



**Universidad  
Norbert Wiener**

UNIVERSIDAD PRIVADA NORBERT WIENER  
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD

“CONOCIMIENTO Y ACTITUD SOBRE LIMPIEZA, DESINFECCIÓN Y  
ESTERILIZACIÓN DEL PERSONAL DE ENFERMERÍA 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

AUTOR:

CAIRA YUCRA, BEATRIZ

ASESOR:

MG. FERNÁNDEZ RENGIFO, WERTHER FERNANDO

LIMA – PERÚ

2021



## **DEDICATORIA**

A Dios agradezco por tener a mis progenitores.

A mi papá y mamá por su esfuerzo y dedicación,

Porque a pesar de las adversidades siempre estuvieron juntos perseverando por sacar adelante a nuestra familia.

## **AGRADECIMIENTO**

A mi prestigiosa casa de estudios, especialmente a la segunda especialidad para enfermeras(os).

A los Maestros de especialidad en central de esterilización, por su infinita paciencia que tuvieron con nosotros, también por el esfuerzo que le ponía día a día ya que en estos tiempos nos tuvimos que adaptar a la buena situación de la pandemia COVID- 19.

A todas mis colegas de la especialidad por su apoyo y demostrar la unión en grupo.

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

**JURADO**

**PRESIDENTE** : Dra. Giovanna Elizabeth, Reyes Quiroz

**SECRETARIO** : Mg. Rosa Maria, Pretell Aguilar

**VOCAL** : Mg. Ivan Javier Basurto Santillan

## ÍNDICE

<b>Dedicatoria.....</b>	<b>iii</b>
<b>Agradecimiento.....</b>	<b>iv</b>
<b>Resumen.....</b>	<b>x</b>
<b>Abstract.....</b>	<b>xi</b>
<b>1. EL PROBLEMA.....</b>	<b>1</b>
1.1. Planteamiento del problema.....	1
<b>1.2. Formulación del problema.....</b>	<b>3</b>
1.2.1. Problema general.....	3
1.2.2. Problemas específicos.....	3
<b>1.3. Objetivos de la investigación .....</b>	<b>3</b>
1.3.1. Objetivo general.....	3
1.3.2. Objetivos específicos .....	3
<b>1.4. Justificación de la investigación.....</b>	<b>4</b>
1.4.1. Teórica.....	4
1.4.2. Metodológica .....	5
1.4.3. Práctica.....	5
<b>1.5. Delimitaciones de la investigación.....</b>	<b>5</b>
1.5.1. Temporal.....	5
1.5.2. Espacial.....	5
1.5.3. Recursos.....	5
<b>2. MARCO TEÓRICO.....</b>	<b>6</b>
2.1. Antecedentes .....	6

2.2.	Base Teórica.....	8
2.3.	Formulación de hipótesis.....	18
2.3.1.	Hipótesis General.....	18
2.3.2.	Hipótesis Específicas.....	19
<b>3.</b>	<b>METODOLOGÍA.....</b>	<b>19</b>
3.1.	Método de la investigación.....	19
3.2.	Enfoque de la investigación .....	19
3.3.	Tipo de investigación .....	19
3.4.	Diseño de la investigación.....	19
3.5.	Población, muestra y muestreo.....	20
3.6.	Variables y operacionalización.....	20
3.7.	Técnicas e instrumentos de recolección de datos.....	24
3.7.1.	Técnica.....	24
3.7.2.	Descripción de instrumentos.....	24
3.7.3.	Validación.....	24
3.7.4.	Confiabilidad.....	24
3.8.	Plan de procesamiento y análisis de datos.....	25
3.9.	Aspectos éticos.....	26
<b>4.</b>	<b>ASPECTOS ADMINISTRATIVOS.....</b>	<b>28</b>
4.1.	Cronograma de actividades.....	29
4.2.	Presupuesto.....	30
<b>5.</b>	<b>REFERENCIAS.....</b>	<b>31</b>
<b>6.</b>	<b>ANEXOS.....</b>	<b>36</b>



Anexo 1: Matriz de consistencia .....	36
Anexo 2: Matriz de operacionalización de Variables.....	38
Anexo 3: Instrumentos.....	40
Anexo 4: Consentimiento Informado.....	47

## RESUMEN

**Objetivo:** Determinar la relación entre conocimiento y actitud del personal de enfermería sobre limpieza, desinfección y esterilización de la central de esterilización del Hospital Regional Honorio Delgado, Arequipa – 2021. **Metodología:** tipo de investigación básica, cuantitativo. Diseño, descriptivo, correlacional, transversal. La población será 23 enfermeras (8 licenciadas y 15 técnicos) que cumplan con los criterios de selección. **Técnicas e instrumentos de recolección de datos:** Se aplicará encuesta para recopilar los datos, usando el cuestionario para conocimiento y la Escala de actitudes tipo Likert en el personal de enfermería. **Procedimientos:** se ejecutará en 90 días, en la Central de Esterilización del Hospital Regional Honorio Delgado de Arequipa. Posteriormente se creará una base de datos y se procederá a la transcripción de la información al programa SPSS (Statistical Product and Service Solutions). **Análisis estadístico:** para el análisis de datos descriptivo de variables cuantitativas se usará medidas de tendencia central y de dispersión, para las variables cuantitativas frecuencia absolutas y relativas; la prueba de dependencia de Pearson para la relación entre conocimiento y actitud.

**Palabras claves:** conocimientos, actitudes, esterilización, enfermería, central.

## ABSTRACT

**Objective:** To determine the relationship between knowledge and attitudes of the nursing staff on cleaning, disinfection and sterilization of the sterilization center of the Honorio Delgado Regional Hospital, Arequipa - 2021. **Methodology:** type of basic research, quantitative. Design, descriptive, correlational, transversal. The population will be 23 nurses (8 graduates and 15 technicians) who meet the selection criteria. **Data collection techniques and instruments:** A survey will be applied to collect the data, using the questionnaire for knowledge and the Likert-type Attitudes scale in nursing personnel. **Procedures:** it will be executed in 90 days, at the sterilization Center of the Honorio Delgado Regional Hospital in Arequipa. Subsequently, a database will be created and the information will be transcribed to the SPSS program (Statistical Product and Service Solutions. **Statistical analysis:** for the descriptive data analysis of quantitative variables, measures of central tendency and dispersion will be used, for the qualitative variables absolute and relative frequencies; Pearson's dependency test for the relationship between knowledge and attitude.

**Keywords:** knowledge, attitudes, sterilization, nursing, central.

## **1. EL PROBLEMA**

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

Cientos de millones de personas en todo el mundo tienen infecciones en sus centros de salud. En Naciones económicamente altas: de cinco a diez por ciento de usuarios externos contraen infecciones. En las Naciones con economía baja, el riesgo de Infecciones Nosocomiales Asociadas a la Atención al Paciente (INAAP) supera entre dos a veinte veces en comparación a los de economía alta, aproximadamente en el 25%. En la unidad de cuidados intensivos (UCI) la INAAP aqueja a 30% de pacientes y se estima un cuarenta y cuatro por ciento de alta la tasa de mortalidad (1).

Por otro lado, esta organización también menciona que las INAAP, actualmente son problemas con continua evolución, vinculadas a la salud pública que acarrea daños psico-biológicos asociados a la familia, comunidad y el Gobierno estatal; cabe mencionar que las infecciones aumentan la permanencia hospitalaria y precio de atención respectivamente (2). En Europa y los Estados Unidos de América, las INAAP más comunes fue de tracto urinario (TU), sanguíneos y las neumonías (3).

En Latino américa, las infecciones nosocomiales son una causa trascendental de muerte; más de 1,4 millones de pacientes contraen más de una infección en los establecimientos sanitarios (3).

En Perú, durante 2020, las INAAP aumentaron en las localidades y regiones, siendo las infecciones del sitio quirúrgico post cirugía por colecistectomía la más común, seguido de las infecciones de TU asociada con los catéteres urinarios y las instalaciones

médicas. Dado que los profesionales de la salud deben estar más involucrados y preparados para esta situación, los cambios bruscos y repentinos en la actualidad con la aparición del virus SARSCOV2 (COVID19); la esterilización y desinfección centralizada es muy importante y de relevancia en las Unidades y Servicios de Centrales de esterilizaciones (SCE) (4).

En ese sentido, la Central de Esterilización, cumple un rol fundamental en la prevención de INAAP aplicando la “limpieza, desinfección y esterilización” de equipos de forma sistemática y precisa, certificando la eficacia, bioseguridad y calidad de los procedimientos estandarizados (5). Cada procedimiento debe ser validado en cada fase, utilizando indicadores “físicos, químicos y biológicos” que ayudan a disminuir los riesgos y prevenir infecciones (6).

