



**Universidad
Norbert Wiener**

Facultad de Ciencias de la Salud

**Nivel de conocimiento y aplicación sobre el proceso de
esterilización a vapor en el personal de enfermería en
central de esterilización de un Hospital, Lima 2023**

**Trabajo académico para optar el Título de Especialista
de Gestión en Central de Esterilización**

Presentado Por:

Autora: Porrás Balvin, Ana Sheyla

Código ORCID: <https://orcid.org/0009-0003-5242-3312>

Asesor: Mg. Camarena Chamaya, Luis Miguel

Código ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-0147-5011>

**Línea De Investigación General
Salud, Enfermedad Y Ambiente**

Lima – Perú

2023

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

Yo, Porras Balvin, Ana Sheyla, Egresada de la Facultad de Ciencias de la Salud, Escuela Académica de Enfermería, Segunda Especialidad en Gestión de Central de Esterilización de la Universidad Privada Norbert Wiener; declaro que el trabajo académico titulado "Nivel de conocimiento y aplicación sobre el proceso de esterilización a vapor en el personal de enfermería en central de esterilización de un Hospital, Lima 2023", Asesorado por el Docente Mg. Camarena Chamaya, Luis Miguel, DNI N° 46992019, ORCID <https://orcid.org/0000-0002-0147-5011>, tiene un índice de similitud de 18 (Dieciocho) %, con código oid:14912:279369898, verificable en el reporte de originalidad del software Turnitin.

Así mismo:

1. Se ha mencionado todas las fuentes utilizadas, identificando correctamente las citas textuales o paráfrasis provenientes de otras fuentes.
2. No he utilizado ninguna otra fuente distinta de aquella señalada en el trabajo.
3. Se autoriza que el trabajo puede ser revisado en búsqueda de plagios.
4. El porcentaje señalado es el mismo que arrojó al momento de indexar, grabar o hacer el depósito en el turnitin de la universidad y,
5. Asumimos la responsabilidad que corresponda ante cualquier falsedad, ocultamiento u omisión en la información aportada, por lo cual nos sometemos a lo dispuesto en las normas del reglamento vigente de la universidad.



.....
 Firma de autor(a)
 Porras Balvin, Ana Sheyla
 DNI N° 44582074



.....
 Firma del Asesor
 Mg. Camarena Chamaya, Luis Miguel
 DNI N° 46992019

Lima, 25 de Mayo de 2023

DEDICATORIA:

Este trabajo está dedicado a Dios, que día a día ilumina mi camino. A mis padres por sus consejos y ser mis mejores amigos. A mi hermano por su apoyo y complicidad, y a mi pequeño Ricardo que llegó a deslumbrar mi vida. Los Amo.

AGRADECIMIENTO:

A la universidad Privad Norbert Wiener por darme la oportunidad de seguir desarrollándome a nivel profesional. A mi asesor por orientarme y encaminar la elaboración de este proyecto. A mis docentes y compañeros por mostrarme y enseñarme este campo de la enfermería de la cual me siento orgullosa.

Asesor: Mg. Camarena Chamaya, Luis Miguel
Código ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-0147-5011>

JURADO

Presidente : Dra. Uturunco Vera, Milagros Lizbeth

Secretario : Mg. Fernandez Rengifo, Werther Fernando

Vocal : Mg. Morillo Acasio, Berlina Del Rosario

ÍNDICE

DEDICATORIA:.....	3
AGRADECIMIENTO:.....	4
Resumen	9
1. EL PROBLEMA.....	11
1.1. Planteamiento del problema	11
1.2. Formulación del problema.....	15
1.2.1. Problema general	15
1.2.2. Problemas específicos.....	15
1.3. Objetivos de la investigación	15
1.3.1. Objetivo general.....	15
1.3.2. Objetivos específicos	16
1.4. Justificación de la investigación.....	16
1.4.1. Teórica.....	16
1.4.2. Metodológica.....	17
1.4.3. Práctica.....	17
1.5. Delimitaciones de la investigación.....	18
1.5.1. Temporal	18
1.5.2. Espacial	18
1.5.3. Recursos	18
2. MARCO TEÓRICO	19
2.1. Antecedentes	19
2.2. Bases teóricas	24
2.3. Formulación de Hipótesis	42
2.3.1 Hipótesis General	42
2.3.2 Hipótesis Especificas	42
3. METODOLOGÍA	44
3.1 Enfoque de la investigación	44
3.2 Enfoque de la investigación	44
3.3 Tipo de investigación	44

3.4	Diseño de investigación	44
3.5	Población, muestra, muestreo	45
3.1	Variables y operacionalización	46
3.2	Técnicas e instrumentos de recolección.....	48
3.2.1	Técnica	48
3.2.2	Descripción de los instrumentos	48
3.2.3	Validación.....	48
3.2.4	Confiabilidad	49
3.3	Plan de procesamiento y análisis de datos	49
3.4	Aspectos éticos.....	50
4	ASPECTOS ADMINISTRATIVOS	52
4.1.	Cronograma de actividades	52
4.2.	Presupuesto	53
ANEXOS		59

Resumen

El objetivo de la presente investigación será establecer la relación entre el conocimiento y aplicación sobre el proceso de esterilización a vapor en el personal de enfermería en Central de Esterilización Hospital PNP Luis Sáenz, Lima 2023. Diseño metodológico: El tipo de investigación es aplicada, método hipotético-deductivo, correlacional, observacional y trasversal. Población: Será de 90 profesionales de enfermería que laboran en la Central de Esterilización del Hospital Luis N. Saenz – PNP. Muestra: Estará conformada por las 90 enfermeras. Instrumentos: Para evaluar la variable: conocimiento de proceso de esterilización, se aplicará un cuestionario con respuestas opcionales y para evaluar la variable aplicación del proceso de esterilización a vapor, se aplicará una ficha de observación para poder observar las acciones que realiza el personal de enfermería. Las técnicas de recolección de datos serán la encuesta y la observación. Procesamiento y análisis de datos: Se realizará mediante la aplicación de la estadística descriptiva que presentará los resultados en tablas de frecuencias y la estadística inferencial mediante la aplicación de la prueba Rho de Spearman para comprobar las hipótesis planteadas en la investigación.

Palabras claves: Conocimiento, aplicación, proceso de esterilización, personal de Enfermería de enfermería, central de esterilización

Abstract

The objective of this research will be to establish the relationship between knowledge and application of the steam sterilization process in nursing staff at the Central de Esterilización Hospital PNP Luis Sáenz, Lima 2023. Methodological design: The type of research is applied, method hypothetical-deductive, correlational, observational and transversal. Population: It will be made up of 90 nursing professionals who work in the Sterilization Center of the Regional Hospital National Luis N. Saenz - PNP. Sample: It will be made up of 90 nurses. Instruments: To evaluate the variable: knowledge of the sterilization process, a questionnaire with optional answers will be applied and to evaluate the variable application of the steam sterilization process, an observation sheet will be applied to observe the actions carried out by the nursing staff. . The data collection techniques will be the survey and observation. Data processing and analysis: It will be carried out through the application of descriptive statistics that will present the results in frequency tables and inferential statistics through the application of Spearman's Rho test to verify the hypotheses raised in the investigation.

Keywords: Knowledge, application, sterilization process, nursing staff, central sterilization

1. EL PROBLEMA

1.1. Planteamiento del problema

Si bien es cierto que las enfermeras que trabajan en el Centro Central de Esterilización no suelen brindar atención directa a los pacientes, pero son responsables de garantizar la calidad de cada proceso de esterilización, verificar la seguridad de cada instrumento y material antes de que se utilicen en los pacientes. Además de prevenir posibles riesgos, esta área comprende la recepción, preparación y procesamiento de instrumental médico quirúrgico, así como la inspección y distribución de materiales textiles a las distintas áreas de atención hospitalaria (1).

El personal del hospital en esta área es responsable de supervisar, manipular, almacenar, distribuir y mitigar los posibles riesgos durante los procesos de limpieza, preparación, desinfección, esterilización y embalaje de equipos médicos. Para evitar accidentes o percances, el espacio de trabajo designado debe estar separado de otras áreas del hospital y tener limitaciones específicas, en particular para el personal encargado de estas tareas. (2)

Para combatir eficazmente las infecciones adquiridas en hospitales mediante el suministro de equipos y materiales estériles a varios departamentos del hospital, es imperativo que el departamento responsable tenga protocolos técnicos y administrativos documentados que describan su organización, procesos y tareas asignadas. Esta documentación debe cumplir con todas las aprobaciones y estándares pertinentes (3).

Así mismo, existen algunas deficiencias en las prácticas de los empleados de

Central Esterilización con respecto a los procedimientos asociados con la esterilización por vapor. Estas insuficiencias han llevado a una escalada en el riesgo de transmitir infecciones a los pacientes y tienen el potencial de contribuir al desarrollo de infecciones adquiridas en hospitales. Es imperativo que los trabajadores de la salud se adhieran estrictamente al proceso de descontaminación y mantengan los más altos estándares de higiene para garantizar una atención óptima a los pacientes (4).

Al considerar el uso de materiales y equipos estériles en procedimientos quirúrgicos, es imperativo priorizar un proceso de esterilización riguroso. La prevención de la contaminación es fundamental para garantizar la seguridad tanto de los pacientes como del personal. Por lo tanto, es crucial poseer el conocimiento y los recursos necesarios para cumplir con los estándares internacionales que rigen el proceso de esterilización. Vale la pena tener en cuenta que un procedimiento de esterilización deficiente podría representar un factor de riesgo que podría poner en peligro tanto a los pacientes como al personal (5).

Los profesionales capacitados son necesarios en todos los aspectos de los centros de salud, ya que las enfermeras asumen un papel crucial en la atención al paciente. Sin embargo, los recientes brotes de infecciones durante la atención médica han puesto de relieve las preocupaciones sobre la limpieza, desinfección y esterilización inadecuadas del equipo médico. Estas preocupaciones han llevado el tema del procesamiento de instrumentos al frente de la prevención de infecciones. (6).

Actualmente, en los centros de esterilización de los hospitales urbanos, el método de esterilización más empleado es mediante la aplicación de vapor. Aunque

vital para la industria biotecnológica, el vapor a menudo deja humedad residual, por lo que es fundamental gestionarlo correctamente durante su aplicación. Para lograr esto, es imperativo mantener la temperatura adecuada durante el ciclo de esterilización (7).

Dentro de las fronteras peruanas, la escasez de detalles actualizados sobre la esterilización por vapor dentro de las instalaciones médicas ha llevado a una deficiencia en la comprensión entre el personal de enfermería. El Ministerio de Salud ha señalado que el área de esterilización dentro del Hospital de Urgencias "José Casimiro Ulloa" está equipada para prevenir posibles peligros, con personal responsable realizando las medidas necesarias (8).

