 % pulpa de madera, crepado (aspecto similar a un textil), resistente a temperaturas de 130-150 °C.
- b. Papel o filmes transparentes (papel y plástico): Manga de papel plastificado para esterilización Material, de superficie lisa y uniforme, sin quebraduras ni rayas, con debe ser transparente que permita la inspección visual. de porosidad controlada, hidrófobo (impermeable al agua), debe permitir la penetración homogénea de los agentes esterilizadores (vapor o gas), alta resistencia física, triple o doble indicador de método de esterilización impresos.
- c. Tyvek; es adecuado para procesos de esterilización por óxido de etileno, plasma de peróxido de hidrógeno, rayos gamma y es una excelente barrera microbiana.
- d. Cajas metálicas- Contenedores: Son maletines metálicos o plástico, con tapa perforada, recipiente perforado, utilizan filtros de diferentes duraciones son duraderas, seguras y protegen el instrumento, aunque requieren más espacio. (34)

#### **2.2.1.12. AUTOCLAVE:**

Es un dispositivo que utiliza vapor de alta presión a altas temperaturas para esterilizar materiales autoclavable. Su empleo hace que todos los virus y bacterias se inactivan para garantizar la seguridad de los pacientes, aunque se sabe que algunos microorganismos, incluidos los priones,

sobreviven a las rigurosas temperaturas utilizadas en la limpieza, desinfección y esterilización de hospitales. Para pacientes y profesionales de la salud, estos procedimientos son fundamentales para controlar adecuadamente las infecciones nosocomiales.

Ventajas de la esterilización por vapor

- Su bajo costo
- Los ciclos de esterilización son rápidos
- Es una tecnología relativamente simple. (35)

#### **2.2.1.13. TIPOS Y CAPACIDAD DE LA AUTOCLAVE:**

- A. **Autoclaves de desplazamiento de gravedad:** son equipos que son removidos por gravedad ya que el aire es frío es más denso y tiende a salir por un conducto colocado en la parte inferior de la cámara cuando el vapor es admitido, varían de tamaño los hay desde modelos pequeños hasta grandes capaces de manejar carritos de carga de materiales.
- B. **Autoclaves de Prevacío:** Tienen una bomba de vacío o sistema de Venturi para retirar el aire de la cámara rápidamente en forma de pulsos, de modo que el vapor ingrese a la cámara más rápidamente mejorando la eficiencia de la autoclave, aun cuando operan a la misma temperatura (121°C o 132 °C).
- C. **Autoclaves instantáneas:** Esterilizadores especiales de alta velocidad que se ubican entre las salas de operaciones para procesar los instrumentos desempaquetados de suma urgencia. (38)

Proceso básico de la esterilización a vapor en autoclaves de desplazamiento por gravedad o gravitacionales.

- a. **Calentamiento del agua y eliminación de aire.** - El agua se calienta hasta su temperatura de ebullición, es decir 100°C durante esta fase de calentamiento el aire está haciendo desplazado de la cámara para mejorar la eliminación del aire.
  - b. **Aumento de la presión.** - La temperatura aumenta hasta la temperatura de esterilización la válvula cierra el recipiente permitiendo que la temperatura y la presión aumenta hasta el nivel requerido
  - c. **Tiempo de esterilización.** -Durante este tiempo se mantienen la temperatura y la presión al nivel necesario para la esterilización por eso se le conoce como fase de mantenimiento.
  - d. **Reducción de la presión a la presión atmosférica.** -Se abre la válvula reguladora presión permitiendo que el vapor escape y baje la presión esperando que el ciclo termine.
  - e. **Enfriamiento de la carga.** - Se abre la válvula que permite la entrada de aire del exterior a través de filtros, hacia la cámara esta apertura permite el enfriamiento y secado del material.
- (36)

#### **2.2.1.14. PARÁMETROS NORMALES DE AUTOCLAVES.**

- a. **Presión a vapor.** - Vapor saturado para uso en esterilizadores a vapor que contengan 0,95 (95%) de vapor y 5% de agua condensada y libres de impurezas utilizando agua desmineralizada o tratada.
- b. **Tiempo y temperatura.** - Esto está directamente relacionado con el grosor o tipo de empaque definido en los estándares desarrollados por organismos internacionales para garantizar el tiempo y la temperatura suficientes para el proceso de esterilización para garantizar resultados confiables. (37).

#### **2.2.1.15. FACTORES QUE AFECTAN LA ESTERILIZACIÓN POR AUTOCLAVE**

La eliminación incompleta del aire en el esterilizador produce la disminución de la temperatura afectando la esterilización las burbujas de aire en los paquetes actúan impidiendo la difusión y expansión del calor, esto ocurre por fallas de las bombas de vacío o en las autoclaves de desplazamiento por gravedad debido a la eliminación incompleta del aire.

#### **A. El vapor sobrecalentado**

Afecta el poder bactericida porque pierde humedad, en este caso funciona solo en forma de aire caliente, que puede entrar en forma de vapor, no entra en contacto con el agua que lo formó, es completamente seco, no se puede usar en autoclave.

#### **B. La preparación inadecuada del material.**

En cuanto al tipo de artículos envueltos o empaquetados, su tamaño y ubicación en la cámara también son factores importantes para la esterilización porque afectan la eliminación de aire, la disipación de calor, el vapor y el precalentamiento de la cámara.

#### **C. Capacidad de la autoclave.**

Son de acuerdo al tamaño son automáticas de 3400 d e 9 litros con generador de 2900 y las de 12 litros son de 1200 Tiene la ventaja de producir temperatura en forma rápida, en cortos tiempos y no deja residuos tóxicos en el material no exceder el límite de capacidad de la autoclave mantener una distancia de 2,5 cm entre los instrumentos y las paredes del equipamiento para permitir una circulación uniforme del vapor.

#### **D. Colocación del set con material quirúrgico:**

Se debe respetar una distancia de 2 cm entre set y la bandeja metálica para realizar la esterilización con vapor. El tamaño del paquete no debe exceder los 28x28x20 cm y el peso no debe exceder los 4 kg - 5 kg.

#### **E. Textiles:(algodón, hilo, fibras, sintéticas)**

La porosidad del tejido, pueden dificultar el paso del vapor y la succión por la bomba de vacío, por lo que se recomienda en el caso de ropa nueva un previo lavado a fin de disminuir este riesgo. Metales:(Instrumentales, lavatorios, riñoneras, tambores) material metálico requiere lavado, secado previo a la esterilización. El material de vidrio debe de ser resistentes al calor. Gomas y plásticos termo resistentes. El material debe estar previamente lavado, secado, con la finalidad de asegurar la eliminación de materia orgánica. (38)

### **2.2.1.16.APLICACIÓN DE ESTERILIZACIÓN A VAPOR**

Las enfermeras son responsables de los procedimientos operativos de la CE la limpieza, desinfección, descontaminación, esterilización y almacenamiento de cada insumo y material se realizan de manera independiente para garantizar el mejor tratamiento y establecer períodos estandarizados en la práctica hospitalaria para el mantenimiento de la calidad. Cada elemento sometido al proceso de esterilización recibe un control de calidad así se evita el riesgo de posibles errores o accidentes laborales durante la realización del proceso, y el personal debe aplicar el proceso con profesionalidad tomando todas las medidas de bioseguridad para evitar riesgos. (39)

### **2.2.1.18. DIMENSIONES SOBRE LA APLICACIÓN DE ESTERILIZACIÓN A VAPOR**

#### **A. Aplicación del proceso esterilización por autoclave**

La esterilización por vapor es el método de esterilización más común porque es seguro, económico y ahorra tiempo. La capa exterior del microorganismo se ablanda con vapor, que coagula el interior del microbio. Para cada ciclo, cada elemento se expone a 134 °C durante 3-4 minutos o 121 ° durante 15 minutos. El uso de métodos económicos ahorra tiempo y dinero, pero requiere una amplia capacitación. Una buena capacitación reducirá el número de ciclos de esterilización desperdiciados en la máquina. Por lo tanto, es necesario determinar el número de ciclos que no cumplen las condiciones de esterilización completa, considerando que el proceso de esterilización no solo es la aplicación y uso de la autoclave, en este proceso intervienen diferentes elementos en las actividades de los procedimientos del proceso de esterilización. (40).

