



**Universidad  
Norbert Wiener**

**UNIVERSIDAD PRIVADA NORBERT WIENER  
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD**

**“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**

**PRESENTADO POR:**

**LIC. HUALLA QUISPE, JOSEFINA LIDIA**

**ASESOR:**

**MG. FERNANDEZ RENGIFO, WERTHER FERNANDO**

**LIMA – PERÚ**

**2021**



### **DEDICATORIA:**

A Dios por darme la vida y por estar a mi lado en todo momento. A la memoria de mis padres Florencio y Saturnina, por haberme cuidado y apoyado incondicionalmente. A mi esposo Jesús y mis hijos Alvaro y Madaí, por darme la motivación de seguir adelante con mis sueños.

**AGRADECIMIENTO:**

A la Mg. Rosa Pretel Aguilar, por la enseñanza y orientación en el actual proyecto de investigación. Al personal de enfermería de la Central de Esterilización por colaborar con el llenado de los cuestionarios.

**ASESOR:**  
**MG. FERNANDEZ RENGIFO, WERTHER FERNANDO**

**JURADOS:**

Presidente : Dra. Maria Hilda Cardenas de Fernandez

Secretario : Dra. Susan Haydee Gonzales Saldaña

Vocal : Mg. Milagros Lizbeth Uturnco Vera

## ÍNDICE

1. EL PROBLEMA.....	1
1.1. Planteamiento del problema.....	1
1.2. Formulación del problema .....	3
1.2.1. Problema general.....	3
1.2.2. Problemas específicos.....	3
1.3. Objetivos de la investigación .....	4
1.3.1. Objetivo general .....	4
1.3.2. Objetivos específicos .....	4
1.4. Justificación de la investigación.....	4
1.4.1. Teórica. ....	4
1.4.2. Metodológica.....	5
1.4.3. Práctica.....	5
1.5. Delimitaciones de la investigación .....	6
1.5.1. Temporal .....	6
1.5.2. Espacial .....	6
1.5.3. Recursos .....	6
2. MARCO TEÓRICO.....	7
2.1. Antecedentes de la Investigación.....	7
2.1.1. A nivel internacional.....	7
2.1.2. A nivel nacional.....	8
2.2. Bases Teóricas.....	10
2.2.1. Datos Sociodemográficos.....	10
2.2.2. Conocimiento .....	11
2.2.3. Central de esterilización.....	11
2.2.4. Proceso de esterilización.....	12
2.3. Formulación de hipótesis .....	20
2.3.1. Hipótesis general .....	20
2.3.2. Hipótesis específicas.....	20
3. METODOLOGÍA.....	22
3.1. Método de la investigación .....	22
3.2. Enfoque de la investigación .....	22
3.3. Tipo de investigación.....	22

3.4.	Diseño de la investigación.....	22
3.5.	Población, muestra y muestreo.....	22
3.5.1.	Criterios de inclusión.....	22
3.5.2.	Criterios de exclusión.....	23
3.6.	Variables y Operacionalización.....	23
3.6.1.	Variable 1: Conocimientos sobre el proceso de esterilización.....	23
3.6.2.	Variable 2: Prácticas en el proceso de esterilización.....	24
3.7.	Técnicas e instrumentos de recolección de datos.....	27
3.7.1.	Técnica.....	27
3.7.2.	Descripción de instrumentos.....	27
3.7.3.	Validación.....	30
3.7.4.	Confiabilidad.....	30
3.8.	Plan de procesamiento y análisis de datos.....	31
3.8.1.	Autorización y coordinaciones previas para la recolección de datos.....	31
3.8.2.	Aplicación de instrumento de recolección de datos.....	31
3.8.3.	Plan de análisis.....	32
3.9.	Aspectos éticos.....	33
3.9.1.	Principio de Confidencialidad:.....	33
3.9.2.	Principio de Autonomía:.....	33
3.9.3.	Principio de no Maleficencia:.....	34
3.9.4.	Principio de Justicia:.....	34
4.	ASPECTOS ADMINISTRATIVOS.....	35
4.1.	Cronograma de actividades.....	35
4.2.	Presupuesto.....	36
5.	REFERENCIAS.....	37
	ANEXOS.....	40
	Anexo N° 1: Matriz de consistencia.....	40
	Anexo N° 2. Matriz de Operacionalización de variables.....	42
	Anexo N° 3: Instrumentos.....	45
	Anexo N° 4: Consentimiento Informado.....	54

## Resumen

**Objetivo:** Determinar la relación entre el nivel de conocimientos y prácticas en el proceso de esterilización del personal de la central de esterilización del Hospital Regional Honorio Delgado Espinoza de Arequipa, 2021. **Metodología:** Estudio enfoque cuantitativo, de corte transversal y de diseño correlacional. La población será la totalidad del personal que labora en la central de esterilización del Hospital Regional Honoro Delgado de Arequipa, conformado por 20 personas seleccionadas acorde a criterios de inclusión y exclusión planteados en la investigación, no se calculó tamaño muestral. **Técnicas e Instrumentos de recolección de datos:** Se hará uso de la técnica de la encuesta para la variable 1, que es conocimientos sobre el proceso de esterilización, respecto a la variable 2 se usará la observación, que es prácticas en el proceso de esterilización; el instrumento para la variable 1 será el cuestionario, para el caso de la variable 2, una lista de chequeo. **Procedimientos:** La recolección de datos se realizará en 3 meses, en la central de esterilización del Hospital Regional Honorio Delgado, Arequipa. Una vez recolectada la información mediante la aplicación del instrumento, se ingresará los datos a una base en el programa SPSS Versión 27.0. **Análisis Estadístico:** Para el análisis descriptivo se hará uso de tablas de frecuencias, representaciones gráficas; para la contrastación de la hipótesis se utilizará la prueba de Chi cuadrada aceptándose como significativo valores  $p < 0,05$  y para relacionar la variable 1 y variable 2 de conocimientos y prácticas respectivamente, se aplicará el coeficiente de correlación de Spearman.

**Palabras claves:** Conocimientos; Prácticas; Proceso de esterilización; Central de esterilización.

## Abstract

**Objective:** To determine the relationship between the level of knowledge and practices in the sterilization process of the staff of the sterilization center of the Honorio Delgado Espinoza Regional Hospital in Arequipa, 2021. **Methodology:** A quantitative, cross-sectional and correlational design approach study. The population will be the entire staff that works in the sterilization center of the Honorio Delgado Regional Hospital in Arequipa, made up of 20 people selected according to the inclusion and exclusion criteria proposed in the research, no sample size was calculated. **Techniques and Instruments for data collection:** The survey technique will be used for variable 1, which is knowledge about the sterilization process, regarding variable 2, observation will be used, which is practical in the sterilization process; the instrument for variable 1 will be the questionnaire, in the case of variable 2, a checklist. **Procedures:** The data collection will be carried out in 3 months, in the sterilization center of the Hospital Regional Honorio Delgado, Arequipa. Once the information has been collected through the application of the instrument, the data will be entered into a database in the SPSS Version 27.0 program. **Statistical Analysis:** For the descriptive analysis, use will be made of frequency tables, measures of central tendency and dispersion and graphic representations; The Chi-square test will be used to test the hypothesis, accepting as significant values  $p < 0.05$  and to relate variable 1 and variable 2 of knowledge and practices respectively, the Spearman correlation coefficient will be applied.

**Keywords:** Knowledge; Practices; Sterilization process; Central sterilization.

## **1. EL PROBLEMA**

### **1.1. Planteamiento del problema**

En la práctica clínica actual, muchos procedimientos con fines diagnósticos o terapéuticos involucran contactos de instrumentos con mucosas o con cavidades normalmente estériles de los pacientes. En cada uno de estos procedimientos existe la posibilidad de introducir agentes microbianos en tejidos en los cuales estos no están normalmente presentes, generando colonizaciones e infecciones, echo que se ha demostrado en brotes de infecciones asociados a fallas en el proceso de esterilización y desinfección (1).

Las centrales de esterilización son, en ocasiones, un ámbito perfectamente desconocido para muchos de nuestros profesionales y, en algunos casos, también infravaloradas, utilizándose los puestos de trabajo libres en las centrales de esterilización para la adecuación laboral de trabajadores con problemas de salud, sin tener en cuenta su formación en este campo (2).

Actualmente evitar el desarrollo de infecciones intrahospitalarias se constituye como un indicador de calidad en las entidades prestadoras de salud, este tema está relacionado directamente con el uso seguro de equipos biomédicos en los pacientes y a su vez con la central de esterilización cuya finalidad es proporcionar a todos los servicios hospitalarios el material, equipo o instrumental médico en condiciones idóneas de esterilidad en forma oportuna y a costos adecuados (3).