El Instituto Materno Perinatal se destaca por contar con uno de los centros de esterilización más avanzados. Esto se atribuye a la capacitación rigurosa y permanente del personal en cada etapa de los procesos de limpieza, desinfección y esterilización de todos los equipos médicos. En consecuencia, las autoridades hospitalarias desempeñan un papel fundamental y coherente para garantizar la gestión eficiente de diversas tareas que, en última instancia, se traducen en la prestación de servicios de máxima calidad a los pacientes (9).

En un estudio realizado en el Hospital Nacional Docente Materno Infantil "San Bartolomé" para esterilizar materiales mediante esterilización a vapor con temperaturas que oscilan entre 121-134°C. El estudio confirmó la eficacia de este método y demostró que el rango de temperaturas utilizado era adecuado para fines de esterilización. Sin embargo, es importante tener en cuenta que las variaciones en

el manejo y el equipo pueden resultar en ligeras desviaciones del rango óptimo. Los hallazgos de este estudio sugieren que este método de esterilización puede ser adoptado por otros hospitales (10).

El Centro de Esterilización ubicado en el Hospital Nacional PNP Luis Sáenz cuenta con amplios espacios y áreas bien definidas. Este equipamiento requiere la preparación y capacitación de los enfermeros, quienes deben obtener los conocimientos adecuados para solucionar cualquier problema e implementar medidas preventivas. La Central de Esterilización emplea 40 licenciados en enfermería y 60 técnicos de enfermería.

1.2. Formulación del problema

1.2.1. Problema general

¿Cuál es la relación entre el nivel de conocimiento y aplicación sobre el proceso de esterilización a vapor en el personal de enfermería en central de esterilización hospital PNP Luis Sáenz, lima 2023?

1.2.2. Problemas específicos

¿Cómo se relaciona la dimensión Concepto de procesode esterilización a vapor del nivel de conocimiento y aplicación sobre el proceso de esterilización a vapor en el personal de enfermería en central de esterilización hospital PNP Luis Sáenz, lima 2023?

¿Cómo se relaciona la dimensión Conocimiento sobre manejo de autoclave del nivel de conocimiento y aplicación sobre el proceso de esterilización a vapor en el personal de enfermería en central de esterilización hospital PNP Luis Sáenz, lima 2023?

¿Cómo se relaciona la dimensión Conocimiento sobre liberar una carga efectiva en la esterilización a vapor del nivel de conocimiento y aplicación sobre el proceso de esterilización a vapor en el personal de enfermería en central de esterilización hospital PNP Luis Sáenz, lima 2023?

1.3. Objetivos de la investigación

1.3.1. Objetivo general

Determinar cuál es la relación entre el nivel de conocimiento y aplicación sobre el

proceso de esterilización a vapor en el personal de enfermería en central de esterilización hospital PNP Luis Sáenz, lima 2023.

1.3.2. Objetivos específicos

- ✓ Identificar como se relaciona la dimensión Concepto de procesode esterilización a vapor del nivel de conocimiento y aplicación sobre el proceso de esterilización a vapor en el personal de enfermería en central de esterilización hospital PNP Luis Sáenz, lima 2023.
- ✓ Identificar como se relaciona la dimensión Conocimiento sobre manejo de autoclave del nivel de conocimiento y aplicación sobre el proceso de esterilización a vapor en el personal de enfermería en central de esterilización hospital PNP Luis Sáenz, lima 2023.
- ✓ Identificar como se relaciona la dimensión Conocimiento sobre liberar una carga efectiva en la esterilización a vapor del nivel de conocimiento y aplicación sobre el proceso de esterilización a vapor en el personal de enfermería en central de esterilización hospital PNP Luis Sáenz, lima 2023.

1.4. Justificación de la investigación

1.4.1. Teórica

El objetivo de este estudio es aumentar la conciencia sobre la práctica de la esterilización por vapor en un centro de esterilización, con el objetivo de minimizar el riesgo de infección asociado con la entrega de productos estériles por parte de la atención médica. La esterilización es una secuencia de procedimientos críticos, y cada paso es de suma importancia. La validación es esencial para garantizar que

los productos finales se esterilicen adecuadamente. A lo largo de mi investigación, he explorado los beneficios potenciales de compartir ideas derivadas de las obras filosóficas de Kant, John Locke y Hessen. Se ha descubierto que estas teorías son particularmente esclarecedoras e

informativas para las personas que trabajan en los centros de esterilización, ya que pueden mejorar enormemente su comprensión y conocimiento en este campo.

1.4.2. Metodológica

El enfoque de esta investigación es contribuir metódicamente al estudio de la correlación entre la comprensión y la implementación de los procedimientos de esterilización por vapor por parte de los trabajadores de los centros de esterilización. Para obtener información precisa y obtener una comprensión más profunda del tema, se utilizarán instrumentos validados. Los resultados de este estudio arrojarán luz sobre el estado actual de las prácticas de esterilización por vapor, destacando la importancia y las ventajas de mantener ambientes y materiales esterilizados. Se espera que este estudio inspire más investigaciones sobre este tema vital.

1.4.3. Práctica

La justificación para evaluar el conocimiento y aplicación de la esterilización por vapor por parte de los trabajadores del centro de esterilización del Hospital Nacional Luis. N. Saenz - PNP. A través del análisis de los resultados, se pueden proponer posibles soluciones para mejorar el conocimiento del personal

de enfermería y mejorar la calidad del servicio prestado.

1.5. Delimitaciones de la investigación

1.5.1. Temporal

Esta investigación se desarrolló en el Área de “Centro Quirúrgico del Hospital PNP Luis Sáenz”, el estudio se desarrollará en el mes de octubre del 2023.

1.5.2. Espacial

El estudio se desarrollará con las enfermeras responsables de la Unidad Central de Esterilización será fundamental para la realización de este estudio. La investigación se desarrollará con su asistencia para garantizar que todas las herramientas de investigación estén disponibles y sean apropiadas para el estudio.

1.5.3. Recursos

Serán todos los enfermos que laboren en la unidad de central de esterilización del hospital Nacional Luis Sáenz.

2. MARCO TEÓRICO

2.1. Antecedentes

A nivel internacional

Kraus et al. (11) en el 2021 En la República Checa, realizaron un estudio, con el objetivo de identificar el grado de conocimiento del personal de enfermería sobre la esterilización de blancos y superficies en la práctica clínica. Este estudio, que fue transversal y cuantitativo, encuestó a 184 enfermeras mediante cuestionarios para medir su conocimiento. De acuerdo con los resultados, el 68% de los enfermeros conocían el procedimiento de esterilización de las superficies de trabajo en ausencia de material biológico, mientras que el 51,1% sabía descontaminar las bandejas de trabajo con material biológico. Además, el 51% de los enfermeros conocía la interpretación del rango de eficacia de la esterilización y el 65% sabía cómo diluir las soluciones desinfectantes. A pesar de tener un conocimiento adecuado de la esterilización en algunas áreas, el estudio concluyó que las enfermeras necesitan capacitación periódica sobre los principios de descontaminación y esterilización en objetos y áreas seleccionadas utilizadas en la práctica de enfermería.

Singh et al. (12) En el 2020, en India, realizaron un estudio de investigación en la India para evaluar el conocimiento, las actitudes y las prácticas sobre esterilización entre los pasantes de las facultades de medicina, los técnicos de laboratorio y las enfermeras. La investigación se realizó con un enfoque cuantitativo, transversal, con un tamaño de muestra de 198 participantes, y los datos se recolectaron a través de un cuestionario. Los resultados mostraron que el 87% de los participantes conocían las políticas de esterilización del

hospital y el 84% de ellos seguían procedimientos adecuados de lavado

de manos con antisépticos antes y después de manipular pacientes. Sin embargo, solo el 34% de los participantes había presenciado realmente el proceso de esterilización. Las puntuaciones medias de conocimientos, actitudes y prácticas fueron $4,34 \pm 1,287$, $3,80 \pm 1,22$ y $5,36 \pm 0,823$, respectivamente. En general, los hallazgos de este estudio indican que hay espacio para mejorar el conocimiento, las actitudes y las prácticas con respecto a la esterilización entre el personal de las facultades de medicina en la India.

Gasca et al (13) En Colombia en 2020, realizó un estudio con el objetivo de evaluar los conocimientos y prácticas de los auxiliares de enfermería que laboran en el centro de esterilización de una institución prestadora de salud ubicada en la ciudad de Cali. La metodología empleada en esta investigación fue tanto descriptiva como correlacional. Los resultados revelaron que la gran mayoría (95 %) de los participantes tenía un conocimiento completo de la esterilización, mientras que su conocimiento de los suministros de desinfección y lavado era relativamente menor. Sin embargo, el 90-95 % de los participantes poseía una comprensión adecuada del secado y la lubricación. Además, solo el 45% de los participantes demostraron competencia en la eliminación adecuada de materiales contaminados. Durante la inspección, se encontró que aproximadamente el 70-90% de los individuos evaluados poseían un nivel medio a alto de conocimiento sobre empaques. Por el contrario, se encontró que su conocimiento sobre la inspección era deficiente. En general, aquellos que fueron evaluados demostraron un nivel de conocimiento encomiable. En cuanto a las prácticas, el 75% de la población evaluada mostró un comportamiento satisfactorio.

Pedroso et al (14) en el 2020, en Cuba, realizaron un estudio con el objetivo de caracterizar las prácticas y habilidades de los operadores de un centro de esterilización en el monitoreo de vapor a presión. El estudio se realizó de forma descriptiva, correlacional, con 25 colaboradores utilizando como instrumento un cuestionario. Los resultados indicaron que la mayoría de los encuestados poseía un buen nivel de comprensión del control físico, químico y biológico, así como la colocación de cada tipo de control. También estaban bien capacitados en estas áreas. A pesar de esto, el estudio encontró que hubo dificultades para cumplir con los requisitos y que se requieren medidas correctivas.

Hassan et al. (15) En Irak, en el 2019 realizaron un estudio para evaluar el nivel de conocimiento que tienen las enfermeras de quirófano sobre las técnicas de esterilización en el hospital de Basora. El estudio empleó un enfoque cuantitativo, no experimental, correlacional y transversal. El tamaño de la muestra fue de 60 enfermeras. Se utilizó la técnica de la encuesta y se administró un cuestionario de 14 preguntas. Los hallazgos del estudio revelaron que la mayoría de los enfermeros tenían conocimientos adecuados sobre técnicas de esterilización, lo que podría atribuirse a su amplia experiencia en el quirófano (más de 5 años). Además, se analizó la formación académica de los profesionales de enfermería y se encontró que el 46% de ellos se había graduado en escuelas de enfermería, mientras que solo el 6,7% no había terminado su carrera. En conclusión, el estudio dedujo que el personal ya poseía un buen conocimiento del tema y que existía una correlación comprobada entre las dos variables examinadas.