En Arequipa, el Hospital Regional Honorio Delgado (HRHD) fue designado como Hospital Covid, de atención exclusiva para pacientes con diagnóstico Covid-19, procedentes de la Macro Región Sur; con ello el servicio de la central de esterilización (SCE), pese a la reducción de personal profesional y técnico en un 25% por vulnerabilidad, no fue ajeno al afrontamiento, en primera línea, de los cuidados del paciente hospitalizado mediante el servicio de apoyo como es la dotación de material y equipo estéril, que implica la recepción de material contaminado de los servicios para la respectiva limpieza, desinfección y esterilización de los mismos; hecho que implica la reorganización interna en el servicio para el cumplimiento de roles operativos y toma de decisiones basados en el conocimiento y empoderamiento de la función de servicio en medio de un reto desconocido para la humanidad como es la Pandemia COVID -19.

Este hecho nos permite analizar y hacer las siguientes preguntas:

## **1.2. Formulación del problema**

### **1.2.1. Problema general**

¿Cuál es la relación entre conocimiento y actitud del personal de enfermería sobre limpieza, desinfección y esterilización en la central de esterilización del Hospital Regional Honorio Delgado, Arequipa - 2021?

### **1.2.2. Problemas específicos**

- ¿Cómo el conocimiento sobre la **dimensión limpieza** se relaciona con la actitud del personal de enfermería en la central de esterilización?
- ¿Cómo el conocimiento sobre la **dimensión desinfección** se relaciona con la actitud del personal de enfermería en la central de esterilización?
- ¿Cómo el conocimiento sobre la **dimensión esterilización** se relaciona con la actitud del personal de enfermería en la central de esterilización?

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

### **1.3.1. Objetivo general**

Determinar la relación entre conocimiento y actitud del personal de enfermería sobre limpieza, desinfección y esterilización en la central de esterilización del Hospital Regional Honorio Delgado, Arequipa – 2021.

### **1.3.2. Objetivos específicos**

- Identificar como el conocimiento sobre la **dimensión limpieza** se relaciona con la actitud del personal de enfermería en la central de esterilización.

- Identificar como el conocimiento sobre la **dimensión desinfección** se relaciona con la actitud del personal de enfermería en la central de esterilización.
- Identificar como el conocimiento sobre la **dimensión esterilización** se relaciona con la actitud del personal de enfermería en la central de esterilización.

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

El trabajo académico que presento es interesante porque aportará conocimientos teóricos sobre procedimientos de “limpieza, desinfección y esterilización”. El personal debe recibir educación y capacitación continua para actuar de acuerdo con las regulaciones de las Directivas, Normativas y Reglamentos establecidos, con el fin de mejorar la imagen del personal de enfermería, reflejada en una atención segura y oportuna al usuario externo. Las enfermeras especialistas que laboran en la central de esterilización deben estar capacitadas; porque son responsables de garantizar procedimientos de limpieza, desinfección y esterilización seguros. La innovación tecnológica requiere que las enfermeras reciban capacitación continua para brindar retroalimentación constantemente del personal que se encuentra a su cargo. Actualmente, por esta coyuntura del COVID\_19 se ha contratado personal especializado y no especializado por el incremento del uso de dispositivos respiratorios. En ese sentido, por todo lo mencionado conlleva a que se debe capacitar al profesional de enfermería para estar a la vanguardia de los cambios y actualización de conocimientos sobre las operaciones y funcionamiento de procesos en los SCE.

##### **1.4.1. Teórica**

El estudio utilizará evidencia de otras investigaciones que permitirá conocer la correlación de las variables de estudio, y aportará teóricamente con evidencias científicas

para mejorar la Gestión del Nosocomio en el usuario interno como externo, frente al contexto de la Covid-19.

#### **1.4.2. Metodológica**

El estudio es viable por la accesibilidad para recopilar los datos, así mismo, es factible porque se cuenta con recursos humanos, materiales y financieros que garantizarán el desarrollo y conclusión del trabajo en el plazo determinado.

#### **1.4.3. Práctica**

El presente estudio dará un aporte práctico ya que permitirá implementar estrategias de mejor manejo estandarizado. Además, esta investigación contribuirá directamente a identificar indicadores para rediseñar planes y programas de entrenamiento para las enfermeras (os) que trabajan en el SCE.

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

#### **1.5.1. Temporal**

El periodo que comprende el estudio, será de junio a agosto del año 2021.

#### **1.5.2. Espacial**

El área donde se realizará el estudio será en la Central de Esterilización del HRHD de Arequipa.

#### **1.5.3. Recursos**

Existe disponibilidad de recursos materiales para el desarrollo del estudio, el recurso humano estará a cargo del investigador, así como los recursos materiales y económicos se autofinanciarán por la Tesista.



## **2. MARCO TEÓRICO**

### **2.1. Antecedentes**

#### **A nivel internacional**

En Colombia en 2020, Mina, et al., (7) publicaron un estudio tenían el objetivo fundamental de "Evaluar los conocimientos y actitudes de los estudiantes en la práctica clínica en programas dentales sobre métodos de esterilización a vapor y desinfección". Realizaron un estudio descriptivo, transversal, cuantitativo. Participaron del estudio 130 alumnos de VII semestre. El método que usaron para recabar los datos fue encuestar y aplicando un cuestionario digital. El análisis localizó que los competidores tenían un limitado conocimiento de desinfección de alto nivel (DAN) y esterilización a alta temperatura; no identificaron precisamente los DAN. Concluyeron que los estudiantes tienen un nivel bajo de conocimientos sobre desinfección.

En Ecuador el 2016, Bolaños (8), efectuó el estudio con el propósito de "Determinar cómo el conocimiento y la actitud sobre la aplicación de las normas de bioseguridad se correlacionan con el trabajo diario de los profesionales y asistentes dentales". La muestra estuvo formada por 34 odontólogos. Aplicaron pruebas de conocimientos y actitudes, se categorizan en tres dimensiones. Reportaron que no existe correlación entre conocimiento y práctica de las normas de Regulaciones de Bioseguridad. Concluyó que los odontólogos requieren de educación actualizadas de manera permanente para fortalecer sus conocimientos y conducirse en base a normas que cuiden la vida de los usuarios internos y externos contextualizadas a la realidad.

## **A nivel nacional**

En Lima el 2020, Salazar (9), realizó un estudio en donde el propósito final fue “Determinar la correlación sobre los niveles de conocimientos y actitudes sobre bioseguridad en internos de medicina”. La metodología de esta investigación fue cuantitativa, donde describieron y tomaron los datos en un sólo periodo de tiempo. Participaron del estudio 80 médicos internos. Los reportes de los resultados fue que los internos tenían un nivel conocimiento medio en 52,5% y una regular actitud en 58,7%. Llegó a concluir que existe interacción significativa entre el grado de conocimientos y las actitudes sobre bioseguridad en los internos de medicina con la bioseguridad.

En Arequipa el 2019, Huaracallo (10), investigó con el fin de “Relacionar el conocimiento y actitud con la bioseguridad en médicos internos”. Realizó un estudio observacional, prospectivo y transversal, aplicó dos instrumentos para la recabación de datos, uno para medir el nivel conocimiento y otro para actitudes. Llegando a concluir que existe significativamente correlación entre conocimiento y actitud en la previsión, la utilización de barrera y adecuado desecho de restos biocontaminados.

En Trujillo el 2018, Gonzales, et al., (11) publicaron un estudio con el propósito de “correlacionar el grado de conocimientos y la actitud con respecto a la bioseguridad en el profesional de enfermería de centro quirúrgico”. Efectuaron el tipo de investigación no experimental. Incluyeron al estudio 22 enfermeras. Hallaron que el 59.1% tuvo un grado conocimiento bueno y el 40.9% regular; asimismo, la actitud fue adecuada en el 68.2% e inadecuada el 31.8% respectivamente con la bioseguridad. Concluyeron, que los conocimientos y actitudes sobre bioseguridad tuvieron correlación significativa.

En Chiclayo el 2019, Quiñones (12), investigó con la finalidad de “Evaluar el conocimiento, actitud y práctica asociado a la bioseguridad en el personal de centro quirúrgico y central de esterilización”. El método que usaron fue con enfoque cuantitativo y observacional, transversal. El tamaño de muestra fue de 48 enfermeras de ambas centrales del hospital. Señalaron que el 58% tuvo conocimientos medio, seguido del 29% alto y el 13% bajo. Concluyeron que deben efectivizar actividades para concientizar y fortalecer actitudes y practicas sobre bioseguridad para prevenir casos infecciosos.