La OMS, encontró una prevalencia 11.8% de infecciones nosocomiales en hospitales de la región del Mediterráneo Oriental, 10% en Asia Sudoriental, 7.7% en regiones de Europa y 9% de regiones del Pacífico Occidental, por ello recomienda elaborar un plan de trabajo para evaluar los métodos de

esterilización, buena atención y vigilancia epidemiológica; además de capacitaciones (4).

En Colombia, se estimó que un 1.2% de los pacientes desarrolla infecciones nosocomiales, citando como posibles causas a un inadecuado manejo de equipos biomédicos y errores en el proceso de esterilización (5).

Estudios realizados en Venezuela, refieren que el empleo de métodos asépticos y estériles en el área quirúrgica no es la adecuada lo que incide en que los pacientes hospitalizados se muestren vulnerables a infecciones asociadas a la atención de salud (6).

A nivel nacional los porcentajes de Infecciones Asociadas a la Atención en Salud mostraron un descenso, en contraste, hubo un incremento en las tasas de infecciones de tracto urinario asociadas a catéter urinario e infecciones de heridas operatorias post colecistectomía en un 2-3% en comparación al 2019. También se evidenció aumento de tasas de neumonía asociada a ventilación mecánica en establecimientos de salud de categoría II y III (7).

A su vez un estudio realizado en nuestro país arrojó como resultados que 60% de los profesionales que trabajan en la central de esterilización tienen un nivel de conocimientos bueno y cumplen correctamente con los procedimientos; y un 40% un nivel regular – malo de conocimientos y prácticas sobre los procesos de limpieza, desinfección y esterilización (8).

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

beneficio favorable, además se debe asegurar la capacitación del personal que labora en esa área ya que la medicina y creación de nuevos equipos va cambiando constantemente (9).

El conocimiento se torna fundamental por las emergentes tecnologías de procesamiento y acompañamiento de artículos especializados surge también la necesidad de tener profesionales capacitados y satisfechos a fin de prestar una asistencia de calidad al paciente (10)

Por lo que es necesario que el personal de salud que labora en esta área tenga amplios conocimientos sobre los procedimientos desarrollados.

Esta realidad permitió analizar y plantear las siguientes interrogantes:

## **1.2. Formulación del problema**

### **1.2.1. Problema general**

¿Cuál es la relación entre el nivel de conocimientos y prácticas en el proceso de esterilización del personal de la central de esterilización del Hospital Regional Honorio Delgado Espinoza de Arequipa, 2021?

### **1.2.2. Problemas específicos**

¿Cuáles son las características sociodemográficas del personal de la central de esterilización del hospital Regional Honorio Delgado Espinoza de Arequipa,2021?

¿Cuál es la relación entre el nivel de conocimientos según la dimensión de conocimiento general con la practica en el proceso de esterilización del personal

de la central de esterilización del hospital regional Honorio Delgado Espinoza de Arequipa, 2021?

¿Cuál es la relación de las prácticas en el proceso de esterilización del personal de la central de esterilización del Hospital Honorio Delgado Espinoza de Arequipa, 2021?

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

#### **1.3.1. Objetivo general**

Determinar la relación entre el nivel de conocimientos y prácticas en el proceso de esterilización del personal de la central de esterilización.

#### **1.3.2. Objetivos específicos**

- Caracterizar los datos sociodemográficos en la población de estudio del personal de la central de esterilización.
- Identificar el nivel de conocimientos según su dimensión conocimiento general con la práctica en el proceso de esterilización del personal de la central de esterilización.
- Identificar la relación de las prácticas en el proceso de esterilización, del personal de la central de esterilización.

### **1.4. Justificación de la investigación**

#### **1.4.1. Teórica.**

La central de esterilización es parte de una estructura médica que persigue reducir los riesgos de infecciones asociadas a la atención de salud cuyo impacto fundamental es la entrega de productos estériles.

El proceso de esterilización está constituido por una serie de etapas las cuales, cada una de ellas es sumamente importante y debe ser validada para obtener un producto final que es el material estéril.

Es por ello que el personal encargado de realizar este proceso, deben ser profesionales calificados y entrenados con amplio conocimiento para ejecutar cada etapa de manera adecuada, llevando un excelente control en todas las fases por las que pasa los productos que serán distribuidos por toda la institución.

Por consiguiente, con el desarrollo de este trabajo, se verán beneficiados los pacientes que acuden a los diferentes servicios de esta institución ya que se le prestarán insumos y procedimientos seguros.

Esta investigación reunirá toda la información actualizada de fuentes acreditadas, de máximos entes rectores de la salud a nivel nacional e internacional, por lo tanto, esta investigación, contribuirá a llenar esos vacíos de información.

#### **1.4.2. Metodológica**

Esta investigación, contribuirá metodológicamente al estudio que puede ser replicado en otras zonas, el cual beneficiará no sólo al lugar de investigación sino servirá como referente de otros investigadores, ya que hay pocos estudios sobre este tema a nivel local, nacional e internacional.

#### **1.4.3. Práctica.**

En el nivel de conocimientos y prácticas sobre el proceso de esterilización a nivel internacional y nacional en los estudios consultados, se concuerda en que el personal tiene un nivel de conocimientos regular – bueno sin embargo respecto a las prácticas se encontró que éstas son inadecuadas, lo que quiere decir que existe

un vacío en procedimientos, lo cual pone en riesgo todo el proceso de esterilización, por el impacto negativo que provoca en los pacientes. La investigación aportará nuevos conocimientos para un mejor desempeño del personal en este aspecto.

## **1.5. Delimitaciones de la investigación**

### **1.5.1. Temporal**

La duración de esta investigación será de tres meses, de junio a agosto del año 2021.

### **1.5.2. Espacial**

Este estudio será realizado en la Central de Esterilización del Hospital Regional Honorio Delgado Espinoza de la ciudad de Arequipa.

### **1.5.3. Recursos**

Los recursos usados en esta investigación serán de tipo Humanos conformado por la población de estudio, además de la propia investigadora y estadístico para la elaboración de tablas.

También recursos financieros que serán usados para el desplazamiento de la investigadora al lugar de la investigación, para el trámite del permiso del hospital para poder realizar la investigación, y para papelería usada en encuestas, anillados, etc.

## **2. MARCO TEÓRICO**

### **2.1. Antecedentes de la Investigación**

#### **2.1.1. A nivel internacional**

Gasca, et al (11) en Colombia el 2020. Objetivo: “Evaluar los conocimientos y prácticas de los auxiliares de enfermería en la central de esterilización de una institución prestadora de salud de la ciudad de Cali”. Resultado: el 95% de los evaluados tienen un conocimiento medio – alto sobre esterilización, no siendo igual respecto a los insumos de desinfección y lavado. El 90-95% aprobaron conocimientos sobre secado y lubricado, sin embargo 45% obtuvieron conocimientos bajos en cuanto la inspección, el 70-90% tienen conocimientos medios – altos sobre el empaque. En general los evaluados demostraron tener un buen nivel de conocimientos. Por último, un 75% de la población evaluada tuvo prácticas adecuadas en los aspectos evaluados (11).

Antonio, et al. (12) en México el 2017. Objetivo: “Determinar el nivel de conocimiento en el personal de enfermería sobre los métodos de esterilización del instrumental y material quirúrgico”. Tuvo como resultado: 84% del personal encuestado tenía licenciatura como nivel de estudio, 10% fueron especialistas y el 6.66% fueron de nivel técnico, respecto al conocimiento encontraron que el 90% si conocen el proceso de esterilización (12).

Landarin, et al. (13) En Brasil el 2018. Objetivo: “Identificar las estrategias para promover el reconocimiento y la visibilidad del hacer del enfermero en el Centro de Equipos y Materiales”. Se identificó que el trabajo de las enfermeras puede tornarse poco visible debido al desconocimiento sobre el

trabajo que se desarrolla en la Central de Materiales y Esterilización ; la poca apreciación del trabajo de la enfermera en el Central de Materiales y Esterilización, por brindar asistencia indirecta al paciente; la ausencia de criterios de selección de empleados y la asignación de trabajadores con problemas de salud y / o limitaciones físicas, así como la rotación de empleados en el sector; la ausencia de una educación permanente centrada en las actividades desarrolladas en el Central de Materiales y Esterilización; y la falta de publicidad sobre sus actividades y su interdependencia con otros sectores, provocando problemas internos en la Central de Materiales y Esterilización (13).