#### **2.2.1.19 INSTRUMENTOS PARA MEDIR LA APLICACIÓN DE ESTERILIZACIÓN A VAPOR**

El instrumento utilizado para medir los usos de la esterilización por vapor se basa en guías de observación que estipula ciertas interrogantes que se aplican o no aplican a las actividades que realiza el personal durante la esterilización por vapor, en este sentido el instrumento permitirá conocer el grado y nivel de conocimiento que tiene el personal de enfermería al realizar correctamente todos los procedimientos que involucren la esterilización por vapor de los materiales generados durante la atención al paciente. Asimismo, si los trabajadores tienen un pequeño déficit en la aplicación del proceso de esterilización, se necesita una capacitación constante para reducir ese desconocimiento, que muchos puedan tener sobre el proceso de esterilización. (41)

#### **2.2.1.20. MODELO SOBRE APLICACIÓN DE ESTERILIZACIÓN A VAPOR**

La aplicación de la esterilización por vapor se basa en la teoría del proceso, que prevé la eliminación o destrucción de todos los microorganismos, incluidas sus esporas, de modo que el material estéril sea de mayor calidad, mejor controlado y emplee menos trabajadores. Esto se aplica al procesamiento de instrumentos y equipos quirúrgicos, el transporte y distribución de materiales estériles a varias áreas de operaciones en todos los quirófanos y departamentos hospitalarios. En consecuencia, lograr una buena desinfección debe ser un componente importante de los esfuerzos de control de infecciones hospitalarias. Cada día se realizan diferentes procedimientos quirúrgicos en los hospitales; en este sentido, todo el equipo médico o instrumental quirúrgico que entre en contacto con los pacientes debe estar en óptimas condiciones de esterilidad para garantizar la seguridad del paciente y del profesional que los utiliza. (42).

### **Modelo De Huamán Y Ruz Sobre Aplicación De Esterilización**

La aplicación de la esterilización por vapor se basa en la teoría del proceso, que prevé la eliminación o destrucción de todos los microorganismos, incluidas sus esporas, de modo que el material estéril sea de mayor calidad, mejor controlado y emplee menos trabajadores. Esto se aplica al procesamiento de instrumentos y equipos quirúrgicos, el transporte y distribución de materiales estériles a varias áreas de operaciones en todos los quirófanos y departamentos hospitalarios. En consecuencia, lograr una buena desinfección debe ser un componente importante de los esfuerzos de control de infecciones hospitalarias. Cada día se realizan diferentes procedimientos quirúrgicos en los hospitales; en este sentido, todo el equipo médico o instrumental quirúrgico que entre en contacto con los pacientes debe estar en óptimas condiciones de esterilidad para garantizar la seguridad del paciente y del profesional que los utiliza. (43)

### **2.2.2. TEORÍA DEL ENTORNO DE FLORENCE NIGHTINGALE**

El cuidado de enfermería consiste en competencias específicas y generales basadas en conocimientos fundamentados y debidamente validados. En este contexto, es necesario mencionar a Florence Nightingale, la pionera del trabajo de enfermería, quien abogó por la relevancia sistematizada del conocimiento para el trabajo realizado, pues para ella la evidencia fue lo que reveló la misión del aspecto básico de la enfermería. También afecta al medio ambiente, pues su teoría del entorno establece que un ambiente adecuado es la única manera de brindar una atención adecuada a los pacientes y evitar que se enfermen o se infecten con cierto tipo de infección procurando que el lugar de atención esté libre de microorganismos que puedan empeorar la condición del paciente.

#### **“TEORIA DEL ENTORNO”**

La enfermería incluye competencias específicas y generales basadas en conocimientos bien fundamentados y debidamente validados. En este sentido, mencionaremos a Florence Nightingale, la pionera de la enfermería, quien abogó por la adecuación sistemática del conocimiento al trabajo realizado, porque sus evidencias revelaron los aspectos fundamentales de la misión de la enfermería. Esto también afecta al medio ambiente, ya que su teoría ambiental establece que un ambiente adecuado es la única manera de brindar una atención adecuada a los pacientes y evitar que se enfermen o se infecten con cierto tipo de infecciones, y para garantizar que las instalaciones de atención estén libres de gérmenes que puede hacer que los pacientes se enfermen más.

#### **METAPARADIGMAS:**

- a. Persona: ser humano afectado por el entorno y bajo la intervención de una enfermera, denominada por Nightingale como paciente.
- b. Entorno: condiciones y fuerzas externas que afectan a la vida.

- c. Salud: bienestar mantenida. Para Nightingale la enfermedad se contempla como un proceso de reparación instaurado por la naturaleza.
- d. Enfermería: la que colabora para proporcionar aire fresco, luz, calor, higiene, tranquilidad. La que facilita la reparación de una persona.

### **EPISTEMOLOGÍA:**

La teoría de Nightingale se basa en el medio ambiente: todas las condiciones y fuerzas externas que influyen en la vida y el desarrollo de un organismo. Nightingale describió cinco componentes principales de un ambiente positivo o saludable: ventilación adecuada, iluminación adecuada, temperatura adecuada, higiene, control de ruidos y adecuada eliminación de desechos. El entorno físico de Nightingale constaba de elementos físicos en los que se trataba a los pacientes, como ventilación, temperatura, higiene, luz, ruido y descarte. Para Nightingale, el entorno mental podría verse afectado negativamente por el estrés, mientras que el entorno social, incluye aire limpio, el agua y la eliminación adecuada, significaba, según Nightingale, recopilar estos datos son de gran importancia porque implica la recogida de datos sobre enfermedades y su prevención.

(44)

## **2.3 . FORMULACIÓN DE HIPÓTESIS**

### **2.3.1 Hipótesis general**

**Hi:** Existe relación estadísticamente significativa entre el nivel de conocimiento sobre el proceso de esterilización por autoclave y la aplicación del personal de enfermería en la central de esterilización del hospital nacional EsSalud Chiclayo- 2023.

### **2.3.2 Hipótesis nula (Ho)**

**H<sub>0</sub>:** No existe relación estadísticamente significativa entre el nivel de conocimiento sobre el proceso de esterilización por autoclave y la aplicación del personal de enfermería en la central de esterilización del hospital nacional EsSalud Chiclayo- 2023.

### **2.3.3 Hipótesis específicas**

**H<sub>1</sub>:** Existe relación estadísticamente significativa de la dimensión proceso de esterilización por autoclave del nivel de conocimiento y la aplicación del personal de enfermería en la central de esterilización del hospital nacional EsSalud Chiclayo.

**H<sub>2</sub>:** Existe relación estadísticamente significativa de la dimensión indicadores de calidad en el proceso de esterilización por autoclave del nivel de conocimiento y la aplicación del personal de enfermería en la central de esterilización del hospital nacional EsSalud Chiclayo.

**H<sub>3</sub>:** Existe relación estadísticamente significativa de la dimensión material quirúrgico en el proceso de esterilización por autoclave del nivel de conocimiento y la aplicación del personal de enfermería en la central de esterilización del hospital nacional EsSalud -Chiclayo.

**H<sub>4</sub>:** Existe relación estadísticamente significativa de la dimensión empaquetado quirúrgico en el proceso de esterilización por autoclave del nivel de conocimiento y la aplicación del personal de enfermería en la central de esterilización del hospital nacional EsSalud –Chiclayo.