Antecedentes Nacionales

Huamán et al (16) en el 2019, realizaron un estudio en Chíncha para determinar el

nivel de competencia y aplicación de la esterilización por vapor en enfermeras y técnicos que laboran en el Hospital Nacional Arzobispo Loayza. El estudio utilizó una metodología cuantitativa, descriptiva, transversal y correlacional, con un tamaño de muestra de 45 profesionales que fueron encuestados. Los resultados revelaron que el 56% de los participantes poseía una comprensión media de las políticas del centro de salud, mientras que el 56% tenía una comprensión básica de los procesos de esterilización. Con relación a las variables, el 56,7% de los participantes demostraron correlación entre su conocimiento y los métodos de esterilización. En general, el estudio concluyó que predominó el nivel medio de conocimiento y que hubo relación entre las dos variables.

Ramírez (17) en el 2019, realizó un proyecto de investigación en Arequipa con el objetivo de establecer una correlación entre el nivel de conocimiento y la implementación de técnicas asépticas entre los profesionales de la salud que laboran en el centro quirúrgico del Hospital de Camaná. Este estudio empleó una metodología cuantitativa, descriptiva y un tamaño de muestra de 24 trabajadores de enfermería. Se utilizaron técnicas de encuesta y observación, y el cuestionario y la lista de verificación sirvieron como instrumentos primarios. Los resultados mostraron que el 87,5% de los participantes tenían un alto nivel de conocimiento en la técnica aséptica, el 12,5% tenía un nivel regular y el 70,7% demostró un buen manejo de las técnicas asépticas, mientras que el 29,2% se desempeñó en un nivel regular. Con base en estos hallazgos, se concluyó que existe una relación significativa entre el nivel de conocimiento y la implementación de técnicas asépticas en el contexto de este estudio.

Capacoila (18) en el 2019 En un estudio realizado por se examinó el nivel de conocimiento sobre esterilización por calor húmedo en autoclave entre enfermeras del

centro quirúrgico Hospital III Base Puno - EsSalud. El objetivo de la investigación fue determinar el nivel de conocimiento de los enfermeros sobre este método de esterilización. La investigación utilizó un enfoque cuantitativo, descriptivo, utilizando como instrumento la técnica de la encuesta. Se administró un cuestionario a un total de 20 enfermeras. Los hallazgos mostraron que el 50% de los participantes tenían un buen nivel de conocimiento sobre la eficiencia y limpieza de la esterilización por vapor. Mientras tanto, el 35% de las enfermeras tenían un nivel de conocimiento regular y el 15% tenían conocimiento inadecuado en esta área. En cuanto al conocimiento sobre el proceso de esterilización en autoclave, el 45% de los enfermeros tenían un nivel regular. En general, la investigación concluye que el 45% de las enfermeras tenían un nivel de conocimiento adecuado sobre el tema. Después de evaluar la comprensión de los sujetos sobre la esterilización por calor húmedo en autoclaves, se determinó que el 40% tenía conocimientos consistentes mientras que el 15% poseía conocimientos inadecuados sobre el tema.

Palma et al. (19) en el 2020 realizada en Tacna, En su investigación buscaron establecer la correlación entre el nivel de conocimiento de una enfermera y su capacidad para ejecutar el proceso de esterilización en el Hospital III Daniel Alcides Carrión-EsSalud en el año anterior al 2019. La metodología empleada fue de carácter cuantitativo, descriptivo y correlacional. Se utilizó la encuesta como técnica, mientras que el cuestionario y la ficha de observación se implementaron como instrumentos. El estudio involucró a 48 enfermeras y sus hallazgos fueron revelados a través del análisis inferencial. El estudio reveló que había una relación significativa entre las dos variables con X^2 y valor de p menos de 0,05. Además, el estudio encontró que el 58,3% de las enfermeras tenían un nivel de comprensión encomiable sobre la esterilización, mientras que el 79,2% aplicaba

correctamente el concepto. Desafortunadamente, el 20,8% de las enfermeras tuvo una aplicación incorrecta de la esterilización.

Villanueva (20) En el 2020, realizó una investigación en Lambayeque con el objetivo de evaluar el nivel de conocimiento sobre esterilización en autoclave del personal de enfermería del centro quirúrgico Hospital Higos Urco Chachapoyas en el 2019. El enfoque de la investigación fue cuantitativo y transversal, utilizando un nivel descriptivo. La encuesta involucró a 20 trabajadores de la salud y utilizó un cuestionario como instrumento principal. Los resultados indicaron que el 50% de los participantes tenían conocimiento bajo en cuanto a los indicadores del evaluador de calidad, mientras que el 60% tenía un nivel de conocimiento moderado en la colocación de materiales quirúrgicos. Adicionalmente, el 30% de los participantes poseía un alto nivel de conocimiento en la elaboración de empaques para material quirúrgico. En conclusión, la investigación indica que el 60% del personal de enfermería tuvo un nivel de conocimiento moderado respecto al proceso de esterilización en autoclave.

2.2. Bases teóricas

2.2.1 Conocimiento sobre esterilización

Definiciones conceptuales

En términos generales, el conocimiento se refiere al conjunto de actitudes que pueden utilizarse para resolver obstáculos de manera segura y concluyente. Comprende una colección de información, regulaciones, observaciones y archivos adjuntos que se adquieren a lo largo de la vida y que todos los individuos experimentan, ya sea total o parcialmente. Puede ser demostrada por acciones que poseen cualidades únicas, que están constantemente presentes en cada individuo, y adquiridas a través del aprendizaje físico e intelectual diario. El conocimiento se asimila e integra con el conocimiento

previo y debe organizarse, evaluarse y distinguirse para seleccionar el curso de acción apropiado para su implementación (21).

Tener conocimiento sobre la esterilización de equipos hospitalarios es crucial para evitar que las infecciones afecten el bienestar de los pacientes. Es igualmente importante implementar medidas que salvaguarden la prestación de servicios médicos. Las enfermeras deben estar bien versadas en la limpieza y esterilización de herramientas quirúrgicas, y deben existir protocolos para minimizar la contaminación de dichos equipos. Para ello, se recomienda observar medidas higiénico-epidemiológicas, como la descontaminación, para evitar la propagación de patógenos relacionados con la atención sanitaria. Es responsabilidad de las enfermeras asegurarse de que los objetos y las superficies se mantengan limpios diariamente con el máximo cuidado.

La erradicación completa de todos los organismos vivos, incluidas las células, las esporas, los virus y los viriodes, adheridos a cualquier objeto dado, es lo que define la esterilización. Esto se puede lograr a través de un enfoque pasivo conocido como procesamiento aséptico o un enfoque más agresivo conocido como esterilización terminal. Debido al alto costo del procesamiento aséptico, la esterilización terminal es el método más utilizado. El grado de esterilización o esterilidad se mide por su Sterility Assurance Level (SAL), con un límite aceptable de 10^{-6} para esterilización según farmacopea. Esto significa que, en un millón de materiales esterilizados, la probabilidad de encontrar más de un microorganismo es prácticamente inexistente (22).

La esterilización implica la eliminación de todos los agentes infecciosos vivos, incluidos virus, bacterias, hongos y sus esporas, de los medios o equipos de cultivo. Es un paso fundamental para garantizar condiciones asépticas al introducir los microbios

deseados, así como durante la manipulación posterior de los medios o el equipo. Se emplean técnicas asépticas para evitar la contaminación no deseada, y la esterilización reduce en gran medida el riesgo de contaminación del material durante los procedimientos quirúrgicos realizados por el personal sanitario. Es importante señalar que la esterilización no impacta directamente en la salud del paciente (23).

Teorías del conocimiento

Teoría del conocimiento de Kant

La teoría filosófica de Kant sobre el conocimiento es un tema complejo y ampliamente debatido. Se centra en la idea de que el conocimiento no es simplemente un reflejo pasivo de la realidad, sino una construcción activa de la mente. La teoría de Kant afirma que la mente es responsable de dar forma y organizar la información sensorial en percepciones coherentes. Este proceso se logra mediante el uso de categorías innatas de la mente, como el espacio y el tiempo. Además, la teoría del conocimiento de Kant enfatiza la importancia de la razón en la adquisición del conocimiento, ya que permite a los individuos dar sentido a sus percepciones y comprender el mundo que los rodea.

La teoría en cuestión postula que el conocimiento se entiende mejor en términos de sus fuentes o facultades: a saber, la percepción sensorial y la comprensión. Estas facultades se caracterizan por sus rasgos distintos y opuestos. La percepción sensorial, por ejemplo, está marcada por la pasividad, ya que implica recibir información de estímulos externos.

El acto de recibir una impresión es limitado, mientras que la comprensión se presenta como un proceso activo. El teórico se refiere a este proceso como "espontáneo", sugiriendo que la comprensión puede ocurrir sin estar enraizada en experiencias pasadas (24).

La comprensión kantiana del conocimiento puede visualizarse como el proceso de los sujetos

que captan y comprenden objetos. En la teoría kantiana, las frases determinantes son cruciales ya que permiten la comprensión y se caracterizan por ella. Estas frases deben sintetizarse y presentarse analíticamente a través de la unificación de tres facultades de manera subjetiva: las facultades de sentido (aprehender), imaginación (reproducir) y percepción (reconocer). Si no se olvida este conocimiento, se puede sintetizar cohesivamente. De igual forma, si aplicamos esta teoría a nuestro objeto de estudio, nos permitirá conocer los niveles de conocimiento en cuanto a la correcta esterilización y utilización de materiales en todos los hospitales (25).

Teoría del conocimiento de John Locke

A menudo se considera una de las teorías más influyentes en el campo de la epistemología. Según Locke, el conocimiento se adquiere a través de la experiencia sensorial y la reflexión sobre esa experiencia. Creía que la mente al nacer es una "pizarra en blanco" y que todo el conocimiento se adquiere a través de la experiencia. Además, Locke argumentó que el conocimiento se limita a lo que se puede observar y que la mente es incapaz de captar nada más allá del ámbito de la experiencia. Sus ideas han tenido un impacto significativo en la filosofía moderna y continúan influyendo en los debates contemporáneos en el campo de la epistemología (26).

El creador de esta teoría postula que el conocimiento solo se extiende a la conexión entre los hechos individuales y cómo realizar una tarea, en lugar de por qué debe hacerse. Por el contrario, existe una noción de un estado universal de armonía, que se sustenta en una colección de creencias y supuestas evidencias que se sostienen por sí mismas.

Cada idea tiene elementos que están asociados con la lógica y la mecánica. En este sentido, la teoría de Locke es particularmente significativa para el personal que trabaja en

una instalación de saneamiento, ya que les permitirá percibir y comprender con precisión su trabajo. Para mejorar el conocimiento del personal de enfermería, es crucial desarrollar un concepto claro de una idea particular. Esta conceptualización debe estar enfocada a abordar los problemas potenciales que pueden surgir en situaciones y contextos específicos. Al hacerlo, el personal de enfermería está mejor equipado para resolver los problemas que puedan surgir en su trabajo. (27).