### **2.1.2. A nivel nacional**

Solis, et al. (14) en Lima el 2018. Objetivo: “Determinar el nivel de conocimiento y aplicación sobre la guía de reprocesamiento en las enfermeras de central de esterilización en la Clínica Internacional sede Lima y San Borja”. Los resultados que esperaban obtener estaban dirigidos a conocer el cumplimiento de las enfermeras sobre el reprocesamiento de instrumentos médicos de uso único y de los indicadores de dichas dimensiones (14).

Capacoila (15) en Lima el 2019. Objetivo: “Determinar el nivel de conocimientos sobre esterilización por calor húmedo en autoclave, en enfermeros del centro quirúrgico”. Tuvo como resultados que, el 45% de enfermeros del centro quirúrgico presentaban un buen nivel de conocimientos acerca de esterilización por calor húmedo en autoclave. Seguido de un 40% que tiene un nivel medio de conocimiento y un 15% que tiene un nivel de conocimiento malo (15).

Fernandez y Rosillo (8) en Piura el 2016. Su objetivo fue: “Determinar el nivel de conocimiento y práctica de los profesionales de enfermería respecto a los procesos de limpieza, desinfección y esterilización del instrumental de cirugía laparoscópica”. Obtuvieron como resultados que solo el 40% de los profesionales alcanzaron un buen nivel de conocimiento respecto al proceso de limpieza, el 70% efectúa adecuadamente ese proceso, en relación al proceso de desinfección en conocimientos y prácticas tienen un nivel bueno en un 70%; acerca del proceso de esterilización prevalece un nivel malo de conocimientos con un 40% y 68% con una práctica adecuada (8).

Huamán y Ruiz (16) en Lima el 2019, su objetivo fue “Determinar el Nivel de Conocimiento y la Aplicación de la Esterilización de Profesionales de Enfermería en el Hospital Nacional Arzobispo Loayza”. Los resultados de este trabajo permitirán conocer el cumplimiento y compromiso por parte de las Enfermeras, de una capacitación continua y constante para poder otorgar una atención segura y de calidad a los pacientes, disminuyendo riesgos de complicaciones en estos (16).

## **2.2. Bases Teóricas**

### **2.2.1. Datos Sociodemográficos**

Son características que diferencian a las personas de sus semejantes, están relacionadas a la personalidad, el físico, el aspecto social. Estos rasgos individuales interactúan con la conducta humana en función al entorno, la cultura y la sociedad, de manera que ante una necesidad cada persona lo resuelve de manera diferente.

#### **2.2.1.1. Edad**

Es el tiempo de vida de una persona, considerada desde el nacimiento hasta la actualidad.

#### **2.2.1.2. Género**

Son las características biológicas de cada persona que los diferencian como mujeres y varones.

#### **2.2.1.3. Estado Civil**

Es la condición de una persona según el registro civil en función de si tiene o no pareja, lo que conlleva a las personas a una serie de obligaciones y derechos.

#### **2.2.1.4. Estrato Socioeconómico**

Es la clasificación personal o familiar producto de una medida económica y sociológica, influenciada por los ingresos económicos, grado de educación y situación laboral.

#### **2.2.1.5. Tiempo de experiencia**

Es el conocimiento y habilidad adquirida por una persona como consecuencia de la observación y practica constante en una determinada actividad y en un determinado plazo de tiempo.

## **2.2.2. Conocimiento**

Alavi y Leidner (2003) definen el conocimiento como la información que el individuo posee en su mente, personalizada y subjetiva, relacionada con hechos, procedimientos, conceptos, interpretaciones, ideas, observaciones, juicios y elementos que pueden ser o no útiles, precisos o estructurables (17).

## **2.2.3. Central de esterilización**

Es la Unidad Productora de Servicios de Salud de soporte especializada en la distribución expedita y oportuna de material y equipos esterilizados requeridos para la ejecución de acciones de salud en los diferentes servicios, según normas técnicas que rigen la materia (18).

### **2.2.3.1. Infraestructura**

El requerimiento de espacios varía según los procesos. Con respecto al sistema mecánico (energéticos, agua, vapor) se recomienda un sistema de agua blanda o desmineralizada que será utilizada tanto para la limpieza como para alimentar las autoclaves de vapor. El material de los pisos y paredes debe ser lavable, que no desprendan partículas, los pisos deben ser construidos con material que resista el lavado y aplicación diaria de agentes químicos de limpieza. La superficie del techo debe ser única para evitar contaminación. Para la ventilación se requiere fluidez de aire, 10 recambios de aire por hora, presión negativa en área contaminada y presión positiva en áreas limpias y estériles. Temperatura estable (entre 18 y 22°C) y humedad relativa al ambiente (entre 35 y 70%). Además de pozas para lavado de instrumental que deben ser profundas para la inmersión de los elementos (19).

### **2.2.3.2. Áreas de la central de esterilización.**

#### **a) Zona roja (área descontaminación y limpieza)**

Cuenta con la zona de recepción y clasificación de material sucio y el área de lavado secado y lubricación (14).

#### **b) Zona azul (área de preparación, empaque y esterilización)**

El área de preparación y empaque debe contar con muebles de trabajo fijos de acero inoxidable, lupas para confirmación de limpieza y funcionalidad y buena iluminación. Así mismo debe contar con un ambiente exclusivo para preparación y empaque de textiles. En el área de esterilización en alta temperatura se desarrolla el proceso de esterilización en autoclave. El área de esterilización a baja temperatura: a través de agentes químicos, gaseosos o plasma. Se deberá realizar en ambientes independientes a los otros métodos (19).

#### **c) Zona verde (área de almacenamiento y distribución)**

Cuenta con dos ambientes: el área donde se conserva temporalmente el material estéril hasta su requerimiento y el área de distribución de material estéril donde se entrega material procesado a las diferentes unidades del establecimiento que lo solicite, a través de una ventana. Temperatura 18-20°C. Humedad 35-55%. Presión de aire positiva 10 recambios mínimo por hora. distancia de la pared 15 cm, al piso 20-25 cm, al techo 40-45 cm (19).

### **2.2.4. Proceso de esterilización.**

Es un conjunto de procedimientos (recepción, lavado, preparación, empaque, esterilización, almacenaje de material) que están destinados a eliminar o inactivar

la mayor cantidad microorganismos contenidos en objetos o sustancias basados en altos estándares de calidad.

La recepción se realiza en la zona roja, mediante una puerta con ventana de paso. Todos los elementos deben ser recibidos, verificados, clasificados y contados y estos deben ser debidamente registrados manual o sistemáticamente.

#### **2.2.4.1. Lavado**

El lavado es la técnica manual o mecánica que origina una reducción cuantitativa de contaminación macroscópica de todo artículo de uso hospitalario (20).

##### **a) Tipos de lavado:**

**Lavado manual:** Se realiza directamente sobre el instrumento mediante frotación, empleando una solución, detergente enzimático, cepillo y agua. Cualquier tipo de limpieza depende de tres tipos de energía: la mecánica, química y la térmica.

**Lavado mecánico:** Es automatizado y se realiza utilizando equipos de acción física, química y térmica.

##### **b) Insumos para el lavado**

**Detergentes Enzimáticos:** Son agentes que disuelven la materia orgánica y favorecen su eliminación. Están compuestos por enzimas, proteolíticas.

Para lograr la eficacia necesaria para material de uso médico, se crearon los detergentes con enzimas que combinan enzimas y detergentes. Las enzimas hidrolizan sustancias orgánicas específicas, fragmentándolas y facilitando su remoción (21).

### **c) Calidad del agua**

**Agua dura:** Es aquella que contiene alta concentración de minerales (calcio, cloro, magnesio y fosfatos). Es un mal conductor del calor no es recomendable para uso de esterilizadores y lavadoras.

**Agua blanda:** No contiene minerales y está indicada para la limpieza y esterilización de instrumentos quirúrgico.

### **d) Lavado del instrumental quirúrgico.**

El operador debe utilizar los equipos de protección personal determinados para el área roja, para esta procedimiento tener en cuenta las recomendaciones de los fabricantes de los equipos, deben estar previamente limpios (prelavado), preparar el detergente de acuerdo a las instrucciones del fabricante, sumergir los dispositivos en la solución el tiempo indicado y cepille con cerdas suaves debajo del agua el, siempre aplicando la acción química, mecánica y térmica, enjuague a chorro de preferencia con agua blanda.

El uso de barreras físicas (mandil, mascarilla, gorro, guantes y protector facial) y químicas para la protección personal es sumamente importante cuando se manipule materiales e instrumentos contaminados y cuando se realice desinfección con agentes químicos (3).