## **2.2. Bases teóricas**

### **2.2.1. Conocimiento**

El conocimiento es información relevante y se aplica a través de la teoría y práctica referente a diferentes temas. Según Rosental, define el conocimiento como: “El proceso mediante el cual la realidad se refleja en el pensamiento humano y se crea”. Este proceso está condicionado por leyes sociales y misteriosamente vinculados a actitudes reales. El propósito del conocimiento es llegar a la verdad objetiva (13).

### **2.2.2. Actitud**

Definida como el rasgo de conducta humana y su forma de reaccionar a los problemas, puede hacer diferencia en muchas experiencias de la vida que logra conservar de modo firme un pensamiento individual, creando la reacción expresiva del individuo de manera positiva o negativa, que finalmente lo conduce a una acción (14).

### 2.2.3. Generalidades sobre Limpieza, Desinfección y Esterilización:

#### 2.2.3.1. Limpieza

Proceso que elimina físicamente los desechos de compuestos orgánicos e inorgánicos de los instrumentales quirúrgicos o dispositivos usados en la Atención al Paciente (AP); haciendo uso de productos de composición química como el detergente, enzima entre otros. Por lo tanto, limpiar es un proceso que antecede a desinfectar y esterilizar todo material del nosocomio que reutiliza materiales operatorios y dispositivos endoscópicos en procedimientos de intervención invasiva en el usuario externo (15).

#### Finalidad de la limpieza

- Elimina restos inorgánicos y orgánicos.
- Disminuir la cantidad de organismos microscópicos
- Protección de instrumentales y dispositivos de deterioro y desgaste.
- Beneficiar de antesala a los demás procesos como para desinfectar y esterilizar.

#### Elementos para una limpieza completa según Sinner:



Herbert Sinner describió a la limpieza como la interacción de 4 variables que se complementa entre sí.

**Energía mecánica:** se trata del hecho físico de eliminar la suciedad, es decir frotar, cepillar, rociar con agua a presión. Separa la suciedad de la superficie.

**Producto químico:** uso de detergentes, que se adapte perfectamente a cada tipo de limpieza y seguir las instrucciones del fabricante.

**Temperatura:** va depender también del producto químico que seleccionemos y en interacción de las recomendaciones del fabricante

**Tiempo:** todas las reacciones químicas requieren de un cierto tiempo, tener en cuenta siempre las recomendaciones del fabricante del producto químico (16).

### **Pasos de limpieza de materiales intrahospitalarios a través del lavado:**

El primer paso de limpieza es el más importante en el proceso. En ese sentido, para responder a la eficacia del proceso se debe practicar lo siguiente:

- Descontaminar o prelavado
- Lavar
- Secar
- Lubricar los materiales (15).

### **Tipos de lavado:**

**a. Lavado manual.** - Procesamiento efectuados por el personal especializado quien debe estar capacitado y familiarizado con los materiales; se encargará de remover los residuos orgánicos e inorgánicos friccionando superficialmente cada material usado en la atención del paciente. Deben practicar las indicaciones del fabricante referente a las concentraciones de las soluciones, tiempo de inmersión que debe ser expuesto el material y agua temperada respetando los grados centígrados para cada material.

**b. Lavado mecánico.** – Proceso de limpieza que remueve los residuos a través de la lavadora con acciones físicas, químicas y térmicas. Asimismo, se debe cuidar de cumplir con las indicaciones de la lavadora como, por ejemplo: no exceder en el llenado de instrumentales en cámaras; evitando problemas de la eficacia de la limpieza y previniendo un adecuado cierre de puerta (15).

El lavado mecánico usa con mayor frecuencia los siguientes equipos:

- **Lavadoras Descontaminadoras:** la función principal es remover los compuestos orgánicos por un sistema de arrastre. El agua se agita de forma regular, usando en primer lugar agua fría y luego agua caliente con detergente.

- **Lavadoras Esterilizadoras:** Este equipo usa un sistema rotatorio que crea flujo de presión, produciendo agitación en el instrumental para cumplir con la esterilización.

- **Lavadoras Ultrasónicas:** La función principal es generar “burbujas de gas” que producirán vacío en torno al residuo orgánico e inorgánico (cavitación) removiéndolos por vibraciones ultrasónicas (15).

#### **Elementos para el lavado:**

- a) Detergentes:** contiene una composición química, que elimina los residuos que son insolubles en el agua, por medio de enzimas producto de células vivas (15).

**Detergente Enzimático:** Contiene enzimas (amilasa, lipasa, proteasa y carbohidrasa), surfactante y catalizador que cumple la función de agilizar la reacción química en concentración baja y limpiando los residuos a través de la tensión en la superficie del agua. El PH de este tipo de detergente se clasifica en: Ácida en el rango 0 a 5 (remueve la incrustación calcárea, sarros y óxidos); neutro entre 6 - 7.5 (protege al

instrumental de corrosiones y daños) y alcalino en el rango de 8 – 13 (remueve grasa y aceite). El tiempo de inmersión de los instrumentos depende de la cantidad de residuos (biocarga) que se encuentra entre 2 a 15 minutos (17).

**b) Lubricantes:** tiene la función de proteger a los instrumentos expuestos a los diferentes procesos, debe caracterizarse por ser soluble en el agua; debe descartarse si es aceitoso, pegajoso y tóxico. Es importante lubricar el instrumental después de la limpieza y antes de la esterilización ya que el instrumental es duro, difícil de agarrar y puede causar manchas y otros problemas. (17).

**c) Agua:** Tenemos 3 tipos: agua dura está compuesto de sales minerales: Mg (Magnesio), Ca (calcio), Cl (cloro) y fosfatos; agua blanda no contiene Ca y Mg, previene depósito calcáreo en la superficie del instrumental; agua destilada o desmineralizada no provoca acumulación de Ca, lo cual es y es recomendable para limpiar los residuos de dispositivos e instrumental quirúrgico intrahospitalario (17).

**d) Validación de la limpieza:** Se realiza de manera documental a través de la información registrada, interpretando el resultado final de los datos sistemáticos para validar el cumplimiento de este proceso relacionado a los estándares protocolizados, directivas, normas; verificación de la irrigación de agua sistematizada. Este proceso de limpieza inspeccionando visualmente con lupas y la aplicación del protocolo como el tiempo de inmersión, enjuague del material posterior al lavado (18).

### **2.2.3.2. DESINFECCIÓN**

Proceso que destruye o inactiva microorganismos como protozoos, bacterias y virus usando medios físicos-químicos, los cuales interrumpen la proliferación de estos patógenos que están en los instrumentos o dispositivos en su forma vegetativa (15).

## **Criterios de indicación para la desinfección**

En 1968, el médico estadounidense Earl Spaulding, estableció el primer criterio para la desinfección con el objetivo de optimizar la adaptación de los procedimientos de manipulación de materiales e instrumental y los clasifico de la siguiente manera:

**Artículo crítico.** – Aquellos que tienen contacto con tejidos o cavidades estériles incluido el sistema vascular, por lo que representan un riesgo alto de infección si estuvieran contaminados, razón por el cual, estos artículos son estériles al someterlo al método de alta temperatura como el autoclave o baja temperatura como el óxido de etileno (19).

**Artículo semi- crítico.** – Son aquellos dispositivos que entran en contacto con la mucosa y no suelen penetrar tejido estéril. Este tipo de dispositivos deben exponerse a una desinfección de alto nivel, que se define como la destrucción de todos los microorganismos vegetativos, micobacterias, virus pequeños o no en lípidos, virus medianos o en lípidos, esporas fúngicas y ciertos tipos de esporas bacterianas (19).

**Artículos no – crítico.** – Son aquellos dispositivos que no suelen entrar en contacto con el paciente o que entran en contacto únicamente con piel intacta. Estos dispositivos deben limpiarse con bajo nivel de desinfección (19).

## **Niveles para desinfectar los materiales intrahospitalarios:**

**Desinfección de alto nivel (DAN):** es un producto químico que mata la mayoría de los microorganismos patógenos, pero no mata las esporas y no es un esterilizante.



**Desinfección de nivel intermedio (DNI):** utiliza sustancias químicas que destruyen bacterias en su forma vegetativa, gran parte de hongos y virus, exceptuando a las esporas.

**Desinfección de bajo nivel (DNB):** usa compuestos químicos que destruyen o inactivan a las bacterias que se encuentran vegetativamente, hongos y en menor cantidad a los virus; el tiempo de espera es  $\leq 10$  minutos).

### **Propiedades de los desinfectantes**

- Rapidez para desinfectar
- Prevenir deterioro o daño de los materiales por ser compatible en un nivel Alto
- No irrita la piel o mucosas de los usuarios
- No se inactiva al contacto con el jabón o residuos orgánicos
- No coagula la proteína
- Facilidad para preparar
- Costo Efectivo (15).

