



Universidad
Norbert Wiener

Powered by **Arizona State University**

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

Trabajo Académico

Conocimiento sobre limpieza, desinfección y esterilización de material de uso hospitalario y actitud del personal de enfermería del Hospital de Cutervo, 2024

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

Presentado por:

Autora: Méndez Toledo, Josefina Rosalmery

Código ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-7509-5302>

Asesora: Mg. Zavaleta Gutiérrez, Violeta Aideé

Código ORCID: <https://orcid.org/0009-0001-2132-2071>

Lima – Perú

2024

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

Yo, Méndez Toledo, Josefina Rosalmery, 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 "Conocimiento sobre limpieza, desinfección y esterilización de material de uso hospitalario y actitud del personal de enfermería del Hospital de Cutervo, 2024", Asesorado por la Docente Mg. Zavaleta Gutierrez, Violeta Aidee, DNI N° 08198551, ORCID <https://orcid.org/0009-0001-2132-2071>, tiene un índice de similitud de 17 (Diecisiete) %, con código oid:14912:394251440, 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)
 Méndez Toledo, Josefina Rosalmery
 DNI N° 42540018



.....
 Firma de la Asesora
 Mg. Zavaleta Gutierrez, Violeta Aidee
 DNI N° 08198551

Lima, 18 de Octubre de 2024



Universidad
Norbert Wiener

DECLARACIÓN JURADA DE AUTORIA Y DE ORIGINALIDAD DEL TRABAJO DE INVESTIGACIÓN

CÓDIGO: UPNW-GRA-FOR-033

VERSIÓN: 01

REVISIÓN: 01

FECHA: 08/11/2022

Es obligatorio utilizar adecuadamente los filtros y exclusión del turnitin: excluir las citas, la bibliografía y las fuentes que tengan menos de 1% de palabras. En caso se utilice cualquier otro ajuste o filtros, debe ser debidamente justificado en el siguiente recuadro.

En el reporte turnitin se ha excluido manualmente solo lo que compone a la estructura del trabajo académico de investigación para Segundas Especialidades en Enfermería, y que no implica a la originalidad del mismo, tales como índice, subíndice, caratula.

DEDICATORIA

Este trabajo está dedicado a mi madre Adelina, por siempre ser mi guía en cada paso que doy.

A mi esposo Percy y mis hijas Neslyhan y Ariadne por ser mi motivación y fortaleza para superarme cada día.

AGRADECIMIENTO

Agradecer a Dios por brindarme la salud para culminar mis estudios. A mis docentes por ser los generadores de conocimiento y experiencia.

A mi asesora Mg. Violeta Zavaleta por su enseñanza y disposición de guiarme en este proceso para concretizar mis metas trazadas.

Asesora: Mg. Zavaleta Gutiérrez, Violeta Aideé
Código ORCID: <https://orcid.org/0009-0001-2132-2071>

JURADO

Presidente : Dra. Reyes Quiroz, Giovanna Elizabeth

Secretario : Mg. Matos Valverde, Carmen Victoria

Vocal : Mg. Almonacid Ramirez, Elizabeth Hilda

RESUMEN

Introducción: Actualmente, los grandes avances tecnológicos a nivel mundial traen grandes cambios para las naciones, pueden traer consigo la aparición de nuevas afecciones de la salud, dentro de ellas, están las infecciones asociadas a la atención de salud que pueden ser generadas por el uso de materiales hospitalarios contaminados, los que son una amenaza para la salud de los usuarios, las enfermeras como parte del equipo multidisciplinario deben contar con las competencias y estrategias necesarias para prevenirlas. Objetivo: “Determinar cuál es la relación que existe entre el conocimiento sobre limpieza, desinfección y esterilización de material de uso hospitalario y la actitud del personal de enfermería del Hospital de Cutervo, 2024”. Métodos: Siguiendo el método hipotético-deductivo, bajo un enfoque cuantitativo, se plasmará una investigación aplicada, de diseño no experimental, de nivel correlacional y de corte transversal. Se aplicará el muestreo probabilístico aleatorio simple estratificado obteniendo 31 enfermeras y 55 técnicos en enfermería haciendo un total de 86. Se utilizará la encuesta aplicando un cuestionario para medir el conocimiento con validez probada y una confiabilidad de alfa de Cronbach= 0.7; y para medir la actitud, una escala tipo Likert válido y con confiabilidad $\alpha=0,90$. El procesamiento y análisis de datos se realizará con el uso del software informático Excel y el programa estadístico informático SPSS v.27, para obtener las diferentes mediciones estadísticas. Para determinar la relación entre las variables el tipo de prueba estadística a utilizar dependerá de la distribución de normalidad de la información de las variables.

Palabras clave: Conocimiento, Actitud, Enfermería, Limpieza, Desinfección y Esterilización.