### **e) Secado**

Consiste en la remoción total de materia líquida o húmeda existente en un instrumento médico. El secado manual se realiza con toallas que no desprendan pelusa. Para instrumental con lumen es necesario el uso de aire comprimido (18).

#### **f) Lubricación**

Aplicación de un compuesto empleado para proteger los artículos médicos del óxido, corrosión y picaduras. No aplicar sustancias aceitosas ni tóxicas, sino solubles en el agua. Después de la limpieza, los instrumentales pueden presentar rigidez y dificultad en el manejo, manchas y otros eventos (22).

#### **g) Inspección**

Etapa en la que se verifica visualmente el artículo previo a su preparación para detectar errores de funcionalidad, de limpieza, identificar la integridad, detectar la corrosión y verificar que el equipo este completo. Para cumplir con esta actividad y evitar que los materiales se contaminen, el personal deberá usar gorro, tener una buena iluminación ambiental y disponer de lubricantes y lupa (3).

#### **2.2.4.2. Preparación y empaque de los materiales.**

Los elementos una vez procesados en la zona roja serán llevados a través de una ventana de paso al área azul. Ingresan los objetos completamente limpios y secos. Aquí el instrumental y equipos son revisados para verificación de limpieza, integridad y funcionalidad, se realiza la preparación, la selección del empaque, el sellado, la identificación del paquete y carga en los distintos esterilizadores, el personal deberá higienizarse las manos y la indumentaria de protección, antes del procedimiento.

#### **a) Empaque**

Elemento que contiene el material a esterilizar, posee propiedades para mantenerlo de dicho modo; de la calidad y del tipo de empaque dependen en alto grado la conservación del material estéril y su durabilidad (23).

## **Tipos de empaques**

**Tejido de algodón:** Necesario en la esterilización de autoclave. El inconveniente más importante es la complejidad en controlar el deterioro del tejido, esto obstruye la frecuencia de la validación del componente. Los textiles deben ser reacondicionados (llevados a lavandería para su hidratación después del proceso de esterilización) (3).

**Papel crepado:** Sistema de barrera estéril flexible para envoltura de textiles y set de instrumental en bandejas. Posee buena resistencia a la manipulación, transporte y almacenaje (24).

**Papel o filmes transparentes:** constituido por una capa de papel y otra transparente los más utilizados son de polipropileno laminado. Al utilizar estos debemos verificar su resistencia al trabajo, espesura y resistencia de la lámina. Permite la visualización del contenido del paquete (3).

**Tyvek:** Polímeros sintéticos contiene un recubierto de poliolefina. Es compatible con la mayoría de los procesos de esterilización: Vapor, ETO, Plasma de peróxido de hidrogeno y Vapor de formaldehido (3).

**Tela no tejida:** Sistema de barrera estéril para envolver paquetes de material textil, recipientes con dispositivos médicos, y para embalaje interno de cubetas metálicas. Tiene alta barrera microbiana, es maleable e hidrorrepelente y presenta buena resistencia (3).

**Cajas Metálicas, Aluminio o Contenedores:** Sistema de barrera estéril rígido de diferentes materiales (acero, aluminio, polímeros opacos, polímeros transparentes) con o sin filtro, usados para set de instrumental.

Materiales utilizados en el empaque: Envoltura seleccionada, Cintas indicadoras externas tipo I según método de esterilización elegido, con el rotulo correspondiente (nombre de quien lo empaca, contenido, fecha de empaque y caducidad), selladoras en caso de mangas mixtas.

#### **2.2.4.3. Esterilización**

Destrucción de toda forma de vida microbiana y esporas hasta un grado aceptable de garantía y esterilidad, que puede conseguirse por diferentes métodos (25).

Todo articulo critico debe ser sometido a algún método de esterilización de acuerdo a su compatibilidad (3).

##### **a) Métodos de Esterilización**

###### **Métodos físicos de esterilización a alta temperatura:**

**Calor seco (Pupinel) 180°C:** Elimina microorganismos por coagulación de las proteínas de los microorganismos. Se basa en la exposición del instrumental al agente esterilizante que es el aire caliente, a través de energía eléctrica (3).

**Calor húmedo (autoclave) 121°C – 134°C:** a vapor de agua que actúa desnaturalizando y coagulando las proteínas. El agente esterilizante es el agua que a cierta temperatura por ebullición se convierte en vapor. Parámetros críticos a controlar son el vapor, humedad, presión y temperatura. (18).

###### **Métodos químicos de esterilización baja temperatura:**

Son aquellos que esterilizan entre los 50°C y 60°C, se sub divide en:

**Óxido de etileno:** actúa mediante alquilación de la pared celular del microorganismo que inhabilita a la célula a reproducirse. Parámetros críticos son la concentración de óxido de etileno, presión y temperatura (18).

**Vapor de formaldehído al 2%:** La inactivación celular se produce por coagulación de las proteínas y metilación de los ácidos nucleicos, la forma gaseosa que adquiere el formaldehído facilita su penetración y mejora su poder inactivante.

**Plasma de peróxido de hidrógeno:** es el precursor químico del plasma. El equipo esterilizador opera mediante la inyección de peróxido de hidrógeno al 58% y por medio de emisión de energía de radiofrecuencia se produce un campo electromagnético en la cámara generando plasma. En este estado se produce la esterilización. Los parámetros críticos son: la concentración de peróxido, radiofrecuencia, presión y temperatura (3).

Luego de seleccionar el método de esterilización se carga el equipo, tener en cuenta que cada tipo de equipo se debe de cargar de una forma determinada respetando las recomendaciones del fabricante.

#### **b) Indicadores Químicos**

Sistemas que se utilizan para el monitoreo de la esterilización, en cada ciclo o paquete. Se clasifican en (26).

**Indicadores de proceso tipo I:** Cintas indicadores externa adhesivas impregnadas con tinta termoquímica que varía de color al ser expuesta a una temperatura determinada. Diferencian los paquetes procesados de los no procesados (26).

**Indicadores tipo II (Test de Bowie – Dick):** para usar en pruebas específicas, para evaluar la eficacia del sistema de vacío del autoclave de pre vacío. Finalidad es demostrar la ausencia de aire u otros gases no condensados en la cámara de esterilización que pueden impedir el rápido funcionamiento del equipo.

**Indicadores de proceso tipo III:** Es de parámetro único. Mide temperatura.

**Indicadores de tipo IV (Multiparámetro):** Es de múltiples parámetros mínimos (tiempo y temperatura del proceso de esterilización) (26).

**Indicador de proceso tipo V (integradores):** Responden a todos los parámetros críticos del proceso de esterilización en autoclave (temperatura, tiempo, calidad del vapor) (26).

**Indicadores de proceso tipo VI:** indicadores de simulación designados para reaccionar a todos los parámetros críticos, dentro de un intervalo específico de ciclos de esterilización específicos (23).

#### **c) Indicadores Biológicos**

Son en la actualidad el único medio disponible para confirmar la esterilización de un artículo o para determinar la efectividad del proceso de esterilización.

**Referentes Biológicos:** Calor húmedo: *Geobasillus stearothermophilus*, Óxido de etileno: *Basillus atrophaus*, Vapor formaldehído: *Geobasillus stearothermophilus*, Gas de plasma peróxido de hidrógeno: *Geobasillus stearothermophilus*, Indicadores biológicos: esporas y un nutriente.

#### **2.2.4.4. Almacenamiento y distribución.**

El material estéril debe ser almacenado en condiciones que aseguren su esterilidad. Debe contar con una estantería específica, buenas condiciones de

temperatura y humedad. La vida útil del empaque depende de la manipulación, transporte, almacenamiento y uso. El personal debe realizar el lavado de manos y portar los elementos de protección personal.

La distribución del producto se debe documentar en el registro.

### **2.3. Formulación de hipótesis**

#### **2.3.1. Hipótesis general**

##### **2.3.1.1. Hipótesis de trabajo (Hi)**

**Hi:** Existe una relación significativa entre el nivel de conocimientos y prácticas en el proceso de esterilización del personal de la central de esterilización del Hospital Regional Honorio Delgado de Arequipa, 2021.

##### **2.3.1.2. Hipótesis nula (Ho)**

**Ho:** No existe una relación significativa entre el nivel de conocimientos y prácticas en el proceso de esterilización del personal de la central de esterilización del Hospital Regional Honorio Delgado de Arequipa, 2021.

#### **2.3.2. Hipótesis específicas**

- Existe relación entre los datos sociodemográficos y las practicas en el proceso de esterilizacion, del personal de la central de esterilización del Hospital Regional Honorio Delgado de A requipa, 2021.
- Existe relación entre el nivel de conocimientos según la dimensión de conocimiento general con la practica en el proceso de esterilizacion, del personal de la central de esterilización del Hospital Regional Honorio Delgado de Arequipa, 2021.