**ORTHOPHTHALDEHÍDO (OPA):** Usado en la desinfección de nivel alto (DAN). Compuesto químico que contiene benzenecarboxaldehído, pertenece a la clase de aldehídos inorgánicos. Aniquila células, actuando de forma directa en los ácidos nucleicos; su acción es virucida y micobactericida (15).

La ventaja principal es que mantiene su estabilidad de PH entre 3 a 9, no demanda de activación; no produce cáncer, debe usarse en espacios ventilados para evitar que irrite los ojos y las mucosas nasales del personal que manipula esta sustancia química.

Nuevo Producto Aprobado	FDA
Concentración	0.55%
Activación	no
Tiempo Del DAN	5 minutos
Duración	14 días
Compatibilidad	excelente
Monitoreo	Si (0.3%)
Degradabilidad	si
Seguridad	Ocular, dérmica

Tomado de Minsa (15)

**GLUTARALDEHÍDO:** Solución con presentación acuosa, alcalina y ácida, que contiene aldehído en su composición. La presentación ácida por sí sola no destruye esporas, pero ser usado juntamente con un activador alcalino destruye esporas; el PH disminuye su acción después de los 14 días. Pero si se combina con otras fórmulas químicas se puede mejorar activación y la prolongación del tiempo de vida hasta 28 días (15).

Concentración	2%
Activación	si
Tiempo Del DAN	20 minutos
Duración	14 días
Compatibilidad	excelente
Monitoreo	Si (> 1.5%)
Degradabilidad	si
Seguridad	respiratoria

Tomado de Minsa (15)

**ACIDO PARACÉTICO:** conocido también como “ácido peroxyacético”, tiene función oxidativa de forma parecida a la del “peróxido de hidrógeno”. La disponibilidad de este producto en nuestro medio no es accesible. Ejerce acción desnaturalizando la proteína y afectando la pared de la célula específicamente en su permeabilidad. Destruye bacterias, hongos, virus y esporas. Las ventajas de este producto es que no ocasiona restos tóxicos y no requiere de activadores. La desventaja es que causa toxicidad oftálmica e irrita la mucosa (15).

Concentración	0.2%
Activación	No
Tiempo De DNA	30 – 45 minutos
Duración	Una vez
Compatibilidad	adecuada
Monitoreo	Si (> 1.5%)
Degradabilidad	Si
Seguridad	ocular

Tomado de Minsa (15)

**AMONIO CUATERNARIO:** Se utiliza más como limpiadores y desinfectantes de superficies.

### 2.2.3.3. EMPAQUE

La selección del empaque debe realizarse según el tipo de esterilización e instrumental o material. Los empaques brindan la seguridad de la esterilización y el transporte de manera “aséptica” para ser usado en el momento que lo soliciten en la AP (15).

## **Tipos de empaque**

Tipos	Empaque
Rollos y bolsas termosellables	Mangas mixtas Mangas tyvek
Envoltorios	Papel liso Papel crepado Tela no tejida
Contenedores reutilizables	Con filtro Sin filtro

### **2.2.3.4. SELLADO**

En este proceso se debe sellar herméticamente el empaque de los filmes (láminas) de polietileno o plásticos, así como también el papel; lo cual debería de brindar las garantías de esterilidad del antes de ser usado (preparado, esterilizado, almacenaje, distribución) y durante la utilización por el personal de salud en la AP (15).

### **2.2.3.3. ESTERILIZACIÓN**

Proceso que destruye o elimina microorganismos de los instrumentales o dispositivos y materiales, incluyendo también a las esporas (20).

#### **Métodos de esterilización**

Método físico de esterilización a alta temperatura

- Autoclave a vapor, a través de calor húmedo de 121°C – 134°C
- Pupinel, a través del calor seco a 180°C

Método químico de esterilización baja temperatura

- Óxido de etileno 100%
- Vapor que hace uso del formaldehído al 2%
- Peróxido de hidrógeno: vapor y plasma
- Ácido peracético
- Ozono

Por lo expuesto, las infecciones adquiridas dentro de los hospitales no son causadas por eventualidades fortuitas sino por la existencia de condicionantes o factores que benefician su proliferación como fracasos o algún error en los procesos de limpiar, desinfectar y esterilizar los materiales.

### **2.3. Formulación de hipótesis**

#### **2.3.1. Hipótesis general**

**Hi:** Existe relación entre conocimiento y actitud del personal de enfermería sobre limpieza, desinfección y esterilización en la central de esterilización del Hospital Regional Honorio Delgado, Arequipa - 2021

**Ho:** No existe relación entre conocimiento y actitud del personal de enfermería sobre limpieza, desinfección y esterilización en la central de esterilización del Hospital Regional Honorio Delgado, Arequipa – 2021.

### **2.3.2. Hipótesis específicas**

**Hi1:** Existe relación entre el conocimiento sobre la **dimensión limpieza** con la actitud del personal de enfermería en la central de esterilización.

**Hi2:** Existe relación entre el conocimiento sobre la **dimensión desinfección** con la actitud del personal de enfermería en la central de esterilización.

**Hi3:** Existe relación entre el conocimiento sobre la **dimensión esterilización** con la actitud del personal de enfermería en la central de esterilización.

## **3. METODOLOGÍA**

### **3.1. Método de investigación**

Método hipotético deductivo.

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

Cuantitativo.

### **3.3. Tipo de investigación**

El presente estudio será de tipo básica.

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

La presente investigación será de diseño, observacional, descriptivo, correlacional y transversal.

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

#### **Población:**

Serán todas las enfermeras (os) que laboran en central de esterilización del HRHD de Arequipa en el periodo de junio a agosto del año 2021.

#### **Muestra:**

Dado que la población es reducida la muestra será de 23 enfermeras.

#### **Muestreo:**

No se aplicará muestreo, porque será censal aplicado todas las enfermeras (os) que trabajan en Central de esterilización.

#### **Criterios de Inclusión**

- ✓ Todo el personal de Enfermería que labora en el SCE del HRHD de Arequipa.
- ✓ Enfermeras (os) que acepten y firmen el consentimiento informado.

#### **Criterios de Exclusión**

- ✓ Enfermeras(os) con licencia o vacaciones.
- ✓ Enfermeras (os) que no acepten y no firmen el consentimiento informado.

### **3.6. Variables y operacionalización**

V1: Conocimiento

V2: Actitud

### **3.6.1. Variable 1: conocimiento del personal de enfermería.**

**Definición conceptual:** Conjunto de conocimientos y nociones que posee la enfermera (o), respecto a limpieza, desinfección y esterilización (22).

**Definición operacional:** conjunto de información que posee el personal de enfermería de la Central de Esterilización del Hospital Regional Honorio Delgado de Arequipa, para la recopilar los datos se aplicará un cuestionario para medir los conocimientos, la cual contiene dimensiones como: “limpieza, desinfección y esterilización”.

### **3.6.2. Variable 2: Actitud del personal de enfermería**

**Definición conceptual:** Comportamiento afectivo que emplea el personal de enfermería al momento de realizar sus labores, referente a la “limpieza, desinfección y esterilización” (23).

**Definición operacional:** Es la capacidad afectiva que tiene el personal de enfermería de la central de esterilización del Hospital Regional Honorio Delgado de Arequipa, para recopilar los datos se aplicará la Escala de Actitudes de tipo Likert. Teniendo en cuenta las dimensiones de limpieza, desinfección y esterilización.