## **3. METODOLOGÍA**

### **3.1. Método de Investigación**

Este estudio se aplicará el método hipotético-deductivo que consiste en un procedimiento que parte de unas aseveraciones en calidad de hipótesis y busca refutar o falsear tales hipótesis, deduciendo de ellas conclusiones que deben confrontarse con los hechos. (45)

### 3.2. Enfoque de la Investigación

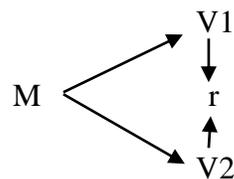
Este estudio es cuantitativo porque permite recoger, procesar y analizar datos numéricos de las variables conocimiento sobre el proceso de esterilización por autoclave y aplicación del personal de enfermería de la CE, con base en las teorías existentes que se acogerán para luego contrastarlas con los resultados obtenidos, a fin de generalizar resultados y de corte transversal porque se realizará recolección de cifras en un espacio determinado. (46)

### 3.3. Tipo de Investigación

La investigación fue de tipo aplicada, porque pretende obtener y recopilar datos para construir la base de conocimiento. (47)

### 3.4. Diseño de la Investigación

El diseño será no experimental ya que no habrá manipulación de las variables y será transversal ya que la información será capturada en un momento del tiempo tal cual se presente. El alcance será descriptivo-correlacional. Descriptiva porque describe las características propias de la problemática de investigación y correlacional porque pretende identificar posibles relaciones entre variables. (48)



**M:** Muestra

**V1:** Nivel de conocimiento del proceso de esterilización por autoclave.

**V2:** Aplicación del personal de enfermería en la central de esterilización

**r:** Relación entre el nivel de conocimiento y aplicación del personal de enfermería en la central de esterilización

### **3.5. Población, muestra y muestreo**

#### **3.5.1. Población:**

La población estará compuesta por el total de Enfermería que laboran en el servicio de Central de Esterilización, siendo 22 Enfermeras. (100% de población)

#### **3.5.2. Muestra:**

Será el total del 100%.

Por ser pequeña la población se considerará la totalidad de Enfermeras, considerando los criterios de inclusión y exclusión.

#### **3.5.3. Criterios de inclusión:**

En cuanto a criterios de inclusión se contempló:

- Profesionales enfermeras (os), que trabaja en la central de esterilización.
- Profesionales enfermeras (os), que firmen el consentimiento informado.
- Profesionales de enfermería nombrados, contratados y su correspondiente consentimiento informado.

#### **3.5.4. Criterios de exclusión:**

En los criterios de exclusión se tomó en cuenta:

- Profesionales enfermeras (os), que se encuentre de vacaciones y descanso médico, los que realizan trabajo remoto.
- Trabajador que no cumpla con algunas de los requisitos de inclusión, serán excluidos del estudio.
- El trabajador que se niegue a firmar el consentimiento informado.

### **3.6. Variables y Operacionalización**

Variable	Definición conceptual	Definición operacional	Dimensiones	Indicadores	Escala de medición	Escala valorativa (niveles o rangos )
<b>Nivel de conocimiento del proceso de esterilización por autoclave.</b>	Son ideas u opinión que adquiere cada persona como consecuencia de toda la información recibida a través de la educación y la práctica relacionada al comportamiento laboral y la responsabilidad de lograr al efectuar procesos óptimos y así evitar riesgos y complicaciones en el campo laboral. (49)	Son los conjuntos de conceptos o ideas que adquiere la persona como resultado de toda la información recibida a través de la educación y la experiencia relacionada con los procesos de esterilización, indicadores de calidad, materiales quirúrgicos y empaquetado quirúrgico que se realizan para lograr procesos óptimos del personal de enfermería del servicio de central de esterilización del Hospital Nacional Essalud Chiclayo	Proceso de esterilización	<ol style="list-style-type: none"> <li>Definición de proceso.</li> <li>métodos de esterilización</li> <li>Mecanismo de acción</li> <li>Parámetros de control</li> </ol>	Dicotómicas	Conoce 16- 30
			Indicador de calidad	<ol style="list-style-type: none"> <li>Indicadores químicos</li> <li>Indicadores físicos</li> <li>Indicadores Biológicos</li> </ol>		No Conoce 1-15
			Material quirúrgico	<ol style="list-style-type: none"> <li>Tamaño de paquete</li> <li>Peso adecuado</li> <li>Posición adecuada</li> </ol>		
			Empaquetado quirúrgico	<ol style="list-style-type: none"> <li>Tipos de empaque</li> <li>Selección del empaque</li> <li>Evaluación del empaque</li> <li>Técnicas de empaque</li> </ol>		
<b>Aplicación del personal de enfermería en la central de esterilización</b>	Se considera a la manera de efectuar en la práctica lo que ha desarrollado en base a sus conocimientos adquiridos en relación al proceso de esterilización a vapor. (50)	Se desarrollará a través de la observación sobre la manera de aplicar el proceso de esterilización a vapor en la central de esterilización	Preparado del instrumental quirúrgico	<ol style="list-style-type: none"> <li>Manejo de la autoclave</li> <li>Conocimientos para la carga de la autoclave</li> <li>Recomendaciones para descarga de la autoclave</li> </ol>	Ordinal	<p>Aplica 08-15</p> <p>No aplica 0-7</p>

### 3.7. Técnicas e instrumentos de recolección de datos

#### 3.7.1. Técnica

**Tabla 1**

Técnica aplicada

Variable	Técnica	Instrumentos
Nivel de Conocimiento del Proceso de Esterilización por Autoclave	Encuesta	Cuestionario
Aplicación del personal de Enfermería en la Central de Esterilización	Observación	Lista de Cotejo

#### 3.7.2. Descripción de instrumentos

**Tabla 2**

## FICHA TÉCNICA PARA LA VARIABLE 1

<b>NIVEL DE CONOCIMIENTO DEL PROCESO DE ESTERILIZACIÓN POR AUTOCLAVE</b>	
<b>Autor:</b>	Villanueva Soplin, Marylu 2020
<b>Año:</b>	2020
<b>Objetivo:</b>	Recolectar los datos sobre nivel de conocimientos sobre esterilización en autoclave
<b>Destinatarios :</b>	Personal de enfermería
<b>Forma de administración :</b>	El cuestionario ha sido elaborado con alternativas múltiples, teniendo en cuenta la Operacionalización de variable,
<b>Contenido:</b>	Constó de 30 preguntas cada una con 4 alternativas de respuesta
<b>Duración:</b>	20 minutos
<b>Escala de medición</b>	Ordinal

**Tabla 3**

## FICHA TÉCNICA PARA LA VARIABLE 2

<b>APLICACIÓN DEL PERSONAL DE ENFERMERIA EN LA CENTRAL DE ESTERILIZACIÓN</b>	
<b>Autor:</b>	Adaptado de Quispe Saavedra, Mercedes
<b>Año:</b>	2020
<b>Objetivo:</b>	Verificar los pasos de la aplicación del proceso de esterilización
<b>Destinatarios :</b>	Personal de enfermería
<b>Forma de administración :</b>	Se realizara a través de una lista de cotejo verificando la realización de los diferentes ítems
<b>Contenido:</b>	Consta de 15 ítems que se marcaran si se aplica este paso o no se aplica
<b>Duración:</b>	20 minutos
<b>Escala de medición</b>	Ordinal

### **3.7.3. Validación**

La validación para la variable conocimiento del proceso de esterilización por autoclave por Villanueva en el año 2020, mediante el criterio de juicio de expertos por medio de la prueba Binominal donde se obtuvo el  $V.C = 8.47 > VT = 1.64$ , por lo tanto, el instrumento es válido, teniendo en cuenta la cantidad de muestra se aplicara la Prueba Exacta de Fisher y se dicotómizara los niveles de medición de la primer variable, para el caso de aplicación del personal de enfermeria en la central de esterilización, fue realizada por Adaptación de Quispe el año 2020 a través del juicio de expertos Promedio del Coeficiente de validación: 77.2%

### **3.7.4. Confiabilidad**

La confiabilidad para la variable conocimiento de Enfermería fue realizada por Villanueva en el año 2020 obteniendo un Rip:0.83 que indica fuerte confiabilidad, para el caso de la variable aplicación de Enfermería del método de esterilización en autoclave, fue realizada por adaptación de Quispe en el año 2020 obteniendo Coeficiente de Kruder Richarson KR 0.757 Confiable

### **3.8. Plan de procesamiento y análisis de datos**

La solicitud se presentará en jefatura de Central de Esterilización del Hospital Nacional Almanzor Aguinaga Asenjo para obtener el permiso para realizar el estudio y poder utilizar los instrumentos previo acuerdo con la enfermera, dependiendo de sus condiciones. Proporcionaremos a cada enfermera un formulario de consentimiento informado, les informaremos el propósito del estudio, les proporcionaremos un cuestionario para responder preguntas y observaremos al personal para comprender la aplicación del proceso de esterilización. Una vez obtenida la información recolectada, primero se crea en una hoja de cálculo de Excel 2016 y luego se traslada

al programa estadístico SPSS versión 26, que ayudará en la elaboración de cuadros, permitiendo comprender la relación entre las variables de investigación utilizando la  $r$  de Pearson. para responder a los objetivos planteados.