- Si, se cumple las prácticas en el proceso de esterilización del Hospital Honorio Delgado Espinoza de Arequipa, 2021.

### **3. METODOLOGÍA**

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

La presente investigación utiliza el método deductivo

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

La investigación es de enfoque cuantitativo.

#### **3.3. Tipo de investigación**

La presente investigación es básica.

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

Esta investigación tendrá un diseño metodológico de estudio descriptivo, correlacional, de corte transversal.

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

La población estará constituida por todo el personal que labora en la Central de Esterilización de un Hospital de Arequipa, siendo un total de 20 personas entre enfermeras y técnicas en enfermería.

La muestra es censal será al 100% de la población en estudio, por ser una población finita.

##### **3.5.1. Criterios de inclusión**

- A todo el personal nombrado, personal CAS y personal contratado que labore en la Central de Esterilización de un hospital, Arequipa
- Todo el personal que labore un tiempo no menor de 6 meses.
- Personal que acepte y firme el consentimiento informado.

### **3.5.2. Criterios de exclusión**

- Personal que no acepte ni firme el consentimiento informado.
- Personal que se encuentra de vacaciones y/o licencia.

## **3.6. Variables y Operacionalización**

### **3.6.1. Variable 1: Conocimientos sobre el proceso de esterilización**

#### **3.6.1.1. Definición conceptual**

Es una capacidad propia del ser humano que incluye un conjunto de información almacenada mediante la experiencia o el aprendizaje o a través de la introspección.

#### **3.6.1.2. Definición operacional**

Es una capacidad propia del personal de la Central de Esterilización de un hospital de Arequipa que incluye un conjunto de información almacenada mediante la experiencia o el aprendizaje; identificando la dimension de conocimiento general, el cual se medira mediante un cuestionario.

#### **3.6.1.3. Dimension de la variable**

##### **a) Datos sociodemográficos**

Son características que diferencian a las personas de sus semejantes, están relacionadas a la personalidad, el físico, el aspecto social. Estos rasgos individuales interactúan con la conducta humana en función al entorno, la cultura y la sociedad, de manera que ante una necesidad cada persona lo resuelve de manera diferente. Consiste en: Edad, género, estado civil, estrato socioeconómico y tiempo de experiencia en la central de esterilización.

**b) Conocimiento general:**

El proceso de esterilización es un conjunto de acciones, actividades o procedimientos que incluyen el lavado, secado, lubricación, inspección, empaque, esterilización y almacenamiento de material estéril.

**3.6.2. Variable 2: Prácticas en el proceso de esterilización**

**3.6.2.1. Definición conceptual**

Las prácticas son la ejecución o ejercicio de forma continua de una actividad.

**3.6.2.2. Definición operacional**

Es la ejecución o ejercicio de forma continua de las actividades que realiza el personal de la Central de Esterilización de un hospital de Arequipa, identificando la dimensión de prácticas en el proceso de esterilización, el cual será medido mediante una lista de chequeo.

**3.6.2.3. Dimensión de la variable**

**Prácticas en el proceso de esterilización.**

Es la ejecución de actividades o procedimientos que incluyen el lavado, secado, lubricación, inspección, empaque, esterilización y almacenamiento de material.

**Tabla 1.** Variables y operacionalización

Variable	Definición Operacional	Dimensiones	Indicadores	Escala de Medición	Escala Valorativa niveles o rangos	
V1 Conocimientos sobre el proceso de esterilización.	Es una capacidad propia del personal de la Central de Esterilización del hospital Regional Honorio Delgado de Arequipa que incluye un conjunto de información almacenada mediante la experiencia o el aprendizaje; identificando la dimensión de conocimiento general, el cual se medirá mediante un cuestionario.	Datos sociodemográficos	Edad	Razón	Entre 18 y 28 Entre 29 y 38 Entre 39 y 49 Mas de 50 años	
			Genero	Nominal	Masculino Femenino	
			Estado civil	Ordinal	Soltero Casado Unión libre Viudo	
			Estrato socioeconómico	Ordinal	1 – 2 3 – 4 5 – 6 Otro	
			Tiempo de experiencia en la C. Esterilizacion	Intervalo	Menos 1 año Entre 1 y 2 años Mas de 2 años Mas de 5 años	
		Conocimiento General	Lavado	Categoría Ordinal		- ALTO 23 – 29 puntos - MEDIO 14 – 22 puntos - BAJO 0 – 13 puntos
			Secado			
			Lubricación			
			Inspección			

			Empaque		
			Esterilización		
			Almacenamiento		
V2 Prácticas en el proceso de esterilización	Es la ejecución o ejercicio de forma continua de las actividades que realiza el personal de la Central de Esterilización de un hospital de Arequipa, identificando la dimensión de 'prácticas en el en el proceso de esterilización, el cual será medido mediante una lista de chequeo.	Prácticas	limpieza	Categoría Nominal	Si cumple: > de 16 puntos  No Cumple: < de 16 puntos
			Secado		
			Lubricación		
			Inspección		
			Empaque		
			Esterilización		
			Almacenamiento		

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

#### **3.7.1. Técnica**

Para la recolección de datos se utilizará la encuesta para el cuestionario y la observación para la lista de chequeo.

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

##### **3.7.2.1. Instrumento de la variable 1**

El cuestionario que medirá la variable independiente del estudio ha sido tomado de la investigación realizada por: Gasca D, Ruiz S. y Gonzales D, en su estudio titulado “Conocimientos y prácticas en procesos de esterilización de los auxiliares de las sedes de Cali y Jamundí de la IPS Vallesalud, periodo 2020” (11).

El cuestionario “Nivel de conocimientos sobre procesos de esterilización” que medirá la variable independiente de Conocimientos sobre el proceso de esterilización, consta de dos partes:

##### **a) Datos sociodemográficos:**

Desarrollada en 5 preguntas, con 2 y 4 alternativas de respuesta.

##### **b) Conocimiento general:**

Dividido en 7 fases con un total de 29 preguntas, con 4 alternativas de respuesta.

Cada pregunta respondida de manera correcta obtiene 1 punto, y por cada respuesta incorrecta se suma 0 puntos.

Las fases del proceso de esterilización, contempladas en el cuestionario son las siguientes:

- Lavado: 4 ítems
- Secado: 2 ítems
- Lubricación: 1 ítem
- Inspección: 1 ítem
- Empaque: 5 ítems
- Esterilización: 11 ítems
- Almacenamiento: 5 ítems

Al concluir el desarrollo del instrumento se puede obtener los siguientes puntajes:

- Nivel de conocimiento alto: entre 23 a 29 puntos
- Nivel de conocimientos medio: entre 14 a 22 puntos
- Nivel de conocimientos bajo: entre 0 a 13 puntos

**c) Validación:**

El instrumento fue validado mediante juicio de expertos, aplicado a 4 profesionales de enfermería con especialidad en instrumentación quirúrgica, que laboran en las 4 instituciones que formaron parte del estudio realizado por Gasca D, Ruiz S. y Gonzales D, en su estudio titulado “Conocimientos y prácticas en procesos de esterilización de los auxiliares de las sedes de Cali y Jamundí de la IPS Vallesalud, periodo 2020” (11).

**d) Confiabilidad:**

Del mismo modo, el instrumento de nivel de conocimientos fue valorado en términos de los resultados de fiabilidad del cuestionario valorada a partir de los coeficientes alfa de Cronbach, obteniendo un puntaje de 0.686.

### 3.7.2.2. Instrumento de la variable 2

La guía de observación que medirá la variable dependiente de estudio ha sido tomada de la investigación realizada por: Gasca D, Ruiz S. y Gonzales D, en su estudio titulado “Conocimientos y prácticas en procesos de esterilización de los auxiliares de las sedes de Cali y Jamundí de la IPS Vallesalud, periodo 2020” (11).

El instrumento “Lista de chequeo” para la variable dependiente, que trata sobre las Prácticas en el proceso de esterilización consta de 20 ítems divididos en 7 etapas, las cuales son:

- Lavado: 4 ítems
- Secado: 2 ítems
- Lubricación: 1 ítem
- Inspección: 1 ítem
- Empaque: 3 ítems
- Esterilización: 4 ítems
- Almacenamiento: 5 ítems

Cada ítem realizado de manera correcta obtiene 1 punto, y por cada incorrecto se suma 0 puntos. Al concluir el desarrollo del instrumento se puede obtener los siguientes puntajes:

- Si cumple: > 16 puntos
- No cumple: < 16 puntos

**a) Validación:**

El instrumento fue validado mediante juicio de expertos, aplicado a 4 profesionales de enfermería con especialidad en instrumentación quirúrgica, que laboran en las 4 instituciones que formaron parte del estudio realizado por Gasca D, Ruiz S. y Gonzales D, en su estudio titulado “Conocimientos y prácticas en procesos de esterilización de los auxiliares de las sedes de Cali y Jamundí de la IPS Vallesalud, periodo 2020” (11).