**Tabla 1.** Variables y operacionalización

Variable	Definición Operacional	Dimensiones	Indicadores	Escala de Medición	Escala Valorativa (Niveles o Rangos)
VI Conocimiento	Conjunto de información que posee el personal de enfermería de la Central de Esterilización del Hospital Regional Honorio Delgado de Arequipa, para la recopilación de los datos se aplicará un cuestionario para medir los conocimientos, la cual contiene dimensiones como: “limpieza, desinfección y esterilización”.	Limpieza	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Finalidad del Procesos de limpieza</li> <li>• Principales principios de limpieza</li> <li>• Identificación de procesos de limpieza de instrumental quirúrgico</li> <li>• Validar las formas de identificar los procesos de limpieza</li> <li>• Identificar el correcto secado de materiales quirúrgicos</li> </ul>	Cualitativa / Nominal	<p>Conoce: 10 – 15 puntos</p> <p>No conoce: 0 – 9 puntos</p>
		Desinfección	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Identificar la definición sobre desinfección</li> <li>• Evaluación de los criterios de clasificación según Spaulding</li> <li>• Identificar el nivel de manejo de desinfección de dispositivos endoscópicos.</li> <li>• Identificar la técnica de desinfección del nivel alto.</li> <li>• Evaluar los desinfectantes usados en la DAN</li> <li>• Identificar el factor que altera la seguridad del proceso de desinfección</li> </ul>	Cuantitativa / Nominal	
		Esterilización	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Evaluación cognitiva diferenciada sobre pasteurización, DAN y esterilización</li> <li>• Identificar los Métodos de Esterilización</li> <li>• Usos del esterilizante químico gaseoso</li> <li>• Identificar la aplicación de contraindicación de Esterilización Física</li> </ul>	Cuantitativa / Nominal	

**Tabla 2.** Variables y operacionalización.

Variable	Definición Operacional	Dimensiones	Indicadores	Escala de Medición	Escala Valorativa (Niveles o Rangos)
V2 Actitud	Es la capacidad afectiva que tiene el personal de enfermería de la central de esterilización del Hospital Regional Honorio Delgado de Arequipa, para recopilar los datos se aplicará la Escala de Actitudes de tipo Likert. Teniendo en cuenta las dimensiones de limpieza, desinfección y esterilización.	Limpieza	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Importancia del uso de barreras protectoras.</li> <li>• Uso equipo de medidas de protección</li> <li>• Manejo de guantes desechables.</li> <li>• Interés en el compañero (a) de labores</li> <li>• Integridad física.</li> <li>• Interés sobre el material quirúrgico</li> <li>• Asumir la responsabilidad de material que no fue limpiado</li> <li>• Importancia a los protocolos</li> <li>• Reportar accidentes oculares</li> </ul>	Cualitativa/ Nominal	Favorable: 35 a 40 puntos  Desfavorable: 0 a 34 puntos
		Desinfección	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Importancia de la desinfección de dispositivo quirúrgico</li> <li>• Respeto tiempo establecido para cada desinfectante</li> <li>• Interés del secado del material quirúrgico</li> <li>• Interés sobre el secado del material quirúrgico</li> <li>• Interés en respetar los tiempos de desinfección</li> </ul>	Cualitativa/ Nominal	
		Esterilización	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Clasificación de material quirúrgico</li> <li>• Interés en gasto de insumos</li> <li>• Conducta en quirófano sobre el preparado de material quirúrgico</li> <li>• Identificar indicadores de esterilización</li> <li>• Verificar el indicador del empaque</li> </ul>	Cualitativa/ Nominal	

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

#### **3.7.1. Técnica**

Para la recopilación de datos la técnica que se aplicará será la encuesta de los cuestionarios y escala de actitudes.

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

Se aplicarán 02 instrumentos en el trabajo académico y serán:

**Primero:** un “cuestionario para medir los conocimientos” que contienen preguntas con alternativas de una sola respuesta validado por Bueno (21) en el contexto peruano del año 2014; el cual contiene un total de 15 ítems divididos en tres dimensiones: Limpieza ítems (1,2,3,4,5); Desinfección ítems (6,7,8,9,10) y esterilización ítems (11,12,13,14,15).

Cada ítem tendrá una valoración de 1 punto para cada ítem categorizados los conocimientos en los siguientes rangos:

- Conoce: 10 – 15 puntos
- No conoce: 0 – 9 puntos

**Validación:** el instrumento fue validado Juicio de expertos

**Confiabilidad:** La fiabilidad fue comprobada a través del estadístico para respuestas cualitativas dicotómicas de Kuder – Richardson (KR) obteniendo 0.9487.

**Segundo:** “Escala para medir actitudes” con alternativas de respuesta tipo Likert, el cual fue validado por Bueno (21) en el año 2014 en Perú. Contiene un total de 20 ítems con

3 dimensiones: Limpieza: ítems (1,2,3,4,5,6,7,8,9 y 10); Desinfección: ítems (11,12,13,14,15); Esterilización: ítems (16,17,18,19 y 20).

Los resultados serán valorados teniendo en cuenta la categorización de la actitud:

- Favorable: 35 – 40 puntos
- Desfavorable: 0 – 34 puntos.

**Validación:** Instrumento que también fue validado por Juicio de expertos.

**Confiabilidad:** Para demostrar la fiabilidad de la escala de actitudes se usó el estadístico alfa de Cronbach obteniéndose una valoración de 0.81.

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

#### **Autorización y coordinación administrativas:**

- Trámites administrativos que se presentarán en el HRHD, previa aprobación de la Universidad Norbert Wiener, que debe Emitir la Resolución de Aprobación para la ejecución de Trabajo académico.
- Levantamiento de Información se realizará en el SCE en enfermeras (os)

#### **Recopilación de datos:**

Se aplicará los 02 instrumentos (cuestionario para medir conocimientos y la escala de actitudes). El tiempo será en 3 meses al personal de enfermería que labora en el SCE.

### **Plan de análisis.**

Culminada la recabación de la información se procederá a construir una base de datos. Se creará en el programa SPSS (Statistical Product and Service Solutions), luego se procederá a la transcripción del mismo a través de un programa Microsoft Excel 2016 para reportar tablas y gráficas de los resultados, para culminar con la interpretación de los resultados.

**Análisis estadístico:** para el análisis de datos descriptivo de variables cuantitativas se usará medidas de tendencia central y de dispersión, para las variables cuantitativas frecuencia absolutas y relativas; la prueba de dependencia de Pearson para la relación entre conocimiento y actitud.

### **3.9. Aspectos éticos**

Para cumplir con la ética el estudio será evaluado por el comité de ética de la Universidad Norbert Wiener y del HRHD y se tendrá en cuenta los siguientes criterios:

#### **Principio de autonomía**

Al abordar al personal de enfermería el SCE del HRHD de Arequipa, se respetará la libre voluntad de participación. A cada uno de ellos se les hará conocer la intención del estudio y luego se solicitarán el consentimiento informado.

#### **Principio de beneficencia**

Al personal de enfermería de SCE del HRHD de Arequipa, se le orientará sobre la utilidad que se obtendrá con los resultados de este estudio.

**Principio de no maleficencia**

Se orientará a cada uno de los entrevistados que su participación en el presente estudio no implica riesgo alguno en su salud e integridad individual.

**Principio de justicia**

Todos los colaboradores con el presente estudio serán tratados con respeto, igualdad, sin discriminaciones ni preferencias.

#### **4. ASPECTOS ADMINISTRATIVOS**

#### 4.1. Cronograma de actividades

ACTIVIDADES	2021																			
	MAYO				JUNIO				JULIO				AGOSTO				SEPTIEMBRE			
	2	3	4	5	2	3	4	5	2	3	4	5	2	3	4	5	2	3	4	5
Proceso de Identificación de la problemática	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>														
Búsqueda y Revisión de referencias bibliográficas				<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>												
Proceso de redacción de la descripción del problema, bases teóricas y antecedentes					<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>						
Elaboración de la justificación e importancia del trabajo académico							<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>								
Desarrollo de objetivos del trabajo académico							<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>									
Diseño metodológico del trabajo (enfocar y diseñar la investigación)									<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>							
Identificación de la población, tamaño de muestra y técnicas de muestreo									<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>							
Identificación de técnicas e instrumentos para recopilación de datos									<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>							
Desarrollo de aspectos éticos											<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>						
Preparación de metodologías para analizar la de información recopilada											<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>					
Elaboración de los aspectos administrativos del trabajo académico											<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>					
Diseño de anexos											<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>					
Resolución de aprobación del Trabajo académico												<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>				
Ejecución de la encuesta digitalizada												<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>				
Desarrollo previo de la tesis o informe final															<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>		
Sustentación del trabajo académico															<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>



#### 4.2. Presupuesto

<b>Recursos Físicos y Humanos</b>	<b>2021</b>				<b>Total</b>
	<b>JUNIO</b>	<b>JULIO</b>	<b>AGOSTO</b>	<b>SEPTIEMBRE</b>	<b>S/.</b>
<b>Recursos físicos</b>					
Laptop	2000				2000
Universal Serial Bus	30				30
<b>Utilería de escritorio</b>					
Bolígrafo	5			3	8
Papel Bond-A4	25	25		25	75
<b>Materiales/ Textos</b>					
Bibliografía	30			65	95
Copias	35	25		38	98
Impresión	25	25		25	75
Espiralados	5			5	10
<b>Viáticos</b>					
Pasajes	30	20	20	40	110
Alimentos	45	45	45	45	180
<b>Asesoría/Digitación</b>					
<b>Asesor estadístico</b>		700			700
Digitador	180				180
<b>Contratiempos</b>		180		180	360
<b>Total</b>	<b>2410</b>	<b>1020</b>	<b>65</b>	<b>426</b>	<b>3921</b>