### **3.9. Aspectos éticos**

Se acogerán principios éticos orientados en la defensa de cada persona que son inherentes a todo trabajo de investigación en el ámbito de la salud.

#### **Principio de autonomía**

El estudio se realizó comunicándose con el personal de enfermería del CE, explicándoles la naturaleza del estudio y respetando su libre decisión de participar. Si son aceptados, deben firmar los formularios de consentimiento informado correspondientes. (51)

#### **Principio de beneficencia**

Consiste en informar al personal de enfermería que intervenga sobre los beneficios probables que brindaran su participación y por ende ayuda a los futuros estudios sobre esta nueva área de investigación contribuyendo así al mejoramiento y avances en favor de la sociedad.

#### **Principio de maleficencia**

Consiste en informar al personal de enfermería que intervenga sobre los beneficios probables que brindaran su participación y por ende ayuda a los futuros estudios sobre esta nueva área de investigación contribuyendo así al mejoramiento y avances en favor de la sociedad. (52)

#### **Principio de justicia**

Se sustenta en el manejo equitativo, sociable, educado, de tal forma que cada participante formule sus aportes según sus perspectivas. (53)

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Anteproyecto de presupuesto por programas 2020-2021. 72.<sup>a</sup> Asamblea Mundial de la Salud, punto 11.1 del orden del día provisional. Ginebra: Organización Mundial de la Salud; 2019  
<https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/patient-safety>
2. OPS/OMS | Manual de esterilización para centros de salud 2008.  
[https://www1.paho.org/PAHOUSAID/dmdocuments/AMRManual\\_Esterilizacion\\_Centros\\_Salud\\_2008.pdf](https://www1.paho.org/PAHOUSAID/dmdocuments/AMRManual_Esterilizacion_Centros_Salud_2008.pdf)
3. De Arco O, Suarez S. Rol de los profesionales de enfermería en el sistema de salud colombiano. SCIELO. 2018.  
<http://www.scielo.org.co/pdf/reus/v20n2/0124-7107-reus-20-02-00171.pdf>
4. Enfermera de Quirófano. Eslabón en la Seguridad del Paciente Quirúrgico. Charo Merino1 noviembre, 2018  
<https://www.cuidandoenquirofano.com/enfermera-de-quiropfano-eslabon-en-la-seguridad-del-paciente-quirurgico/>
5. Mella G., “Cuidados de Enfermería en el Proceso de Esterilización”, [internet]. Hospital de Niños Roberto del Río, Chile, 2019. [citado el 08 de junio del 2022], disponible desde:  
<https://www.hrrio.cl/documentos/eLearningIIH/profesionales/esterilizacion.pdf>
6. NORMA ISO 11139:2018 –EN556.  
<https://www.iso.org/standard/66262.html>
7. Boletín Epidemiológico del Perú, 2020 [Internet]. Vol. 29 (34). [citado el 22 de diciembre de 2020]. 159–162 p. Disponible en:

<https://www.dge.gob.pe/portalnuevo/vigilancia-epidemiologica/vigilancia-prevencion-y-control-de-las-infecciones-intrahospitalarias/>

8. Barreda LF, Bazán AC, Díaz RJ, Zapata AV, Olivos M. Fortalezas e inminencias en la 30 central de esterilización: Percepción de las enfermeras. Acc Cietna para el cuidado de la salud. [Internet]. 2020; 7(2): 12-16. [Disponible en:  
<https://revistas.usat.edu.pe/index.php/cietna/article/view/406/1040>
9. Palma G. Nivel de conocimiento y aplicación del proceso de esterilización por enfermera(o) de Central de Esterilización del Hospital III Daniel Alcides Carrión EsSalud, Tacna 2019  
<http://repositorio.unjbg.edu.pe/handle/UNJBG/4047>
10. Silva DC, Peña LM. Estandarización de procesos críticos de la central de esterilización del hospital San José para subprocesos de almacenamiento y distribución según los requisitos de la NTC ISO 9001-2015 y el uso de la metodología Six Sigma. Tesis. Bogotá: Universidad Católica de Colombia. Repositorio.  
<https://repository.ucatolica.edu.co/server/api/core/bitstreams/29d25cb6-b139-470f-9a11-d783b18220bf/content>.
11. Krause M, Dolask F, Fronkova M. The knowledge of nurses on the disinfection of reusable objects and surfaces in clinical practice. Kontakt. 2021; 23(1)  
[https://kont.zsf.jcu.cz/artkey/knt-202101-0003\\_znalosti-sester-o-dezinfekci-opakovane-pouzivanych-predmetu-a-ploch-v-klinicke-praxi.php](https://kont.zsf.jcu.cz/artkey/knt-202101-0003_znalosti-sester-o-dezinfekci-opakovane-pouzivanych-predmetu-a-ploch-v-klinicke-praxi.php)
12. Gasca D, Ruiz S, Gonzalez D. Conocimiento y prácticas en procesos de esterilización de los auxiliares de enfermería, en las centrales de esterilización de las sedes de Cali y

Jamundi de la IPS Vallesalud, periodo 2020 A. [Tesis de Titulación]. Colombia: Universidad Santiago de Cali. Disponible en:

<https://repository.usc.edu.co/bitstream/handle/20.500.12421/3044/PR%C3%81CTICAS%20PROCESOS%20ESTERILIZACI%C3%93N.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

13. Pedroso MV, Rodríguez M, Pérez N, Álvarez CR, Pequeño M, Díaz O. Prácticas y aptitudes sobre monitoreo en el proceso de vapor a presión en operarias de una central de esterilización. Invest. Medicoquir. [Internet]. 2020; 12(2). Disponible en: <https://www.medigraphic.com/pdfs/invmed/cmq-2020/cmq202k.pdf>

14. Mustafa M, Lahu A. Knowledge of Nurses in Prevention of Hospital Infection in Hospital “Sheikh Zayed” Vushttri. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC6853717/>

15. Hasan ZA, Al-Mussawi AA, Abdulraheem DM. Evaluación del conocimiento del enfermero sobre técnicas de esterilización en quirófanos. [Internet]. 2019. Disponible en: [https://www.researchgate.net/publication/332278024\\_Evaluation\\_of\\_Nurse's\\_Knowledge\\_about\\_Sterilization\\_Techniques\\_in\\_the\\_Operating\\_Rooms](https://www.researchgate.net/publication/332278024_Evaluation_of_Nurse's_Knowledge_about_Sterilization_Techniques_in_the_Operating_Rooms)

16. Capacoila D. Conocimiento sobre esterilización en autoclave, de enfermeros del Centro Quirúrgico - Hospital III Base Puno - Essalud, 2019. Puno; 2019. Disponible en: <https://repositorio.unprg.edu.pe/handle/20.500.12893/8809>

17. Palma YS, Samillán CG. Nivel de conocimiento y aplicación del proceso de esterilización por enfermera (o) de Central de Esterilización del Hospital III Daniel Alcides Carrión EsSalud, Tacna 2019. [Tesis de Titulación]. Tacna: Universidad Nacional Jorge Basadre Grohmann, 2020. Disponible en: <http://repositorio.unjbg.edu.pe/handle/UNJBG/4047>

