



Universidad  
**Norbert Wiener**

Powered by **Arizona State University**

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

**Trabajo Académico**

Conocimiento y aplicación del proceso de esterilización del personal de enfermería del servicio de central de esterilización de un hospital de Nuevo Chimbote, 2023.

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

**Presentado por:**

**Autora:** Lic. Abanto Buitrón, Jessica Giovanna

**Código ORCID:** <https://orcid.org/0009-0001-0132-6155>

**Asesora:** Dra. Benavente Sanchez, Yennys Katusca

**Código ORCID:** <https://orcid.org/0000-0002-0414-658X>

Lima – Perú

2023

4A-12  
ACTA DE SUSTENTACIÓN

ACTA Nº 00266-2024/DFCS/UPNW

Siendo las 09:00 horas, del día 10 de marzo de 2024, en el aula de Grados y Títulos de la Universidad Privada Norbert Wiener, los miembros del Jurado de Trabajo Académico, integrado por:

Presidente : Dr. Rodolfo Amado Arevalo Marcos  
Secretario : Mg. Giovanna Elizabeth Reyes Quiroz  
Vocal : Mg. Carmen Victoria Matos Valverde

Se reunieron para la sustentación del trabajo académico: **“CONOCIMIENTO Y APLICACIÓN DEL PROCESO DE ESTERILIZACIÓN DEL PERSONAL DE ENFERMERÍA DEL SERVICIO DE CENTRAL DE ESTERILIZACIÓN DE UN HOSPITAL DE NUEVO CHIMBOTE, 2023”** que presenta la Srta. **ABANTO BUITRÓN JESSICA GIOVANNA** para optar el Título de Especialista de Gestión en Central de Esterilización.

La Asesora del trabajo académico es la docente Mg. Yennys Katusca Benavente Sanchez.

Terminada la sustentación, el Jurado luego de deliberar, acuerda aprobar el trabajo académico por unanimidad calificándola con la nota de: 15 (\_\_\_\_cum laude\_\_\_\_).

Firmado en: Lima, 10 de marzo de 2024.



\_\_\_\_\_  
Dr. Rodolfo Amado Arevalo Marcos  
Presidente



\_\_\_\_\_  
Mg. Rewards Palomino Taquire  
Secretario



\_\_\_\_\_  
Mg. Carmen Victoria Matos Valverde  
vocal

**PROYECTO DE TESIS**

Conocimiento y Aplicación Del Proceso De Esterilización del Personal de Enfermería del Servicio De Central de Esterilización De Un Hospital De Nuevo Chimbote, 2023.

**LÍNEA DE INVESTIGACIÓN**

**SALUD Y BIENESTAR**

**Asesor (a)**

**Dra. Benavente Sánchez, Yennys Katusca**

Código ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-0414-658X>

Lima – Perú

2023

**Dedicatoria**

A Dios por que siempre está conmigo,  
dándome fuerza para no desmayar,  
ayudándome siempre y sustentándome con  
la diestra de su justicia.

## ÍNDICE

Dedicatoria	ii
Índice	iii
Resumen	v
Abstract	vi
<b>1. EL PROBLEMA</b>	<b>1</b>
1.1. Planteamiento del problema	1
1.2. Formulación del problema de investigación	4
1.2.1 Problema general	4
1.2.2 Problemas específicos	4
1.3. Objetivos de la investigación	5
1.3.1 Objetivo general	5
1.3.2 Objetivo específico	5
1.4. Justificación de la investigación	7
1.4.1 Teórica	7
1.4.2 Metodológica	7
1.4.3 Practica	8
1.5. Delimitación de la investigación	8
1.5.1 Temporal	8
1.5.2 Espacial	8
1.5.3 Población o unidad de análisis	8
<b>2. MARCO TEÓRICO</b>	<b>8</b>
2.1 Antecedentes	8
2.2 Bases teóricas	14
2.3 Formulación de hipótesis	22
2.3.1 Hipótesis general	22

2.3.2 Hipótesis específicas	22
<b>3. METODOLOGÍA</b>	24
3.1 Método de la investigación	24
3.2 Enfoque de la investigación	24
3.3. Tipo de investigación	24
3.4 Diseño de la investigación	24
3.5 Población, muestra y muestreo	24
3.6 Variables y operacionalización	26
3.7. Técnicas e instrumentos de recolección de datos	29
3.7.1 Técnica	29
3.7.2 Descripción de instrumentos	29
3.7.3 Validación	30
3.7.4 Confiabilidad	30
3.8. Plan de procesamiento y análisis de datos	31
3.9. Aspectos éticos	31
<b>4. ASPECTOS ADMINISTRATIVOS</b>	32
4.1. Cronograma de actividades	32
4.2. Presupuesto	33
<b>5. REFERENCIAS</b>	34
<b>ANEXOS</b>	42
Anexo 1: Matriz de consistencia	42
Anexo 2: Instrumentos	45
Anexo 3: Formato de consentimiento informado	52
Anexo 5: Informe del asesor de Turnitin	53

## RESUMEN

**Objetivo:** Determinar cómo se relaciona el conocimiento con la aplicación del proceso de esterilización del personal de enfermería del servicio de central de esterilización de un hospital de Nuevo Chimbote, 2023. **Metodología:** se empleará el método hipotético deductivo, con un enfoque cuantitativo, tipo de estudio aplicada y con diseño no experimental de corte transversal y de alcance correlacional. La población objeto de estudio comprenderá la totalidad del personal de enfermería, que consta de 80 individuos, que ejercen labor en Central de Esterilización de Hospital un hospital de Nuevo Chimbote, seleccionados de acuerdo a los criterios de inclusión y exclusión, para la recolección de datos para la primera variable conocimiento se empleará como técnica la encuesta y de instrumento se utilizará el cuestionario y para la segunda variable aplicación del proceso de esterilización empleará como técnica de recolección de datos la observación y como instrumento la lista de chequeo; el cuestionario titulado nivel de conocimiento tienen una confiabilidad estadística con KR-20 de Richardson con un valor de 0.75 y la lista de chequeo aplicación del proceso de esterilización el nivel de confiabilidad estadística con KR – 20 de Richardson fue de 0.76 Para obtener los datos se ingresarán al programa Microsoft Excel, posteriormente al SPSS versión 26, y se trabajará con estadística inferencial no paramétrica, y así se hará uso de chi cuadrado y posteriormente los resultados se presentará en tablas y gráficos

**Palabras claves:** conocimiento, proceso de esterilización, central de esterilización, enfermería.

## ABSTRACT

**Objective:** To determine how knowledge is related to the application of the sterilization process of the nursing staff of the sterilization center service of a Hospital in Nuevo Chimbote, 2023. **Methodology:** the hypothetical deductive method will be used, with a quantitative approach, type of study applied and with a non-experimental cross-sectional design with a correlational scope. The population to be studied will be the total of the nursing staff, which are 80, who work in the Hospital Sterilization Center of a hospital in Nuevo Chimbote, selected according to the inclusion and exclusion criteria, for the data collection for the first variable, knowledge, the survey will be used as a technique and the questionnaire will be used as an instrument, and for the second variable, the application of the sterilization process will be used as a collection technique observation and, as an instrument, the checklist; the questionnaire entitled level of knowledge have a statistical reliability with Richardson's KR-20 with a value of 0.75 and the checklist application of the sterilization process the level of statistical reliability with Richardson's KR – 20 was 0.76 To obtain the data, the Microsoft Excel program will be entered, then the SPSS version 26, and we will work with non-parametric inferential statistics, and thus we will make use of chi-square and then the results will be presented in tables and graphs.

**Key words:** knowledge, sterilization process, sterilization center, nursing.

## **1. EL PROBLEMA**

### **1.1 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA**

La esterilización es una pieza fundamental que recae directamente sobre el paciente, siendo reconocido universalmente como el paso primordial para el control de infecciones asociadas a la atención en salud IAAS (1).

Considerando que la esterilización es un proceso mediante el cual se eliminan microorganismo, incluidas esporas bacterianas. El resultado final de la central de esterilización es entregar productos estériles de manera óptima y oportuna de acuerdo con los estándares de calidad. (2). Es por ello que la central de esterilización juega un papel importante en la prevención de IAAS ya que muchas de estas infecciones están asociadas al déficit de conocimientos del personal que labora en dicha área, así como a la errónea aplicación del proceso de esterilización que conlleva a una esterilización deficiente. (3).

El escaso nivel de conocimiento va a influir en la toma de decisiones equivocadas o imprecisas, aspecto que el personal de enfermería debe tener en cuenta como protagonista de la central de esterilización, cabe destacar que la enfermera es quien dirige el servicio de central de esterilización y gracias a su formación académica gestiona una atención con calidad, pues es quien debe responder de manera adecuada, oportuna y eficaz asegurando que la aplicación del proceso de esterilización garantice la esterilidad del artículo hasta su uso, de tal manera que no sea un riesgo para el paciente. (4). Es necesario resaltar que la aplicación de los procesos de esterilización incorrectos tiene un impacto negativo en lo que respecta a seguridad del paciente, en lo económico y en el deterioro de los instrumentos y equipos. Por lo tanto, en la central de esterilización es esencial que se cuente con recurso humano que posea altos

conocimientos y aplique adecuadamente los procesos de esterilización, pues de esto depende el logro de una alta calidad. (5)

En un estudio efectuado en España en el 2020 señalan que el 82,4 % de los centros de salud públicos no cumplen con las normativas respecto a la desinfección y esterilización. Además, señalan que esto se atribuye principalmente a una inadecuada aplicación de los procesos de esterilización haciendo hincapié a la limpieza manual de los instrumentos y que el 12,5 % de los establecimientos no aplica estos procedimientos. (6)

La central de esterilización debe adherirse a normativas que garanticen la prestación de un servicio seguro y eficaz estando a la par con la actualización de conocimientos científicos y tecnológicos que visiblemente contribuirán en la calidad del servicio. El control de calidad en las centrales de esterilización, además de enfocarse en la seguridad del paciente y la calidad del servicio, debe hacer hincapié en promover una cultura centrada en la gestión del conocimiento para ofrecer servicios óptimos, eficaces y seguros. (7) Es por ello que es relevante de que el personal de enfermería encargado del proceso de esterilización posea conocimientos con bases científicas y que estos sean aplicados con rigurosidad. (8)

En América Latina, persiste el desafío de prevenir la propagación de IAAS debido a la falta de dominio en la aplicación de procesos de desinfección y esterilización de equipos biomédicos. Se ha evidenciado que aproximadamente el 10% de las enfermeras no está familiarizado con los conocimientos de esterilización, el 43% desconoce los métodos de esterilización. (4). En países como México y Bolivia se han realizado estudios que ofrecen datos significativos para mejorar y asegurar la correcta implementación de los procesos de esterilización. Los resultados obtenidos en México en el 2019 demostraron que el 73.76% del personal de enfermería aplica

las etapas del proceso de esterilización de manera incorrecta. Y en Bolivia en el 2021, el 52% del personal de enfermería posee conocimientos con fundamentos científicos y que sólo 49% ejecuta correctamente las etapas del proceso de esterilización. (9)

En el ámbito peruano, existe déficit de información actualizada acerca de conocimiento en esterilización, así como de aplicación de los procesos, sin embargo, se reconoce que el papel o rol que cumple la enfermera en el contexto de la Central de Esterilización es asegurar el adecuado proceso de esterilización de los artículos, aplicando el conocimiento científico a las técnicas y procedimientos desarrolladas en el área. (5)

En Lima en el 2021, un estudio al personal de enfermería dio a conocer que el 82% posee un nivel alto de conocimiento respecto a la etapa de almacenamiento del proceso de esterilización y que en lo referente a la aplicación de cumplimiento del almacenamiento el 90% fue de nivel bueno. (10). Por otro lado, en Chachapoyas en el 2020, un estudio reveló que el 60% del personal de enfermería posee conocimientos medios sobre el proceso de esterilización en general y el 50% posee conocimientos medios en lo que se refiere al manejo de la autoclave, asumiendo que el personal de enfermería no aplica estos conocimientos en sus tareas diarias con respecto a los procesos de esterilización, lo cual aumenta la probabilidad de IAAS, poniendo en peligro la vida de pacientes. (11)

En el contexto local, en un hospital de Nuevo Chimbote la central de esterilización es la que se encarga de procesar materiales estériles, lo cual debe asegurar la esterilidad del producto hasta su uso con el fin de prevenir IAAS; en dicho hospital la permanencia del personal de enfermería que labora en la central de esterilización es rotativa, no cuenta con enfermera especialista en el área, la supervisión de los procesos es escasa y existe deficiente capacitación sobre procesos de esterilización

pudiendo influenciar esto en la aplicación del proceso de esterilización y por consiguiente en la calidad del servicio”, por lo tanto resulta fundamental investigar cómo se relaciona el conocimiento con la aplicación del proceso de esterilización.