(Fuente: DeCS)

ABSTRACT

Introduction: Currently, the great technological advances worldwide bring great changes for nations, they can bring with them the appearance of new health conditions, among them, are infections associated with health care that can be generated by the use of contaminated hospital materials, which are a threat to the health of users, nurses as part of the multidisciplinary team must have the necessary skills and strategies to prevent them. Objective: "To determine the relationship between knowledge about cleaning, disinfection and sterilization of hospital equipment and the attitude of the nursing staff of the Cutervo Hospital, 2024". Methods: Following the hypothetical-deductive method, under a quantitative approach, applied research will be carried out, with a non-experimental design, at a correlational level and cross-sectional. Simple stratified random probabilistic sampling will be applied, obtaining 31 nurses and 55 nursing technicians, making a total of 86. The survey will be used by applying a questionnaire to measure knowledge with proven validity and a reliability of Cronbach's alpha = 0.7; and to measure attitude, a valid Likert-type scale with reliability $\alpha=0.90$. The processing and analysis of data will be carried out with the use of Excel computer software and the SPSS v.27 statistical program, to obtain the different statistical measurements. To determine the relationship between the variables, the type of statistical test to be used will depend on the normal distribution of the information of the variables.

Key words: Knowledge, Attitude, Nursing, Cleaning, Disinfection and Sterilization. (Source: DeCS)

1. EL PROBLEMA

1.1. Planteamiento del problema

De acuerdo con la Organización Mundial de la Salud (OMS) en las últimas décadas, la aparición de las enfermedades emergentes y los grandes brotes, como el provocado por la enfermedad del Ébola y la pandemia del SARS CoV-2 (Covid-19), han evidenciado la facilidad y rapidez de propagación de los agentes patógenos en los ámbitos sanitarios, sucesos que han expuesto las brechas entre las estrategias para prevenir y controlar infecciones, indistintamente de los recursos que dispone cada nación (1).

Las infecciones asociadas a la atención de salud (IAAS), son los más comunes de los eventos adversos en los entornos sanitarios, viéndose como una continua amenaza para los usuarios, entidades de salud y en general para la salud pública. Estas infecciones, muchas veces son provocadas por agentes patógenos multirresistentes, ocasionando daño a los pacientes, familiares y personal de salud, generando a su vez una importante recarga al sistema sanitario, que provoca incremento en los costos de atención en salud (2).

Según la OMS, refiere que a nivel mundial más de 10 millones de individuos adquieren infecciones asociadas a la atención de salud en un año y llegan a fallecer más de 20 millones por esta causa. En países desarrollados afecta entre el 6-10% de los pacientes hospitalizados y la mortalidad está cerca al 1%. En el informe mundial sobre prevención y control de infecciones, evidencian que, de 100 pacientes hospitalizados, 7 de países con ingresos altos, 15 con bajos a medianos ingresos, llegarán a adquirir por lo menos una infección nosocomial durante su estadía en el centro hospitalario (3).

Según, el Centro de Prevención y Control de Enfermedades (CDC) calculan que en Europa se dan 4,5 millones de sucesos de las infecciones nosocomiales cada año y en un día 1 de 43 ancianos residentes en asilos adquieren infecciones. Mientras que, en Estados Unidos estimaron que, en un día 1 de cada 31 pacientes hospitalizados y 1 de 34 personas que residen en asilos de ancianos tienen una infección asociada a la atención sanitaria (4).

En la pandemia del Covid-19, hasta el 41% de pacientes confirmados como positivos fueron contagiados en los entornos sanitarios. En el personal sanitario la prevalencia de infección se incrementó de 0.3% a 43.3%. En esta pandemia también murieron de 80 mil a 180 mil trabajadores sanitarios a nivel mundial (5).

La prevalencia de las infecciones asociadas a la atención de salud (IAAS) varía significativamente entre países desarrollados y en vías de desarrollo. En países desarrollados la prevalencia está entre el 8-10%, en Francia (5%), en Italia (6.7%), en España (6.68%), en Inglaterra al año por lo menos se dan 100 mil casos de infección nosocomial y 5 mil defunciones por esta causa, en Canadá se presentan 220 mil infecciones y 8 mil muertes al año (6).

En Latinoamérica con referencia a estas infecciones nosocomiales la prevalencia está cerca del 10%, en Colombia (13.9%), en Ecuador (19%), en México al año se presentan 450 mil casos de infecciones, con un índice de mortalidad de 32 por 100 mil personas. En Cuba la tasa está entre 2.6 y 3.4 por cada 100 pacientes egresados de hospitalización, llegando a ser 25 mil infecciones en promedio al año y la mortalidad está entre el 1 y 3% de pacientes hospitalizados. En Argentina prolongan el tiempo de hospitalización en 6.4 días y se le atribuye una mortalidad de 11.5% (7).

En los países con economías emergentes este problema podría superar el 40% de pacientes hospitalizados.