18. Cabanillas L, Nivel de conocimiento y su relación con la calidad de los procesos de esterilización del instrumental quirúrgico de los profesionales de enfermería de centro quirúrgico del Hospital Hermilio Valdizán - Huánuco, 2021. Lima: Universidad Privada Norbert Wiener[internet] 2021. Disponible en: <https://repositorio.uwiener.edu.pe/handle/20.500.13053/6300>
19. Huaman Macalopu, M, Santa Cruz, L. Tesis 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 Licenciada en Enfermería], Antiplano: Universidad Autónoma de Ica 2019. Disponible en: <http://repositorio.autonmadeica.edu.pe/bitstream/autonmadeica/710/3/RUIZ%20SANTA%20CRUZ%20LUCILA%20%20HUAMAN%20MACALOPU%20MAX.pdf>
20. Villanueva M. Conocimiento sobre esterilización en autoclave en el personal de enfermería. Centro Quirúrgico Hospital Higos Urco Chachapoyas 2019. [Tesis de Titulación]. Chachapoyas: Universidad Nacional Pedro Ruiz Gallo, 2020. Disponible en: <https://repositorio.unprg.edu.pe/handle/20.500.12893/8809>
21. Conceptos Básicos en Investigación; Universidades de México; Investigadores: <https://www.itescam.edu.mx/principal/sylabus/fpdb/recursos/r62756.PDF>
22. Kant, I. Niveles del conocimiento" ec. aciprensa. com. Filosofo/Kant enciclopedia vol. 8. [www.opuslibros.org /index-libros/ Kan-htm\\_pág.24- 38NewYork.](http://www.opuslibros.org/index-libros/Kan-htm_pág.24-38NewYork)
23. EcuRed. Conocimiento. [Internet].; 2020 [Consultado 14 julio de 2022]. Disponible en: [https://www.ecured.cu/Conocimiento.](https://www.ecured.cu/Conocimiento)
24. Belly, P. "tipos de conocimiento". Disponible en: <http://www.bellykm.com/library-km/el-capital-humano/niveles-conocimiento.html.pág:3>

25. Tamariz Chavarría Frank Dennys. Nivel de conocimiento y práctica de medidas de bioseguridad: Hospital San José, 2016. Horiz. Méd  
<http://dx.doi.org/10.24265/horizmed.2018.v18n4.06>.
26. Piñeros Veloza, Ivonne Patricia. (2014). El conocimiento como base para la educación según Karl R. Popper. Civilizar Ciencias Sociales y Humanas, 14 (26), 189-198. Recuperado el 21 de junio de 2023,  
[http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S165789532014000100012&lng=en&tlng=es](http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S165789532014000100012&lng=en&tlng=es)
27. Prias H. Cuidado Humanizado: Un desafío para el profesional de enfermería. Universidad de Sucre. Volumen 3, Número 1..[https://www.fucsalud.edu.co/sites/default/files/2017-01/12\\_2.pdf](https://www.fucsalud.edu.co/sites/default/files/2017-01/12_2.pdf)
28. Poma E. Rol de enfermería en el proceso de esterilización y su validación. Machala; 2019.  
<http://repositorio.utmachala.edu.ec/handle/48000/13340>
29. Palma YS, Samillán CG. Nivel de conocimiento y aplicación del proceso de esterilización por enfermera (o) de Central de Esterilización del Hospital III Daniel Alcides Carrión EsSalud, Tacna 2019. [Tesis de Titulación]. Tacna: Universidad Nacional Jorge Basadre Grohmann, 2020. Disponible en: <http://repositorio.unjbg.edu.pe/handle/UNJBG/4047>
30. Villanueva M. Conocimiento sobre esterilización en autoclave En el personal de enfermería. Centro Quirúrgico Hospital Higos Urco Chachapoyas 2019. [Tesis de Titulación]. Chachapoyas: Universidad Nacional Pedro Ruiz Gallo, 2020. Disponible en: <https://repositorio.unprg.edu.pe/handle/20.500.12893/8809>
31. Barreda LF, Bazán AC, Díaz RJ, Zapata AV, Olivos M. Fortalezas e inminencias en la 30 central de esterilización: Percepción de las enfermeras. Acc Cietna para el cuidado de la salud. [Internet]. 2012; 7(2): 12-16. [Disponible en:

<https://revistas.usat.edu.pe/index.php/cietna/article/view/406/1040>

32. Ministerio de Salud. Guías de procedimientos de esterilización del Hospital María Auxiliadora. Perú; 2012. Disponible en: <http://www.hma.gob.pe/calidad/GUIAS-PRAC/GUIAS15/GUIAS14/GUIAENFER2014/Guias%20de%20Procedimientos%20de%20la%20C.%20de%20Est.-HMA%201.pdf>
33. Ministerio de Salud. Guía técnica para el mantenimiento preventivo de esterilizadores a vapor. Perú; 2015. Disponible en:  
[http://socienee.com/wpcontent/uploads/n\\_nacionales/nn\\_mantenimiento\\_preventivo\\_esterilizadores\\_2019.pdf](http://socienee.com/wpcontent/uploads/n_nacionales/nn_mantenimiento_preventivo_esterilizadores_2019.pdf)
34. Hechavarría E, Vargas E. Nivel de conocimiento del personal de Enfermería sobre esterilización. Rev cubana Enfermer [Internet]. 2003; 19(1). Disponible en: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0864-03192003000100008](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0864-03192003000100008)
35. Organización Panamericana de la Salud. Manual de esterilización para centros de salud. [Internet]. 2008. Disponible en:  
[https://www1.paho.org/PAHOUSAID/dmdocuments/AMRManual\\_Esterilizacion\\_Centros\\_Salud\\_2008.pdf](https://www1.paho.org/PAHOUSAID/dmdocuments/AMRManual_Esterilizacion_Centros_Salud_2008.pdf)
36. Cruz YA. ¿Conocemos la diferencia entre limpieza y desinfección? Consejo Colombiano de Seguridad. [Internet]. 2020. Disponible en: <https://ccs.org.co/conocemos-ladiferencia-entre-limpieza-y-desinfeccion/>
37. Perozo A, Castellano MJ, Gómez LP. Infecciones asociadas a la atención en salud. Enfermería Investiga. [Internet]. 2020; 5(2): 48-61. Disponible en: <https://revistas.uta.edu.ec/erevista/index.php/enfi/article/download/877/830/>

38. Manual de la autoclave Statim 2000- Scican. Publicado el octubre del 2017. Acceso al 14 de marzo del 2021. Dirección electrónica:  
<https://statimusa.com/wp-content/uploads/2017/10/Statim-2000-2000S2000-G4-Service-Manual.pdf>
39. Torreblanca FE. Intervención de Enfermería en el proceso de la limpieza, desinfección y esterilización del instrumental quirúrgico, en la Central de Esterilización de Centro Quirúrgico del Hospital Yanhuara Essalud 2018. [Investigación de titulación]. Arequipa: Universidad Católica de Santa María, 2019 Disponible en:  
<http://tesis.ucsm.edu.pe/repositorio/handle/UCSM/9538>
40. Delgado J. Eficacia del proceso de esterilización por vapor saturado con sistemas de pre vacío y gravedad en la optimización de la esterilización del instrumental de uso médico. Trabajo de investigación. Publicado 2018[internet], fecha de acceso 3 noviembre del 2020, Dirección electrónica <http://repositorio.uwiener.edu.pe/handle/123456789/2258>
41. Limo M, Novoa C, (2017). Eficacia del proceso de esterilización de ciclo corto en autoclave del instrumental biomédico. (Tesis para obtener título de especialidad de enfermería). Universidad Wiener. 2017. Fecha de acceso 3 de enero del 2021.11-12p. Dirección electrónica <http://repositorio.uwiener.edu.pe/handle/123456789/900>.
42. Marriner, A. Raile, M. (2007). España. Modelos y teorías en enfermería. 6ta ed. Edit: El sevier Mosby. Barcelona. Pág. 305-308.  
[/https://www.redalyc.org/pdf/3658/365834734030.pdf](https://www.redalyc.org/pdf/3658/365834734030.pdf)
43. Huaman M, Ruiz L. Nivel de conocimiento y aplicacion de la esterilizacion de los profesionales de enfermeria en el hospital Nacional Arzobispo Loayza. Ica;; 2019.<http://repositorio.autonmadeica.edu.pe/handle/autonmadeica/710>