## **1.2 Formulación del problema**

### **1.2.1 Problema general**

¿Cómo se relaciona el conocimiento con la aplicación del proceso de esterilización del personal de enfermería del servicio de central de esterilización de un Hospital de Nuevo Chimbote, 2023?

### **1.2.2 Problemas específicos**

¿Cómo se relaciona el conocimiento en su dimensión conocimiento general con la aplicación del proceso de esterilización del personal de enfermería del servicio de central de esterilización de un Hospital de Nuevo Chimbote, 2023?

¿Cómo se relaciona el conocimiento en su dimensión limpieza con la aplicación del proceso de esterilización del personal de enfermería del servicio de central de esterilización de un Hospital de Nuevo Chimbote, 2023?

¿Cómo se relaciona el conocimiento en su dimensión secado con la aplicación del proceso de esterilización del personal de enfermería del servicio de central de esterilización de un Hospital de Nuevo Chimbote, 2023?

¿Cómo se relaciona el conocimiento en su dimensión lubricación con la aplicación del proceso de esterilización del personal de enfermería del servicio de central de esterilización de un Hospital de Nuevo Chimbote, 2023?

¿Cómo se relaciona el conocimiento en su dimensión inspección con la aplicación del proceso de esterilización del personal de enfermería del servicio de central de esterilización de un Hospital de Nuevo Chimbote, 2023?

¿Cómo se relaciona el conocimiento en su dimensión empaque con la aplicación del proceso de esterilización del personal de enfermería del servicio de central de esterilización de un Hospital de Nuevo Chimbote, 2023?

¿Cómo se relaciona el conocimiento en su dimensión esterilización con la aplicación del proceso de esterilización del personal de enfermería del servicio de central de esterilización de un Hospital de Nuevo Chimbote, 2023?

¿Cómo se relaciona el conocimiento en su dimensión almacenamiento con la aplicación del proceso de esterilización del personal de enfermería del servicio de central de esterilización de un Hospital de Nuevo Chimbote, 2023?

### **1.3. Objetivos de la investigación**

Determinar cómo se relaciona el conocimiento con la aplicación del proceso de esterilización del personal de enfermería del servicio de central de esterilización de un Hospital de Nuevo Chimbote.

#### **1.3.2 Objetivos específicos**

Identificar como se relaciona el conocimiento en su dimensión conocimiento general con la aplicación del proceso de esterilización del personal de enfermería del servicio de central de esterilización de un Hospital de Nuevo Chimbote.

Identificar como se relaciona el conocimiento en su dimensión limpieza con la aplicación del proceso de esterilización del personal de enfermería del servicio de central de esterilización de un Hospital de Nuevo Chimbote.

Identificar como se relaciona el conocimiento en su dimensión secado con la aplicación del proceso de esterilización del personal de enfermería del servicio de central de esterilización de un Hospital de Nuevo Chimbote.

Identificar como se relaciona el conocimiento en su dimensión lubricación con la aplicación del proceso de esterilización del personal de enfermería del servicio de central de esterilización de un Hospital de Nuevo Chimbote.

Identificar como se relaciona el conocimiento en su dimensión inspección con la aplicación del proceso de esterilización del personal de enfermería del servicio de central de esterilización de un Hospital de Nuevo Chimbote.

Identificar como se relaciona el conocimiento en su dimensión empaque con la aplicación del proceso de esterilización del personal de enfermería del servicio de central de esterilización de un Hospital de Nuevo Chimbote.

Identificar como se relaciona el conocimiento en su dimensión esterilización con la aplicación del proceso de esterilización del personal de enfermería del servicio de central de esterilización de un Hospital de Nuevo Chimbote.

Identificar como se relaciona el conocimiento en su dimensión almacenamiento con la aplicación del proceso de esterilización del personal de enfermería del servicio de central de esterilización de un Hospital de Nuevo Chimbote.

## **1.4. Justificación de la Investigación**

Este estudio se justifica porque se conocerá la realidad del servicio respecto al conocimiento del personal de enfermería y la aplicación en el proceso de esterilización, lo cual contribuirá a la prevención de infecciones asociadas en salud.

### **1.4.1. Teórica**

En la base de dato no se encontró estudios de investigación referente a conocimiento con la aplicación del proceso de esterilización en hospitales de Nuevo Chimbote, es así que el valor teórico de esta investigación radica en su objetivo de determinar cómo se relaciona el conocimiento con la aplicación del proceso de esterilización del personal de enfermería del servicio de central de esterilización, y se fundamenta porque ayudará a consolidar los conocimientos, ampliar información, evitar errores en el proceso de esterilización y al mismo tiempo optimizar la calidad de la atención de tal manera que no conlleve a un riesgo para los pacientes y así evitar IAAS.

Esta investigación se fundamenta en la teoría de Enfermería de Florence Nightingale y Jean Watson, que sostiene que el profesional de enfermería adquiere conocimientos y experiencias que conllevan a conseguir habilidades que se aplican en la práctica.

### **1.4.2. Metodológica**

En todas las etapas del desarrollo de la presente investigación se aplicará procedimientos metodológicos y técnicos establecidos en los estatutos de investigación de la universidad, procurando alcanzar el rigor científico en cada proceso. Este estudio de investigación se trabajará bajo el enfoque cuantitativo, con diseño correlacional y para el cumplimiento de sus objetivos se empleará instrumentos validados que proporcionaran confiabilidad para

ser aplicados en la muestra seleccionadas. Así mismo posibilitará la obtención de conclusiones significativas que tendrán un importante valor para la comunidad científica, además podría ser utilizado como punto de referencia para investigaciones posteriores.

### **1.4.3. Práctica**

En este estudio de investigación los resultados llevarán a identificar como se relaciona el conocimiento con la aplicación del proceso de esterilización del personal de enfermería del servicio de central de esterilización, posibilitando la elaboración de programas y planes de capacitación para fortalecer y consolidar conocimientos, del mismo modo mejorar los procesos de esterilización en un Hospital de Nuevo Chimbote.

## **1.5. Delimitaciones de la Investigación**

### **1.5.1. Temporal**

Se realizará en el mes de octubre 2023 a marzo del 2024

### **1.5.2. Espacial**

Se realizará el estudio de investigación en el servicio de Central de Esterilización de un Hospital de Nuevo Chimbote.

### **1.5.3. Población o unidad de análisis**

Conformado por el personal de enfermería que labora en Central de Esterilización de un Hospital de Nuevo Chimbote.

## **2. MARCO TEÓRICO**

### **2.1. Antecedentes**

#### **A nivel internacional**

En Nepal, Panta, et al., (12) en el 2022 con el objetivo de “Evaluar el conocimiento y las actitudes de los trabajadores de la salud hacia la esterilización y la reutilización de dispositivos médicos”. Estudio transversal de alcance correlacional. Técnica la encuesta aplicada a 234 trabajadores de salud. Se uso como instrumento un cuestionario validado y con un nivel de confianza del 95%, dicho cuestionario constituido por tres secciones, que incluían información demográfica (6 ítems), conocimiento (12 ítems) y la actitud (12 ítems). Del total de encuestados más del 70% de los trabajadores de la salud tenían buenos conocimientos sobre diferentes aspectos de la esterilización y reutilización de dispositivos médicos. El conocimiento entre los trabajadores de la salud sobre la descontaminación adecuada de algunos dispositivos médicos (91,3%, 84,7% y 87,9% respectivamente) fue relativamente superior en comparación con el conocimiento sobre la descontaminación adecuada de algunos otros dispositivos médicos (41,1%, 29,4% y 32,7% respectivamente). Sin embargo, ninguna de las respuestas se asoció significativamente ( $p>0,05$ ) con la práctica autoinformada de operación de autoclave por parte de los trabajadores de la salud. De manera similar, las actitudes fueron positivas un promedio de 63%, y en cuanto a las actitudes hacia la capacitación se asociaron significativamente con la profesión de la salud y la capacitación previa en control/prevención de infecciones ( $p=0.01$ ).

En Arabia Saudita, Abalkhail et al., (13) en el 2021 con el objetivo “Investigar el conocimiento, actitud y práctica entre el personal del Departamento Central de Suministros Estériles en los hospitales del Ministerio de Salud de Arabia Saudita”. Estudio de corte transversal y alcance correlacional. Técnica utilizada la encuesta con una muestra probabilística de 371 miembros del personal de trabajo del CSSD. La información recopilada se dio a través de un cuestionario autoadministrado el cual consta de tres secciones; la primera sección aborda datos personales de los participantes, como

la región, edad, género y nacionalidad, la segunda sección se centra en aspectos laborales, como horas de trabajo semanales, años de experiencia, responsabilidad administrativa, tipo de turnos de trabajo y puesto de trabajo; la tercera sección comprende la escala de conocimiento, actitud y práctica que consta de 33 preguntas validadas que abarcan los tres componentes: Conocimiento (14 ítems), Actitud (9 ítems) y Práctica (10 ítems). El instrumento utilizado posee 0.90 de validez y confiabilidad. Entre el 36% - 84% posee buen conocimiento sobre esterilización y entre el 56% - 82% aplican la práctica correctamente. Se observó correlación significativa entre conocimiento-actitud, conocimiento-práctica y actitud-práctica (valor de  $p = 0,000$ ,  $p \leq 0,01$ ).

En Colombia, Gasca et al., (14) en el 2020, con el objetivo de “Evaluar los conocimientos y prácticas de auxiliares de enfermería en central de esterilización”, se realizó un estudio descriptivo correlacional, la muestra constituida por 20 auxiliares de enfermería, instrumento aplicado el cuestionario constituido por 7 secciones con un de total 29 preguntas y como segundo instrumento empleó la lista de chequeo constituida por 20 ítems, agrupadas en 7 secciones. Ambos instrumentos validados y con confiabilidad de 0.75 y 0.76 respectivamente. El resultado es del 90% y 95% quienes poseen conocimientos adecuados sobre procesos de esterilización y el 75% tiene buen nivel de prácticas en central de esterilización. Valor de P inferior a 0.05, demostrando que existe relación significativa entre las variables de estudio.

En India, Shivani et al., (15) en el 2019 con el objetivo de “evaluar el conocimiento, actitud y prácticas de Esterilización entre internos, técnicos de laboratorio y enfermeras de una facultad de medicina en Muzaffarpur (Bihar)”. Estudio cuantitativo de corte transversal. Como técnica de recolección de datos se usó la encuesta con una total de 198 personas involucrados en el estudio. La información recopilada a través de cuestionario con validez y confiabilidad aceptable, el cual fue auto aplicado y contiene 19 ítems, 6

preguntas para evaluar conocimientos, 7 preguntas para evaluar práctica y 6 preguntas para evaluar la actitud. Los resultados indicaron que el 87% de los participantes están familiarizados con las políticas de esterilización del hospital. En lo que respecta al personal sanitario e interno, el 84% de los participantes se lavan las manos con antisépticos, mientras que un 34% ha presenciado el proceso de esterilización. Las calificaciones medias de conocimientos fueron de  $4.34 \pm 1.287$ , la actitud promedio fue de  $3.80 \pm 1.22$  y las prácticas de esterilización tuvieron una puntuación media de  $5.36 \pm 0.823$ .