Teoría del conocimiento de Hessen

Para Hessen es un tema notable de discusión en los círculos filosóficos. La teoría abarca una variedad de ideas sobre el origen y la naturaleza del conocimiento, y cómo los individuos lo adquieren, utilizan., desarrollan conexiones únicas con diversas entidades; estas entidades pueden ser percibidas y también pueden percibir. Los individuos muestran actitudes receptivas hacia entidades dinámicas y exhiben autonomía en su estado consciente, los cuales afirman su presencia (28).

De manera similar, cuando el conocimiento se considera preciso, debe alinearse con los objetos conceptualizados, que pueden no ser necesariamente fácticos. Esto se debe a que ambas entidades, personas y objetos, tienen características distintas en el proceso de creación de conocimiento. Los individuos operan con una comprensión del tema, construyendo comportamientos cognitivos y formando representaciones mentales de los objetos. A la luz de esto, el autor esboza cinco cuestiones que surgen en el conocimiento, a saber: la potencialidad, la génesis, la naturaleza, la estructura y los criterios de verdad (29).

Reglas básicas para la esterilización

Según Mahmood et al (2020) (30). enfatizaron la necesidad de pautas específicas sobre los procedimientos de esterilización, que se describen a continuación. Los autores

afirman que estas reglas son cruciales para garantizar una esterilización efectiva.

La no esterilidad de una superficie se establece una vez que ha sido tocada por una persona, objeto o sustancia que carece de esterilidad. En otras palabras, el contacto con una superficie estéril es esencial para mantener la esterilidad de una superficie.

Para evitar la proliferación de microbios, es recomendable abstenerse de derramar líquidos sin darse cuenta sobre las superficies desinfectadas, ya que se sabe que la humedad favorece su crecimiento.

Si se tienen dudas sobre la esterilización o desinfección de un objeto, se debe categorizar como no estéril.

Se recomienda que todo el equipo esterilizado se almacene constantemente en superficies elevadas.

Para mantener la esterilidad de un área, es crucial abstenerse de hablar, toser o estornudar hasta que se haya eliminado cualquier contaminación de sésamo y el área haya perdido su esterilización.

Para garantizar la seguridad del uso de objetos estériles, es imperativo realizar la esterilización o desinfección sin demora, idealmente antes de que se requiera el uso directo.

La esterilización central, comúnmente abreviada como CE, se refiere al proceso de esterilización de equipos e instrumentos médicos para garantizar su reutilización segura y eficaz.

Central de Esterilización (CE)

El área responsable de esterilización de equipos y materiales del establecimiento de salud pasa por una serie de procesos que comienzan con la recepción de materiales sucios y concluyen con la liberación de materiales esterilizados para uso en otros servicios. Cada centro de esterilización debe establecer un proceso adecuado que se centre en acciones como

el lavado, desinfección y esterilización del instrumental, así como el almacenamiento, distribución y manejo de los materiales procesados. Cada proceso debe estar sujeto a controles de calidad efectivos y utilizar los materiales y recursos necesarios. Los servicios ofrecidos a los usuarios deben tener en cuenta la dinámica laboral y los ciclos generales de actividad. Por lo tanto, la dinámica de esta área y de los hospitales, en general, debe ajustarse de acuerdo con las necesidades de los usuarios, estableciendo horarios y circuitos de operación (31).

Importancia de la esterilización

La esterilización es un procedimiento absolutamente crítico en muchas industrias, particularmente en el cuidado de la salud. Implica la eliminación de todos los microorganismos, incluyendo bacterias, hongos, virus y esporas. No se puede exagerar la importancia de la esterilización, ya que ayuda a prevenir la transmisión de infecciones y enfermedades, y a mantener seguros a los pacientes y a los profesionales de la salud. Hay una variedad de métodos utilizados para lograr la esterilización, como vapor a alta temperatura, desinfectantes químicos y radiación. Cada método tiene sus propias ventajas y desventajas, pero el objetivo final sigue siendo el mismo: lograr una esterilización completa y total (32).

Esterilización por vapor

Cuando se trata de esterilización, la esterilización por vapor se logra utilizando un autoclave. El autoclave combina presión elevada con calor y humedad para lograr la esterilización. La penetración del calor se acelera significativamente por la presencia de humedad, lo que hace posibles temperaturas más bajas y duraciones más cortas en comparación con la esterilización por calor seco. El método consiste en forzar vapor a alta temperatura, normalmente a 121 °C, a alta presión para desplazar el aire. Este proceso

destruye cada microorganismo a través de la coagulación irreversible y desnaturaliza cada enzima y proteína estructural. El proceso de esterilización en autoclave depende de parámetros críticos como la temperatura y la duración, que varían según la presión y el tipo de microorganismo objetivo (33).

La esterilización por vapor implica varios métodos, incluida la esterilización por vapor de uso inmediato (IUSS), que se utiliza para esterilizar instrumentos quirúrgicos que se requieren inmediatamente para su uso dentro de la sala de operaciones. Este método es distinto de los métodos estándar de limpieza, descontaminación y procesos de esterilización que se realizan en el departamento de procesamiento de esterilización. El personal capacitado en la unidad de procesamiento estéril sigue tres pasos críticos para descontaminar y esterilizar artículos quirúrgicos: limpieza, descontaminación y esterilización, de acuerdo con las recomendaciones del fabricante. Algunos artículos requieren procesos de limpieza y esterilización más largos que pueden no ser posibles con una unidad IUSS (34).

En 2020, Munevar et al. (35) clasificaron los esterilizadores a vapor en distintas categorías.

Autoclaves de desplazamiento de gravedad o gravitacional: funcionan eliminando el aire por gravedad. Durante el proceso está presente aire frío, que sale por un conducto situado en la zona inferior de la cámara cuando se introduce el vapor. Estos tipos de autoclaves vienen en varios tamaños, desde unidades pequeñas que se pueden usar en oficinas y clínicas hasta unidades más grandes que se pueden usar para cargar materiales.

Esterilizadores de pre-vacío: previo dependen de la eliminación del aire de la cámara de esterilización antes de que se introduzca el vapor saturado. Este paso crucial conduce a ciclos más cortos ya que el aire se elimina rápidamente de la cámara. Los

esterilizadores de vacío previo también tienen las temperaturas de funcionamiento más altas, que van desde 132 °C a 135 °C (270 °F a 275 °F) y 141 °C a 144 °C (285 °F a 291 °F).

Esterilizador de vapor por sistema pulsante: breves, seguidas de un secado rápido de las cargas, ya sea tela o algún otro material. Luego se introducen vacíos adicionales hacia la conclusión de cada ciclo para asegurar una esterilización completa.

Modelos del conocimiento

Modelo mecanicista

El modelo mecanicista es un marco conceptual que describe los sistemas de una manera altamente estructurada y lineal. Se caracteriza por la visión de que todos los componentes o partes de un sistema se pueden dividir en unidades predecibles e intercambiables, con relaciones de causa y efecto que se pueden identificar fácilmente.

El modelo mecanicista de Schaff de 1974 es una representación dualista de mecanismos que los divide de manera abstracta en dos partes: una que ilustra el comportamiento interno de cada componente y la otra que describe el comportamiento global de los mecanismos y los correspondientes fenómenos que producen. Si bien las explicaciones mecanicistas a menudo son insatisfactorias debido a la falta de una especificación completa de los mecanismos involucrados, los esquemas de mecanismos son modelos incompletos que describen de manera inadecuada sus constituciones. En consecuencia, los trabajadores quedan relegados a roles secundarios, funcionando solo como marcadores de posición que reciben conocimiento sin participar en procesos intelectuales, lo que resalta la mecanicidad del proceso. Por lo tanto, cada mecanismo programado está construido a propósito (36).

El modelo del idealismo subjetivista es un marco filosófico que se centra en las experiencias subjetivas de los individuos como la única realidad verdadera. Este modelo postula que las percepciones, creencias y emociones de los individuos dan forma a su interpretación del mundo que los rodea, en lugar de que el mundo externo sea una realidad objetiva que existe independientemente de la conciencia de cualquier individuo. George Berkeley desarrolló un modelo en el siglo XVIII que propone que los sujetos tienen el poder de "crear" objetos a través del funcionamiento interno de sus pensamientos. Sin embargo, los sujetos solo crean una imagen mental o concepto del objeto, utilizando las facultades de su mente para conceptualizar, recordar y comunicar. Cada imagen representa el conocimiento que poseen sobre el objeto. En el ámbito de la esterilización central, los profesionales de enfermería pueden aplicar este modelo para conceptualizar la idea de instrumentos quirúrgicos que han pasado por prácticas adecuadas de esterilización (37).

El Modelo Objetivo-Activista es un marco teórico que ha recibido considerable atención en los círculos académicos. Este modelo se basa en la idea de que, para lograr un cambio social, es necesario combinar el análisis objetivo de los problemas en cuestión con pasos concretos y accionables hacia el activismo. El modelo objetivo-activista ha sido elogiado por su capacidad para equilibrar lo teórico con lo práctico, y se ha utilizado en una amplia gama de campos, desde la política hasta la sociología y la educación.

Schaff creó el modelo objetivo-activista en 1974, que destaca la capacidad del sujeto para producir su propio conocimiento. El modelo enfatiza la importancia de los pensamientos y conocimientos intelectuales en la generación de interacciones con procesos de

retroalimentación. Estas interacciones crean un estado consciente en los sujetos, lo que permite una producción que se centra en una esterilización central. El área de esterilización es la encargada de desinfectar el material quirúrgico, siendo fundamental que los trabajadores de esta área tengan un conocimiento profundo de los procedimientos involucrados. Todo el personal de esta área debe priorizar la importancia de mantener un ambiente estéril durante todos los procedimientos.

El personal responsable de realizar sus tareas designadas está adecuadamente capacitado para llevar a cabo sus funciones con precisión y competencia. Además, los materiales utilizados en la prestación de servicios de salud se mantienen meticulosamente en condiciones óptimas para garantizar su eficacia y seguridad cuando se utilizan en el tratamiento de pacientes (38).

Dimensiones del conocimiento sobre esterilización a vapor

Concepto de proceso de esterilización a vapor

Los autoclaves son cámaras de presión que están diseñadas específicamente para facilitar procesos industriales y científicos que requieren altas temperaturas y presiones que no se pueden lograr a través de la presión del aire ambiente. Estos dispositivos se utilizan en diversos campos, como la medicina, donde se utilizan para esterilizar equipos, y en la industria química, donde se utilizan en procesos como recubrimiento y vulcanización. (39).

Conocimiento sobre manejo de autoclave

La fabricación de materiales utilizando caucho y procesos de síntesis hidrotermal es un lugar común en la industria moderna. Una de las herramientas clave empleadas en este procedimiento es el autoclave industrial, que se emplea en una amplia gama de aplicaciones, particularmente en los casos en los que se trata de materiales compuestos (40).