44. Pérez MAA, Aperibense PGG, Dios-Aguado MM, Gómez-Cantarino S, Queirós PJP El modelo teórico enfermero de Florence Nightingale: una transmisión de conocimientos Rev. Gaúcha Enferm. 2021;42(esp): e20200228  
<https://doi.org/10.1590/1983-1447.2021.20200228>
45. Hernández R, Fernández C, Baptista MP. 6ta.ed. Metodología de la Investigación. México: McGraw Hill; 2014 chrome-extension://efaidnbmnnnibpcajpcglclefindmkaj/  
<https://www.uca.ac.cr/wp-content/uploads/2017/10/Investigacion.pdf>
46. Chávez, J. & Pérez, L. (2005). Enfoque actual de la investigación científico-educativa. En Martínez-Llantada, M. & Bernaza, G. (Comp.) Metodología de la investigación educacional. Desafíos y polémicas actuales (pp. 41-48). La Habana: Pueblo y Educación <https://www.redalyc.org/journal/4780/478054643001/html/>
47. Hernández R, Mendoza CP. Metodología de la Investigación. México: McGraw Hill. 2018.  
[https://www.uv.mx/personal/cbustamante/files/2011/06/Metodologia-de-la-Investigaci%C3%83%C2%B3n\\_Sampieri.pdf](https://www.uv.mx/personal/cbustamante/files/2011/06/Metodologia-de-la-Investigaci%C3%83%C2%B3n_Sampieri.pdf)
48. Cruz, M., Escalona, M. & Téllez, L. (2014). Calidad y cantidad en las investigaciones educacionales. Algunas reflexiones sobre su integración. Revista Didasc@lia: Didáctica y Educación, 5(2), 203-222. Recuperado de:  
<http://revistas.ojs.es/index/php/didascalía/article>
49. Quispe M. Conocimiento y práctica del personal de Enfermería en el preparado y empaquetado del instrumental quirúrgico para esterilización a vapor, Hospital Nacional Hipólito Unanue, 2020. [Tesis de titulación] Lima: Universidad Norbert Wiener, 2020. Disponible en: <http://repositorio.uwiener.edu.pe/xmlui/handle/123456789/4635>

50. Mejía D. Nivel de conocimiento y aplicación de proceso de esterilización a vapor del personal de enfermería en central de esterilización de la empresa Tanis Mediterránea. Ica: 2021. <http://repositorio.autonmadeica.edu.pe/handle/autonmadeica/256>
51. Mazo H. La Autonomía: Principio ético contemporáneo-Dialnet, [Internet], 2019, fecha de acceso, 19 de marzo del 2021, dirección electrónica: <https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/5123760.pdf>
52. Bioética kiwi. Principio de no maleficencia, [Internet]. Fecha de acceso el 1 de septiembre del 2020. Disponible en: [https://www.bioeticawiki.com/Principio\\_de\\_no\\_maleficencia](https://www.bioeticawiki.com/Principio_de_no_maleficencia)
53. Informe Belmont: Principios y guías éticos para la protección de los sujetos humanos de investigación, Creación: Comisión Nacional para la protección de los sujetos humanos de investigación biomédica y comportamental Fuente: National Institutes of Health Lengua original: inglés, 2003. Disponible en: x chrome-extension://efaidnbmnnnibpcajpcgiclfndmkaj/[https://www.conbioeticamexico.salud.gob.mx/descargas/pdf/normatividad/normatinternacional/10.\\_INTL\\_Informe\\_Belmont.pdf](https://www.conbioeticamexico.salud.gob.mx/descargas/pdf/normatividad/normatinternacional/10._INTL_Informe_Belmont.pdf)

# **ANEXOS**

FORMULACION DE PROBLEMA	OBJETIVOS	HIPÓTESIS	VARIABLES	DISEÑO METODOLÓGICO
<p><b>PROBLEMA GENERAL</b></p> <p>¿Cuál es la relación que existe entre el nivel de conocimiento sobre el proceso de esterilización por autoclave y la aplicación del personal de enfermería en la central de esterilización del hospital nacional EsSalud Chiclayo- 2023?</p>	<p><b>OBJETIVO GENERAL</b></p> <p>Determinar la relación que existe el nivel de conocimiento sobre el proceso de esterilización por autoclave y la aplicación del personal de enfermería en la central de esterilización de un hospital nacional EsSalud Chiclayo- 2023.</p>	<p><b>HIPOTESIS GENERAL:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Hi: Existe relación estadísticamente significativa entre el nivel de conocimiento sobre el proceso de esterilización por autoclave y la aplicación del personal de enfermería en la central de esterilización del hospital nacional EsSalud Chiclayo- 2023.</li> <li>• Ho: No existe relación estadísticamente significativa entre el nivel de conocimiento sobre el proceso de esterilización por autoclave y la aplicación del personal de enfermería en la central de esterilización del hospital nacional EsSalud Chiclayo- 2023</li> </ul>	<p><b>VARIABLE 1:</b></p> <p>Conocimiento de enfermería</p> <p><b>DIMENSIONES:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Procesos de esterilización.</li> <li>• Indicadores de calidad.</li> <li>• Set con material quirúrgico.</li> <li>• Preparación del empaquetado quirúrgico</li> </ul>	<p><b>ENFOQUE DE INVESTIGACION:</b></p> <p>Cuantitativo</p> <p><b>METODO Y DISEÑO DE INVESTIGACION:</b></p> <p>Método: hipotético deductivo</p> <p>Diseño: descriptivo - correlacional</p> <p><b>POBLACION:</b> 22 miembros del equipo de Enfermería de la Central de Esterilización del Hospital Almanzor Aguinaga Asenjo</p>
<p><b>PROBLEMAS ESPECIFICOS</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. ¿Cuál es la relación de la dimensión proceso de esterilización por autoclave del nivel de conocimiento y la aplicación del personal de enfermería en la central de esterilización del Hospital Nacional Essalud?</li> <li>2. ¿Cuál es la relación de la dimensión indicadores de calidad en el proceso de esterilización por autoclave del nivel de conocimiento y la aplicación del personal de enfermería en la central de esterilización del Hospital Nacional Essalud?</li> <li>3. ¿Cuál es la relación de la dimensión material quirúrgico en el proceso de esterilización por autoclave del nivel de conocimiento y la aplicación del personal de enfermería en la central de esterilización del Hospital Nacional Essalud?</li> <li>4. ¿Cuál es la relación de la dimensión empaquetado quirúrgico en el proceso de esterilización por autoclave del nivel de conocimiento y la aplicación del personal de enfermería en la central de esterilización del Hospital Nacional Essalud?</li> </ol>	<p><b>OBJETIVOS ESPECIFICOS</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>a. Identificar la relación de la dimensión indicadores de proceso de esterilización por autoclave del nivel de conocimiento y la aplicación del personal de enfermería en la central de esterilización del Hospital Nacional Essalud.</li> <li>b. Identificar la relación de la dimensión indicadores de calidad en el proceso de esterilización por autoclave del nivel de conocimiento y la aplicación del personal de enfermería en la central de esterilización del Hospital Nacional Essalud.</li> <li>c. Identificar la relación de la dimensión material quirúrgico en el proceso de esterilización por autoclave del nivel de conocimiento y la aplicación del personal de enfermería en la central de esterilización del Hospital Nacional Essalud.</li> <li>d. Identificar la relación de la dimensión empaquetado quirúrgico en el proceso de esterilización por autoclave del nivel de conocimiento y la aplicación del personal de enfermería en la central de esterilización del Hospital Nacional Essalud.</li> </ol>	<p><b>HIPÓTESIS ESPECIFICAS:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Hi1: Existe relación estadísticamente significativa de la dimensión proceso de esterilización por autoclave del nivel de conocimiento y la aplicación del personal de enfermería en la central de esterilización del hospital nacional EsSalud Chiclayo.</li> <li>• Hi2: Existe relación estadísticamente significativa de la dimensión indicadores de calidad en el proceso de esterilización por autoclave del nivel de conocimiento y la aplicación del personal de enfermería en la central de esterilización del hospital nacional EsSalud Chiclayo.</li> <li>• Hi3: Existe relación estadísticamente significativa de la dimensión material quirúrgico en el proceso de esterilización por autoclave del nivel de conocimiento y la aplicación del personal de enfermería en la central de esterilización del hospital nacional EsSalud -Chiclayo.</li> <li>• Hi4: Existe relación estadísticamente significativa de la dimensión empaquetado quirúrgico en el proceso de esterilización por autoclave del nivel de conocimiento y la aplicación del personal de enfermería en la central de esterilización del hospital nacional EsSalud –Chiclayo.</li> </ul>	<p><b>VARIABLE 2:</b></p> <p>Aplicación del proceso de esterilización por autoclave</p> <p><b>DIMENSIONES</b></p> <p>Preparado del instrumental quirúrgico</p>	<p><b>ANEXO N°1:</b></p> <p><b>MATRIZ DE CONSISTENCIA</b></p>