En Irak, Hasan et al., (16), en el año 2019, el objetivo de su investigación “El objetivo de este estudio fue “evaluar los conocimientos de enfermería en los quirófanos sobre técnicas de esterilización e identificar la relación entre el nivel de conocimiento y las variables de estudio.”. Estudio de corte transversal-correlacional. Mediante la técnica encuesta y el instrumento el cuestionario compuesto por 14 preguntas sobre técnicas de central de esterilización y también se consideró otras variables (edad, género, nivel de educación, y años de experiencia). Con población muestral constituida por 60 enfermeras. Encontrándose que el 80% de enfermeros poseen buen nivel de conocimiento de técnicas de esterilización. Entre el nivel de conocimiento y las variables de estudio (Edad, género y hospitales) se mostró relación significativa entre el nivel de conocimiento y la edad a nivel de 0,05, pero no significativa entre el conocimiento y el género y hospitales.

### **A nivel nacional**

En Chachapoyas, Chuquizuta et al., (17) en el año 2022, El objetivo de la investigación “Determinar la relación que existe entre el nivel de conocimiento y la práctica del profesional de enfermería aplicado a los procesos de limpieza, desinfección y esterilización del instrumental de cirugía laparoscópica” el estudio adoptó un enfoque cuantitativo con un diseño relacional, observacional y prospectivo transversal. La muestra incluyó a 31 profesionales de enfermería, y la recopilación de datos se llevó a cabo

mediante un cuestionario que consta de dos secciones, el primer con instrucciones generales y en el segundo con 20 ítems sobre conocimiento, también se aplicó y una lista de cotejo donde en la primera sección están los aspectos generales y en el segundo se encuentran los 22 ítems sobre cumplimiento de la práctica de limpieza, desinfección y esterilización del instrumental de cirugía laparoscópica, ambos instrumentos validados y con nivel de confiabilidad de 0.92 para el cuestionario y 0.95 para la lista de cotejo. Los resultados indican que el 80.6% tenían un conocimiento deficiente sobre los procesos de limpieza, desinfección y esterilización del equipo de cirugía laparoscópica, el 19.4% mostró conocimiento regular, y ninguno demostró un conocimiento bueno. En cuanto a las prácticas de limpieza, desinfección y esterilización del equipo de cirugía laparoscópica, el 93.5% cumplió con estos procedimientos, mientras que el 6.5% no lo hizo. Concluyendo que no hay una relación significativa entre el nivel de conocimiento y las prácticas de limpieza, desinfección y esterilización del equipo de cirugía laparoscópica ( $p>0.05$ ).

En Ica, Acharte W, (18) en el Año 2021, realizó una investigación que tenía como objetivo “Establecer la relación entre el nivel de conocimiento y la aplicación de los procesos de desinfección y esterilización, en el personal de salud asistencial, que labora en los departamentos de Gineco Obstetricia y Enfermería, del Hospital Regional de Ica”. Estudio descriptivo correlacional. Técnica para recolectar datos fue la encuesta y la observación, como instrumentos validados y confiables se aplicó un cuestionario y lista de cotejo con 20 ítems ambos instrumentos, dividido cada uno en 4 dimensiones: medidas preventivas y precauciones universales con 5 ítems, uso de barreras protectoras 5 ítems, aplicación de los procesos de desinfección y esterilización 5 ítems, y manejo y eliminación de residuos 5 ítems. La población constituida por 232 profesionales (214 enfermeras y 18 obsterices). Como resultado el nivel de conocimiento fue de 16.3 puntos

como promedio y la aplicación representada por 19.9 puntos como promedio, valor de  $p=0,590$  donde concluye que no se existe correlación significativa entre las variables de estudio.

En Tacna, Palma et. Al., (19) en el 2019 en su investigación el objetivo fue “Determinar la relación entre el nivel de conocimiento y aplicación del proceso de esterilización por enfermera (o) del Hospital III Daniel Alcides Carrión Essalud”. Estudio tipo descriptivo-correlacional. Técnica aplicada fue la encuesta y la observación basados ambos en las normas de esterilización de EsSalud 2017; su instrumento utilizado fue el cuestionario dividido en 2 secciones, la primera abarca datos generales con 5 ítems y la segunda parte abarca preguntas de conocimiento con 20 ítems; y la lista de cotejo de aplicación de procesos de esterilización lo cual está dividido en valoración de los métodos físicos con 24 ítems y métodos químicos con 24 ítems. Ambos instrumentos con una validez de 1.72 y confiabilidad 0.89 y 0.91 respectivamente. Constituido por 48 enfermeras como muestra. Del total de enfermeras encuestadas solo 58.3% tienen conocimientos sobre procesos de esterilización, y el 79.2% logra una aplicación correcta. Según  $X^2$  y Valor de  $P$  inferior a 0.05, existe correlación significativa entre las variables de estudio.

En Lima, Huamán et. al (20), en el año 2019, su investigación planteó como objetivo Determinar el Nivel de Conocimiento y la Aplicación de la Esterilización de Profesionales de Enfermería en el Hospital Nacional arzobispo Loayza. El presente trabajo de investigación es de tipo cuantitativo, de corte transversal, y diseño correlacional. Para recolectar los datos se aplicó como técnica la encuesta y como instrumento el cuestionario nivel de conocimiento dividido en 2 partes: colocación del set con material quirúrgico con 7 ítems y colocación del material de vidrio con 5 ítems; el segundo instrumento fue el cuestionario de aplicación de esterilización dividido en 3 partes: proceso de esterilización con 6 ítems, métodos de esterilización con 4 ítems, tipos

y capacidad set autoclave con 5 ítems. Ambos instrumentos con buena validez y confiabilidad. Concluyó que el nivel de conocimiento y aplicación de la esterilización es media representada con 56% del personal de enfermería, valor de P inferior a 0.05, encontrando correlación entre las variables.

## **2.2. Bases teóricas**

### **2.2.1 Definición de Conocimiento:**

Bunge argumenta que el conocimiento surge de la acumulación de información recibida, la cual es captada y procesada por el cerebro, basándose en vivencias y observaciones de diferentes experiencias. (21) El conocimiento es el proceso progresivo y gradual desarrollado por el hombre para aprehender su mundo y realizarse como individuo, y especie (22).

Dentro del ámbito de enfermería el conocimiento es inherente a la naturaleza de su actividad, que se adquiere durante la formación como enfermera centrándose en competencias y habilidades, las cuales se aplican como parte de su labor. (23)

### **2.2.2 Conocimiento del proceso de esterilización**

Es el conjunto de ideas, conceptos y enunciados que el personal de enfermería posee como resultado de su experiencia o formación, sobre la secuencia de pasos o etapas de esterilización asegurando el cumplimiento obligatorio del flujo unidireccional en la central de esterilización. (24)

### **2.2.3 Niveles del conocimiento**

Está dado por el **conocimiento alto**, porque hay congruencia en los pensamientos y la expresión es acertada, además posee una conceptualización adecuada; **conocimiento medio**, donde hay un equilibrio parcial de ideas y conceptos

básicos, y por último **conocimiento bajo** porque las ideas no son precisas ni adecuadas, no existe relación entre ellas y no poseen fundamento lógico. (25)

#### **2.2.4 Dimensiones del conocimiento sobre proceso de esterilización**

Está dado por el conocimiento que posee el personal de enfermería acerca de limpieza, secado, lubricación, inspección, empaque, esterilización, almacenamiento.

#### **2.2.5 Central de Esterilización**

Constituye un servicio fundamental en el manejo del Control IAAS ya que este servicio suministra de material estéril indispensable para la ejecución y mejora de toda la Institución, siendo así uno de los servicios más primordiales de un hospital. (1)

Consta de 3 zonas perfectamente definidas:

**Zona roja (descontaminación y limpieza)**, es el lugar de recepción y acá se clasifica el material sucio, se lava, se seca y se lubrica. **Zona azul (preparación, empaque y esterilización)**, es el lugar donde se prepara y se realiza el empaque, así como la esterilización la esterilización propiamente dicha y **Zona verde (almacenamiento y distribución)**, se encuentra el área de almacenamiento donde se ubica el material estéril hasta que lo requieran y el área donde se distribución el material estéril al servicio que se requiera. (24)

#### **2.2.7 Definición de aplicación del proceso de esterilización.**

Se define aplicación como la ejecución de procedimientos para conseguir un fin, poniendo en práctica los conocimientos. (26). Es así que la aplicación del proceso

de esterilización es la práctica de las etapas del proceso de esterilización que pueden desarrollarse de manera correcta e incorrecta. (19)

### **2.2.8 Dimensiones de aplicación del proceso de esterilización**

Consideradas como dimensión a las etapas del proceso de esterilización: limpieza, secado, lubricación, inspección, empaque y almacenamiento del material cuyo fin es eliminar toda forma de vida microbiana. (27)

#### **2.2.8.1 Limpieza**

La limpieza es la técnica manual y/o mecánica para disminuir la cantidad de organismos microscópicos presente en los artículos y a la vez permite eliminar restos de sustancias orgánica e inorgánica. (28)

Uno de los pasos más importantes de la limpieza es el **LAVADO** y para asegurar su validez debe seguir con los siguientes pasos:

##### **a. Prelavado o descontaminación de material**

Consiste en sumergir o remojar el instrumental o artículo en un recipiente con detergente enzimático (siguiendo las instrucciones del fabricante); para luego enjuagar con corriente de agua en chorro, y por arrastre lograr que se remueva y disminuya la carga microbiana. (1)

- **Lavado:** consiste en el lavado propiamente dicho y puede ser manual lo cual es la frotación directa sobre el instrumental en donde se emplea cepillo, agua y solución detergente o detergente enzimático; y el lavado mecánico en donde se hace uso de la tecnología y se emplea dispositivos para limpieza mecánica, puede ser lavador ultrasónico o lavador desinfectador. (2)

**Insumos para el lavado:** tenemos **detergentes enzimáticos** que son productos que están compuestos por agentes limpiadores y enzimas que disuelven la materia orgánica y favorecen su eliminación; **el Agua blanda:** no posee minerales o posee mínima cantidad de ellos; el agua desmineralizada o destilada no causa depósitos de calcio y es recomendada para la limpieza de instrumental quirúrgico. (29); los **lubricantes:** soluciones hidrosolubles fabricada exclusivamente para esterilización, no deben ser aceitosos, pegajosos ni tóxicos. (27)

#### **2.2.8.2 Secado**

Consiste en la remoción total de materia líquida o húmeda presente en el instrumental, puede ser manual con toallas que no desprendan pelusas o automático a través del aire comprimido para instrumental con lumen. (28)

#### **2.2.8.3 Lubricación**

Consiste en utilizar solución lubricante para evita la rigidez y facilitar el manejo del instrumenta. (1)

#### **2.2.8.4 Inspección**

Consiste en verificar visualmente el articulo previo al empaque con el fin de detectar fallas del proceso de limpieza, errores de funcionalidad, identificar la integridad, detectar la corrosión y verificar que el equipo este completo. Para poder aplicar esta actividad el personal debe usar equipo de protección personal, una buena iluminación ambiental y tener disponible lupa y lubricantes (2)

### 2.2.8.5 Empaque

Es el envoltorio que contiene al artículo o material a esterilizar, asegurando la esterilidad del producto hasta su apertura. Los tipos de empaque son: **Papel crepado:** útil para instrumental en bandejas y material textil por su flexibilidad, es resistente a la manipulación, al transporte y almacenamiento. **Tejido de algodón:** útiles para esterilizar en autoclave. La desventaja es que se deteriora el tejido siendo complejo controlarlo, dificultando la validación del componente. Los textiles deben pasar por un proceso de hidratación después de cada proceso de esterilización. **Papel film transparentes:** Una cara compuesta por film transparente que permite visualizar el contenido del paquete y la otra cara compuesta por papel grado medico a base de acetato de celulosa que facilita que el agente esterilizante ingrese. **Tyvek:** empaques de un solo uso, parecidas al papel, pero está hecha con fibras de polietileno. Es compatible con la mayoría de los procesos de esterilización a abajas temperaturas. (30). **Tela no tejida:** útil para envolver cubetas metálicas, contenedores con dispositivos médicos y material textil, se usa también para envolver artículos dentro de cubetas metálicas. Limita la penetración del agua, posee alta barrera microbiana y es maleable y resistente. (27) **Cajas Metálicas, Aluminio:** llamadas también contenedores, son recipientes herméticos, termorresistentes y reutilizables, pueden tener o no filtro, se usa en set de instrumental. (30)