Los autoclaves que se asientan sobre un mostrador se pueden clasificar según la forma en que se elimina el aire de la cámara: Tipos N, B y S. Los autoclaves de Tipo N están destinados a esterilizar solo instrumentos sólidos. Por el contrario, el Tipo B se considera adecuado para esterilizar todos los materiales termoendurecibles, independientemente de que estén contenidos en una bolsa de esterilización. Las bolsas de esterilización, hechas de papel poroso y selladas antes de la esterilización, están diseñadas específicamente para su uso con autoclaves al vacío. Como resultado, los autoclaves de Tipo B son la opción recomendada para esterilizar instrumentos. Sin embargo, en muchos países (41), todavía se utilizan autoclaves tipo N.(41).

Se enfatizó la naturaleza crucial de comprender el funcionamiento de la autoclave en un proceso de esterilización. Este conocimiento permite reducir el nivel de contaminación de los materiales biocontaminados. La esterilización por vapor se considera el método más efectivo, ya que coagula todas las proteínas de cada microorganismo que se quiere erradicar. El manejo adecuado de la autoclave implica varias etapas, que incluyen:

El proceso de purga de aire implica la eliminación de cualquier aire presente en la cámara. Esto se logra inyectando vapor en la cámara y posteriormente activando el sistema de vacío para asegurar la eliminación completa de cualquier aire residual.

En preparación para la esterilización, se toman varios pasos para eliminar el aire y los materiales de la cámara. Esto se logra a través de una serie de fases.

El proceso de esterilización por calentamiento implica la introducción de vapor tanto en el interior como en la cámara de cada recipiente. Luego, este vapor se lleva a las temperaturas y presiones adecuadas para garantizar que se haya logrado la esterilización.

Mantener una temperatura y presión constantes es crucial en el proceso de esterilización. Esto asegura que el proceso de esterilización se mantenga constante a lo largo de su desarrollo.

El proceso de despaporización implica la eliminación de vapor dentro de la cámara mediante el uso de un sistema de vacío. Como resultado, se experimenta una caída en la presión (42).

Conocimiento sobre liberar una carga efectiva en la esterilización a vapor

El control de carga es un método utilizado para monitorear y entregar cargas, lo que implica el uso de un indicador biológico en un dispositivo de desafío de proceso para detectar el proceso de esterilización. Los indicadores biológicos son el único medio para detectar la

destrucción de los microorganismos, en particular los resistentes que contienen formas de resistencia no patógenas, como esporas como *Geobacillus stearothermophilus* (vapor). Este tipo de procedimiento integra todos los parámetros del proceso, lo que lo convierte en una prueba más crítica de esterilización y reduce el riesgo de entregar cargas no estériles. Adicionalmente, se debe considerar la frecuencia de esterilización, ya que depende de la frecuencia de uso del esterilizador. Generalmente se recomienda realizar un control biológico semanal, aunque un control biológico diario para autoclaves es ideal para una esterilización óptima de los materiales (43).

Instrumento para medir los conocimientos esterilización a vapor

Para llevar a cabo la investigación actual, se utilizó un cuestionario para evaluar el conocimiento de los participantes sobre la esterilización por vapor. Esta encuesta fue particularmente relevante, ya que nos permitió determinar en qué medida los pacientes estaban informados sobre el tema en cuestión. El instrumento utilizado fue desarrollado por Mejía en 2017 e incorporó varias dimensiones, entre ellas, el Concepto del proceso de esterilización por vapor, el Conocimiento sobre el manejo del autoclave y el Conocimiento sobre la liberación de una carga efectiva en la esterilización por vapor. El nivel de conocimiento se evaluó en base a un sistema de puntos, con una puntuación de 21 a 30 que indica un conocimiento alto, de 11 a 20 que indica un conocimiento moderado y de 0 a 10 que indica un conocimiento bajo (44).

2.2.2. Aplicación de esterilización a vapor

Definiciones conceptuales

Los centros de esterilización tienen la responsabilidad crucial de mantener los más

altos estándares de atención. Los enfermeros a cargo realizan una serie de acciones independientes, que incluyen la limpieza, desinfección y descontaminación de todos los equipos y materiales. También esterilizan y almacenan todo de manera estandarizada para garantizar el control de calidad durante las prácticas hospitalarias. Para prevenir posibles riesgos de mal funcionamiento o accidentes laborales, cada elemento utilizado en el proceso de esterilización debe someterse a controles de calidad. El personal debe realizar el proceso de esterilización de manera profesional y observando todas las medidas de bioseguridad para evitar cualquier inconveniente o percance. Es imperativo seguir estos procedimientos para brindar la mejor atención posible a los pacientes. (45).

Teorías sobre aplicación de esterilización a vapor

El principio detrás de la esterilización por vapor tiene sus raíces en la idea de erradicar o eliminar todos los microorganismos, incluidas sus esporas, de un material en particular. Esto da como resultado que el material se vuelva estéril y de alta calidad, lo que se traduce en una mejor gestión y menos personal requerido. El proceso implica el reprocesamiento de instrumentos y equipos quirúrgicos para todos los quirófanos y departamentos dentro de un centro de atención médica, la preparación de comunicados quirúrgicos estériles y secos, y el transporte y distribución de estos materiales estériles a varios lugares para su uso en operaciones (46).

Así como las actividades de control de infecciones hospitalarias requieren componentes fundamentales para una adecuada esterilización, los hospitales deben realizar diariamente diversos procedimientos quirúrgicos. En consecuencia, todo el instrumental quirúrgico o dispositivo médico que vaya a entrar en contacto con los

pacientes debe estar en óptimas condiciones para ser utilizado por los profesionales sanitarios. (47).

Modelos aplicación de esterilización a vapor

Modelo de Mejía sobre aplicación de esterilización a vapor

La esterilización es un método para eliminar por completo toda la vida microbiana presente en los materiales contaminados. El objetivo de la esterilización es garantizar que estos materiales permanezcan en condiciones óptimas hasta que estén listos para su uso. Lograr una esterilización adecuada requiere un proceso bien ejecutado, incluida la comprensión de cómo operar un autoclave. Además, es necesario un amplio conocimiento sobre cómo liberar correctamente una carga esterilizada para una esterilización exitosa.

Para garantizar la desinfección completa de los materiales, es fundamental aplicar correctamente la esterilización por vapor. Este método es altamente efectivo para eliminar cualquier contaminante presente. Mejía, en su investigación, destaca la importancia de la aplicación de la esterilización por vapor como única dimensión para lograr una desinfección exitosa. Es fundamental asegurar que el proceso de esterilización se distribuya uniformemente a todas las áreas que lo requieran (44).

Modelo de Huamán y Ruz sobre aplicación de esterilización

El proceso de esterilización es un procedimiento esencial que ayuda a reducir el grado de contaminación del material utilizado en los procedimientos quirúrgicos. Esto se hace para prevenir contagios dentro del hospital, lo que resalta la importancia de asegurar

que el material a esterilizar cumpla con todos los requisitos necesarios. También es crucial considerar la temperatura y el tiempo de esterilización, ya que son factores críticos para un proceso de esterilización exitoso. Los métodos de esterilización empleados para el proceso también deben cumplir con los criterios requeridos. Además, tener conocimiento sobre los diferentes tipos y capacidades de autoclaves es vital para un proceso de esterilización exitoso. Si bien esta investigación describe una descripción general del proceso de esterilización, se enfoca en las dimensiones del proceso de esterilización, los métodos de esterilización y los tipos de autoclaves (48).

Dimensiones sobre la aplicación de esterilización a vapor

Aplicación del proceso esterilización a vapor

La medición de la esterilización por vapor se ha realizado a través de una guía de observación. Esta guía describe preguntas específicas que se aplican y no se aplican a las actividades realizadas por el personal de enfermería durante el proceso de esterilización por vapor. A través de este instrumento, podemos discernir el nivel de conocimiento que posee el personal de enfermería en la correcta realización de todos los procedimientos relacionados con la esterilización por vapor de los materiales utilizados en la atención al paciente. En caso de que el personal posea un bajo nivel de competencia en este proceso, es necesaria la capacitación continua para reducir la brecha de desconocimiento que suelen tener muchos miembros del personal. La esterilización se considera uno de los métodos más efectivos para reducir el grado de contaminación de los materiales quirúrgicos, lo que la convierte en un componente vital de las operaciones hospitalarias. Con la implementación de este instrumento, podemos obtener una mejor comprensión del nivel de conocimiento y competencia del personal de enfermería en la esterilización de materiales cruciales para

varias áreas dentro del hospital (49).

Instrumentos para medir la aplicación de esterilización a vapor

El instrumento que se ha utilizado para medir la aplicación de la esterilización a vapor ha sido en base a una guía de observación, en dicha guía se estipula ciertas preguntas que se aplican y no se aplican durante las actividades que realiza el personal durante el proceso de esterilización a vapor, en ese sentido este instrumento permitirá conocer cuál es el grado y nivel de conocimiento que tiene el personal de enfermería en realizar de manera correcta todos los procedimientos relacionados a la esterilización a vapor de los materiales que se generan de la atención a los pacientes en cada servicio del hospital, del mismo modo si el personal presentaría un bajo déficit en la aplicación del proceso de esterilización se hace necesario realizar capacitaciones continuas con el objetivo de disminuir esta brecha de desconocimiento que muchos de ellos suelen tener, asimismo la esterilización al considerarse una de las mejores alternativas para reducir el grado de contaminación de los materiales quirúrgicos, con la iniciativa del instrumento aplicado permitirá tener una idea más clara sobre cuál es el nivel de conocimiento que tiene el personal de enfermería en esterilizar este material de vital importancia para los diversas áreas del hospital (44).

Dimensión sobre métodos de esterilización

La esterilización por vapor es un proceso que elimina por completo toda forma de vida microbiana en los centros de salud, mediante métodos tanto físicos como químicos. Los principales agentes esterilizantes utilizados en los centros incluyen vapor a presión, calor seco, gas de óxido de etileno, plasma de gas de peróxido de hidrógeno y productos químicos. Los métodos físicos abarcan varias técnicas, como la pasteurización, que

consiste en calentar el agua a 77° para destruir los microorganismos, y la ebullición, que requiere calentar el agua a altas temperaturas para desinfectar los instrumentos. Además, se utilizan desinfectantes de agua y radiación ultravioleta. Los métodos químicos requieren controles manuales para su aplicación, y los compuestos de uso común incluyen compuestos clorados, amonio, ácido peracético, glutaraldehído y otros. Estos métodos son cruciales para garantizar la seguridad y el bienestar de los pacientes. (51).

2.3. Formulación de Hipótesis

2.3.1 Hipótesis General

Hi: Existe relación estadísticamente significativa entre el nivel de conocimiento y aplicación sobre el proceso de esterilización a vapor en el personal de enfermería en central de esterilización hospital PNP Luis Sáenz, lima 2023.

Ho: No existe relación estadísticamente significativa entre el nivel de conocimiento y aplicación sobre el proceso de esterilización a vapor en el personal de enfermería en central de esterilización hospital PNP Luis Sáenz, lima 2023.

2.3.2 Hipótesis Especificas

Hi 1: Existe relación estadísticamente significativa entre la dimensión Concepto de proceso de esterilización a vapor del nivel de conocimiento y aplicación sobre el proceso de esterilización a vapor en el personal de enfermería en central de esterilización hospital PNP Luis Sáenz, lima 2023.