## ANEXO N°2: INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE DATOS

### INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE DATOS

#### CUESTIONARIO 1

#### CUESTIONARIO DE CONOCIMIENTO DE ENFERMERÍA

Objetivo: “Determinar la relación que existe el nivel de conocimiento sobre el proceso de esterilización por autoclave y la aplicación del personal de enfermería en la central de esterilización del hospital nacional EsSalud Chiclayo- 2023.”

Instrucciones: Marque con un aspa (X) la alternativa que Ud. considera como correcta se le solicita brindar información fidedigna a fin de salvaguardar la científicidad de la presente investigación.

La información se guardará en absoluta reserva que solo será utilizada con fines de investigación.

#### DATOS GENERALES

Edad: -----

Sexo. -----

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

Tiempo laboral en CENTRAL DE ESTERILIZACION

De 3 a 5 años ----- De 6 a 10 años ----- Más de 10 años.....

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

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

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

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

3.- ¿Conque método se destruye las esporas?

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

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

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

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

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

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

- a. 10 minutos
- b. 4 minutos
- c. 8 minutos
- d. 20minutos

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

- a. Presión del vapor, vapor saturado con título de 0.95% y 5% de condensado
- b. Tiempo, temperatura, humedad relativa y estandarización de la carga
- c. Tiempo, temperatura, presión de vapor.
- 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 e indicadores proceso
- b. Monitores químicos y test de Bowie Dick
- c. Monitores físicos y químicos
- d. Monitores físicos, indicadores químicos y 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 I, Test de Bowie Dick, indicador e 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 oscuro
- d. Cambia de tono 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
- d. 2-3 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
- 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 de material estéril?

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

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

- a. Papel Kraft
- b. Papel crepado
- c. Papel grado quirúrgico o médico
- 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 121o 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 limpio y 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 íntegros, identificación correcta, viraje de los indicadores
- d. La integridad del material de la capa externa

### ANEXO N° 3: LISTA DE COTEJO 2

#### Instrucciones:

La presente lista de cotejo permitirá conocer la aplicación del personal de enfermería en la central de esterilización del proceso de esterilización.

Observar y Marcar con X el criterio que considere

Los criterios que se han de considerar equivalen a:

- Aplica.
- NO Aplica

Lista de cotejo de aplicación del proceso de esterilización de Enfermería del Método de Esterilización en Autoclave.

N°	PROCEDIMIENTO DETALLADO	APLICA	NO APLICA
1	Realiza lavado clínico de manos según norma, previo a iniciar su tarea		
2	Coloca el material ya lavado y secado sobre mesa de preparación		
3	Realiza lavado clínico de manos y procede a inspeccionar con lupa el estado de los instrumentos, buscando deterioro, mal funcionamiento, restos orgánicos, oxido y verifica si el instrumental es conforme (de no estarlo, se devolverá a la fase previa de la preparación que se repetirá)		
4	Debe lubricar el instrumental cuando presenta rigidez o dificultad en el manejo quirúrgico, empleando solución lubricante no oleosa en las áreas de articulación, cremalleras y roce		

<b>5</b>	Coloca en el fondo de la caja quirúrgica: papel grado medico en forma de sobre, de modo que quede todo el instrumental cubierto, cerrado y la punta de papel hacia fuera		
<b>6</b>	Debe chequear con su lista correspondiente el material que conforma la caja quirúrgica que está preparando.		
<b>7</b>	Debe colocar el instrumental más pesado en el fondo de la caja o bandeja		
<b>8</b>	Debe tomar las pinzas en el separador Farabeuf.		
<b>9</b>	Debe ordenar a un costado de la caja las pinzas de manipulación anatómicas y quirúrgicas		
<b>10</b>	Debe colocar los mangos de bisturí en el sobre de papel con el indicador químico interno.		
<b>11</b>	Debe ordenar con sobre todos los instrumentos como estiletes, aspiradores, etc.		
<b>12</b>	Debe colocar el control químico interno en el centro de la caja.		
<b>13</b>	Debe cambia el papel filtro a los contenedores cada vez que se procesan		
<b>14</b>	Debe empaquetar las cajas y bandejas con doble envoltorio, sea textil o papel crepado Los contenedores que se van esterilizar. Por OE, no deben usar textil		
<b>15</b>	Debe rotular adecuadamente el paquete, constará; identificación o rotulo del contenido, fecha del preparación caducidad, iniciales del operador.		

## **ANEXO N° 4: CONSENTIMIENTO INFORMADO**

### **FORMATO DE CONSENTIMIENTO INFORMADO**

A usted se le está invitando a participar en este estudio de investigación en salud. Antes de decidir si participa o no, debe conocer y comprender cada uno de los siguientes apartados. **Título del proyecto:** “Nivel de conocimiento sobre el proceso de esterilización por autoclave y la aplicación del personal de enfermería en la central de esterilización del hospital nacional EsSalud Chiclayo- 2023.”

**Nombre de la investigadora principal:** Lic. Ebely Lidia Diaz Chuque.

**Propósito del estudio:** Determinar la relación que existe el nivel de conocimiento sobre el proceso de esterilización por autoclave y la aplicación del personal de enfermería en la central de esterilización de un hospital nacional EsSalud Chiclayo- 2023.

**Beneficios por participar:** Tiene la posibilidad de 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.

**Inconvenientes y riesgos:** Ninguno, solo se le pedirá responder el cuestionario.

**Costo por participar:** Usted no hará gasto alguno durante el estudio.

**Confidencialidad:** La información que usted proporcione estará protegida, solo los investigadores pueden conocer. Fuera de esta información confidencial, usted no será identificado cuando los resultados sean publicados.

**Renuncia:** Usted puede retirarse del estudio en cualquier momento, sin sanción o pérdida de los beneficios a los que tiene derecho.

**Consultas posteriores:** Si usted tuviese preguntas adicionales durante el desarrollo de este estudio o acerca de la investigación, puede dirigirse a la persona responsable del estudio.

**Participación voluntaria:** Su participación en este estudio es completamente voluntaria y puede retirarse en cualquier momento.

**DECLARACIÓN DE CONSENTIMIENTO:** Declaro que he leído y comprendido, tuve tiempo y oportunidad de hacer preguntas, las cuales fueron respondidas satisfactoriamente, no he percibido coacción ni he sido influido indebidamente a participar o continuar participando en el estudio y que finalmente acepto participar voluntariamente en el estudio.