Según el Manual De Desinfección Y Esterilización los materiales utilizados en el empaque con los cuales se debe contar son: envoltura o tipo de empaque, indicadores externos tipo I, con el rotulo correspondiente (nombre de quien realiza el empaque, contenido, fecha que se realizó el empaque y caducidad), selladoras en caso de mangas mixta. (2)

### 2.2.8.6 Esterilización

Es un proceso por medio del cual los microorganismos son eliminados, incluidas esporas bacterianas, hasta un grado aceptable de esterilidad la cual se consigue por diferentes métodos. (2)

#### a) Métodos de Esterilización

Existen métodos físicos y químicos

**Métodos físicos a alta temperatura: Calor seco,** Se usa a temperaturas de 150°C – 180°C. Se aplica en las estufas poupinell, cuyo agente esterilizante es el aire seco a alta temperatura, produciendo la desnaturalización de las proteínas en los microorganismos, se usa con materiales termorresistentes e incompatibles con la humedad. **Calor húmedo,** Se usa a temperaturas de 121°C – 134°C. Se aplica en autoclaves. El vapor de agua es el agente esterilizante, produce en los microorganismos desnaturalización y coagulación de las proteínas. Las condiciones que deben existir: Tiempo, temperatura y presión. (28)

**Métodos químicos a baja temperatura:** La temperatura para esterilizar fluctúa entre 50°C y 60°C, tenemos: **Gas Óxido de etileno:** Se usa a temperaturas 37°C – 55°C, provoca la desnaturalización de las proteínas de los microorganismos, ya que como agente esterilizante tienen un efecto alquilante. Condiciones que deben existir: Temperatura, tiempo de exposición, humedad, presión y concentración de gas. (31), **Peróxido de hidrogeno o Plasma gas:** produce la muerte de microorganismos por oxidación de proteínas celulares. Condiciones que deben existir: tiempo, la concentración de peróxido, presión y temperatura. Se usa en materiales termosensibles. (32) **Ácido peracético**

**50°C – 55°C:** se procesa en su punto de uso y se aplica por inmersión actuando por oxidación, se usa en material sensible al calor y procesado en su punto de uso, es decir el material no puede ser empaquetado como endoscopios rígidos. Condiciones que deben existir: Tiempo, temperatura y concentración constante del agente esterilizante. (28) y **vapor de formaldehído al 2%:** método de esterilización físico-químico a baja temperatura, inactiva la célula a través de la alquilación, produciendo coagulación de proteínas y metilación de ácidos nucleicos. Condiciones que deben concurrir: Concentración de formaldehído, temperatura, humedad, presión y tiempo de exposición. (2)

Para garantizar la eficacia del proceso de esterilización, el método de esterilizar y monitorizar la esterilización es indispensable el uso de indicadores.

#### **b) Indicadores Químicos**

Se usa en cada ciclo de esterilización. Se clasifican en:

**Indicadores de proceso tipo I:** cintas que viran de color cuando son expuestas a temperaturas determinadas, están impregnadas con tinta termoquímica, permite diferencias paquetes procesados y no procesados. **Indicadores tipo II:** Encontramos el Test de Bowie – Dick, nos garantiza la eficacia del sistema de vacío de la autoclave de pre vacío, demuestra la ausencia de aire y gases no condensados en la cámara de esterilización que pueden interferir en el funcionamiento del equipo. **Indicadores de proceso tipo III:** Nos permite medir la temperatura, siendo el único parámetro. **Indicadores de tipo IV:** conocido como multiparámetro, mide tiempo y temperatura del proceso. **Indicador de proceso tipo V:** conocido como integradores, miden temperatura, calidad del vapor y tiempo, siendo estos los parámetros críticos del proceso de esterilización

en autoclave. (28) e **indicadores de proceso tipo VI:** conocido como indicadores de simulación ya que están que reaccionan a todos los parámetros críticos, dentro de un intervalo específico de ciclos de esterilización específicos (33).

### c) **Indicadores Biológicos**

Permite confirmar la efectividad del proceso de esterilización. (1) y según el método de esterilización el indicador biológico más adecuado es: Vapor: *Geobacillus stearothermophilus*, Óxido de etileno: *Bacillus atrophaeus*, Peróxido de Hidrógeno: *Geobacillus stearothermophilus*, calor Seco: *Bacillus atrophaeus*, Formaldehido: *Geobacillus stearothermophilus*, Dióxido de cloro: *Geobacillus stearothermophilus*, Irradiación: *Bacillus pumilus*

#### **2.2.7.7 Almacenamiento:**

El material estéril se debe almacenar en estantes o anaqueles de tal manera que asegure las condiciones de esterilidad. La vida útil del empaque se ve influenciado por la manipulación, el transporte, almacenamiento y el uso. (34)

#### **2.2.8. Teoría de Enfermería de Florence Nightingale y Jean Watson**

La labor de enfermería se establece como una labor meticulosa que integra habilidades específicas y generales, fundamentada en un conocimiento sólido y debidamente comprobado, siendo un aspecto medular dentro de la misión que despliega el personal de enfermería. En este contexto, la figura destacada es Florence Nightingale, pionera en enfermería, quien respaldó la importancia de que el conocimiento y la práctica realizada debe ser sistematizado, haciendo hincapié en que las pruebas son un elemento fundamental en la misión desempeñada por el personal de enfermería. Además, su teoría del entorno sostiene que garantizar un

entorno libre de microorganismos es fundamental para ofrecer una atención óptima a los pacientes y prevenir infecciones que podrían complicar su situación. (35)

Jean Watson, en su teoría del cuidado humano, manifiesta que la aplicación de la práctica de enfermería se fundamenta en el ejercicio de su misión con los pacientes, la parte medular de la labor que realiza el personal de enfermería es aportar el cuidado y salud a las personas, tanto paciente como personal de salud, y un solo error puede hacer peligrar su bienestar. Es por ello que para mejorar la práctica de enfermería se debe integrar estas actividades con los conocimientos. (36)

### **2.3. Formulación de hipótesis**

#### **1. Hipótesis general**

**Hi** El conocimiento se relaciona significativamente con la aplicación del proceso de esterilización del personal de enfermería del servicio de central de esterilización de un Hospital de Nuevo Chimbote.

**Ho** El conocimiento no se relaciona significativamente con la aplicación del proceso de esterilización del personal de enfermería del servicio de central de esterilización de un Hospital de Nuevo Chimbote.

#### **2. Hipótesis específicas**

**Hi1** El conocimiento en su dimensión conocimiento general se relaciona significativamente con la aplicación del proceso de esterilización del personal de enfermería del servicio de central de esterilización de un Hospital de Nuevo Chimbote.

**Hi2** El conocimiento en su dimensión limpieza se relaciona significativamente con la aplicación del proceso de esterilización del personal de enfermería del servicio de central de esterilización de un Hospital de Nuevo Chimbote.

**Hi3** El conocimiento en su dimensión secado se relaciona significativamente con la aplicación del proceso de esterilización del personal de enfermería del servicio de central de esterilización de un Hospital de Nuevo Chimbote.

**Hi4** El conocimiento en su dimensión lubricación se relaciona significativamente con la aplicación del proceso de esterilización del personal de enfermería del servicio de central de esterilización de un Hospital de Nuevo Chimbote.

**Hi5** El conocimiento en su dimensión inspección se relaciona significativamente con la aplicación del proceso de esterilización del personal de enfermería del servicio de central de esterilización de un Hospital de Nuevo Chimbote.

**Hi6** Existe relación significativa entre la dimensión empaque nivel de conocimiento y la aplicación del proceso de esterilización del personal de enfermería del servicio de central de esterilización de un Hospital de Nuevo Chimbote.

**Hi7** El conocimiento en su dimensión esterilización se relaciona significativamente con la aplicación del proceso de esterilización del personal de enfermería del servicio de central de esterilización de un Hospital de Nuevo Chimbote.

**Hi8** El conocimiento en su dimensión almacenamiento se relaciona significativamente con la aplicación del proceso de esterilización del personal de enfermería del servicio de central de esterilización de un Hospital de Nuevo Chimbote.

### **3. METODOLOGÍA**

#### **3.1. Método de la investigación**

Este estudio empleará el método hipotético deductivo porque se presentarán afirmaciones denominadas hipótesis, las cuales el investigador buscará comprobar o rechazar. (37)

#### **3.2. Enfoque de la investigación**

Este estudio será dado en un enfoque cuantitativo pues se recolectará datos para medir con precisión la variable de estudio, la cual servirá para probar la hipótesis (38)

#### **3.3. Tipo de investigación**

En esta investigación el tipo de estudio que se empleará será aplicada debido a que buscará aplicar y adquirir nuevos conocimientos y así mismo los resultados permitirá conocer la realidad con un orden lógico, riguroso y organizado. (39)

#### **3.4. Diseño de la investigación**

El diseño de la investigación será no experimental pues las variables a estudiar no se manipularán y será de corte transversal ya que se obtendrá información en un periodo de tiempo; el alcance será correlacional debido a que verificará si existe relación entre las variables a estudiar. (40)

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

La población será conformada por todo el personal de enfermería que labora en la Central de Esterilización de un Hospital de Nuevo Chimbote, llegando a ser un total de 80 personas entre enfermeras y técnicos en enfermería.

La muestra por ser una población finita será censal y será representada por el 100% de la población a estudiar.

El muestreo será no probabilístico porque en su totalidad los sujetos que conforman la población estadística tienen igual posibilidad de ser seleccionado para formar parte del estudio de investigación. (38)

### **3.5.1. Criterios de inclusión**

- Personal de enfermería que brinde servicios en la Central de Esterilización de un Hospital de Nuevo Chimbote, con una antigüedad mayor de 1 año.
- Personal de enfermería que acceda a participar de estudio de investigación.
- Personal de enfermería que firme el formato de consentimiento informado.
- Personal de enfermería bajo la modalidad de contrato 276, 728 y 1057.

### **3.5.2. Criterios de exclusión**

- Personal de enfermería que no acepte participar del estudio de investigación.
- Personal de enfermería que no firme el formato de consentimiento informado.
- Personal enfermería que se encuentra de licencia y/o vacaciones.