Hi 2: Existe relación estadísticamente significativa entre la dimensión Conocimiento sobre manejo de autoclave del nivel de conocimiento y aplicación sobre el proceso de esterilización

a vapor en el personal de enfermería en central de esterilización hospital PNP Luis Sáenz, lima 2023.

Hi 3: Existe relación estadísticamente significativa entre la dimensión Conocimiento sobre liberar una carga efectiva en la esterilización a vapor del nivel de conocimiento y aplicación sobre el proceso de esterilización a vapor en el personal de enfermería en central de esterilización hospital PNP Luis Sáenz, lima 2023.

3. METODOLOGÍA

3.1 Enfoque de la investigación

Se aplicará la metodología hipotética deductivo basada en extraer diversas conclusiones a partir de la información recolectada en base a las consecuencias empíricas de las hipótesis plasmadas. Este método parte del planteamiento de las hipótesis para la deducción del trabajo de investigación, con la finalidad de comprender los fenómenos del estudio explicando las causas que lo ocasionan. En líneas generales este método permite alcanzar conclusiones específicas (52).

3.2 Enfoque de la investigación

De acuerdo a las características será cuantitativo ya que se recolectará información numérica donde se empleará pruebas estadísticas con la finalidad de dar respuesta a los objetivos propuestos (53).

3.3 Tipo de investigación

Será aplicada, como consecuencia de aplicar los fundamentos teóricos, pretendiendo el desarrollo de aplicar la recolección de los datos de las variables de estudio en base al conocimiento adquirido (54).

3.4 Diseño de investigación

El diseño de investigación será no experimental nivel correlacional, y corte transversal, dado que no se realizará la manipulación de las variables, analizándose en su estado natural. A su vez, es transversal porque se desarrolla en un solo tiempo, siendo establecido por la propia investigadora (53).

3.5 Población, muestra, muestreo

Estará conformada por los profesionales de enfermería en Central de Esterilización Hospital Hospital PNP Luis Sáenz 2023, siendo un total de 90 personal de enfermería.

Criterios de inclusión

- Personal que labore más 6 meses en la Central de Esterilización
- Personal que firme el consentimiento informado.
- Personal que tenga contrato cas o nombrado.

Criterios de exclusión

- Personal que no labore más 6 meses en la Central de Esterilización
- Personal que no firme el consentimiento informado.
- Personal que no tenga contrato cas o nombrado.

Para la muestra se considera a toda la población, es decir, 90 profesionales de enfermería de la Central de Esterilización Hospital PNP Luis Sáenz. De acuerdo con Hernández et al (53), se tendrá en cuenta toda la población censal.

3.1 Variables y operacionalización

Variables	Definición Conceptual	Definición operacional	Dimensión	Indicadores	Escala de medición	Escala valorativa (niveles o rangos)
V1: Conocimiento o sobre esterilización a vapor	Se considera a la agrupación de cada idea, noción y concepto poseída por las personas, siendo el resultado de captar informaciones recibidas sobre la esterilización a vapor, teniendo importancia en el logro de eliminar todo microorganismo, reduciendo la aparición de alguna infección intrahospitalaria (21)	Es la manera de interpretar cada conocimiento obtenido por los trabajadores de la central de esterilización acerca de la esterilización a vapor, evaluados según un cuestionario	Concepto de proceso de esterilización a vapor Conocimiento sobre manejo de autoclave Conocimiento sobre liberar una carga efectiva en la esterilización a vapor	Define el proceso de esterilización a vapor Conoce los pasos del manejo de la autoclave Conoce los parámetros correctos para el uso de la autoclave Conoce como liberar una carga efectiva	Ordinal	Alto 21-30 Medio 11-20 Bajo 0-10
V2: Aplicación de esterilización	Se considera a la manera de efectuar en la práctica lo que ha desarrollado en base a	Se desarrollará a través de la observación sobre la manera de aplicar el	Aplicación del proceso de esterilización a	Manejo de la autoclave Conocimientos Recomendaciones	Ordinal	Aplica 10-18 No aplica 0-9

avapor	sus conocimientos adquiridos en relación con el proceso de esterilización a vapor (45)	proceso de esterilización a vapor en la central de esterilización	Métodos de esterilización	nes para la carga de la autoclave Recomendaciones para descarga de la autoclave Métodos físicos Métodos químicos
--------	--	---	---------------------------	---

3.2 Técnicas e instrumentos de recolección

3.2.1 Técnica

Se aplicará la técnica de la encuesta y la observación, estas herramientas permitirán recolectar información de las variables en investigación.

3.2.2 Descripción de los instrumentos

Instrumento 1: Conocimiento de esterilización a vapor

Se usará el cuestionario de Mejía (2017), pero se realizará algunas modificaciones, teniendo en cuenta dimensiones como el Concepto de proceso de esterilización a vapor, Conocimiento sobre manejo de autoclave, Conocimiento sobre liberar una carga efectiva en la esterilización a vapor. El nivel de conocimiento será medido en base a: Alto: 21-30 puntos, medio: 11-20 puntos y bajo: 0-10 puntos (44).

Instrumento 2: Aplicación de esterilización a vapor

Se usará la Guía de observación de Mejía (2017), pero se realizará algunas modificaciones, teniendo en cuenta una sola dimensión, aplicación del proceso de esterilización a vapor con opciones de respuesta Aplica/ No aplica (44).

3.2.3 Validación

Validación del Instrumento 1

Estos instrumentos fueron validados por el juicio de expertos y fue procesado en una tabla de concordancia, alcanzando un coeficiente V de Aiken de 0.92 para todo el

instrumento, lo que indica que esta prueba reúne evidencias de validez de contenido y que dicho instrumento posee un alto grado de validez (44).

Validación del Instrumento 2

Después de ser validados por la opinión de expertos y meticulosamente clasificados en una tabla de concordancia, estos instrumentos alcanzaron un coeficiente V de Aiken de 0,92. Esta puntuación es indicativa de la capacidad del instrumento para proporcionar evidencia de validación de contenido, así como de su alto nivel de validez, como se reporta en (44).

3.2.4 Confiabilidad

Confiabilidad del instrumento 1

En relación a la confiabilidad, se elaboró por medio del cálculo del coeficiente de confiabilidad de Alfa de Cronbach dando una conclusión de fiabilidad de 0.87, el cual es aceptable para el presente estudio (44).

Confiabilidad del instrumento 1

El presente estudio evaluó la confiabilidad de los datos mediante la utilización del coeficiente de confiabilidad Alfa de Cronbach, lo que resultó en una conclusión de 0,87. Este valor se considera aceptable en términos de confiabilidad (44).

3.3 Plan de procesamiento y análisis de datos

El Procesamiento de los datos pasará por una serie de fases que se describen a continuación. En primer lugar, se llevará a cabo una revisión exhaustiva de todos los instrumentos de recopilación de datos para garantizar su precisión y confiabilidad. Las correcciones necesarias se realizarán durante la fase de control de calidad. A continuación, se producirá la codificación de datos, donde las respuestas se convertirán en códigos numéricos basados

en las variables de estudio. Luego, los datos se clasificarán de acuerdo con las variables de manera categórica, numérica u ordinal. Por último, los datos se ingresarán en una hoja de cálculo de Excel 2016 y se transferirán al programa estadístico SPSS versión 26 para Windows. Esto permitirá la creación de tablas y gráficos utilizando estadísticas descriptivas e inferenciales. El análisis descriptivo incluirá cálculos de frecuencias absolutas y porcentajes para variables cualitativas, las cuales se presentarán a través de tablas y gráficos para una mejor comprensión.

El proceso de análisis inferencial implica establecer una conexión o correlación entre la competencia en el conocimiento y la eficacia de la esterilización del instrumental quirúrgico. Esto se logrará utilizando la "prueba de correlación paramétrica de Pearson o Spearman", con la distribución determinada empleando la prueba de normalidad de Kolmogorov-Smirnov. Se supone que el nivel de confianza será del 95%, con un límite de error de $p \leq 0,05$.

3.4 Aspectos éticos

Para la ejecución del estudio se empleará el consentimiento informado según el modelo del Instituto Nacional de Salud (INS) del Perú, dentro del cual se incluyó aspectos éticos deontológicos, considerados en el Código de Ética y Deontológico del Colegio de Enfermeros del Perú; los cuales se detalla a continuación:

Autonomía: Los profesionales de enfermería que participarán en la presente investigación, serán informados de los objetivos planteados y para contar con su participación, se solicitará que firmen de manera voluntaria un consentimiento informado, asegurado el anonimato de los que participaran en el estudio.

Beneficencia: Se entregará un informe al Hospital Hermilio Valdizán, haciendo las recomendaciones; basado en los resultados obtenidos.

No maleficencia: Se brindará seguridad en cuanto al respeto a la dignidad, la protección de los derechos y el bienestar de los profesionales de enfermería en estudio.

Justicia: La selección de los profesionales de enfermería se realizará teniendo en cuenta los criterios mencionados, evitando con esto poner en algún tipo de riesgo a los participantes, que a la vez deberán participar de forma voluntaria.

4 ASPECTOS ADMINISTRATIVOS

4.1.Cronograma de actividades

Actividades	Año 2023					
	Agosto	Setiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre	Enero
INICIO						
Redacción del título						
Esquema del Proyecto de Investigación						
Elementos del Proyecto						
Objetivos de la Investigación						
Justificación e importancia						
DESARROLLO						
Revisión bibliográfica						
Elaboración de marco teórico						
Elaboración de Instrumentos						
Pruebas de Instrumentos						
Recolección de Datos						
Procesamientos de Datos						
Análisis de datos						
Presentación de avance de investigación						
CIERRE						
Redacción del trabajo final						
Revisión y corrección del trabajo final						
Transcripción y entrega de trabajo final						
Defensa del trabajo final						

4.2. Presupuesto

Descripción	Unidad	Cantidad	Costo	Costo
	de medida		Unitario	total
Materiales de escritorio				
CD.ROM	Unidad	6	3.00	18.00
Folder	Unidades	5	5.00	25.00
Sobre manila	Unidades	12	0.50	6.00
Borrador	Unidad	6	0.50	3.00
Bolígrafo	Caja	1	1.00	10.00
Lápices	Caja	1	0.50	5.00
Tajador	Unidad	6	0.50	3.00
Cuaderno de campo	Unidad	1	4.00	4.00
Corrector	Unidad	3	3.00	9.00
USB	Unidad	2	30.00	60.00
internet	hora	200	1.00	200.00
SUB TOTAL				343.00
Equipos de protección personal				
Mandilón	Unidad	12	8.00	96.00
Mascarilla simple	Caja	1	10.00	10.00
Careta facial	Unidad	3	45.00	135.00
Mascarilla KN95	Caja	1	35.00	35.00
Guantes descartable	Caja	1	20.00	20.00
Gorro descartable	Caja	1	10.00	10.00
SUB TOTAL				306.00
Transporte				
Movilidad durante el trabajo de campo	Movilidad	40	5	200.00
SUB TOTAL				200.00
Otros servicios terceros				
Especialista estadístico	Locación de servicio	1	400.00	400.00
Encuestadores	Locación de servicio	2	100.00	200.00
Especialista en redacción y gramática	Locación de servicio	1	400.00	400.00
Tipeo de proyecto einforme	Hoja	200	1.00	200.00
Fotocopias de temas de libros	Hoja	50	0.10	5.00
Fotocopia de los instrumentos y consentimiento informado.	Hoja	130	0.10	13.00
Impresión de información de internet	Hoja	150	0.10	15.00