Por otro lado, en el Perú el sistema de vigilancia epidemiológica hizo el reporte de 5,612 infecciones nosocomiales, las que fueron notificadas por 297 establecimientos de salud, evidenciando las infecciones de herida operatoria (IHO) como la principal IAAS, con 30.5% y resto con porcentajes menores. Confirmando que las infecciones de herida operatoria representan entre el 15% al 30% del total de IAAS, con una tasa de letalidad de 0.7% y 2.1%. Es fundamental considerar el adecuado manejo de los materiales de uso hospitalario utilizados para brindar atención a los usuarios, especialmente los materiales utilizados en las atenciones de índole médico quirúrgicas (8).

En consecuencia, los materiales utilizados durante el servicio que se brinda a los usuarios en los centros sanitarios son un aspecto fundamental en la cadena de transmisión de las infecciones, debido a que podrían contener microorganismos infecciosos y al reutilizarse sin brindar los cuidados necesarios pueden generar infecciones (9). En este punto, entra a tallar el papel fundamental de los procedimientos de la Central de Esterilización, el dar tratamiento idóneo a los materiales especialmente médico quirúrgicos, mediante los protocolos de limpieza, desinfección y esterilización, garantizando la seguridad al usuario brindando calidad de atención, previniendo y controlando la aparición de infecciones (10).

En tal sentido, el manual de desinfección y esterilización hospitalaria del Ministerio de Salud (MINSA) hace énfasis en el proceso de esterilización que incluye a la limpieza definido

como la remoción mecánica de toda materia extraña de objetos, realizado mediante el lavado mecánico o manual, con la finalidad de reducir la biocarga por arrastre mecánico utilizando agua y detergente. La desinfección viene a ser el tratamiento físico químico que permite la eliminación de los microorganismos de formas vegetativas de materiales inanimados excepto las esporas, mientras que la esterilización, es el procedimiento que usa diferentes métodos para lograr eliminar toda forma de vida incluyendo a las esporas (11).

El profesional de enfermería con competencias calificadas, garantizan la correcta aplicación de los procesos de limpieza, desinfección y esterilización de los materiales de uso hospitalario en la central de esterilización. Estudios revelan que un 67% del personal de enfermería muestran dominio cognitivo del tema, favoreciendo su aplicación durante sus actividades diarias (12). Otro estudio muestra que 60% de enfermeras tienen conocimientos deficientes, 66% con desempeño inadecuado y 44.8 como promedio de actitud positiva en procesamiento de material, siendo el personal de enfermería los responsables de estos procesos fundamentales para la prevención y control de infecciones nosocomiales (13). Por lo que, se puede evidenciar que el personal de salud encargado de realizar estos procedimientos, no cuentan con los conocimientos, habilidades y actitudes desarrolladas adecuadamente para cumplir con las actividades encomendadas y garantizar la efectividad y seguridad de los materiales que brindan a la institución de salud, para la atención de los usuarios.

En el Hospital de Cutervo, cuando hay necesidad de recurso humano en el área de Central de Esterilización, y viene personal de otros servicios, se evidencia que el personal de enfermería desconoce aspectos básicos sobre limpieza, desinfección y esterilización de los materiales de uso

hospitalario, entorpeciendo de alguna manera el desarrollo de las actividades. En supervisiones realizadas a otros servicios del hospital se ha encontrado situaciones donde el personal de enfermería no sigue los procesos normados para la limpieza, desinfección y esterilización del material de uso hospitalario, surgiendo el riesgo de infecciones nosocomiales.

Por lo expuesto se hace necesario determinar el conocimiento y su relación con la actitud que muestran el personal de enfermería para que en base a los resultados se desarrollen estrategias de intervención como realizar rotaciones del personal de enfermería por el área de esterilización, cursos, talleres para fortalecer las falencias cognitivas del personal si fuera el caso.

1.2. Formulación del problema

1.2.1. Problema general

¿Cuál es la relación que existe entre el conocimiento sobre limpieza, desinfección y esterilización de material de uso hospitalario y la actitud del personal de Enfermería del Hospital de Cutervo, 2024?

1.2.2. Problemas específicos

a. ¿Cuál es la relación que existe entre el conocimiento sobre limpieza, desinfección y esterilización de material de uso hospitalario en su dimensión Limpieza y la actitud del personal de enfermería?

b. ¿Cuál es la relación que existe entre el conocimiento sobre limpieza, desinfección y esterilización de material de uso hospitalario en su dimensión Desinfección y la actitud del personal de enfermería?

c. ¿Cuál es la relación que existe entre el conocimiento sobre limpieza, desinfección y esterilización de material de uso hospitalario en su dimensión Esterilización y la actitud del personal de enfermería?

1.3. Objetivos de la investigación

1.3.1. Objetivo general

“Determinar cuál es la relación que existe entre el conocimiento sobre limpieza, desinfección y esterilización de material de uso hospitalario y la actitud del personal de enfermería del Hospital de Cutervo, 2024”.

1.3.2. Objetivos específicos

a. Identificar cuál es la relación que existe entre el conocimiento sobre limpieza, desinfección y esterilización de material de uso hospitalario en su dimensión Limpieza y la actitud del personal de enfermería.

b. Establecer cuál es la relación que existe entre el conocimiento sobre limpieza, desinfección y esterilización de material de uso hospitalario en su dimensión Desinfección y la actitud del personal de enfermería.

c. Identificar cuál es la relación que existe entre el conocimiento sobre limpieza, desinfección y esterilización de material de uso hospitalario en su dimensión Esterilización y la actitud del personal de enfermería.