**b) Confiabilidad:**

Del mismo modo, el instrumento de lista de chequeo de prácticas fue valorado en términos de los resultados de fiabilidad a partir de los coeficientes alfa de Cronbach, obteniendo un puntaje de 0.686

**3.7.3. Validación**

Ambos instrumentos fueron validados mediante juicio de expertos, aplicado a 4 profesionales de enfermería con especialidad en instrumentación quirúrgica, que laboran en las 4 instituciones que formaron parte del estudio realizado por Gasca D, Ruiz S. y Gonzales D, en su estudio titulado “Conocimientos y prácticas en procesos de esterilización de los auxiliares de las sedes de Cali y Jamundí de la IPS Vallesalud, periodo 2020” (11).

**3.7.4. Confiabilidad**

Del mismo modo, los instrumentos de nivel de conocimientos y prácticas fueron valorados en términos de los resultados de fiabilidad a partir de los coeficientes alfa de Cronbach, obteniendo un puntaje de 0.686.

ENCUESTAS	11	12	13	14	15	16	17	18	19	TOTAL
1	4	4	5	4	5	5	4	4	5	40
2	5	5	5	5	5	5	5	5	5	45
3	4	5	5	5	4	5	4	5	5	42
4	5	5	4	5	5	5	5	5	5	44
VARIANZA	0.33	0.25	0.25	0.25	0.25	0	0.33	0.25	0	4.917
K=9	TOTAL V= 1.91666667		VT=4.91666667		SECCION 1= 1.125		SECCION 2= 0.610		ABSOLUTO S.2= 0.61	
										ALFA= 0.686

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

#### 3.8.1. Autorización y coordinaciones previas para la recolección de datos

Se someterá el siguiente proyecto a la Unidad de Capacitación Investigación, se enviará y se cumplirá con las diligencias para su aprobación y posterior evaluación por el Comité de Ética, previa aprobación. Se realizarán coordinaciones administrativas con las autoridades del Hospital Regional Honorio Delgado Espinoza Arequipa, para la autorización del proyecto y se coordinará con el departamento de Enfermería y la jefatura del Servicio de Central de Esterilización para fijar el día en que se llevará a cabo las encuestas.

#### 3.8.2. Aplicación de instrumento de recolección de datos

En el mes de julio y agosto del presente año se realizará la encuesta al personal que se encuentra de turno, se le explicará el objetivo del estudio para lo cual firmarán el consentimiento informado, se entregará la encuesta con un tiempo aproximado de 25 a 30 minutos por persona. Para evaluar las prácticas en el proceso de esterilización se evaluará al personal mediante la observación durante el desarrollo del proceso de esterilización de los instrumentales en la central de esterilización, para ello en el servicio se hace una designación diaria del personal para el área de lavado, secado, lubricación, inspección, empaque, esterilización,

y almacenamiento respectivamente, se evaluara al personal según el área donde se encuentre de turno en un tiempo de 30 minutos aproximadamente, hasta completar sus prácticas en cada etapa del proceso de esterilización. Se ha calculado un aproximado de 2 meses para la recolección completa de los datos incluida la lista de chequeo.

### 3.8.3. Plan de análisis

Los datos recolectados se ingresarán a la matriz de referencia del programa Microsoft Excel, que se diseñará de acuerdo a los componentes del instrumento. Se etiquetará y codificará cada variable. Finalizado ello, se verificará la calidad del ingreso de datos, evitando así la presencia de datos perdidos que generen resultados incompletos. Por último, se exportarán estos datos al programa SPSS V27.0 para el análisis correspondiente de acuerdo a las herramientas de la estadística descriptiva y con los resultados primarios se crearán tablas y figuras para su interpretación.

Para el diseño de contrastación de hipótesis se usará la

$$X^2 = \sum \frac{(fo - ft)^2}{ft}$$

Donde:

$X^2$ : Chi Cuadrado

$\sum$  : Sumatoria

$Fo$  : Frecuencia del valor observado

$Ft$  : Frecuencia del valor esperado

### **3.8.3.1. Prueba de Independencia:**

Ho: Las variables serán independientes si ( $P > 0.05$ )

### **3.8.3.2. Prueba de significancia:**

Nivel de significancia (alfa)  $\alpha = 5\% = 0.05$

Para relacionar la variable 1 y la variable 2 de conocimientos y prácticas respectivamente, se aplicará el coeficiente de correlación de Spearman:

$$r_s = 1 - \frac{6 \sum d_i^2}{n(n^2 - 1)}$$

Donde:

$r_s$  : Coeficiente de correlación de Spearman

$\sum$  : Sumatoria

$d_i$  : Diferencia entre los rangos (X menos Y).

n : Número de datos

## **3.9. Aspectos éticos**

De manera que el presente estudio de investigación, se considerará los siguientes criterios:

### **3.9.1. Principio de Confidencialidad:**

Se garantizará que los datos recolectados no sean divulgados con la identidad de quienes hayan aceptado ser investigados.

### **3.9.2. Principio de Autonomía:**

Se les solicitará a las enfermeras y técnicas de enfermería su aceptación voluntaria, se explicará el objetivo y propósito del análisis, ya que solo bajo esta variable se harán partícipes del mismo.

### **3.9.3. Principio de no Maleficencia:**

El análisis realizado no se usará para difundir información confidencial que afecte la privacidad e identidad de los partícipes, ni se hará ninguna actividad que pueda perjudicar en ningún modo a aquellos que participaron.

### **3.9.4. Principio de Justicia:**

Los participantes de la investigación tendrán garantía de un trato correcto, además que los resultados que se obtuvieron no serán adulterados a beneficio del investigador por ninguna razón.

#### 4. ASPECTOS ADMINISTRATIVOS

##### 4.1. Cronograma de actividades

ACTIVIDADES	AÑO 2021																			
	ABRIL				MAYO				JUNIO				JULIO				AGOSTO			
	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
Identificar el problema		✓	✓	✓																
Revisión bibliográfica especializada			✓	✓	✓	✓														
Redacción de la situación problemática, marco teórico y antecedentes			✓	✓	✓	✓														
Desarrollo de la importancia y justificación del estudio					✓	✓	✓	✓												
Redacción del objetivo del estudio					✓	✓	✓	✓												
Elaboración del enfoque y diseño de investigación									✓	✓	✓	✓	✓							
Elaboración de población, muestra y muestreo									✓	✓	✓	✓	✓							
Elaboración de técnicas e instrumentos de recolección de datos									✓	✓	✓	✓	✓							
Elaboración de aspectos bioéticos													✓	✓	✓					
Elaboración de métodos de análisis de información													✓	✓	✓					
Diseño de los aspectos administrativos													✓	✓	✓					
Desarrollo de la sección anexos													✓	✓	✓					
Dictamen favorable del proyecto																	✓			
Aplicación de la encuesta																	✓	✓		
Elaboración preliminar del informe final																			✓	
Exposición oral del trabajo																				✓

## 4.2. Presupuesto

MATERIALES	2021				TOTAL
	ABRIL	MAYO	JUNIO	JULIO	S/.
<b>Equipos</b>					
1 laptop	1200				1.200
USB	25				25
<b>Útiles de Escritorio</b>					
Lapiceros		10			10
Hojas bond A4		200		600	800
<b>Material Bibliográfico</b>					
Textos	50			60	110
Fotocopias		200		600	800
Impresiones		20			20
Espiralado	10			10	20
<b>Otros</b>					
Movilidad	20	20	20	20	80
Alimentos	10	10	10	10	40
<b>Imprevistos*</b>				100	100
<b>TOTAL</b>	1315	460	30	1400	3205