Impresión de los ejemplares de la Tesis	Hoja	600	0.10	60.00
Empastados de Tesis	Hoja	3	120	360.00
SUB TOTAL				1653.00
TOTAL				2502.00

5 REFERENCIAS

1. Costa R, Hercílita A, Rodrigo S, Almeida A. Papel de los trabajadores de enfermería en la central de esterilización: revisión integrativa. *Universidade Federal do Rio de Janeiro*. 2020;24(3).
2. Barreda LdF, Bazán CL, Diaz RJ, Zapata AV, Olivos M. Fortalezas e inminencias en la centralde esterilización: Percepción de las enfermeras. *ACC Cientna*. 2020; 7(2): p. 43-50.
3. Ministerio de Salud. Documento técnico: Manual de desinfección y esterilización hospitalaria. Lima;; 2017.
4. Sahiledengle B. Decontamination of patient equipment: nurses' self-reported decontamination practice in hospitals of southeast Ethiopia. *Notas de investigación de BMC*.2019; 12(1): p. 1-7.
5. Sánchez S. Factores que influyen en el proceso de esterilización y su relación con la calidaddel producto en la central de esterilización del Hospital de Emergencias Villa El Salvador. [Proyecto de tesis para optar el título de especialista en gestión de central de esterilización] Chíncha: Universidad Autónoma de Ica.
6. Robertson D, Gnanaraj J, Wauben L, Huijs J, Samuel V, Dankelman J, et al. Assessment of Laparoscopic Instrument Reprocessing in Rural India: A Mixed Methods Study. *Assessmentof Laparoscopic Instrument Reprocessing in Rural India: A Mixed Methods Study*. 2021;; p.1-18.
7. Muñoz E, Enríques A, Díaz A, Cruz A. Analysis of steam sterilization process on autoclaves.*Revista Cubana de Ingeniería*. 2018; 9(3): p. 3-10.
8. Ministerio de Salud. Resolución Directorial. Lima;; 2012.
9. Gobierno Regional de Lambayeque. XIV Aniversario de la Central de Esterilización del Hospital Regional Docente Las Mercedes. Lambayeque;; 2016.
10. Ministerio de Salud. Manual de desinfección y esterilización. Lima;; 2017.
11. Sinhg S, Alok A, Sah , V , Kishor A, Raj A, et al. Knowledge, Attitude, and Practice Regarding Sterilization Among Interns and Health-Care Staffs in A Medical College in Muzaffarpur (Bihar): An Original Research. *Journal of research and advancement in dentistry*.2020; 10(2): p. 160-164.
12. Krause M, Dolask F, Fronkova M. The knowledge of nurses on the disinfection of reusable objects and surfaces in clinical practice. *Kontakt*. 2021; 23(1).
13. Gasca D, Ruíz S & Gonzales D. (2020) Conocimientos y prácticas en procesos de esterilización de los auxiliares de enfermería, en las Centrales de Esterilización de las sedesde Cali y Jamundí de la Ips Vallesalud, periodo 2020. Universidad Santiago de Cali. Disponible en:

<https://repository.usc.edu.co/bitstream/handle/20.500.12421/3044/PR%C3%81CTICAS%20>

14. PROCESOS%20ESTERILIZACION.pdf?sequence=1&isAllowed=y
15. Pedroso-Moya M, Rodríguez-González M, Pérez-Hidalgo N, Álvarez-Montegudo C, Pequeño-Cobas M, Díaz-Cabrera O. Prácticas y aptitudes sobre monitoreo en el proceso de vapor a presión en operarias de una central de esterilización
16. *Investigaciones Medicoquirúrgicas*; 12 (2) Disponible en: <http://www.revcmecq.sld.cu/index.php/imq/article/view/608>
17. Hasan Z, Mussawi A, abdulraheem D. Evaluation of nurse's knowledge about sterilization techniques in the operating rooms. Preprint. 2019; 1: p. 1-5.
18. Huaman M, Ruiz L. Nivel de conocimiento y aplicación de la esterilización de los profesionales de enfermería en el Hospital Nacional Arzobispo Loayza, Lima 2019. Tesis de pregrado. Chinchá: Universidad autónoma de Ica; 2019..
19. Ramírez C. Relación entre el nivel de conocimiento y el manejo de técnicas asépticas en el personal profesional de salud de Centro Quirúrgico del Hospital Camaná. Arequipa, 2019. Arequipa.; 2019
20. Capacoila D. Conocimiento sobre esterilización en autoclave, de enfermeros del Centro Quirúrgico - Hospital III Base Puno - Essalud, 2019. Puno.; 2019
21. Palma Y, Samillán C. Nivel de conocimiento y aplicación del proceso de esterilización por enfermero de central de esterilización del Hospital III Daniel Alcides Carrión Essalud, Tacna 2019. Tacna.; 2020
22. Villanueva M. Conocimientos sobre esterilización en autoclave en el personal de enfermería Centro quirúrgico Hospital Higos Urco Chachapoyas 2019. Lambayeque.; 2020.
23. Perez R, Mercado P, Martinez M, Mena E. The Knowledge Society and the Information Society as the cornerstone in educational technology innovation. *Revista Iberoamericana para la investigación y el desarrollo educativo*. 2018; 8(16): p. 1-24.
24. Tipnis N, Burgess D. Sterilization of Implantable Polymer-Based Medical Devices: A Review. *Revista internacional de farmacia*. 2018; 544(2): p. 455-460..
25. Martinez L. Kant y el no conceptualismo. *International Journal of Philosophy*. 2019;(9): p. 351-362.
26. Mendoza R. La fenomenología como teoría del conocimiento: Husserl sobre la epojé y la modificación de neutralidad. *Revista de filosofía*. 2018; 43(1): p. 121-138.
27. Burlando G. Sobre conocimiento y significado en el Essay de John Locke. *Veritas*. 2015;(29):p. 119-137.
28. Hernandez G. La teoría del conocimiento de Berkeley: empirismo y colonialidad. *Revista Espiga*. 2017;; p. 93-103.

29. Chernysheva A, Kostikova A. Russian Neo-Kantianism of Fyodor Stepun and Sergius Hessen: Features of the Philosophy of Culture. En Congreso Internacional de Educación Contemporánea, Ciencias Sociales y Estudios Ecológicos. 2018;; p. 771-774.
30. Viveros E. Aproximacion al sentido filosofico de la teoria del conocimiento. Red de Revistas Científicas de América Latina, el Caribe, España y Portugal. 2015; 3(1): p. 57-65.
31. Mahmood N, Kudhair H, Mahmood A, Obaid I, Mahmood S. Review on Types of Automatic Sterilization Systems in Hospitals. Revista Internacional de Biotecnología Industrial y Biomateriales. 2020; 6(1): p. 15-21.
32. Casado J, Zanon V. Guia de funcionamiento y recomendaciones para la central de esterilizacion 2018. España;; 2018.
33. Obando K. Conocimiento del manejo del instrumental quirurgico antes de su entrega a la central de esterilizacion en el personal tecnico de enfermeria de los servicios de hospitalizacion en una clinica privada. Lima;; 2020.
34. Rodriguez M, Perez M, Alvarez C. Effectiveness of the chemical integrators in the steam pressure sterilization. Investigaciones Medicoquirúrgicas. 2018; 10(2): p. 1-10.
35. Ford M. The Impact of Proper Staffing and Immediate Use Steam Sterilization. Revista Internacional de Salud y Desarrollo Económico. 2020; 6(1): p. 1-6.
36. Munevar P, Pernia J, Zuluaga C. Conocimientos sobre los procesos de la central de esterilizacion de los estudiantes de octavo semestre de instrumentacion quirurgica de la Universidad Santiago de Cali periodo academico 2020. Cali ;; 2020.
37. Pezoa E. La explicación mecanicista en ciencias cognitivas. 2019; 13(3): p. 68-70.
38. Triviño D. Vision general de la teoria del conocimiento de Kant. 2017;; p. 1-14.
39. Vazquez C. El activismo de marca. Valladolid;; 2020.
40. Delgado M. Fallos producidos en la central de esterilizacion de un hospital de tercer nivel en el periodo 2018-2019. Rioja;; 2019.
41. Pulley I, Flores J. Automotizacion del proceso de generacion de vapor mediante un PLC y una HMI para el departamento de esterilizacion del hospital Becerra de Guayaquil. Guayaquil;; 2019.
42. Sasaki J, Imazato S. Autoclave sterilization of dental handpieces: A literature review. Journal of prosthodontic research. 2020; 64(3): p. 239-242.
43. Serra M. Guia para el manejo del autoclave en la central de esterilizacion del hospital Universitario de Ceuta. España ;; 2017.
44. Acosta S, Andrade V. Manual de esterilización para centros de salud. ; 2018.
45. Mejia D. Nivel de conocimiento y aplicacion de proceso de esterilizacion a vapor del

- personalde enfermeria en central de esterilizacion de la empresa Tanis Mediterranea. Ica;; 2017.
46. Poma E. Rol de enfermeria en el proceso de esterilizacion y su validacion. Machala;; 2019.
 47. Tacnovic A, Mahir A, Muzurović A. European sterilization standards in the Clinical Center University of Sarajevo. Medical Journal. 2015;(55): p. 58-62.
 48. Mohapara S. Sterilization and Disinfection. In Essentials of Neuroanesthesia. 2017;; p. 929- 944.
 49. Huaman M, Ruiz L. Nivel de conocimiento y aplicacion de la esterilizacion de los profesionales de enfermeria en el hospital Nacional Arzobispo Loayza. Ica;; 2019.
 50. Kumar N, Lothlikar V, D' Souza B, Rani U, Swapna B. Cost Analysis of Re-Sterilization Procedure of Re-Usable Devices in a Hospital. Journal of Young Pharmacists. 2018; 10: p. 109-112.
 51. Turk G, Gombocz P, Bognar EGP, Dinya E, Kispélyi B, Hermann P. Effects of disinfection and sterilization on the dimensional changes and mechanical properties of 3D printed surgicalguides for implant therapy – pilot study. BCM Oral Health. 2020; 19(1): p. 1-12.
 52. Organización Panamericana de la Salud. Manual de esterilización para centros de salud. Manual. Oficina sanitaria Panamericana; 2018.
 53. Sánchez F. Fundamentos Epistémicos de la Investigación Cualitativa y Cuantitativa: Consensos y Disensos. REVISTA DIGITAL DE INVESTIGACIÓN EN DOCENCIA UNIVERSITARIA. 2019; 13(1).
 54. Hernández R, Fernández C, Baptista P. Metodología de la investigación. 6th ed. México:McGraw Hill; 2014.