1.4. Justificación de la investigación

1.4.1. Teórica

La relevancia teórica para la realización de este proyecto se da porque se utilizó bibliografía pertinente y actualizada, información de estudios con las variables consideradas en diferentes contextos que darán sustento para la elección de los instrumentos. En el Hospital de Cutervo no se ha desarrollado una indagación sobre el conocimiento y la actitud que el personal de enfermería tiene con relación a la limpieza, desinfección y esterilización de material de uso hospitalario, solo se tiene un conocimiento empírico de esta problemática. Este trabajo contribuirá para que los directivos del hospital reconozcan, comprendan, discutan sobre esta problemática y tomen las mejores decisiones junto con enfermería.

El trabajo se sustenta en la Teoría de Enfermería del cuidado humanizado de Jean Watson, en la que se reafirma lo importante que es integrar los conceptos teóricos con la actividad o el quehacer diario de los colaboradores de enfermería, donde lo esencial es brindar el cuidado

humanizado y esto implica desarrollar actividades que garanticen la utilización de dispositivos y materiales de uso hospitalario estériles y seguros para que los pacientes no sean expuestos a riesgos de infecciones nosocomiales.

1.4.2. Metodológica

Para desarrollar el presente proyecto se usará el método hipotético deductivo, el enfoque cuantitativo, por el tipo de investigación es aplicada, de diseño transversal correlacional. Se utilizarán dos instrumentos el Cuestionario de conocimiento y la Escala de actitudes tipo Likert, para medir el conocimiento y actitud respectivamente, ambos tienen validez y confiabilidad, por tanto, los resultados obtenidos serán confiables.

1.4.3. Práctica

La contribución práctica, estará dada por los resultados, información que será confiable permitiendo identificar si existe falencia de conocimientos en el personal de enfermería sobre los procesos de limpieza, desinfección y esterilización con relación a los materiales de uso hospitalario que se utilizan durante la atención a los pacientes e identificar la actitud que demuestran frente a las exigencias de su trabajo diario al realizar los procesos antes mencionados.

Los resultados serán de utilidad para diseñar e implementar estrategias de intervención tales como programas de capacitación, talleres de sensibilización, rotación por el área de Central de Esterilización, entre otros, esto permitirá fortalecer las competencias del personal de enfermería.

1.5. Delimitaciones de la investigación

1.5.1. Temporal

El proyecto será ejecutado desde agosto del 2024 hasta noviembre 2024. Un período de 4 meses, tiempo necesario para la obtención de datos y culminación del estudio.

1.5.2. Espacial

El proyecto se desarrollará en el Hospital Santa María del Distrito de Cutervo, Provincia de Cutervo, Región Cajamarca, Perú.

1.5.3. Población o unidad de análisis

En esta investigación se considera al personal profesional y no profesional de enfermería haciendo un total de 110 personas.

2. MARCO TEÓRICO

2.1. Antecedentes

2.1.1. A nivel internacional

Apaza M. (14), en el año 2023, en Bolivia desarrolló un trabajo con la finalidad de “Determinar el conocimiento y aplicación del proceso de esterilización a vapor en el personal profesional de enfermería en la central de esterilización en un Hospital Oncológico”. Estudio descriptivo, transversal y de tipo mixto (Cuali-cuantitativo), con la técnica de encuesta y observación en una muestra y población de 10 enfermeros. Utilizó un cuestionario para conocimiento y una guía de observación y para la aplicación del proceso de esterilización a vapor. Se encontró que, el 75% realiza su trabajo con fundamentación teórica y el 25% restante refiere no tener conocimiento. Los resultados de la observación reflejaron que el 53% no aplican los pasos que corresponden al método de esterilización mencionado y sólo el 47% lo aplican. Se concluye que, el personal profesional de enfermería cuenta con conocimientos, pero no aplican correctamente el proceso de esterilización a vapor.

Encinas J. (15), en el año 2023, en Bolivia ejecutó un trabajo de investigación con el objeto de “Determinar la limpieza y desinfección de instrumental quirúrgico realizado por el profesional de enfermería”. Investigación de tipo cuantitativa, descriptiva y transversal, aplicando la encuesta a 08 licenciadas de enfermería. Encontró que el 25% define correctamente la limpieza, 38% reconoce los pasos de limpieza y desinfección de instrumental quirúrgico, 100% de lavado es manual con detergente en polvo, 12% conoce las características del detergente enzimático y 63% sumerge el instrumental en este, 75% enjuaga material con agua fría, 50% usa hipoclorito de sodio

y 50% usa alcohol al 70% para desinfectar el instrumental. Concluyendo, que el personal no está capacitado en el tema, por lo que se evidencia diferencias en el conocimiento y práctica del proceso de limpieza y desinfección de instrumental quirúrgico