## 5. REFERENCIAS

1. MINSAL. Norma Técnica N°199 Sobre Esterilización y Desinfección en EE.SS. de Atención de en Salud. Norma Técnica. Santiago: Ministerio de Salud.
2. Barbasán AR, Casado JC, Criado JJ, Mayordomo C, Perez C, Real MJ, et al. Guía de funcionamiento y recomendaciones para la central de esterilización. Guía. España: Grupo Español de Estudio sobre Esterilización.
3. MINSA. Manual de Desinfección y Esterilización Hospitalaria. Manual. Lima, Perú: Ministerio de Salud, Dirección General de Salud.
4. Organización Mundial de la Salud. Sitio Web Mundial de la OMS. [Online].; 2002. Acceso 18 de octubre de 2020. Disponible en: [https://www.who.int/csr/resources/publications/ES\\_WHO\\_CDS\\_CSR\\_EPH\\_2002\\_12.pdf](https://www.who.int/csr/resources/publications/ES_WHO_CDS_CSR_EPH_2002_12.pdf).
5. Fabres AM. Prevención de infecciones del sitio quirúrgico. Medwave. 2008; 8(2).
6. Turri HR. Diagnóstico del nivel de preparación del personal encargado de la esterilización del material quirúrgico caso Maternidad Concepción Palacios. Tesis. Caracas: Universidad Católica Andrés Bello.
7. MINSA. Situación epidemiológica de las infecciones asociadas a la atención en salud (IAAS). [Online].; 2020. Acceso 15 de Julio de 2021. Disponible en: [https://www.dge.gob.pe/portal/docs/vigilancia/iaas/SDSS-IAAS\\_Primer-semester-2020.pdf](https://www.dge.gob.pe/portal/docs/vigilancia/iaas/SDSS-IAAS_Primer-semester-2020.pdf).
8. Fernández Legua RDR, Rosillo Moscol AB. Conocimiento y Práctica del Proceso de Limpieza, Desinfección y Esterilización del Instrumental de Cirugía Laparoscópica; Hospital III José Cayetano Heredia Piura. Tesis. Piura: Universidad Nacional Pedro Ruiz Gallo, Facultad de Enfermería.Repositorio Institucional.
9. COFyBCF. Colegio Oficial de Farmacéuticos y Bioquímicos de la Capital Federal. [Online]; 2019. Acceso 25 de Octubre de 2020. Disponible en: [http://www.cofybcf.org.ar/noticia\\_anterior.php?n=1916](http://www.cofybcf.org.ar/noticia_anterior.php?n=1916).
10. Silva DC, Peña LM. Estandarización de procesos críticos de la central de esterilización del hospital San Jose para subprocesos de almacenamiento y distribución según los requisitos de la NTC ISO 9001-2015 y el uso de la metodología Six Sigma. Tesis. Bogotá: Universidad Católica de Colombia.Repositorio.
11. Gasca Ruiz D, Ruiz Pizarro SA, Gonzales Ledesma DM. Conocimientos y Prácticas en el Proceso de Esterilización de las Sedes de Cali y Jamundí de la IPS Vallesalud. Tesis. Cali, Colombia: Universidad Santiago de Cali, Facultad de Salud Programa de Instrumentación Quirúrgica.Repositorio Institucional.

12. Antonio Aparicio N, Epifanio Madero C, García Martínez N, Morales Maurillo F. Nivel de Conocimiento que tiene el Personal de Enfermería de acuerdo al Estándar de Seguridad de Métodos de Esterilización del Instrumental y Material Quirúrgico en el Hospital General de Ayutla, en el Servicio de Ceye. Tesis. Tamaulipas, México: Instituto de Ciencias y Estudios Superiores de Tamaulipas A. C., Facultad de Enfermería.Repositorio Institucional.
13. Landarin SM, Silva dSR, Pereira dFP, Rolim MJ, Barcelos SCRG, Da Costa GN. Estrategias que contribuyen para la visibilidad del trabajo del enfermero en el centro de equipos y materiales. Texto Contexto Enferm. 2018; 27(1): p. 105.
14. Solis Figueroa JG, Sosa Torres KM, Tucto Bello SA. Nivel de conocimiento y aplicación sobre la guía de reprocesamiento en las enfermeras de Central de Esterilización en una clínica de Lima. Tesis. Lima, Perú: Universidad Peruana Cayetano Heredia, Facultad de Enfermería.Repositorio Institucional.
15. Capacoila Anco D. Conocimientos sobre Esterilización en Autoclave, de enfermeros del Centro Quirúrgico - Hospital III Base Puno - ESSALUD. Tesis. Puno, Perú: Universidad Nacional del Altiplano, Facultad de Enfermería.Repositorio Institucional.
16. Huaman Macalopu M, Ruiz Santa Cruz L. Nivel de Conocimiento y Aplicación de la Esterilización de los profesionales de Enfermería en el Hospital Nacional Arzobispo Loayza Lima. Tesis. Ica, Perú: Universidad Autónoma de Ica, Facultad de Ciencias de la Salud, Programa Académico de Enfermería.Repositorio Institucional.
17. Flores UM. Gestión del conocimiento organizacional en el taylorismo y en la teoría de las relaciones humanas. Espacios. 2005; 26(2).
18. Palanca Sánchez I, Ortiz Valdepeñas J, Elola Somoza J, Bernal Sobrino JL, Paniagua Caparrós JL. Unidad Central de Esterilización: estándares y recomendaciones. Informe. Madrid: Ministerio de Sanidad, Política Social e Igualdad.
19. MINSA. Norma Técnica de Salud "Infraestructura y equipamiento de los establecimientos de salud del tercer nivel de atención". Norma Técnica. Lima: MINSA, Lima.
20. Pública MdS. Manual de Procesos de Central de Esterilización. Manual. Ecuador: Hospital Provincial Puyo.
21. Rodríguez M, Temer R, Guerra S. Estudio de la eficacia proteolítica de destergentes enzimáticos a temperatura ambiente y 37°C. Ensayo. Uruguay: Asociación de Esterilización del Uruguay, Comisión Directiva.Publicaciones.
22. Huamán Medina A. Manual de Normas de Esterilización. Guía Práctica. Lima, Perú: Hospital María Auxiliadora, MINSA, Departamento de Enfermería, Servicio Central de Esterilización.

23. Robles C. Tipos de empaques para materiales quirúrgicos: prevención de infecciones. Medwave. 2004; 4(8).
24. CEMEDIC. Laboratorio CEMEDIC. [Online]; 2020. Acceso 25 de octubre de 2020. Disponible en: <https://laboratoriocemedic.com/papel-crepado/>.
25. Gutierrez de Gamboa S. Métodos de Esterilización. Revisión. Venezuela: Universidad Central de Venezuela, Facultad de Farmacia.
26. UNE. Esterilización de productos para atención sanitaria. Indicadores químicos. Parte 1: Requisitos generales. Extracto del documento UNE-EN ISO 11140-1. Madrid, España: Asociación Española de Normalización (UNE), Comité técnico CTN 111.
27. SESCAM. Complejo Hospitalario Universitario de Albacete. [Online]. Acceso 24 de octubre de 2020. Disponible en: <https://www.chospab.es/publicaciones/protocolosEnfermeria/documentos/6dbe2f68f4790af2f590b86aa1dca2a0.pdf>.

## ANEXOS

### Anexo N° 1: Matriz de consistencia

#### Conocimientos y prácticas en el proceso de esterilización del personal de la central de esterilización del Hospital Regional Honorio Delgado - Arequipa.

Formulación del Problema	Objetivos	Hipótesis	Variables	Diseño metodológico
<p><b>Problema general</b></p> <p>¿Cuál es la relación entre el nivel de conocimientos y prácticas en el proceso de esterilización del personal de la central de esterilización del hospital Regional Honorio Delgado de Arequipa, 2021?</p>	<p><b>Objetivo general</b></p> <p>Determinar la relación entre el nivel de conocimientos y prácticas en el proceso de esterilización del personal de la central de esterilización de un hospital de Arequipa, 2021</p>	<p><b>Hipótesis general</b></p> <p><b>Hi:</b> Existe una relación significativa entre el nivel de conocimientos y prácticas en el proceso de esterilización del personal de la central de esterilización, de un hospital de Arequipa, 2021.</p>	<p><b>V1:</b></p> <p>Conocimientos sobre el proceso de esterilización.</p> <p>Dimensiones:</p> <p>- Datos sociodemográficos</p>	<p><b>Tipo de Investigación:</b></p> <p>Básica enfoque cuantitativo</p>
<p><b>Problemas específicos</b></p> <p>¿Cuáles son las características sociodemográficas del personal de la central de esterilización del Hospital Honorio Delgado de Arequipa, 2021?</p> <p>¿Cuál es la relación entre el nivel de conocimientos según su dimensión conocimiento general con la practica en el proceso de esterilización del personal de la central de esterilización del Hospital Regional Honorio Delgado de Arequipa, 2021?</p>	<p><b>Objetivos específicos</b></p> <p>Caracterizar los datos sociodemográficos en la población de estudio del personal de la central de esterilización del hospital regional Honorio Delgado de Arequipa, 2021.</p> <p>Identificar la relación entre el nivel de conocimientos según su dimensión conocimiento general con la practica en el proceso de esterilización del personal de la central de esterilización del Hospital Regional Honorio Delgado de Arequipa, 2021.</p>	<p><b>Hipótesis específicas</b></p> <p>Existe relación entre los datos sociodemográficos y las practicas en el proceso de esterilización, del personal de la central de esterilización del Hospital Regional Honorio Delgado de A requipa, 2021.</p> <p>Existe relación entre el nivel de conocimientos según la dimensión de conocimiento general con la practica en el proceso de esterilización, del personal de la central de esterilización del Hospital Regional Honorio Delgado de Arequipa, 2021.</p>	<p>-Conocimiento general</p> <p><b>V2:</b></p> <p>Prácticas en el proceso de esterilización.</p> <p>Dimensiones:</p> <p>-Prácticas</p>	<p><b>Método y Diseño de la investigación:</b></p> <p>Método deductivo</p> <p><b>Diseño:</b></p> <p>Estudio descriptivo, correlacional, de corte transversal.</p>