### 3.6. Variables y Operacionalización

VARIABLE	DEFINICIÓN CONCEPTUAL	DEFINICIÓN OPERACIONAL	DIMENSIONES	INDICADORES	ESCALA DE MEDICIÓN	ESCALA VALORATIVA
Conocimiento del proceso de esterilización.	Es el conjunto de ideas, conceptos y enunciados que el personal de enfermería posee como resultado de su experiencia o formación sobre la secuencia de pasos o etapas de esterilización asegurando el cumplimiento del flujo unidireccional en la central de esterilización. (24)	Es el conjunto de ideas, conceptos y enunciados que posee el personal de la Central de Esterilización de un Hospital en Nuevo Chimbote que incluye un conjunto de información almacenada mediante la experiencia o el aprendizaje; identificando la dimensión limpieza, secado, lubricación, inspección, empaque esterilización, almacenamiento.	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Conocimiento general</li> <li>● Limpieza</li> <li>● Secado</li> <li>● Lubricación</li> <li>● Inspección</li> <li>● Empaque</li> <li>● Esterilización</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Conceptos de esterilización.</li> <li>- Etapas del proceso de esterilización.</li> <li>- Pre lavado.</li> <li>- Lavado.</li> <li>- Desinfección.</li> <li>- Proceso de secado manual.</li> <li>- Propósito de lubricación.</li> <li>- Definición de inspección.</li> <li>- Tipos de empaques.</li> <li>- Disposiciones de empaques.</li> <li>- Métodos de control del proceso de esterilización.</li> <li>- Rótulos de empaques</li> <li>- Elementos de bioseguridad.</li> <li>- Esterilización en autoclave.</li> <li>- Trazabilidad manual.</li> <li>- Verificación del proceso de esterilización.</li> <li>- Test de Bowie Dick.</li> <li>- Métodos de esterilización.</li> <li>- Parámetros.</li> </ul>	Ordinal	<p>Alto: 23-29 puntos.</p> <p>Medio: 14-22 puntos</p> <p>Bajo: 0-13 puntos</p>

VARIABLES	DEFINICION CONCEPTUAL	DEFINICIÓN OPERACIONAL	DIMENSIONES	INDICADORES	ESCALA DE MEDICION	ESCALA VALORATIVA
			<ul style="list-style-type: none"> <li>● Almacenamiento</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Condiciones de Almacenamiento.</li> <li>- Disposición del material estéril.</li> <li>- Temperatura del área de almacenamiento.</li> </ul>		
Aplicación del proceso de esterilización.	Es la ejecución de las etapas del proceso de esterilización que pueden desarrollarse de manera correcta e incorrecta. (19)	Es la ejecución de las etapas del proceso de esterilización que realiza el personal de la Central de Esterilización de un Hospital en Nuevo Chimbote, identificando la dimensión de prácticas en el proceso de esterilización.	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Limpieza.</li> <li>● Secado</li> <li>● Lubricación</li> <li>● Inspección</li> <li>● Empaque</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Sumersión de instrumental</li> <li>- Tipo de agua que utiliza.</li> <li>- Uso de cepillos o esponjas.</li> <li>- Desarma el instrumental si es necesario.</li> <li>- Usa aire comprimido.</li> <li>- Usa paños clínicos</li> <li>- Lubrica el instrumental</li> <li>- Inspecciona el instrumental</li> <li>- Uso de empaque adecuado.</li> <li>- Disposición correcta de empaques.</li> <li>- Uso de métodos de control.</li> <li>- Rotula correctamente empaques.</li> <li>- Uso de elementos de bioseguridad.</li> </ul>	Ordinal	Si cumple: $\geq$ de 16 punto - No Cumple: $\leq$ de 15 punto

VARIABLE	DEFINICION CONCEPTUAL	DEFINICIÓN OPERACIONAL	DIMENSIONES	INDICADORES	ESCALA DE MEDICION	ESCALA VALORATIVA
			<ul style="list-style-type: none"> <li>• Esterilización</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Disposición adecuada de instrumental.</li> <li>- Se hace trazabilidad</li> <li>- Cuentan con insumos de verificación externa.</li> <li>- Usan Bowie Dick.</li> <li>- Deja enfriar el material estéril.</li> </ul>		
			<ul style="list-style-type: none"> <li>• Almacenamiento</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Restricción de área de almacenamiento.</li> <li>- Deja secar instrumental esterilizado antes de almacenar.</li> <li>- Instrumental está lejos de fuentes de humedad y calor.</li> <li>- Dispone de forma que sea sencillo rotar de acuerdo a la fecha de caducidad.</li> <li>- La temperatura y humedad son adecuados.</li> </ul>		

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

#### **3.7.1. Técnica**

Para la variable conocimiento sobre proceso de esterilización se empleará como técnica la encuesta y de instrumento se utilizará el cuestionario.

Para la variable aplicación del proceso de esterilización se empleará como técnica de recolección de datos la observación y como instrumento la lista de chequeo.

#### **3.7.2. Descripción de instrumentos**

El cuestionario que se usará para medir la variable conocimiento sobre el proceso de esterilización fue aplicado por Gasca D, Ruiz S. y Gonzales D, en su estudio de investigación “Conocimientos y prácticas en procesos de esterilización de los auxiliares de las sedes de Cali y Jamundí de la IPS Vallesalud, periodo 2020”, dicho cuestionario cuenta con validez y confiabilidad, (14)

El cuestionario está constituido por 7 dimensiones: dimensión limpieza con 4 preguntas, dimensión secado con 2 preguntas, dimensión lubricación con 1 pregunta, dimensión inspección con 1 pregunta, dimensión empaque con 5 preguntas, dimensión esterilización con 11 preguntas, dimensión almacenamiento con 5 preguntas.

En total 29 preguntas cerradas con 4 alternativas, si el encuestado responde de manera correcta se le asignará el valor de 1 punto y a cada respuesta incorrecta se le asignará el valor de 0 puntos. El conocimiento se calificará según puntaje obtenido: Alto: 23 a 29 puntos, medio: 14 a 22 puntos y bajo: 0 a 13 puntos.

Para medir la variable aplicación del proceso de esterilización, se empleará la lista de chequeo el cual fue validado y aplicado por Gasca D, Ruiz S. y Gonzales D, en su estudio

de investigación “Conocimientos y prácticas en procesos de esterilización de los auxiliares de las sedes de Cali y Jamundí de la IPS Vallesalud, periodo 2020” (14).

La lista de chequeo está constituida por 20 ítems, agrupadas en 7 dimensiones: dimensión limpieza con 4 ítems, dimensión secado con 2 ítems, dimensión lubricación con 1 ítem, dimensión inspección con 1 ítem, dimensión empaque con 3 ítems, dimensión esterilización con 4 ítems, dimensión almacenamiento con 5 ítems. Si el personal de enfermería aplica cada ítem de manera correcta obtendrá el valor de 1 punto, y por cada ítem incorrecto se obtendrá 0 puntos. La aplicación del proceso de esterilización se calificará según puntaje obtenido: Si cumple:  $\geq 16$  puntos y No cumple:  $\leq 15$  puntos.

### **3.7.3. Validación:**

Los instrumentos tanto de la variable independiente conocimiento sobre procesos de esterilización como de la variable dependiente aplicación del proceso de esterilización fueron validados mediante juicio de 4 enfermeros expertos especialistas en instrumentación quirúrgica que desempeñaban su labor en las instituciones donde realizó el estudio Gasca D, Ruiz S. y Gonzales D, dando como resultado APLICABLE. (14)

### **3.7.4 Confiabilidad:**

En el cuestionario de conocimiento sobre procesos de esterilización el nivel de confiabilidad estadística con KR – 20 de Richardson se dio con un valor de 0.75 (14)

En la lista de chequeo aplicación del proceso de esterilización el nivel de confiabilidad estadística con KR – 20 de Richardson se dio con un valor de 0.76, indicando confiabilidad del instrumento. (14)

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

Respecto a la recolección de datos se solicitará permiso a dirección de un Hospital de Nuevo Chimbote, mediante una solicitud, así mismo se procederá a gestionar permiso a jefatura de enfermería para poder aplicar los instrumentos.

Previa aplicación de los instrumentos se le entregara a cada personal de enfermería un formato de consentimiento informado. Y para aplicar el cuestionario se les proporcionará el tiempo de 20 – 35 minutos aproximadamente. Así mismo para la evaluación de la lista de chequeo de la aplicación del proceso de esterilización se evaluará al personal mediante la observación.

Luego de obtener los datos se ingresarán al programa Microsoft Excel, posteriormente al SPSS versión 26, y se trabajará con estadística inferencial no paramétrica, y así se hará uso de chi cuadrado y posteriormente los resultados se presentará en tablas y gráficos.

### **3.9. Aspectos éticos**

Los principios bioéticos a considerarse se dará al proporcionar el consentimiento informado donde el personal de enfermería decidirá si participa o no de la investigación aplicando el principio de autonomía, y se le explicará los beneficios que obtendrán al culminar la investigación aplicando el principio de beneficencia, así mismo la investigación no conllevará un riesgo, ni daño ni incapacidad para el personal de enfermería aplicando el principio de no maleficencia y todo el personal de enfermería recibirá trato igualitario sin discriminación, respetando en todo momento sus derechos aplicando el principio de justicia.

## 4. ASPECTOS ADMINISTRATIVOS

### 4.1. Cronograma de actividades

ACTIVIDADES	Noviembre 2023				Diciembre 2023				Enero 2024				Febrero 2024				Marzo 2024			
	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
	Elaboración de planteamiento y formulación del problema																			
Elaboración de objetivos																				
Elaboración de justificación																				
Elaboración de delimitación de la investigación																				
Búsqueda de antecedentes																				
Elaboración de bases teóricas																				
Elaboración de hipótesis																				
Elaboración de metodología																				
Elaboración de aspectos administrativos																				
Elaboración de anexos																				
Presentación del proyecto																				

## 4.2. Presupuesto

		<b>CANTIDAD</b>	<b>VALOR TOTAL S/.</b>
<b>Útiles de escritorio</b>	Bolígrafos	10	16
	Papel bond A4 75 gr	1000	40
<b>Material Bibliográfico</b>	Fotocopias	150	30
	Impresiones	300	90
<b>Recursos Humanos</b>	Digitación	3	300
	Asesoría	4	800
<b>Otros</b>	Laptop	1	2500
	Internet	3	432
	Movilidad	10	200
	Imprevistos		200
			<b>4608</b>

## 5. REFERENCIAS

1. Acosta - Gnass S. De Andrade V. Manual de Esterilización para Centros de salud. Biblioteca Sede OPS – Catalogación en la fuente. Organización Panamericana de la Salud. Biblioteca Sede OPS Washington, D.C.: OPS, 2008. Páginas 188. [Internet]. [Consultado 03 febrero 2023]. Disponible en: [https://www1.paho.org/PAHO-USAID/dmdocuments/AMRManual\\_Esterilizacion\\_Centros\\_Salud\\_2008.pdf](https://www1.paho.org/PAHO-USAID/dmdocuments/AMRManual_Esterilizacion_Centros_Salud_2008.pdf)
2. MINSA. Manual de desinfección y esterilización hospitalaria. Perú 2012. Páginas 119 [Internet]. [Consultado el 03 febrero 2023]. Disponible en: <http://bvs.minsa.gob.pe/local/MINSA/1444.pd>
3. Álvarez L. Prevalencia y factores asociados a las infecciones asociadas a la atención en salud en pacientes ingresados en una unidad de cuidados intensivos. Neiva 2016-2017. [Tesis para obtener el grado Doctoral]. Bogotá. Universidad del Rosario. 2020. 52 p. Disponible en <https://docs.bvsalud.org/biblioref/2021/06/1247689/7352-texto-del-articulo-18791-1-10-20210408.pdf>
4. Ayasta L, Sánchez A, Manchay R, Rueda A, Pérez, M. Fortalezas e inminencias en la central de esterilización: Percepción de las enfermeras. ACC CIETNA: Revista de la Escuela de Enfermería. 2020; vol. 7, no 2, p. 43-50.
5. Palacin V, Palacin L, Berrocal A, Jurado S, Candala D. La importancia de la formación enfermera en el servicio de esterilización. Rev Sanitaria de Investigación [internet]. 2021, 2(3), 82. [consultado el 01 diciembre 2022]. Disponible en: <https://revistasanitariadeinvestigacion.com/la-importancia-de-la-formacion-enfermera-en-el-servicio-de-esterilizacion/>