Panta et al. (16), en 2022, en Nepal, ejecutaron una indagación a fin de “Evaluar el conocimiento y las actitudes de los trabajadores de la salud hacia la esterilización y la reutilización de dispositivos médicos”. Lo realizaron con un enfoque cuantitativo, descriptivo, transversal. La población, 88 hospitales públicos, la muestra fue 13. Se entregaron 234 cuestionarios, incluidos a médicos, enfermeras, paramédicos y asistentes de oficina, 219 (93,6%) los devolvieron debidamente llenados. Se utilizó el cuestionario de la encuesta transversal multicéntrica. Resultando que, más del 70% de trabajadores tenían conocimientos adecuados, los paramédicos y asistentes de oficina mostraron menor conocimiento correcto que las enfermeras. El personal permanente mostró más respuestas correctas que el temporal. La capacitación previa en control de infecciones se asoció positivamente con las respuestas correctas. La mayoría de los trabajadores tenían actitudes positivas, siendo las enfermeras con mayor representación porcentual. Concluyendo que, la mayoría de los participantes tenían conocimientos correctos y actitudes positivas.

Ben et al. (17), en 2022, en Túnez, ejecutaron un trabajo cuyo objetivo fue “Evaluar el impacto de la intervención de un programa de capacitación en el conocimiento y las prácticas hospitalarias de los trabajadores de la salud (TS) sobre el reproceso de dispositivos médicos reutilizables (RMD)”. Estudio cuasiexperimental en una muestra de 30 trabajadores. Aplicaron un cuestionario y una tabla de auditoría para las habilidades prácticas. Resultados: Se encontraron

que, todos los trabajadores tenían un buen nivel de conocimiento antes de la capacitación. La puntuación de conocimientos (KS) ha aumentado significativamente de antes a después (64/100 a 80/100; $P < 0,001$). Cuando se estratificó por tipo de RMD, se observó un significativo aumento en KS sobre el reproceso de RMD termosensible ($P = 0,044$) y termorresistente ($P = 0,004$). En la evaluación de la práctica, 5 (62,5%) departamentos tenían un nivel regular. De acuerdo con las secciones de la auditoría, no encontramos un cambio significativo en el CS (70 vs. 80; $P = 0,06$) y en los pasos de limpieza y descontaminación (66.7 vs. 67; $P = 0,18$). Se concluye que, a diferencia de las habilidades prácticas, se observó un impacto positivo de la intervención de capacitación en el conocimiento de los TS, lo que subrayó la existencia de la diferencia entre la teoría y la práctica.

Laurenty (18), en 2021, en Bolivia, ejecutó un estudio a fin de “Determinar el nivel de cumplimiento del proceso de limpieza y desinfección del instrumental quirúrgico en profesionales de enfermería, en quirófano”. Investigación cuali – cuantitativa, descriptiva, transversal y se trabajó con el 100% (6) de trabajadores de dicho servicio. Utilizando un cuestionario y aplicando una ficha de observación. Se encontraron que, el 52% realizan sus labores con conocimientos científicos, el 48% menciona tener el conocimiento, pero no responde adecuadamente y en otros casos no conocen aspectos fundamentales del proceso mencionado. En la práctica se evidenció que el 49% cumplen con la ejecución correcta de los procedimientos, resaltando que 62.5% usan correctamente el detergente enzimático, 87.5% no tienen cuidado al inspeccionar y lubricar el material, el 80% refieren que no cuentan con protocolos o guías para realizar estos procedimientos. Concluyendo que, el nivel de cumplimiento dado por la sumatoria del conocimiento y la práctica del proceso de limpieza y desinfección del instrumental quirúrgico en profesionales de enfermería corresponde al 50%.

2.1.2. A nivel nacional:

Velez L. (19), en Chiclayo, en 2023, desarrolló un estudio con la finalidad de “Determinar la relación entre el nivel de conocimiento y calidad de procesos en personal de central de esterilización de un hospital público, Lambayeque”. Un estudio de tipo básica, cuantitativo, descriptivo, no experimental y correlacional en 35 profesionales de enfermería. Utilizando la encuesta como técnica y el cuestionario como instrumento. Encontró que, el 43% presentaron un nivel medio de conocimiento y 43% en un nivel medio de calidad de procesos. Concluyendo, que existe una relación directa entre las variables, con una correlación regular.

Chuquizuta et al. (20), en 2022, en Chachapoyas, trabajaron en una investigación buscando “Determinar la relación que existe entre el nivel de conocimiento y práctica de los profesionales de enfermería aplicado a los procesos de limpieza, desinfección y esterilización del instrumental de cirugía laparoscópica en el Centro Quirúrgico de un Hospital Regional”. Investigación cuantitativa, observacional, prospectivo transversal y relacional, desarrollado en 31 enfermeras (os) profesionales. Utilizaron como instrumentos un cuestionario y una lista de cotejo. Los hallazgos evidenciaron que, el 80.6% (25) de los participantes mostraban un conocimiento deficiente sobre el tema y el restante 19.4% (6) regular conocimiento. Con relación a las prácticas el 93.5% (29) cumplen con los procesos de limpieza, desinfección y esterilización del material y 6.5% (2) no cumplen con estos procesos. Llegando a concluir que, no se evidencia relación entre el conocimiento y prácticas. La ejecución de prácticas adecuadas no depende del conocimiento que tienen los profesionales de enfermería.