---

**INVESTIGADOR**

---

**PARTICIPANTE**

CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES	AÑO 2023															
	JUNIO				JULIO				AGOSTO				SETIEMBRE			
	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
Identificación de la problemática	X															
Indagación del material bibliográfico		X	X	X												
Elaborar problemática y marco teórico					X	X	X	X								
Redacción de la justificación									X	X	X	X				
Redacción de la justificación													X	X		
Redacción de marco metodológico															X	
Especificación de procedimientos para seleccionar población y muestra																X
Precisión de técnicas e instrumentos para recolección de datos																
Elaboración de aspectos éticos																
Determinación de técnicas para el análisis																
Elaboración de propuesta administrativa																
Anexos																
Presentación del proyecto para aprobación																
Aplicación de instrumentos																
Elaboración de Informe Final																
Sustentar																

**ANEXO: VALIDEZ DEL INSTRUMENTO VALIDACIÓN DEL INSTRUMENTO PARA  
LA VARIABLE CONOCIMIENTO DE ENFERMERÍA**

MATRIZ DE RESPUESTAS DE LOS PROFESIONALES CONSULTADOS SOBRE EL  
INSTRUMENTO DE MEDICIÓN (JUICIO DE EXPERTOS)

ITEM	EXPERTO							TOTAL
	1	2	3	4	5	6	7	
01	1	1	1	1	1	1	1	7
02	1	1	1	1	1	1	1	7
03	1	1	1	1	1	1	1	7
04	1	1	1	1	1	1	1	7
05	1	1	1	1	1	1	1	7
06	1	1	1	1	1	1	1	7
07	1	1	1	1	1	1	1	7
08	1	1	1	1	1	1	1	7
09	1	1	1	1	1	1	1	7
10	1	1	1	1	1	1	1	7

Respuesta de los profesionales: SI= 1 / NO =0

### JUICIO DE EXPERTOS: RESULTADOS

Evaluación de .ITEM	JUICIO DE EXPERTOS				P. VALOR ≤	SIGNIFICADO ESTADISTICO
	ADECUADO		INADECUADO			
01	7	100	0	0	0.03125	*
02	7	100	0	0	0.03125	*
03	7	100	0	0	0.03125	*
04	7	100	0	0	0.03125	*
05	7	100	0	0	0.03125	*
06	7	100	0	0	0.03125	*
07	7	100	0	0	0.03125	*
08	7	100	0	0	0.03125	*
09	7	100	0	0	0.03125	*
10	7	100	0	0	0.03125	*
<b>TOTAL</b>	70	100	0	0	8.47033	*

### FUENTE: APRECIACION DE LOS EXPERTOS

Para hacer la estadística de cada ítem, se comparó el valor de P con el valor de  $\alpha=0.05$  de acuerdo a la regla de decisión (columna 6), asimismo la significación estadística de la decisión se tiene en la columna 7 de la tabla

\*: significativa ( $P < 0.05$ )

\*\* : altamente significativa ( $P < 0.01$ )

Decisión estadística: el valor calculado es 8,47033 lo cual es >que el V. teórico =1.64

concluyendo que el instrumento es valido

- -1 a 0: no es confiable
- 0 a 0.49: baja confiabilidad
- 0.5 a 0.75: moderada confiabilidad
- 0.76 a 0.89: fuerte confiabilidad
- 0.9 a 1: alta confiabilidad

El valor obtenido  $r_{ip}=0.83$  el cual indica fuerte confiabilidad del instrumento de medición.

## VALIDACIÓN DE INSTRUMENTO PARA LA VARIABLE APLICACIÓN DE ENFERMERÍA

### CONSOLIDADO DE JUICIOS DE EXPERTOS

### CONSOLIDADO DE VALIDACION DE INSTRUMENTOS POR JUICIO DE EXPERTO

- 1. PUNTAJES DE EVALUACION OBTENIDOS:** Colocar los puntajes o coeficientes de validación alcanzados por cada experto y promediar

<b>NOMBRE DEL INSTRUMENTO</b>		
<b>EXPERTO</b>	<b>COEFICIENTE DE VALIDACIÓN</b>	<b>DECISIÓN (VER TABLA DE VALORACIÓN )</b>
1	74	Aceptable
2	78	Aceptable
3	74	Aceptable
4	80	Bueno
5	80	Bueno
<b>PROMEDIO DEL COEFICIENTE DE VALIDACIÓN</b>		77.2 %

- 2. TABLA DE VALORACION**

<b>VALORACION DE LA VALIDEZ DEL CONTENIDO DEL INSTRUMENTO</b>	<b>Deficiente</b>	0 % - 69 %
	<b>Aceptable</b>	70 % - 79 %
	<b>Bueno</b>	80 % - 89 %
	<b>Excelente</b>	90 % - 100 %

**CONFIABILIDAD DEL INSTRUMENTO PARA LA VARIABLE CONOCIMIENTO DE  
ENFERMERÍA**

**EVALUACION DE LA CONFIABILIDAD DEL INSTRUMENTO DE MEDICION  
MEDIANTE**

**SPLITH – HALVES**

$$rip = \frac{n\sum IP - \sum I(\sum P)}{\sqrt{[n\sum IP - (\sum I)^2] [(n\sum p^2 - (\sum p^2)) ]}}$$

$$rip = \frac{5 (666) - 58 (57)}{\sqrt{[ 5(674) - 58^2] [ 5 (678) - (57)^2]}}$$

$$rip = \frac{(3330) - (3306)}{\sqrt{[(3370) - (3364)] [(3390) - (3249)]}}$$

$$rip = \frac{24}{\sqrt{[6] [141]}}$$

$$\frac{rip}{\sqrt{846}} = 24$$

$$rip = 24/29$$

$$rip = 0.83 \text{ gg}$$

**CONFIABILIDAD DEL INSTRUMENTO PARAR LA VARIABLE APLICACIÓN DE  
ENFERMERÍA**

**COEFICIENTE KR**

**Variable practica**

Coeficiente de KRUDER RICHARSON

<b>S<sup>2</sup></b>	8.733
<b>Spq</b>	1.4512
<b>KR</b>	0.757

PARA VARIABLE APLICACION

Mediana = 8

PUNTOS DE COHORTE

<b>ADECUADO</b>	8 – 15 pts.
<b>INADECUADO</b>	o – 7 pts.

## PRESUPUESTO

RECURSOS					TOTAL
	JUNIO	JULIO	AGOSTO	SETIEMBRE	
TABLE	S/.1200				S/.1200
INTERNET	S/.100	S/.100	S/.100	S/.100	S/.400
USV	S/.60				S/.60
LAPICEROS	S/.10		S/.10		S/.20
FOTOCOPIAS	S/.4	S/.2	S/.4	S/.3	S/.13
IMPRESIONES	S/.15	S/.15	S/.10	S/.10	S/.50
PAPEL A4	S/.17				S/.17
LLAMADAS	S/.7	S/.7	S/.7	S/.7	S/.28
MOVILIDAD	S/.40	S/.20	S/.20	S/.40	S/.120
ASESORIA				S/.1000	S/.1000
					S/.2908

## Turnitin

### ● 20% de similitud general

Principales fuentes encontradas en las siguientes bases de datos:

- 12% Base de datos de Internet
- Base de datos de Crossref
- 16% Base de datos de trabajos entregados
- 0% Base de datos de publicaciones
- Base de datos de contenido publicado de Crossr

---

#### FUENTES PRINCIPALES

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

1	<b>uwiener on 2023-02-19</b> Submitted works	2%
2	<b>slideshare.net</b> Internet	2%
3	<b>repositorio.unap.edu.pe</b> Internet	2%
4	<b>redi.unjbg.edu.pe</b> Internet	2%
5	<b>uwiener on 2023-10-15</b> Submitted works	2%
6	<b>uwiener on 2023-10-18</b> Submitted works	<1%
7	<b>repositorio.uap.edu.pe</b> Internet	<1%
8	<b>uwiener on 2023-05-28</b> Submitted works	<1%