## 5. REFERENCIAS

1. Ministerio de salud. Protocolo de estudio de prevalencia de infección intrahospitalarias. Lima – Perú 2014. [Internet].2015. (Fecha de acceso 5 de enero del 2021). Disponible en: <https://www.dge.gob.pe/portalnuevo/wpcontent/uploads/2020/04/protocolo-de-prevalencia.pdf>
2. Organización mundial de la salud. Carga mundial asociada a la atención sanitaria. (Fecha de acceso 5 de enero del 2021). Disponible en: [https://www.who.int/gpsc/country\\_work/burden\\_hcai/es/](https://www.who.int/gpsc/country_work/burden_hcai/es/)
3. Bolaños C. Conocimientos sobre infecciones asociadas a la atención de salud y su prevención en estudiantes de enfermería de séptimo y octavo semestre de la universidad técnica de Ambato. Enfermería investiga, investigación, vinculación, docencia y gestión Vol. 6 No. 1 2021 (Enero – Marzo) [Internet] 2021. (Fecha de acceso 25 de enero del 2021). Disponible en: <https://repositorio.uta.edu.ec/bitstream/123456789/32536/1/BOLA%C3%91OS%20CHIRIBOGA%20CARMEN%20DANIELA-.pdf>
4. Centro Nacional de epidemiología, prevención y control de enfermedades enero – junio 2020- Perú. [Internet] 2020. (Fecha de acceso 25 de enero del 2021). Disponibles en: [https://www.dge.gob.pe/portalnuevo/wpcontent/uploads/2020/04/SDSS-IAAS\\_Primer-semester-2020.pdf](https://www.dge.gob.pe/portalnuevo/wpcontent/uploads/2020/04/SDSS-IAAS_Primer-semester-2020.pdf)
5. Ministerio de salud. Manual de Desinfección y esterilización hospitalaria. [Internet] (Fecha de acceso 5 de enero del 2021). Disponible en: <http://bvs.minsa.gob.pe/local/MINSA/1444.pdf>.

6. Artursalud. Guía técnica limpieza, desinfección y esterilización. [Internet] (fecha de acceso 25 de enero del 2021). Disponible en: <https://www.astursalud.es/documents/31867/36150/Gu%C3%ADa+de+Limpieza%2C+Desinfecci%C3%B3n+y+Esterilizaci%C3%B3n.pdf/12d2ea0d-f3ed-78be-356e-8ac62a377887>
  
7. Mina D y Caicedo I. Conocimiento y actitudes sobre métodos de desinfección de alto nivel y esterilización a altas temperaturas que tienen los estudiantes de la práctica clínica del programa de odontología de la Universidad Santiago de Cali en el año 2020. [Tesis de Especialidad Instrumentación quirúrgica]. Santiago de Cali-España. Universidad Santiago de Cali; 2020. (Fecha de acceso 27 de enero del 2020).  
Disponible en: <https://repository.usc.edu.co/bitstream/handle/20.500.12421/4707/CONOCIMIENTO%20Y%20ACTITUDES.pdf?sequence=5&isAllowed=y>
  
8. Bolaños M. Nivel de conocimiento y su relación con la actitud sobre la aplicación de normativas de bioseguridad en la práctica diaria de los profesionales odontólogos y asistentes dentales de los departamentos de odontología de las unidades operativas de salud del distrito 17d03". [Tesis de Titulación de Odontólogo]. (Fecha de acceso 27 de enero del 2020). Disponible en: <http://www.dspace.uce.edu.ec:8080/bitstream/25000/5751/1/T-UCE-0015-272.pdf>
  
9. Salazar S. Nivel de conocimiento y actitudes sobre bioseguridad en internos de medicina del Hospital Nacional Sergio E. Bernales, 2020. [Tesis para optar título de Médico]. Lima- Perú; Universidad Nacional Federico Villarreal; 2020. (Fecha de acceso 28 de enero del 2020). Disponible en:

<http://repositorio.unfv.edu.pe/bitstream/handle/UNFV/4487/SALAZAR%20ILD EFONSO%20SUSAN%20KATHERINE%20%20TITULO%20PROFESIONA L.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

10. Huaracallo M. Relación entre conocimientos y actitudes sobre medidas de bioseguridad en internos de medicina de Hospital estatal de Arequipa, 2019. [Tesis para optar título de Médico Cirujano]. Arequipa, Perú. Universidad nacional San Agustín de Arequipa; 2019. (Fecha de acceso 28 de enero del 2020). Disponible en: <http://repositorio.unsa.edu.pe/bitstream/handle/UNSA/8290/MDhulamp.pdf?sequence=3&isAllowed=y>
11. Gonzales M. Lavandera M. Nivel de conocimiento y actitud sobre bioseguridad en el personal de enfermería de Centro Quirúrgico Hospital Regional. Nuevo Chimbote. 2018. [Tesis de Segunda Especialidad]. Trujillo-Perú; Universidad Privada Antenor Orrego; 2019. (Fecha de acceso 27 de enero del 2020). Disponible en: [http://200.62.226.186/bitstream/upaorep/5963/1/RE\\_SEG.ESPE\\_MAYBELLIN E.GONZALES\\_MILAGRO.LAVANDERA\\_ACTITUD.SOBRE.BIOSEGURIDAD\\_DATOS.PDF](http://200.62.226.186/bitstream/upaorep/5963/1/RE_SEG.ESPE_MAYBELLIN E.GONZALES_MILAGRO.LAVANDERA_ACTITUD.SOBRE.BIOSEGURIDAD_DATOS.PDF)
12. Quiñones R. Conocimiento actitudes y practicas sobre bioseguridad en el personal de centro quirúrgico y central de esterilización del Hospital General Jaén, enero – junio 2019. [Tesis de Segunda Especialidad]. Chiclayo-Perú: Universidad de Chiclayo; 2019. (Fecha de acceso 29 de enero del 2020). Disponible en: [http://repositorio.udch.edu.pe/bitstream/UDCH/498/1/T044\\_27722671\\_T.pdf](http://repositorio.udch.edu.pe/bitstream/UDCH/498/1/T044_27722671_T.pdf)

13. Engel, F. (1989), Blog Electrónico, México. Qué es la teoría Marxista del conocimiento. [Internet]. (Fecha de acceso 28 de enero del 2020). Disponible en: [https://esfops.files.wordpress.com/2013/07/que\\_es\\_la\\_teoría\\_del\\_conocimiento.pdf](https://esfops.files.wordpress.com/2013/07/que_es_la_teoría_del_conocimiento.pdf)
14. Meléndez C, Muñoz M, Burgos L. Conocimientos, actitudes y práctica del cuidado humanizado del profesional de enfermería del Hospital III Iquitos EsSalud, [Tesis para optar el título de Enfermería]. Punchana-Iquitos. Universidad Nacional de la Amazonia; 2017. (Fecha de acceso 28 de enero del 2020). Disponible en: [http://repositorio.unapiquitos.edu.pe/bitstream/handle/UNAP/5013/Cristina\\_Tesis\\_Titulo\\_2017.pdf?sequence=1&isAllowed=y](http://repositorio.unapiquitos.edu.pe/bitstream/handle/UNAP/5013/Cristina_Tesis_Titulo_2017.pdf?sequence=1&isAllowed=y)
15. Ministerio de Salud (MINSA). Manual de desinfección y esterilización hospitalaria. 2002. [Internet]. (fecha de acceso 5 de enero del 2021). Disponible en: <http://bvs.minsa.gob.pe/local/MINSA/1444.pdf>
16. Emona SRL. La Limpieza Perfecta: El Círculo de Sinner. [Internet]. (Fecha de acceso 5 de enero del 2021). Disponibles en: <https://emona.com.ar/la-limpieza-perfecta-el-circulo-de-sinner/#:~:text=Los%20elementos%20que%20conforman%20el,f%C3%ADsico%20de%20eliminar%20la%20suciedad.&text=Acci%C3%B3n%20qu%C3%ADmica%3A%20Es%20el%20conjunto,en%20cada%20acci%C3%B3n%20de%20limpieza.>
17. Auccasi M. Descontaminación, limpieza, desinfección, almacenamiento del Instrumental quirúrgico. [Internet]. (Fecha de acceso 05 de setiembre del 2020). Disponible en: <https://www.enfermeriaperu.com/enferquiro/descontalimp.htm>