García C. (21), en Loreto, en año 2021, ejecutó una investigación con el fin de “Determinar la relación que existe entre el conocimiento y la práctica del personal de enfermería sobre el proceso de esterilización a vapor en central de esterilización del Hospital Regional de Loreto”. Una investigación de tipo básica, enfoque cuantitativo, no experimental, transversal y correlacional, en una población de 40 personas. Se aplicó la técnica de encuesta y la observación, con instrumentos de un cuestionario y una lista de chequeo. Resultando del estudio que, el 90% presentaron un conocimiento alto y 10% nivel medio. En la observación el 10% con prácticas inadecuadas y 90% con prácticas adecuadas. En conclusión, se observa la existencia de relación significativa entre el nivel de conocimiento y la práctica del personal de enfermería sobre el proceso de esterilización a vapor.

Palma et al. (22), en Tacna, en 2020, realizaron un trabajo con el fin de “Determinar la relación entre el nivel de conocimiento y aplicación del proceso de esterilización por enfermera (o) del Hospital II EsSalud de Tacna”. Con un abordaje cuantitativo, descriptivo y correlacional en 48 enfermeras (os). Aplicaron un cuestionario y una lista de cotejo elaborados en base a la normativa de esterilización de EsSalud. Resultados: Encontraron que el 58.3% mostraron un nivel de conocimiento muy bueno, sólo un 2.1% deficiente. Por otro lado, el 79.2% realiza la aplicación correcta del proceso de esterilización y el 20.8% muestran una incorrecta aplicación. Concluyeron que, entre el nivel de conocimiento y aplicación del proceso de esterilización por enfermero (a) existe una evidente relación significativa.

Villanueva (23), en 2020, en Chachapoyas, ejecutó un trabajo investigativo para “Determinar el nivel de conocimiento sobre esterilización en autoclave en el personal de

enfermería del servicio de Centro Quirúrgico del Hospital Higos Urco de Chachapoyas”. Trabajo cuantitativo, de corte transversal, descriptiva. Se estudió a 20 participantes, utilizando la encuesta, aplicando el cuestionario elaborado por la autora. Encontrándose que, el 60% de los participantes reflejaron un conocimiento medio en cuanto a los aspectos generales del proceso de esterilización de la autoclave. En cuanto a las dimensiones, el 50% evidenciaron un conocimiento bajo en indicadores de calidad, medio en colocación de set con material quirúrgico y realización de empaquetado. Conclusión: El nivel de conocimiento sobre esterilización en autoclave es medio en el personal de enfermería del servicio de Centro Quirúrgico.

2.2. Bases teóricas

2.2.1. Conocimiento

2.2.1.1. Definición

El conocimiento es la más relevante de las capacidades de toda persona, debido a que puede comprender la naturaleza de lo que nos rodea, la razón y cualidad a través de la acción del razonar. En esta perspectiva podemos decir que el conocimiento es el grupo de información y abstractas representaciones relacionadas entre sí, acumuladas mediante las experiencias y observaciones. La adquisición del conocimiento puede darse de manera “a priori”, que quiere decir que, sin contar con la experiencia, para conseguirlo sólo es necesario el razonamiento. Así mismo, el conocimiento puede darse de manera “a posteriori”, el que para obtenerlo es necesario la experiencia (24).

El conocimiento se da a través de un proceso comprendido por los elementos siguientes: objeto, sujeto, operación y proceso cognoscitivo (representación interna). En este proceso la persona lo inicia en el momento que entabla una relación con el objeto de que desea estudiar, lo que lo dirige a la obtención de un saber, donde empieza a desarrollar conceptos de situaciones reales que están a su alrededor, debido a que explora zonas de la realidad que le van a permitir entender mejor su entorno. Entonces el conocimiento vendría a ser el proceso donde la realidad es reflejada y repetida en el pensar de los individuos, el mismo que depende de las normas naturales y sociales, y están relacionadas a las acciones de práctica y a las actitudes de cada individuo (25).

2.2.1.2. Características del conocimiento

El constructo presenta un grupo de características, que son los siguientes:

- Es racional, porque todo conocimiento es originado por una acción superior, que viene a ser la razón del individuo.
- Es objetivo, porque busca la representación fiel de la realidad, sin ser alterada o deformada.
- Es intelectual, porque es una secuencia lógica fundamentada en la acción de percibir, sentir y representar a fin de dar conceptos al conocimiento.
- Es universal, porque basadas en las peculiaridades es válido en cualquier lugar y para todos.
- Es verificable, porque todo conocimiento es susceptible de ser verificado, ya sea mediante experimentación o demostración.
- Es sistemático, porque se evidencia en forma ordenada y tiene conceptos uniformes.