ANEXOS

Anexo 1. Matriz de consistencia

Título: “Nivel De Conocimiento Y Aplicación Sobre El Proceso De Esterilización A Vapor En El Personal De Enfermería En Central De Esterilización Hospital Pnp Luis Sáenz, Lima 2023”

FORMULACIÓN DEL PROBLEMA	OBJETIVOS	HIPÓTESIS	VARIABLES Y DIMENSIONES	TIPO Y DISEÑO METODOLÓGICO
<p>Problema general ¿Cuál es la relación entre el nivel de conocimiento y aplicación sobre el proceso de esterilización a vapor en el personal de enfermería en central de esterilización hospital PNP Luis Sáenz, lima 2023?</p> <p>Problemas específicos ¿Cómo se relaciona la dimensión Concepto de proceso de esterilización a vapor del nivel de conocimiento y aplicación sobre el proceso de esterilización a vapor en el personal de enfermería en central de esterilización hospital PNP Luis Sáenz, lima 2023? ¿Cómo se relaciona la dimensión Conocimiento sobre manejo de</p>	<p>Objetivos General Determinar cuál es la relación entre el nivel de conocimiento y aplicación sobre el proceso de esterilización a vapor en el personal de enfermería en central de esterilización hospital PNP Luis Sáenz, lima 2023</p> <p>Objetivos específicos Identificar como se relaciona la dimensión Concepto de proceso de esterilización a vapor del nivel de conocimiento y aplicación sobre el proceso de esterilización a vapor en el personal de enfermería en central de esterilización hospital PNP Luis</p>	<p>Hipótesis General . Hi: Existe relación estadísticamente significativa entre el nivel de conocimiento y aplicación sobre el proceso de esterilización a vapor en el personal de enfermería en central de esterilización hospital PNP Luis Sáenz, lima 2023. Ho: No existe relación estadísticamente significativa entre el nivel de conocimiento y aplicación sobre el proceso de esterilización a vapor en el personal de enfermería en central de esterilización hospital PNP Luis Sáenz, lima 2023.</p>	<p>V2. Conocimiento sobre proceso de esterilización.</p> <p>DIMENSIONES S Concepto de proceso de esterilización a vapor. Conocimiento sobre manejo de autoclave. Conocimiento sobre liberar una carga efectiva en la esterilización</p>	<p>TIPO Aplicada</p> <p>ENFOQUE Cuantitativa</p> <p>DISEÑO No experimental Correlacional Transversal</p> <p>Población y muestra La población estará conformada por todo el personal de enfermería en Central de Esterilización Hospital PNP Luis Saenz 2023, siendo un total de 90 del personal de enfermería. Al tener la factibilidad para estudiar a toda la</p>

<p>autoclave del nivel de conocimiento y aplicación sobre el proceso de esterilización a vapor en el personal de enfermería en central de esterilización hospital PNP Luis Sáenz, lima 2023?</p> <p>¿Cómo se relaciona la dimensión Conocimiento sobre liberar una carga efectiva en la esterilización a vapor del nivel de conocimiento y aplicación sobre el proceso de esterilización a vapor en el personal de enfermería en central de esterilización hospital PNP Luis Sáenz, lima 2023?</p>	<p>Sáenz, lima 2023.</p> <p>Identificar como se relaciona la dimensión Conocimiento sobre manejo de autoclave del nivel de conocimiento y aplicación sobre el proceso de esterilización a vapor en el personal de enfermería en central de esterilización hospital PNP Luis Sáenz, lima 2023.</p> <p>Identificar como se relaciona la dimensión Conocimiento sobre liberar una carga efectiva en la esterilización a vapor del nivel de conocimiento y aplicación sobre el proceso de esterilización a vapor en el personal de enfermería en central de esterilización hospital PNP Luis Sáenz, lima 2023.</p>	<p>Hipótesis Específicas</p> <p>Hi 1: Existe relación estadísticamente significativa entre la dimensión Concepto de procesode esterilización a vapor del nivel de conocimiento y aplicación sobre el proceso de esterilización a vapor en el personal de enfermería en central de esterilización hospital PNP Luis Sáenz, lima 2023.</p> <p>Hi 2: Existe relación estadísticamente significativa entre la dimensión Conocimiento sobre manejo de autoclave del nivel de conocimiento y aplicación sobre el proceso de esterilización a vapor en el personal de enfermería en central de esterilización hospital PNP Luis Sáenz, lima 2023.</p> <p>Hi 3: Existe relación estadísticamente significativa</p>	<p>a vapor</p> <p>V2. Aplicación deesterilización a vapor</p> <p>DIMENCIONES</p> <p>1.Aplicación del proceso esterilización a vapor 2.Métodos de esterilización</p>	<p>población, no se aplicará muestra ni muestreo.</p>
--	--	--	---	---

		entre la dimensión Conocimiento sobre liberar una carga efectiva en la esterilización a vapor del nivel de conocimiento y aplicación sobre el proceso de esterilización a vapor en el personal de enfermería en central de esterilización hospital PNP Luis Sáenz, lima 2023.		
--	--	---	--	--

Anexo 2. Instrumentos

CUESTIONARIO DE CONOCIMIENTO SOBRE PROCESO DE ESTERILIZACIÓN A VAPOR

1. ¿Qué es el proceso de esterilización a vapor?
 - a) Procedimiento que permite la eliminación de toda forma de vida microbiana, incluso las esporas, que puedan existir en un objeto.
 - b) Proceso físico o químico que mata o inactiva agentes patógenos tales como bacterias, virus, y protozoos impidiendo el crecimiento de microorganismos patógenos en fase vegetativa que se encuentren en objetos inertes.
 - c) Presentan un alto riesgo de infección si son contaminados por algún microorganismo.

2. ¿Con qué método se destruye las esporas?
 - a) Existen dos tipos de alcohol etílico y el isopropílico son solubles en agua. Son rápidamente bactericidas para toda forma vegetativa de bacterias, también son tuberculicidas, fungicidas y virucidas. Su actividad depende de la concentración.
 - b) El único método capaz de destruir esporas en la esterilización
 - c) Soluciones germicidas para limpieza: son los productos de elección para limpieza de pisos

3. ¿Cuál es el agente de la esterilización a vapor?
 - a) ORTOFTALADEHIDO es una desinfección que se obtiene a los 12 minutos.
 - b) El peróxido se inactiva cuando es expuesto a la luz, materia orgánica y contacto con el aire, la oxidación que produce lesiona la piel no intacta, debe estar a una concentración mayor a 6% para ser considerado desinfectante de alto nivel.
 - c) Calor seco y calor húmedo (autoclave)

4. La eficiencia del vapor como agente esterilizante depende de:
 - a) La humedad, el calor, la penetración, la mezcla de vapor y aire puro.
 - b) La humedad, el calor.
 - c) La mezcla de vapor y aire puro

5. ¿Cuáles son los tipos de controles en el proceso de esterilización?
 - a) Indicadores físicos, indicadores químicos, indicadores microbiológicos.

- b) Indicadores físicos
 - c) Indicadores químicos
6. ¿Qué detectan los indicadores químicos?
- a) Funcionamiento mecánico
 - b) Tiempo, vapor, tiempo de exposición
 - c) Destrucción de esporas
7. La prueba de Bowie Dick a qué clase pertenece:
- a) Clase I
 - b) Clase III
 - c) Clase IV
8. ¿Cuál es el indicador que se usa para controlar la efectividad del proceso de esterilización?
- a) Indicador físico
 - b) Indicador químico
 - c) Indicador biológico
9. ¿Cuál es la finalidad de la cinta adhesiva – Clase I?
- a) Tienen como finalidad demostrar que el artículo fue expuesto al proceso de esterilización y distinguir entre artículos procesados y no procesados
 - b) Se realiza para la verificación de la temperatura durante el proceso de esterilización
 - c) Es un indicador de parámetro único. En este caso, sólo nos indica que el paquete estuvo expuesto a una determinada temperatura
10. ¿Qué indica el indicador multiparámetro – Clase IV?
- a) Es un tipo de indicador de múltiples parámetros mínimos (tiempo y temperatura) del proceso de esterilización. Consiste en una tira de papel impregnado con tinta termocrómica, que cambia de color cuando ha sido expuesta a las condiciones mínimas necesarias del método
 - b) Son indicadores designados para reaccionar ante los parámetros críticos del proceso de esterilización en autoclave
 - c) Son cintas adhesivas impregnadas con tinta termoquímica que cambia de color cuando es expuesta a una temperatura determinada

GUIA DE OBSERVACIÓN

APLICACIÓN SOBRE EL PROCESO DE ESTERILIZACIÓN A VAPOR EN LA CENTRAL DE ESTERILIZACIÓN

Fecha: _____

Observación: Aplica (2), No Aplica (1)

Actividades que realiza el personal durante el proceso de esterilización a vapor	Aplica	No aplica
El personal de enfermería coloca multiparámetro a las cajas del instrumental con menos de 20 piezas.		
El personal de enfermería realiza carga y descarga del material a la autoclave correctamente.		
Coloca el biológico solo en las primeras cargas del día.		
El personal de enfermería realiza el inicio del proceso con el manejo adecuado la autoclave.		
El personal de enfermería conoce la lectura del biológico.		
El personal de enfermería aplica sus conocimientos sobre el Bowie Dick.		
El personal de enfermería conoce cuando liberar una carga de vapor.		
El personal de enfermería emplea las recomendaciones para la carga de la autoclave.		
El personal de enfermería usa las recomendaciones para la descarga de la autoclave.		
El personal aplica métodos de esterilización		
El personal emplea métodos físicos – calor húmedo		
El personal emplea métodos químicos		
El personal emplea métodos químicos a vapor de peróxido de hidrógeno		

Anexo 3: Consentimiento Informado.

Usted se encuentra invitada a participar en este estudio de investigación en salud. Antes de decidirse participa o no, debe conocer y comprender cada uno de los siguientes apartados:
Título del proyecto: “Nivel de conocimiento y aplicación sobre el proceso de esterilización a vapor, en el personal de enfermería en Central de Esterilización Hospital PNP Luis Sáenz, Lima 2023” **Nombre de la investigadora:** Lic. Enf. Porras Balvin Ana Sheyla

Propósito del estudio: Identificar la relación entre el conocimiento y aplicación de la esterilización a vapor del personal de enfermería.

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

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

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

Confidencialidad: La información que usted proporcione estará protegida, solo la investigadora puede conocer. Fuera de esta información confidencial, usted no será identificada 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 acerca de la investigación, puede dirigirse a mi persona, como ejecutora de esta investigación. **Participación voluntaria:**

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

Lima, de del 2023

Firma de la participante