6. Sánchez C. Evaluación de la limpieza y desinfección en endoscopia digestiva en los centros públicos de la comunidad de Madrid. [tesis Doctoral]. Madrid: Universidad Rey Juan Carlos; 2019 [Internet]. [citado en diciembre de 2022]. Disponible en: <https://burjcdigital.urjc.es/bitstream/handle/10115/12212/TesisMaCristinaS%C3%A1nchez%20Melchor.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
7. Colmenares B. Conocimiento y aplicación del proceso de esterilización del instrumental laparoscópico en los enfermeros de centro quirúrgico en la Clínica Maison de Santé, Lima 2022 [Trabajo académico para optar el título de especialista en enfermería en centro quirúrgico]. Lima: Universidad María Auxiliadora; 2023. Disponible en: <https://repositorio.uma.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12970/1873/TRABAJO%20ACAD%C3%89MICO-COLMENARES%20COLMENAREZ.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
8. Varón, N. Auditoría interna en la central de esterilización de una clínica de cirugía plástica, reconstructiva y estética de la ciudad de Medellín en el segundo semestre del 2022. [Trabajo de grado para optar al título de Especialista en Auditoria en Salud]. Colombia: Universidad de Antioquia Facultad Nacional de Salud Pública “Héctor Abad Gómez”; 2022. Disponible en: [https://bibliotecadigital.udea.edu.co/dspace/bitstream/10495/32612/2/VaronNorl y\\_2022\\_AuditoriaCentral%20Esterilizacion.pdf](https://bibliotecadigital.udea.edu.co/dspace/bitstream/10495/32612/2/VaronNorl y_2022_AuditoriaCentral%20Esterilizacion.pdf)
9. Laurenty A. Nivel de cumplimiento del proceso de limpieza y desinfección del instrumental quirúrgico en profesionales de enfermería, Servicio de Quirófano, Clínica del Sur 1er trimestre, 2020. [Tesis para optar título de Licenciatura en

- enfermería] Bolivia: Universidad Mayor de San Andrés; 2021. Disponible en: <https://repositorio.umsa.bo/bitstream/handle/123456789/27054/TE1792.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- 10.** Sánchez. E. Nivel de conocimientos y cumplimiento del almacenamiento de material estéril en personal del área quirúrgica en un hospital Essalud, 2021. [Tesis para optar grado de Magister en Gestión de los Servicios de la Salud]. Lima: Universidad Cesar Vallejo; 2021. Disponible en: [https://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12692/67907/Sanchez\\_D EE-SD.pdf?sequence=1&isAllowed=y](https://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12692/67907/Sanchez_D EE-SD.pdf?sequence=1&isAllowed=y)
- 11.** Villanueva, M. Conocimientos sobre esterilización en autoclave en el personal de enfermería. Centro quirúrgico Hospital Higos Urco Chachapoyas 2019. 2020. [Tesis para obtener el título de especialista en centro quirúrgico]. Lambayeque. Universidad Nacional Pedro Ruiz Gallo; 2019. Disponible en: [https://repositorio.unprg.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12893/8809/Villanueva\\_Sopl%c3%adn\\_Marylu.pdf?sequence=3&isAllowed=y](https://repositorio.unprg.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12893/8809/Villanueva_Sopl%c3%adn_Marylu.pdf?sequence=3&isAllowed=y)
- 12.** Panta G, Richardson A, Shaw I, Coope P. Healthcare workers' knowledge and attitudes towards sterilization and reuse of medical devices in primary and secondary care public hospitals in Nepal: A multi-centre cross-sectional survey. 2022. Rev. PLOS ONE [internet]. 2022. 17(8): e0272248. Disponible en <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0272248>
- 13.** Abalkhail A, Al Bujayr A, Alanazi k. Knowledge, attitude and practice of standard infection control precautions among health-care workers in a University Hospital in Qassim, Saudi Arabia: a cross-sectional survey. Revista Internacional de Investigación Ambiental y Salud Pública [internet] 2021, vol. 18, no 22, p. 11831. Disponible en: <https://www.mdpi.com/1660-4601/18/22/11831>

14. Gasca D, Ruiz S. Conocimientos y prácticas en procesos de esterilización de los auxiliares de enfermería, en las centrales de esterilización de las sedes de Cali y Jamundí de la IPS Vallesalud, periodo 2020A. [Tesis para obtener el grado doctoral]. Colombia: Universidad Santiago de Cali; 2020. Disponible en: <https://repository.usc.edu.co/bitstream/handle/20.500.12421/3044/PR%C3%81C TICAS%20PROCESOS%20ESTERILIZACI%C3%93N.pdf?sequence=1&isAll owed=y>
15. Shivani S, Abhijeet A; ANIL, Vikash S, Amit K; PIYUSH, Raj5 Kumar. Knowledge, Attitude, and Practice Regarding Sterilization Among Interns and Health-Care Staffs in A Medical College in Muzaffarpur (Bihar): An Original Research [internet] 2020. J Res Adv Dent 2020;10:2:160-164. Disponible en: [https://www.researchgate.net/publication/340807068\\_Knowledge\\_Attitude\\_and\\_Practice\\_Regarding\\_Sterilization\\_Among\\_Interns\\_and\\_Health-Care\\_Staffs\\_in\\_A\\_Medical\\_College\\_in\\_Muzaffarpur\\_Bihar\\_An\\_Original\\_Research](https://www.researchgate.net/publication/340807068_Knowledge_Attitude_and_Practice_Regarding_Sterilization_Among_Interns_and_Health-Care_Staffs_in_A_Medical_College_in_Muzaffarpur_Bihar_An_Original_Research)
16. Hasan Z, Al-Mussawi A, Abdulraheem D. Evaluación del conocimiento del enfermero sobre técnicas de esterilización en quirófanos. [internet]; 2019 [consultado 01 de diciembre de 2022]. 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)
17. Chuquizuta S, Reyes R. Conocimiento y práctica del profesional de enfermería aplicado a la limpieza, desinfección y esterilización del instrumental de cirugía laparoscópica. Hospital Regional de Chachapoyas, 2022. [Tesis para optar el Título de especialista en centro quirúrgico]. Trujillo: Universidad Privada Antenor Orrego; 2022. Disponible en:

[https://repositorio.upao.edu.pe/bitstream/20.500.12759/9997/1/REP\\_SONIA.CHUQUIZUTA\\_ROCIO.REYES\\_CONOCIMIENTO.Y.PRACTICA.DEL.PROFESIONAL.pdf](https://repositorio.upao.edu.pe/bitstream/20.500.12759/9997/1/REP_SONIA.CHUQUIZUTA_ROCIO.REYES_CONOCIMIENTO.Y.PRACTICA.DEL.PROFESIONAL.pdf)

- 18.** Acharte W. Relación entre nivel de conocimiento y aplicación de normas de bioseguridad en personal de salud de dos departamentos del Hospital Regional de Ica, 2020. [Tesis para optar el grado académico de maestro en salud ocupacional]. Ica: Universidad Alas Peruanas; 2021. Disponible en: [https://repositorio.uap.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12990/5813/Relaci%  
c3%b3n\\_Nivel%20de%20conocimiento\\_Aplicaci%  
c3%b3n\\_Normas%20de%20bioseguridad.pdf?sequence=1&isAllowed=y](https://repositorio.uap.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12990/5813/Relaci%c3%b3n_Nivel%20de%20conocimiento_Aplicaci%c3%b3n_Normas%20de%20bioseguridad.pdf?sequence=1&isAllowed=y)
- 19.** Palma Y, Samillán C. 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 para optar el título de especialista en centro quirúrgico]. Lima: Universidad Nacional Jorge Basadre Grohmann; 2020. Disponible en: [http://redi.unjbg.edu.pe/bitstream/handle/UNJBG/4047/163\\_2020\\_palma\\_gutierrez\\_vs\\_samillan\\_mamani\\_cg\\_facso\\_segunda\\_especialidad\\_enfermeria.pdf?sequence=1&isAllowed=y](http://redi.unjbg.edu.pe/bitstream/handle/UNJBG/4047/163_2020_palma_gutierrez_vs_samillan_mamani_cg_facso_segunda_especialidad_enfermeria.pdf?sequence=1&isAllowed=y)
- 20.** Huamán M, Ruiz I. Nivel de conocimiento y aplicación de la esterilización de los profesionales de enfermería en el Hospital Nacional Arzobispo Loayza Lima, 2019. [Tesis para optar el Título de Licenciado en Enfermería]. Ica: Universidad Autónoma de Ica; 2019. Disponible en: [http://repositorio.autonomaica.edu.pe/bitstream/autonomaica/710/3/RUIZ%  
20SANTA%20CRUZ%20LUCILA%20-  
%20HUAMAN%20MACALOPU%20MAX.pdf](http://repositorio.autonomaica.edu.pe/bitstream/autonomaica/710/3/RUIZ%20SANTA%20CRUZ%20LUCILA%20-%20HUAMAN%20MACALOPU%20MAX.pdf)

21. Bunge M. Introducción a la epistemología. Argentina [Internet]. 2014 [consultado el 01 de diciembre de 2022]. Disponible en: <https://bilosofia.wordpress.co/introduccion-a-la-epistemologiasegunmario-bunge>
22. Ramírez A. La teoría del conocimiento en investigación científica: una visión actual. [Internet]. Perú; 2008. [citado el 18 de diciembre de 2021]. Disponible en: <https://www.redalyc.org/pdf/379/37912410011.pdf>
23. Rodríguez P. Epistemología de la profesión enfermera. Revista Ene de Enfermería. [Internet]. 2020; 14(2): 1-15. Disponible en: <https://scielo.isciii.es/pdf/ene/v14n2/1988-348X-ene-14-2-e14213.pdf>
24. Gerencia, Seguro Social de Salud EsSalud Sub. "Directiva de Gerencia General N° 011-GG-ESSALUD-2013. V-2: Normas para la organización y fortalecimiento de las centrales y unidades de esterilización de los centros asistenciales de EsSalud; 2014. 66 p.
25. Moscaiza G. Nivel de conocimiento y practica en el manejo del paciente politraumatizado que realizan las enfermeras del servicio de emergencia de un hospital II del Callao 2021. [Trabajo académico para optar el título de especialista en cuidado enfermero en emergencias y desastres]. Lima: Universidad Norbert Wiener; 2022. Disponible en: [http://repositorio.uwiener.edu.pe/bitstream/handle/20.500.13053/5953/T061\\_40\\_919418\\_S.pdf?sequence=1&isAllowed=y](http://repositorio.uwiener.edu.pe/bitstream/handle/20.500.13053/5953/T061_40_919418_S.pdf?sequence=1&isAllowed=y)
26. Aplicación. [internet]. Languages. [consultado el 15 de marzo 2023]disponible en: <https://languages.oup.com/google-dictionary-es/>
27. Teresa A. Manual de esterilización Atención Primaria. [internet]. [consultado el 01 de diciembre de 2022]. Disponible en:

- [https://www.aragon.es/documents/20127/674325/MANUAL\\_EST\\_ATENCION\\_PRIMARIA.pdf/cb0db92a-c576-a406-3cba-8730281bd689](https://www.aragon.es/documents/20127/674325/MANUAL_EST_ATENCION_PRIMARIA.pdf/cb0db92a-c576-a406-3cba-8730281bd689).
28. Bustinduy, Maite, et al. Guía para la gestión del proceso de esterilización. Comisión INOZ Administración de la Comunidad Autónoma del País Vasco, Servicio Vasco de Salud. 2004. 133 p. Disponible en: [https://elautoclave.files.wordpress.com/2017/05/guia\\_gestion-esterilizacion-osakidetza.pdf](https://elautoclave.files.wordpress.com/2017/05/guia_gestion-esterilizacion-osakidetza.pdf)
29. Rodríguez M, Estudio de la eficacia proteolítica de detergentes enzimáticos a temperatura ambiente y 37°C. Ensayo. Uruguay: Asociación de Esterilización del Uruguay, Comisión Directiva. 2011. Disponible en <https://www.aestu.org.uy/publicaciones/Prueba%20D%20Enzimaticos%2028%20agosto%20aprobado.pdf>
30. Robles C. Tipos de empaques para materiales quirúrgicos: prevención de infecciones. Rev. Medwave. 2004; 4(8). Disponible en: <http://doi.org/10.5867/medwave.2004.08.2676>
31. Mendes G, Brandão T, Silva C. Ethylene oxide sterilization of medical devices: a review. Rev. Am J Infect Control. 2007;35(9):574–581. Disponible en: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0196655307000521>
32. Robilotti S, Couso A. CODEINEP. Procesos de Esterilización. [Internet]. Bs. Aires – Argentina. 2011. [Consultado el 02 de febrero de 2023]. Disponible en: <https://codeinep.org/wp-content/uploads/2017/04/PE-C2.pdf>
33. Palanca S. Unidad Central de Esterilización: estándares y recomendaciones. Informe. Madrid: Ministerio de Sanidad, Política Social e Igualdad.
34. Hualla Josefina. Conocimientos y prácticas en el proceso de esterilización del personal de la central de esterilización del hospital regional Honorio Delgado–