18. Sociedad científica de enfermería especialistas en esterilización. [Internet]. (Fecha de acceso 07 de enero del 2020). Disponible en: <http://www.aestu.org.uy/publicaciones/publicaciones%20congreso/YECKLEVALIDACION.pdf>
19. Desinfección de alto nivel ASP.[Internet]. (Fecha de acceso 07 de setiembre del 2020).[Internet].<http://www.aestu.org.uy/publicaciones/27112014/DAN%20COUSO%206TAS%20AESTU.pdf>
20. Ministerio de Salud. Guía para la gestión del proceso de esterilización. Vasco. 2011. [Internet].(Fecha de acceso 07 de enero del 2020). 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)
21. Bueno E. Relación entre conocimiento y actitud sobre limpieza, desinfección y esterilización en el profesional de enfermería de sala de operaciones, Instituto Nacional de Enfermedades Neoplásicas 2014. [Tesis de segunda Especialidad]. Lima-Perú; Universidad Nacional Mayor de San Marcos, 2014. (Fecha de acceso 25 de enero del 2020). Disponible en: <https://cybertesis.unmsm.edu.pe/handle/20.500.12672/13558>
22. Bunge, M. la ciencia. Su método y su filosofía. 1st ed. Buenos Aires. [Internet]. (Fecha de acceso 26 de setiembre del 2021). Disponible en: [https://users.dcc.uchile.cl/~cguierr/cursos/INV/bunge\\_ciencia.pdf](https://users.dcc.uchile.cl/~cguierr/cursos/INV/bunge_ciencia.pdf).
23. Escalas para medir actitudes. [Internet]. (Fecha de acceso 26 de setiembre del 2021). [Internet]. [file:///C:/Users/Usuario/Downloads/1697-Texto%20del%20art\\_culo-5470-1-10-20090521%20\(1\).pdf](file:///C:/Users/Usuario/Downloads/1697-Texto%20del%20art_culo-5470-1-10-20090521%20(1).pdf)

1 **6. ANEXOS**

2 **Anexo 1: Matriz de consistencia**

<b>Formulación del Problema</b>	<b>Objetivos</b>	<b>Hipótesis</b>	<b>Variables</b>	<b>Diseño Metodológico</b>
<p><b>General</b></p> <p>¿Cuál es la relación entre conocimiento y actitud del personal de enfermería sobre limpieza, desinfección y esterilización en la central de esterilización del Hospital Regional Honorio Delgado, Arequipa - 2021?</p>	<p><b>General</b></p> <p>Determinar la relación entre conocimiento y actitud del personal de enfermería sobre limpieza, desinfección y esterilización en la central de esterilización del Hospital Regional Honorio Delgado, Arequipa – 2021.</p>	<p><b>General</b></p> <p><b>Hi:</b> Existe relación entre conocimiento y actitud del personal de enfermería sobre limpieza, desinfección y esterilización en la central de esterilización del Hospital Regional Honorio Delgado, Arequipa – 2021</p> <p><b>Ho:</b> No existe relación entre conocimiento y actitud del personal de enfermería sobre limpieza, desinfección y esterilización en la central de esterilización del Hospital Regional Honorio Delgado, Arequipa – 2021.</p>	<p><b>Variable 1</b></p> <p>Conocimiento sobre limpieza, desinfección y esterilización</p>	<p><b>Método de investigación:</b></p> <p>Hipotético deductivo.</p> <p><b>Enfoque investigativo:</b></p> <p>Cuantitativo</p> <p><b>Tipo:</b> básica</p> <p><b>Diseño:</b></p> <p>observacional, descriptivo correlacional, transversal y prospectivo</p> <p><b>Población:</b> todas las enfermeras (os) que laboran en central de esterilización del HRHD de Arequipa en</p>
<p><b>Específicos</b></p> <p>¿Cómo el conocimiento sobre la dimensión limpieza se relaciona</p>	<p><b>Específicos</b></p> <p>Identificar como el conocimiento sobre la</p>	<p><b>Específicos</b></p> <p><b>Hi1:</b> Existe relación entre el conocimiento sobre la dimensión limpieza con la actitud del</p>	<p><b>Variable 2</b></p>	

con la actitud del personal de enfermería en la central de esterilización?	dimensión limpieza se relaciona con la actitud del personal de enfermería en la central de esterilización.	personal de enfermería en la central de esterilización.	Actitud sobre limpieza, desinfección y esterilización	<p>el periodo de junio a agosto del año 2021</p> <p><b>Muestra:</b></p> <p>23 enfermeras</p> <p><b>Análisis:</b> descriptivo de variables cuantitativas se usará medidas de tendencia central y de dispersión; frecuencias absolutas y relativas; prueba de dependencia de Pearson para la relación.</p> <p><b>Resultados:</b> Tablas y gráficos</p>
¿Cómo el conocimiento sobre la dimensión desinfección se relaciona con la actitud del personal de enfermería en la central de esterilización?	Identificar como el conocimiento sobre la dimensión desinfección se relaciona con la actitud del personal de enfermería en la central de esterilización.	<b>Hi2:</b> Existe relación entre el conocimiento sobre la dimensión desinfección con la actitud del personal de enfermería en la central de esterilización		
¿Cómo el conocimiento sobre la dimensión esterilización se relaciona con la actitud del personal de enfermería en la central de esterilización?	Identificar como el conocimiento sobre la dimensión esterilización se relaciona con la actitud del personal de enfermería en la central de esterilización.	<b>Hi3:</b> Existe relación entre el conocimiento sobre la dimensión esterilización con la actitud del personal de enfermería en la central de esterilización.		



## Anexo 2: Matriz de operacionalización de variables

**Variable 1:** conocimiento del personal de enfermería.

**Definición Operacional:** conjunto de información que posee el personal de enfermería de la Central de Esterilización del Hospital Regional Honorio Delgado de Arequipa, para la recopilar los datos se aplicará un cuestionario para medir los conocimientos, la cual contiene dimensiones como: “limpieza, desinfección y esterilización”.

Dimensiones	Indicadores	Escala de medición	Escala valorativa
Limpieza	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Finalidad del Procesos de limpieza</li> <li>• Principales principios de limpieza</li> <li>• Identificación de procesos de limpieza de instrumental quirúrgico</li> <li>• Validar las formas de identificar los procesos de limpieza</li> <li>• Identificar el correcto secado de materiales quirúrgicos</li> </ul>	Cualitativa / Nominal	Conoce: 10 – 15 puntos  No conoce: 0 – 9 puntos
Desinfección	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Identificar la definición sobre desinfección</li> <li>• Evaluación de los criterios de clasificación según Spaulding</li> <li>• Identificar el nivel de manejo de desinfección de dispositivos endoscópicos.</li> <li>• Identificar la técnica de desinfección del nivel alto.</li> <li>• Evaluar lo desinfectantes usados en la DAN</li> <li>• Identificar el factor que altera la seguridad del proceso de desinfección</li> </ul>		
Esterilización	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Evaluación cognitiva diferenciada sobre pasteurización, DAN y esterilización</li> <li>• Identificar los Métodos de Esterilización</li> <li>• Usos del esterilizante químico gaseoso</li> <li>• Identificar la aplicación de contraindicación de Esterilización Física</li> </ul>		

**Variable 2:** Actitud del personal de enfermería.

**Definición operacional:** Es la capacidad afectiva que tiene el personal de enfermería de la central de esterilización del Hospital Regional Honorio Delgado de Arequipa, para recopilar los datos se aplicará la Escala de Actitudes de tipo Likert. Teniendo en cuenta las dimensiones de limpieza, desinfección y esterilización.

Dimensiones	Indicadores	Escala de medición	Escala valorativa
Limpieza	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Importancia del uso de barreras protectoras.</li> <li>• Uso equipo de medidas de protección</li> <li>• Manejo de guantes desechables.</li> <li>• Interés en el compañero (a) de labores</li> <li>• Integridad física</li> <li>• Interés sobre el material quirúrgico</li> <li>• Asumir la responsabilidad de material que no fue limpiado</li> <li>• Importancia a los protocolos</li> <li>• Reportar accidentes oculares</li> </ul>	Cualitativa/ Nominal	Favorable: 35 – 40 puntos  Desfavorable: 0 – 34 puntos
Desinfección	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Importancia de la desinfección de dispositivo quirúrgico</li> <li>• Respeta tiempo establecido para cada desinfectante</li> <li>• Interés del secado del material quirúrgico</li> <li>• Interés sobre el secado del material quirúrgico</li> <li>• Interés en respetar los tiempos de desinfección</li> </ul>		
Esterilización	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Clasificación de material quirúrgico</li> <li>• Interés en gasto de insumos</li> <li>• Conducta en quirófano sobre el preparado de material quirúrgico</li> <li>• Identificar indicadores de esterilización</li> <li>• Verificar el indicador del empaque</li> </ul>		

### **Anexo 3: Instrumentos**

#### **Cuestionario de Conocimientos sobre Limpieza, Desinfección y Esterilización**

**Instrucción:** Debe leer cada pregunta detallada en el cuestionario, con la finalidad de responder a los conocimientos sobre limpieza, desinfección y esterilización de materiales que se usa en Centro quirúrgico y que estos procesos son realizados en central de esterilización. Encierre en un círculo la respuesta que considere correcta. Agradezco su participación.