- Es preciso, porque el conocimiento trata de ser exacto, al identificar los aspectos importantes de la realidad, lo que evita la confusión con otros fenómenos u objetos.
- Es seguro, debido a que pueden ser verificados, garantizando la fiabilidad al ser aplicado (26).

2.2.1.3. Niveles del conocimiento

El término se genera a partir de procesos de conexión del individuo que tiene el conocimiento y el objeto que se conoce. En este proceso, la persona se inserta en la propia realidad de los objetos en busca de posicionarse de ellos, entonces la realidad se va a presentar en distintos niveles o grados de abstracción. Los individuos pueden tener una percepción y asimilación del conocimiento en los niveles siguientes:

Nivel de conocimiento sensorial o sensible: el conocimiento permite conocer un objeto mediante los sentidos. El conocimiento proviene de la acción de los sentidos, incluyendo las percepciones, representaciones y sensaciones. Los sentidos que mayormente son utilizados por la persona son la vista y la audición, y son los que potencian el área cognitiva de la persona en gran medida (27).

Nivel de conocimiento conceptual: viene a ser la competencia del individuo hasta llegar al establecimiento de concepto a manera de lenguaje, los que se transmiten a través de símbolos abstractos y combinar el concepto por medio de procesos cognitivos en base a concepciones invisibles, esenciales, materiales y universales (28).

Nivel de conocimiento holístico: significa que se debe tener en cuenta el todo sin disminuirla a sus partes. Es lo que nos permite el entendimiento de los hechos, desde un punto de vista de diferentes interacciones caracterizado por ser un conocimiento que integra y explica la teoría que se enfoca a la comprensión de todo el proceso, del sujeto y objeto en sus contextos respectivos (29).

2.2.1.4. Tipos de conocimiento

De acuerdo con el nivel de comprensión de la realidad cuando se da el proceso de formación del individuo. Los tipos son los siguientes:

Conocimiento empírico – no científico: también denominado experiencial, cotidiano, popular, ordinario o vulgar. Es caracterizado porque proceden del sentir común de los individuos. Por ello, es visto como que tienen poca precisión, sin juicios fundamentados adecuadamente, existe ambigüedad en su lenguaje y principalmente para lograr el conocimiento no siguen los pasos de un procedimiento (30).

Conocimiento científico: este conocimiento tiene por objetivo la comprensión y el descubrimiento de las leyes o procedimientos que son regidos por lo natural, ya sean modificándose o transformándose para beneficiar a la comunidad. En este grado de profundidad del conocimiento se está esperando comprender la causalidad de los fenómenos o hechos por medio de la demostración o comprobación en forma sistemática, por ello, entonces el conocimiento científico se ubica sobre el conocimiento empírico (31).

Conocimiento filosófico: es el conocimiento obtenido tras la recopilación de datos mediante registros escritos, que se analiza y corrobora con los hábitos humanos. Busca la aclaración de los hechos basados primordialmente en un proceso reflexivo para lograr el descubrimiento y la explicación. El filósofo, es quien lo utiliza como mecanismo para el ejercicio y la creación de conocimiento y herramientas como la crítica y el análisis (32).

De acuerdo con Cerón A., mencionado en Fernández M. (33), refiere que muy probablemente puedan existir cuatro posibles conocimientos: El conocimiento acientífico, que es el de tipo común o no científico, los que se obtienen con la práctica diaria y pueden crear confusión entre las ideas personales y las cosas e ideas en las que se cree, están presentes en nuestras actividades cotidianas. El conocimiento precientífico, que a su vez tiene dos subdivisiones, el pseudocientífico, donde no existe los fundamentos de rigurosidad influyendo en las creencias de los receptores, el proto científico, éste viene a ser la etapa que precede a la científica, pero aún sin el rigor esperado. El conocimiento científico, es el tipo objetivo, sistematizado, con una rigurosidad alta y con claridad de fundamentos que explican los procesos y a su vez podrán ser reproducidos.

2.2.2. Actitud

2.2.2.1. Definición

Es un término que nos va a permitir dar explicación y predecir la conducta del individuo, no sólo ello, sino además pueden ayudar a modificarlas. La actitud es la percepción de manera general que los individuos presentan respecto a sí mismos, a los objetos y otras cuestiones o temas.

Además, se refiere a una forma de pensar o sentir, ya sea este positivo o negativo, que puede tener un individuo frente a los objetos, ante otros individuos o situaciones. Así mismo, pueden estar relacionados con los sentimientos de una persona y su forma de actuar frente a determinadas situaciones o hechos (34).

2.2.2.2. Componentes de la actitud

La actitud está conformada por tres componentes: cognitivo o cognoscitivo, que son los intelectuales o de conocimiento; afectivo, que son los motivacionales y emocionales; y conductual, que son los de acción y reacción.