- Arequipa–2021. [Trabajo académico para optar el título de especialista de gestión en central de esterilización]. Arequipa. Universidad Norbert Wiener; 2021. Disponible en: [https://repositorio.uwiener.edu.pe/bitstream/handle/20.500.13053/5169/T061\\_02294361\\_S.pdf?sequence=1&isAllowed=y](https://repositorio.uwiener.edu.pe/bitstream/handle/20.500.13053/5169/T061_02294361_S.pdf?sequence=1&isAllowed=y)
- 35.** Arriba A. Enfermería, el reconocimiento de una profesión a través de la práctica. Conocimiento enfermero. Rev Científica del CODEM. [Internet]. 2020; 3(8). Disponible en: <https://www.conocimientoenfermero.es/index.php/ce/article/view/11>
- 36.** Cruz C. La naturaleza del cuidado humanizado. Enfermería [Internet]. 27 de abril de 2020 [citado 21 de noviembre de 2023];9(1):21-32. Disponible en: <https://revistas.ucu.edu.uy/index.php/enfermeriacuidadoshumanizados/article/view/2146>
- 37.** Bernal C. Metodología de la investigación para administración, economía, humanidades y ciencias sociales. 3era edición. Colombia. Editorial Pearson Educación. 2010. 320 p.
- 38.** Hernandez R. Metodología de investigación. 6ta edición. México: McGraw-Hill; 2017. 632 p.
- 39.** Vargas Z. La Investigación Aplicada: Una Forma De Conocer Las Realidades Con Evidencia Científica. Rev Educación [Internet].2009. vol 33. 155-165 Disponible en: <https://www.redalyc.org/pdf/440/44015082010.pdf>
- 40.** Sánchez H. Reyes C. Mejía K. Metodología y diseños en la investigación científica primera edición Business Support Lima, 2018 Vol. P. 53

## Anexo 1: Matriz de consistencia

### TITULO: Conocimiento y aplicación del proceso de esterilización del personal de enfermería del servicio de central de esterilización de un Hospital de Nuevo Chimbote, 2023

Formulación del Problema	Objetivos	Hipótesis	Variables	Diseño Metodológico
<p><b>Problema</b></p> <p>¿Cómo se relaciona el conocimiento con la aplicación del proceso de esterilización del personal de enfermería del servicio de central de esterilización de un Hospital de Nuevo Chimbote, 2023?</p>	<p><b>Objetivo</b></p> <p>Determinar cómo se relaciona el conocimiento con la aplicación del proceso de esterilización del personal de enfermería del servicio de central de esterilización de un Hospital de Nuevo Chimbote, 2023.</p>	<p><b>Hipótesis</b></p> <p><b>Hi.</b> El conocimiento se relaciona significativamente con la aplicación del proceso de esterilización del personal de enfermería del servicio de central de esterilización de un Hospital de Nuevo Chimbote, 2023.</p> <p><b>Ho.</b> El conocimiento no se relaciona significativamente con la aplicación del proceso de esterilización del personal de enfermería del servicio de central de esterilización de un Hospital de Nuevo Chimbote, 2023.</p>	<p><b>Variable 1:</b> Conocimiento del proceso de Esterilización.</p> <p><b>Variable 2:</b> Aplicación del proceso de esterilización.</p>	<p><b>Método de la investigación:</b> Hipotético deductivo.</p> <p><b>Tipo de investigación:</b> Aplicada.</p> <p><b>Diseño de la investigación:</b> No experimental de corte transversal y de alcance correlacional.</p> <p><b>Población muestral:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>Población:</b> total de personal de enfermería de central de esterilización del hospital I cono sur conformado por 80 personas.</li> <li>- <b>Muestra:</b> 80</li> <li>- <b>Muestreo:</b> no probabilístico.</li> </ul>

<b>Problema</b>	<b>Específico:</b>	<b>Objetivos</b>	<b>Específicos:</b>	<b>Hipótesis</b>	<b>Específicas:</b>
¿Cómo se relaciona el conocimiento en su dimensión conocimiento general con la aplicación del proceso de esterilización del personal de enfermería del servicio de central de esterilización de un Hospital de Nuevo Chimbote, 2023?		Identificar como se relaciona el conocimiento en su dimensión conocimiento general con la aplicación del proceso de esterilización del personal de enfermería del servicio de central de esterilización de un Hospital de Nuevo Chimbote, 2023.		<b>Hi1</b> El conocimiento en su dimensión conocimiento general se relaciona significativamente con la aplicación del proceso de esterilización del personal de enfermería del servicio de central de esterilización de un Hospital de Nuevo Chimbote, 2023.	
¿Cómo se relaciona el conocimiento en su dimensión limpieza con la aplicación del proceso de esterilización del personal de enfermería del servicio de central de esterilización de un Hospital de Nuevo Chimbote, 2023?		Identificar como se relaciona el conocimiento en su dimensión limpieza con la aplicación del proceso de esterilización del personal de enfermería del servicio de central de esterilización de un Hospital de Nuevo Chimbote, 2023.		<b>Hi2</b> El conocimiento en su dimensión limpieza se relaciona significativamente con la aplicación del proceso de esterilización del personal de enfermería del servicio de central de esterilización de un Hospital de Nuevo Chimbote, 2023.	
¿Cómo se relaciona el conocimiento en su dimensión secado con la aplicación del proceso de esterilización del personal de enfermería del servicio de central de esterilización de un Hospital de Nuevo Chimbote, 2023?		Identificar como se relaciona el conocimiento en su dimensión secado con la aplicación del proceso de esterilización del personal de enfermería del servicio de central de esterilización de un Hospital de Nuevo Chimbote, 2023.		<b>Hi3</b> El conocimiento en su dimensión secado se relaciona significativamente con la aplicación del proceso de esterilización del personal de enfermería del servicio de central de esterilización de un Hospital de Nuevo Chimbote, 2023.	
¿Cómo se relaciona el conocimiento en su dimensión lubricación con la aplicación del proceso de esterilización del personal de enfermería del servicio de central de esterilización de un Hospital de Nuevo Chimbote, 2023?		Identificar como se relaciona el conocimiento en su dimensión lubricación con la aplicación del proceso de esterilización del personal de enfermería del servicio de central de esterilización de un Hospital de Nuevo Chimbote, 2023.		<b>Hi4</b> El conocimiento en su dimensión lubricación se relaciona significativamente con la aplicación del proceso de esterilización del personal de enfermería del servicio de central de esterilización de un Hospital de Nuevo Chimbote, 2023.	

---

<p>¿Cómo se relaciona el conocimiento en su dimensión inspección con la aplicación del proceso de esterilización del personal de enfermería del servicio de central de esterilización de un Hospital de Nuevo Chimbote, 2023?</p>	<p>Identificar como se relaciona el conocimiento en su dimensión inspección con la aplicación del proceso de esterilización del personal de enfermería del servicio de central de esterilización de un Hospital de Nuevo Chimbote, 2023.</p>	<p><b>Hi5</b> El conocimiento en su dimensión inspección se relaciona significativamente con la aplicación del proceso de esterilización del personal de enfermería del servicio de central de esterilización de un Hospital de Nuevo Chimbote, 2023</p>
<p>¿Cómo se relaciona el conocimiento en su dimensión empaque con la aplicación del proceso de esterilización del personal de enfermería del servicio de central de esterilización de un Hospital de Nuevo Chimbote, 2023?</p>	<p>Identificar como se relaciona el conocimiento en su dimensión empaque con la aplicación del proceso de esterilización del personal de enfermería del servicio de central de esterilización de un Hospital de Nuevo Chimbote, 2023.</p>	<p><b>Hi6</b> El conocimiento en su dimensión empaque se relaciona significativamente con la aplicación del proceso de esterilización del personal de enfermería del servicio de central de esterilización de un Hospital de Nuevo Chimbote, 2023.</p>
<p>¿Cómo se relaciona el conocimiento en su dimensión esterilización con la aplicación del proceso de esterilización del personal de enfermería del servicio de central de esterilización de un Hospital de Nuevo Chimbote, 2023?</p>	<p>Identificar como se relaciona el conocimiento en su dimensión esterilización con la aplicación del proceso de esterilización del personal de enfermería del servicio de central de esterilización de un Hospital de Nuevo Chimbote, 2023.</p>	<p><b>Hi7</b> El conocimiento en su dimensión esterilización se relaciona significativamente con la aplicación del proceso de esterilización del personal de enfermería del servicio de central de esterilización de un Hospital de Nuevo Chimbote, 2023.</p>
<p>¿Cómo se relaciona el conocimiento en su dimensión almacenamiento con la aplicación del proceso de esterilización del personal de enfermería del servicio de central de esterilización de un Hospital de Nuevo Chimbote, 2023?</p>	<p>Identificar como se relaciona el conocimiento en su dimensión almacenamiento con la aplicación del proceso de esterilización del personal de enfermería del servicio de central de esterilización de un Hospital de Nuevo Chimbote, 2023.</p>	<p><b>Hi8</b> El conocimiento en su dimensión almacenamiento se relaciona significativamente con la aplicación del proceso de esterilización del personal de enfermería del servicio de central de esterilización de un Hospital de Nuevo Chimbote, 2023</p>

---

**ANEXO 2: INSTRUMENTOS****UNIVERSIDAD PRIVADA NORBERT WIENER****FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD****ESCUELA ACADÉMICO PROFESIONAL DE ENFERMERÍA**

TITULO DE LA INVESTIGACIÓN: Conocimiento y aplicación del proceso de esterilización del personal de enfermería del servicio de central de esterilización de un Hospital de Nuevo Chimbote, 2023.

Para el presente cuestionario se recomienda que lea detenidamente cada pregunta, tómese el tiempo necesario luego marque la alternativa que usted considere correcta. Cabe mencionar que este cuestionario es de carácter anónimo y confidencial. Agradezco su colaboración voluntaria para el desarrollo del cuestionario.

***Conocimiento General*****1. Defina el concepto de esterilización**

- a. La ausencia de virus y bacterias en cualquier tipo de superficie.
- b. Es la incapacidad de la reproducción de un microorganismo en un ambiente controlado.
- c. Es la ausencia total de microorganismos incluyendo esporas.
- d. Es la ausencia total de microorganismos excepto las esporas.

**2. ¿Cuál es el orden correcto de las etapas del proceso de esterilización?**

- a. Lavado y enjuague, lubricación, descontaminación, secado e inspección, preparación y empaque, esterilización, almacenamiento.
- b. Descontaminación, lavado y enjuague, prevención y empaque, secado, almacenamiento, esterilización, lubricación e inspección.
- c. Descontaminación, lavado y enjuague, secado, lubricación e inspección, preparación y empaque, esterilización y almacenamiento.
- d. Lavado y enjuague, descontaminación, secado e inspección, preparación y empaque, almacenamiento, esterilización.