#### **Características Generales**

**• Estado Civil:**

Soltera ( )                      Casada ( )                      Unión estable ( )  
Viuda ( )                      Separada/divorciada ( )

**• Tiempo de Servicio en Sala de Operaciones:**

≤ 5 años ( ) 6 a 10 años ( ) 11 -15 años ( ) 16-20 ( ) 21- 25 ( ) ≥26

**• Estudios de Post grado:**

Especialidad en Centro quirúrgico ( )

Otra especialidad ( ) Especifique:.....

**1. El propósito del proceso de limpieza del instrumental y/o material médico quirúrgico es:**

a. Disminuir la biocarga y partículas de polvo visibles del material para hacer segura su manipulación.

b. Asegurar las condiciones adecuadas de limpieza necesarias, evitando las incrustaciones de residuos en el material.

c. Garantizar las condiciones de limpieza necesarios, para el reúso de artículos no críticos que son sometidos solo a limpieza.

## **2. El principio de la Limpieza es:**

a. La suciedad no actúa protegiendo a los microorganismos del contacto con agentes letales (como desinfectantes o esterilizantes) e inactiva los agentes limpiadores.

b. Las correctas y buenas prácticas del lavado son importantes para el cuidado de los materiales e instrumental, así como para reducir la carga microbiana de las superficies.

c. Los equipos e instrumentos deben ser desarmados en partes y piezas para favorecer una adecuada limpieza de los mismos.

d. Las buenas prácticas del lavado son importantes para reducir la carga microbiana de las superficies, donde los equipos e instrumentos deben ser desarmados en partes y piezas.

## **3. Para garantizar el proceso de limpieza, debe cumplirse los siguientes pasos:**

a. Descontaminación o prelavado, lavado, secado y lubricación del material.

b. Lavado, secado y lubricación

c. Recepción, lavado, clasificación y secado

d. Lavado, recepción, y salida

## **4. ¿Cuáles son las formas de validación del proceso de limpieza?**

a. Forma visual

b. Por lupa

c. Por Bioluminiscencia

d. Por agentes específicos

**5. La forma correcta de secado del material médico quirúrgico es:**

- a. Exposición al medio ambiente o luz solar
- b. Aire Comprimido
- c. Secado manual y aire comprimido
- d. Bioluminiscencia

**6. La desinfección se define como:**

- a. Proceso de eliminación de microorganismos en objetos inanimados, incluidas las esporas.
- b. Proceso de eliminación de microorganismos en objetos inanimados, excepto esporas.
- c. Proceso de eliminación de microorganismos en superficies orgánicas, incluidas las esporas.
- d. Proceso de eliminación de microorganismos en superficies orgánicas, excepto esporas.

**7. Spaulding estableció el primer criterio para la desinfección. ¿Cómo clasifico los artículos usados en sala de operaciones según su exposición?**

- a. Artículos críticos, semi críticos y no críticos
- b. Artículos de alto riesgo, bajo riesgo y medianamente en riesgo
- c. Artículos desinfectables y no desinfectables
- d. Artículos descartables y reusables

**8. Según la clasificación de Spaulding, los equipos endoscópicos, son considerados artículos....., y deben tener en su manejo de Desinfección de ..... Nivel.**

- a. Desinfectables - Alto
- b. Semi críticos – Bajo

c. Semi críticos – Alto

d. Medianamente en riesgo – Alto

**9. Sobre la Técnica Básica de Desinfección de Alto Nivel (DAN), es necesario: Marque la alternativa incorrecta:**

a. Usar sólo guantes

b. Que el material que será sometido a DAN debe estar limpio y seco.

c. Que la solución desinfectante será aspirada con una jeringa por todos los canales o lúmenes del artículo.

d. Que el enjuague sea realizado, utilizando abundante agua estéril

**10. Son considerados como Desinfectantes de Alto nivel y pertenecen a los métodos químicos de desinfección.**

a. El glutaraldehido

b. El amonio cuaternario

c. El ortoftaldehido

d. Glutaraldehido y ortoftaldehido

**11. El factor que afecta la efectividad del proceso de Desinfección, está dado por:**

a. La presencia de agua dura

b. La presencia de detergentes enzimáticos

c. La antigüedad del artículo

d. Duración de la exposición del artículo al desinfectante

**12. La....., consiste en la destrucción completa de todos los microorganismos, incluidas las formas resistentes como esporas bacterianas, virus sin envoltura y hongos.**

- a. Pasteurización
- b. Desinfección de alto nivel
- c. Esterilización
- d. Espoliación

**13. Son métodos de esterilización:**

- a. Métodos naturales, tecnológicos, físicos y químicos
- b. Solo existe métodos físicos o de altas Temperaturas
- c. Solo existe métodos químicos o de bajas temperaturas
- d. Métodos físicos y químicos

**14. El óxido de etileno es un esterilizante químico gaseoso que se utiliza para esterilizar:**

- a. Objetos termolábiles
- b. Ambiente del quirófano
- c. Mobiliario
- d. Todo el instrumental de acero quirúrgico

**15. La esterilización Física, está contraindicada para esterilizar:**

- a. Vidrios,
- b. Objetos metálicos
- c. Objetos termolábiles
- d. Ropa quirúrgica de tela

## Escala de actitudes

**Instrucciones:** Debe leer las preguntas de cada ítem y marcar solo una alternativa eligiendo entre DEACUERDO, INDIFERENTE O DESACUERDO.

N°	ITEM	DEACUERDO	INDIFERENTE	DESACUERDO
1	Es importante el uso de barreras de protección en el proceso de limpieza			
2	Siento que pierdo tiempo en colocarme las medidas de protección (guantes y lentes) en el proceso de limpieza			
3	Es absurdo retirarse los guantes después de haber manipulado un objeto o paciente contaminado.			
4	Me interesa que mis compañeras de trabajo cumplan con el uso de barreras de protección en el proceso de limpieza			
5	Me preocupo por la integridad física de mis colegas frente a la exposición de residuos, durante el proceso de limpieza			
6	Me interesa que el material especial que está a mi cargo este completamente limpio.			
7	Si después de haber limpiado un material, mi colega reporta que no se encuentra bien limpio, asumo la culpa.			
8	Considero que es importante la existencia de un protocolo de limpieza del material médico quirúrgico			
9	Realizo el proceso de limpieza solo como me han indicado mis superiores			
10	Si tengo una contaminación ocular con la solución de limpieza, no reporto lo sucedido.			



11	Es importante tener conocimientos de desinfección del material médico quirúrgico			
12	Alguna vez retire material del desinfectante, antes de cumplir su tiempo establecido.			
13	No es importante enjuagar el material después de la desinfección de alto nivel			
14	Me interesa que el material este completamente limpio y seco antes de sumergirlo al desinfectante			
15	Creo que es importante cumplir con el tiempo que se somete un material a desinfección de alto nivel.			
16	Es difícil clasificar los materiales o instrumental según el tipo de esterilización que va a tener			
17	No me interesa gastar insumos en el empaque del material médico quirúrgico			
18	Si en el quirófano, durante el armado del instrumental para una cirugía, observo que dentro de la caja de pinzas hay “un pedazo de cabello”, entonces separo solo las pinzas expuestas y continúo con mi trabajo para no perder tiempo.			
19	Es importante conocer los indicadores de esterilidad del material médico quirúrgico.			
20	Es más importante verificar el indicador interno de un empaque o caja que el indicador externo			

## **Anexo 4: Consentimiento informado**

### **CONSENTIMIENTO INFORMADO**

La invitamos a que participe del estudio con la finalidad de “Determinar la relación entre conocimiento y actitud del personal de enfermería sobre limpieza, desinfección y esterilización en la central de esterilización del Hospital Regional Honorio Delgado, Arequipa – 2021”.

El reporte de respuestas emitidas será analizado estadísticamente de forma anónima. El lapso de tiempo que le tomará llenar el cuestionario de conocimientos y la escala de actitudes serán aproximadamente 20 minutos.

Su participación es completamente voluntaria, la información de tratará confidencialmente. Le brindamos la opción de retirarse en cualquier momento de si desiste de participar en el estudio. Se respetará sus principios de beneficencia y no maleficencia.

Si tiene alguna duda puede comunicarse con la Tesista Beatriz Caira Yucra con número de móvil: 959674 125; Correo electrónico: [b\\_bethy.2014@hotmail.com](mailto:b_bethy.2014@hotmail.com)

Brindo mi consentimiento informado para participar del estudio.

Fecha: \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_

\_\_\_\_\_  
DNI N°:  
Firma de la Enfermera (o)

\_\_\_\_\_  
DNI N°:  
Firma de la Tesista