<p>¿Cuál es la relación entre de las prácticas en el proceso de esterilización del personal de la central de esterilización del hospital regional Honorio Delgado de Arequipa, 2021?</p>	<p>Identificar la relación de las prácticas en el proceso de esterilización, del personal de la central de esterilizacion del Hospital Regional Honorio Delgado de Arequipa, 2021.</p>	<p>Si se cumple las prácticas en el proceso de esterilización del hospital Honorio Delgado Espinoza de Arequipa, 2021.</p>		
--	--	--	--	--

## Anexo N° 2. Matriz de Operacionalización de variables

**Variable 1:** Conocimientos sobre el proceso de esterilización.

**Definición operacional:** Es una capacidad propia del personal de la Central de Esterilización del hospital Regional Honorio Delgado de Arequipa que incluye un conjunto de información almacenada mediante la experiencia o el aprendizaje; identificando las dimensiones de lavado, secado, lubricación, inspección, empaque, esterilización y almacenamiento del proceso de esterilización, el cual se medirá mediante un cuestionario.

Dimensiones	Indicadores	Escala de medición	Escala valorativa
Datos sociodemograficos	Edad	Razon	Entre 18 y 28 Entre 29 y 38 Entre 39 y 49 Mas de 50 años
	Genero	Nominal	Masculino Femenino
	Estado Civil	Ordinal	Soltero Casado Union Libre y viudo
	Estrato Socioeconómico	Ordinal	1-2 3-4 5-6 Otro
	Tiempo de experiencia en la C. Esterilizacion	Intervalo	Menos 1 año Entre 1 y 2 años Mas de 2 años Mas de 5 años
<b>Conocimiento General</b>	Lavado	Categoría Ordinal	<ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>Alto:</b> 23-29 puntos</li> <li>- <b>Medio:</b> de 14 – 22 pintos</li> <li>- <b>Bajo:</b> 0-13 puntos</li> </ul>
	Secado		
	Lubricación		

	Inspeccion		
	Empaque		
	Esterilizacion		
	Almacenamiento		

**Variable 2:** Prácticas en el proceso de esterilización.

**Definición operacional:** Es la ejecución o ejercicio de forma continua de las actividades que realiza el personal de la Central de Esterilización de un hospital de Arequipa, identificando las dimensiones de lavado, secado, lubricación, inspección, empaque, esterilización y almacenamiento en el proceso de esterilización, el cual será medido mediante una lista de chequeo.

Dimensiones	Indicadores	Escala de medición	Escala valorativa
Practicas	Lavado	Categoría Nominal	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Si cumple: &gt; de 16 punto</li> <li>- No Cumple: &lt; de 16 punto</li> </ul>
	Secado		
	Lubricación		
	Inspección		
	Empaque		
	Esterilizacion		
	Almacenamiento		

## **Anexo N° 3: Instrumentos**

**UNIVERSIDAD PRIVADA NORBERT WIENER**  
**FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD**  
**ESCUELA ACADÉMICO PROFESIONAL DE ENFERMERÍA**

### **Cuestionario sobre nivel de conocimientos sobre procesos de esterilización**

El presente cuestionario tiene como propósito evaluar los conocimientos del personal que labora en la Central de esterilización del Hospital Honorio Delgado Espinoza, Junio – Agosto, 2021. Dicho cuestionario responde al objetivo planteado. Por tal motivo se requiere que la información que se suministre sea verídica, con el fin de obtener las conclusiones pertinentes, su participación se realizará de manera voluntaria, por lo que no percibirá ningún tipo de incentivo.

Esta investigación será desarrollada por la Lic. Josefina Lidia Hualla Quispe como requisito para optar por el título de segunda especialidad de Gestión en Central de Esterilización.

Agradezco su colaboración por el desarrollo de este cuestionario.

#### **I. Datos Sociodemográficos**

##### **1. Edad**

- a. Entre 18 y 28
- b. Entre 29 y 38
- c. Entre 39 y 49
- d. Más de 50 años

##### **2. Género**

- a. Masculino
- b. Femenino

##### **3. Estado civil**

- a. Soltero
- b. Casado
- c. Unión libre
- d. Viudo

##### **4. Estrato socioeconómico**

- a. 1 – 2

- b. 3 – 4
- c. 5 – 6
- d. Otro \_\_\_\_\_

**5. Tiempo de experiencia en la central de esterilización**

- a. Menos de un año
- b. Entre uno y dos años
- c. Más de dos años
- d. Más de cinco años

**II. 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.

**Lavado**

**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 los 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 las prácticas en el proceso de esterilización

Marque “SI” con un aspa (x) los criterios que cumple el personal evaluado.

Marque “NO” con un aspa (x) los criterios que no cumple el personal evaluado.

Si hay 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			
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 un proceso de esterilización			
Se rotula correctamente los paquetes que van a ser esterilizados			
La disposición del instrumental dentro del equipo de esterilización se hace de forma			
Se lleva la trazabilidad del material procesado			
Cuentan con los indicadores físicos,			
necesarios según los métodos de esterilización			

El material esterilizado se deja enfriar antes de retirarse del esterilizador			
El acceso al área de almacenamiento es			
El instrumental está lejos de fuentes de humedad y			
El material se dispone de forma que sea sencillo rotar de acuerdo a la fecha de caducidad			
La temperatura y humedad son adecuados en el área de almacenamiento			

## **Anexo N° 4: Consentimiento Informado**

### **CONSENTIMIENTO INFORMADO PARA PARTICIPAR EN UN PROYECTO DE INVESTIGACIÓN MÉDICA**

A usted se le está invitando a participar en este estudio de investigación en salud Antes de decidir si participa o no, debe conocer y comprender cada uno de los siguientes apartados.

**Título del proyecto:** CONOCIMIENTOS Y PRÁCTICAS EN EL PROCESO DE ESTERILIZACIÓN DEL PERSONAL DE LA CENTRAL DE ESTERILIZACIÓN DEL HOSPITAL REGIONAL HONORIO DELGADO DE AREQUIPA, 2021.

**Nombre de los investigadores principales:**

Lic. JOSEFINA LIDIA HUALLA QUISPE

**Propósito del estudio:** Determinar la relación entre el nivel de conocimientos y prácticas en el proceso de esterilización del personal de la central de esterilización de un hospital de Arequipa, 2021.

**Beneficios por participar:** Tiene la posibilidad de conocer los resultados de la investigación por los medios más adecuados (de manera individual o grupal) que le puede ser de mucha utilidad en su actividad profesional.

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

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

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

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

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

**Contacto con el Comité de Ética:** Si usted tuviese preguntas sobre sus derechos como voluntario, o si piensa que sus derechos han sido vulnerados, puede dirigirse al ..... Presidente del Comité de Ética de la ..... ubicada en la 4, correo electrónico: .....

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

## DECLARACIÓN DE CONSENTIMIENTO

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

Nombres y apellidos del participante o apoderado	Firma o huella digital
Nº de DNI:	
Nº de teléfono: fijo o móvil o WhatsApp	
Correo electrónico	
Nombre y apellidos del investigador	Firma
Nº de DNI	
Nº teléfono móvil	
Nombre y apellidos del responsable de encuestadores	Firma
Nº de DNI	
Nº teléfono	
Datos del testigo para los casos de participantes iletrados	Firma o huella digital
Nombre y apellido:	
DNI:	
Teléfono:	

Lima, diciembre de 2021

**\*Certifico que he recibido una copia del consentimiento informado.**