**Limpieza**

3. Después de un procedimiento quirúrgico, ¿En qué solución se sumerge el instrumental contaminado?
- a. Solución salina
  - b. Jabón
  - c. Detergente enzimático
  - d. Glutaraldehído al 2%

**4. ¿Cuál sería el agua ideal que se debe utilizar para el lavado y enjuague del instrumental contaminado?**

- a. Blanda
- b. Dura
- c. Normal
- d. Agua estéril

**5. ¿Cuáles son los elementos que se utilizan en el lavado manual del instrumental contaminado? (Más de una respuesta)**

- a. Esponja
- b. Cepillo
- c. Jeringas
- d. Lija

**6. ¿En el proceso de lavado, el instrumental quirúrgico se debe abrir y/o desarmar, en caso de ser necesario?**

- a. Sí
- b. No

### **Secado**

**7. ¿En el proceso de secado manual, el instrumental canulado o con lumen se seca con?**

- a. Al aire libre
- b. Un ventilador
- c. Un paño
- d. Aire comprimido

**8. Para el proceso de secado manual del instrumental quirúrgico no canulado, se debe utilizar.**

- a. Servilletas
- b. Paños clínicos
- c. Compresas
- d. Toallas

### **Lubricación**

**9. ¿Cuál es el propósito de la lubricación en el instrumental quirúrgico?**

- a. Tiene como propósito eliminar la materia orgánica e inorgánica contaminante.
- b. Tiene como propósito reducir el número de microorganismos presentes en los artículos.

- c. Tiene como propósito remover la materia orgánica visible o suciedad de gran tamaño.
- d. Tiene como propósito proteger el instrumental del óxido, corrosión y picaduras (perforaciones).

### **Inspección**

#### **10. ¿Cuál es la definición correcta para inspección?**

- a. Etapa que evalúa la limpieza y funcionalidad del instrumental quirúrgico.
- b. Etapa en la que se elimina rastros de humedad.
- c. Etapa donde se elimina la materia orgánica e inorgánica de los artículos.
- d. Fase que organiza, arma y verifica el contenido de cada paquete o equipo.

### **Empaque**

#### **11. ¿Qué tipos de empaques son utilizados para la esterilización a alta temperatura? (Más de una respuesta)**

- a. Polietileno
- b. Papel grado médico
- c. Tyvek
- d. Polipropileno

#### **12. ¿Qué disposición final debe tener los empaques de tela tejida (textiles, lona, driles) una vez hayan pasado por un proceso de esterilización?**

- a. Llevados a lavandería para hidratación.
- b. Cortados, posteriormente esterilizados.
- c. Descartados o desechados en la basura.
- d. Reutilizados en otro servicio hospitalario.

#### **13. Los métodos de control del proceso de esterilización son:**

- a. Existen varios tipos tales como los indicadores físicos, químicos y biológicos.
- b. Las cintas y controles que se colocan por fuera de los empaques.
- c. Los que se encuentran por fuera del autoclave o método de esterilización.
- d. Los cultivos que se realizan en las autoclaves.

#### **14. ¿Qué información debe contener el rótulo o etiqueta de los paquetes en el proceso de esterilización?**

- a. Nombre de quien lo procesa, fecha de empaque y fecha de caducidad.
- b. Contenido, nombre de quien lo empaca, fecha de empaque, fecha de caducidad y lote.
- c. Contenido, fecha de caducidad, nombre de quien empaca, lote.

d. Nombre de quien lo procesa, fecha de empaque, fecha de caducidad y lote.

**15. ¿Cuáles son los elementos de bioseguridad necesarios en el área de empaque?**

- a. Polainas, gorro, tapabocas, guantes limpios
- b. Gafas, delantal, guantes de carnaza, polainas
- c. Careta, gafas, polainas
- d. Guantes de carnaza, mascarilla de alta eficiencia, polainas.

**Esterilización**

**16. ¿En el proceso de esterilización, la disposición del instrumental dentro de la cámara de la autoclave se realiza de modo que?**

- a. Permita la entrada del agente esterilizante
- b. No haya fuga del agente esterilizante
- c. Permita que los empaques estén en contacto con la cámara del esterilizador
- d. Se distribuye en gran volumen para optimizar la carpa

**17. ¿Cómo se debe llevar la trazabilidad manual del material que ha sido procesado en el área?**

- a. Formatos
- b. Guías
- c. Agendas
- d. No es necesario

**18. De los siguientes ¿Cuál insumo es de verificación externa en proceso de esterilización?**

- a. Test de prueba específica
- b. Integrador
- c. Cinta indicadora adhesiva
- d. Indicador modo parámetro

**19. ¿Para qué se realiza el Test de Bowie Dick en el autoclave de cámara de pre vacío?**

- a. Para cumplir con los parámetros necesarios al iniciar la carga
- b. Para demostrar la ausencia de aire o cualquier tipo de gases no condensados en la cámara del esterilizador que impida la penetración del vapor al interior de la carga.
- c. Para verificar la funcionalidad del estado gravitacional de la cámara del autoclave.
- d. Para generar un reporte del estado de la carga.

**20. ¿Cuál es la temperatura dentro de cámara que se utiliza en la esterilización por plasma de peróxido de hidrógeno?**

- a. 50.8°C a 51.3°C

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

**21. La definición correcta para el Bacillus Stearothermophilus es:**

- a. Microorganismos de conocida resistencia que comprueba el funcionamiento del esterilizador, utilizado como integrador biológico.
- b. Virus potencialmente peligroso clasificado como prioridad de primer orden de eliminación para los agentes esterilizantes.
- c. Es una bacteria que tiende a hospedarse en las cámaras de los esterilizadores.
- d. Espora de difícil eliminación, que no se puede erradicar en instrumental con lúmenes y cargas de mayor tamaño.

**22. Vacío, inyección, difusión, plasma y ventilación hacen parte del primer ciclo del siguiente método de esterilización:**

- a. Óxido de etileno
- b. Vapor
- c. Formaldehído
- d. Peróxido de hidrógeno

**23. Los parámetros de presión, humedad y tiempo son monitores por:**

- a. Los indicadores químicos
- b. Los indicadores biológicos
- c. Los indicadores físicos
- d. Los indicadores de proceso

**24. ¿Cuál es el método de esterilización que trabaja con temperaturas superiores a los 100°C?**

- a. Formaldehído
- b. Glutaraldehído
- c. Vapor
- d. Peróxido de hidrógeno

**Almacenamiento**

**25. ¿Por qué los elementos procesados en esterilizadores a alta temperatura deben estar completamente secos antes de almacenarse?**

- a. Evitar condensación
- b. Para que no se cancele el ciclo de esterilización
- c. Para evitar que la carga se contamine

d. Para que se cumplan todos los parámetros del proceso

**26. ¿El acceso al área de almacenamiento estéril debe ser?**

a. Semi restringido

b. Para todo el mundo

c. Restringido

d. No restringido

e. Ninguna de las anteriores

**27. ¿El material estéril debe estar lejos de?**

a. El aire acondicionado

b. Los estantes

c. El montacargas limpio

d. Fuentes de humedad y calor

**28. ¿El material estéril se dispone de forma?**

a. Ordenada

b. Que sea sencillo de rotar de acuerdo con la fecha de caducidad

c. Homogénea

d. Todas las anteriores

**29. ¿En el área de almacenamiento, la temperatura debe estar entre?**

a. Temperatura ambiente 30°C

b. Temperatura entre 15°C y 30°C

c. Temperatura entre 18°C y 25°C

d. Temperatura entre 15°C y 20°C

### LISTA De CHEQUEO DE LA APLICACIÓN DEL PROCESO DE ESTERILIZACIÓN

Marcar "SI" con un aspa (x) si se cumple con el criterio evaluado y marcar "NO" con un aspa (x) si no se cumple con el criterio evaluado. Si se observa algo inusual colocarlo en observación.

CRITERIO	SI	NO	OBSERVACIÓN
Se realiza en el orden correcto las etapas del proceso de esterilización			
Se sumerge el instrumental contaminado en detergente enzimático.			
El agua utilizada para el enjuague es agua blanda.			
Para el lavado manual se utiliza cepillo o esponja.			
El instrumental se abre y/o se desarma, en caso de ser necesario			
El instrumental canalado o con lumen se seca con aire comprimido			
Para el secado manual de instrumental no canalado se utilizan paños clínicos.			
El instrumental quirúrgico es lubricado			
El instrumental quirúrgico se inspecciona			
El empaque utilizado es acorde al método de esterilización			
Los empaques de tela tejida se le hace la disposición correcta una vez hayan pasado por el proceso de esterilización			
Se rotulan correctamente los paquetes que van a ser esterilizados			
La disposición del instrumental dentro del equipo de esterilización se hace forma correcta.			
Se lleva la trazabilidad del material procesado			
Cuentan con los indicadores físicos, químicos y biológicos necesarios según los métodos de esterilización			
El material esterilizado se deja enfriar antes de retirarse del esterilizador.			
El acceso al área de almacenamiento es restringido.			
El instrumental está lejos de fuentes de humedad y/o calor.			
El material se dispone de forma que sea sencillo rotar de acuerdo a la fecha de caducidad.			
La temperatura y humedad son adecuadas en el área de almacenamiento.			

**Anexo 4:****CONSENTIMIENTO INFORMADO**

**Institución:** Universidad Privada Norbert Wiener

**Investigador:** Jessica Abanto Buitrón

**Título:** Conocimiento y aplicación del proceso de esterilización del personal de enfermería del servicio de central de esterilización de un Hospital de Nuevo Chimbote, 2023

**Propósito del estudio:**

Lo invitamos a participar en un estudio llamado: “Conocimiento y aplicación del proceso de esterilización del personal de enfermería del servicio de central de esterilización de un Hospital de Nuevo Chimbote, 2023”. Este es un estudio desarrollado por el investigador de la Universidad Privada Norbert Wiener, Jessica Abanto Buitrón. El propósito de este estudio es Determinar cómo se relación el conocimiento con la aplicación del proceso de esterilización del personal de enfermería del servicio de central de esterilización de un Hospital de Nuevo Chimbote, 2023. Su ejecución permitirá obtener mayor información sobre la realidad del servicio en cuanto a conocimiento y su aplicación en el proceso de esterilización por parte del personal de enfermería.

**Procedimientos:**

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

- Firmará el consentimiento informado.
- Responderá con veracidad.

La encuesta puede demorar unos de 20 a 35. Los resultados de la encuesta se almacenarán respetando la confidencialidad y el anonimato.

**Riesgos:** Su participación en el estudio es voluntaria y no representa ningún riesgo en su integridad física ni psicológica.

**Beneficios:** Usted se beneficiará ya que esta investigación ayudará a consolidar los conocimientos, ampliar información, evitar errores en el proceso de esterilización y al mismo tiempo optimizar la calidad de la atención, de la misma manera posibilitará la elaboración de programas y planes de capacitación.

**Costos e incentivos**

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

**Confidencialidad**

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

### **Derechos del paciente**

Si usted se siente incómodo durante la aplicación de los instrumentos podrá retirarse de este en cualquier momento. Si tiene alguna inquietud o molestia, no dude en preguntar al personal del estudio.

Puede comunicarse con Jessica Abanto Buitrón al número de teléfono: 984584151 o al comité que validó el presente estudio, Dra. Yenny M. Bellido Fuentes, presidenta del Comité de Ética para la investigación de la Universidad Norbert Wiener, tel. +51 924 569 790. E-mail: [comite.etica@uwiener.edu.pe](mailto:comite.etica@uwiener.edu.pe)

### **CONSENTIMIENTO**

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

Participante

Nombres:

DNI:

Investigador

Nombres:

DNI:

## ● 19% de similitud general

Principales fuentes encontradas en las siguientes bases de datos:

- 9% Base de datos de Internet
- Base de datos de Crossref
- 18% Base de datos de trabajos entregados
- 1% Base de datos de publicaciones
- Base de datos de contenido publicado de Crossref

### FUENTES PRINCIPALES

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

1	<b>uwiener on 2024-03-29</b> Submitted works	2%
2	<b>repositorio.unapiquitos.edu.pe</b> Internet	2%
3	<b>Universidad Wiener on 2024-03-17</b> Submitted works	2%
4	<b>Universidad Wiener on 2024-01-14</b> Submitted works	1%
5	<b>Universidad Wiener on 2024-03-16</b> Submitted works	1%
6	<b>uwiener on 2024-04-17</b> Submitted works	1%
7	<b>hdl.handle.net</b> Internet	1%
8	<b>Submitted on 1686868346823</b> Submitted works	<1%