Componente cognitivo: es un grupo de categorías que las persona usan para nombrar a todos los estímulos. Estas categorías van a definir el conglomerado de características que debería tener un objeto para ser clasificado en alguna de esas categorías.

Componente afectivo: generalmente es tomado como una respuesta emotiva o afectiva que se asocia con una categoría cognitiva a un objeto de la actitud. Este componente se va formando según los contactos que han ido teniendo entre las categorías y las circunstancias agradables o poco placenteras.

Componente conductual: es el componente que va a incluir la conducta o el actuar de las personas ante la presencia de ciertos estímulos. Nos va a ayudar a ser predictivos de la conducta que adoptará la persona cuando esté frente al objeto de la actitud. Vendría a ser la disposición o la activación para actuar de una manera específica. En otras palabras, es cuando la persona tiene una

predisposición conductual frente a una actitud categorizada y evaluada de manera positiva o negativa (35).

2.2.2.3. Características de la actitud

Las principales características son las siguientes:

- Se adquieren, no son innatas, se van aprendiendo, modificando y madurando, como los valores pueden ser educables.
- Son predisposiciones estables, son situaciones individuales que se adquieren de manera que se mantienen con el tiempo.
- Son de carácter dinámico, son más funcionales y operativas entrando en menor medida en los ideales y creencias. La actitud debe realizarse en la acción, relacionadas con las actividades que ejecutan los individuos.
- Se fundamentan en los valores, esto indica que los valores deben ser expresados, concretados y alcanzados con el desarrollo de la actitud.
- Pueden ser modificables, como la actitud no es innata, tienen susceptibilidad a ser educados o modificados (36).

2.2.3. Proceso de Esterilización:

El proceso de esterilización involucra cinco grandes subprocesos, como son la limpieza, preparación-empaque, esterilización, almacenamiento y distribución, cada uno con sus respectivas actividades dentro de ellas. Para efectos de la investigación nos referiremos al proceso de esterilización para hablar sobre limpieza, desinfección y esterilización, debido a que, serán los temas que abordaremos en este estudio.

2.2.3.1. Limpieza

Es la acción de remover toda materia extraña de superficies u objetos mediante un lavado en forma manual o automática cuya finalidad es reducir la biocarga (cantidad de agentes patógenos) por medio del arrastre mecánico, generalmente usando agua y detergente preferentemente enzimático. En este proceso están involucrados cuatro factores básicos, como son: tiempo (tiempo de contacto con el químico), temperatura (uso del calor para lavado), producto químico (uso de detergente enzimático) y energía mecánica (frotación, cepillado, agua a presión), los que conforman el conocido círculo de Sinner. Estos factores deben estar presentes, ser administrados o aplicados en la misma proporción en el procedimiento, cualquier alteración o desproporción estaría afectando la eficacia del proceso (37).

Principio de la Limpieza

El proceso de limpieza cuenta con principios que se deben considerar para cumplir con el procedimiento, refiriendo, que la suciedad causa inactivación de los productos de limpieza y actúa como elemento protector de los microorganismos patógenos al entrar en contacto con agentes de desinfección y esterilización. Por tal motivo, la aplicación de buenas y correctas prácticas de lavado es fundamental, lo que beneficiará también al instrumental o material y además reducirá las superficies la carga de microorganismos. Para favorecer la limpieza de estos instrumentales o equipos deberán ser desensamblados en sus diferentes partes o piezas.

Lavado de material

Para asegurar su eficacia se debe cumplir con la descontaminación o lavado previo, lavado, secado y lubricación. El lavado puede ser realizado de tres maneras: mecánica, manual o mixta (38).

Lavado Manual: procedimiento que es ejecutado por una persona, quien intenta remover la suciedad de un material aplicando una fricción en el material o instrumental en su superficie con detergente enzimático, puede aplicarse cepillado también. Es necesario que la persona que la ejecute use las medidas de protección necesarias como mandil repelente al agua, lentes protectores, mascarilla, guantes y ocasionalmente botas. La efectividad de este procedimiento no puede ser medida en forma directa, esta efectividad se mide por la responsabilidad, desempeño y capacitación que tenga quien lo ejecuta.

Lavado Mecánico: en este procedimiento, para remover la suciedad se hace uso de la acción física, térmica y química de las lavadoras, por ello, es un procedimiento automatizado. El resultado va a depender del manejo y la eficiencia del equipamiento de lavado, que serán los criterios que aseguren la evaluación y certificación del procedimiento. Dentro de los equipos más usados para realizar este procedimiento tenemos:

- La lavadora descontaminadora, también llamada lavadora desinfectoras, que remueven la materia orgánica por arrastre en forma mecánica, el movimiento del agua es controlada. Primero, se realiza la limpieza con agua fría, luego con detergente y agua caliente, con temperatura superior a 85°C. Desventaja, no usar este equipo para instrumentos de fibra óptica, por ser muy delicados.

- Las lavadoras esterilizadoras, usan sistemas de rotación para generar flujos de presión con acción de rigurosa agitación. Trabajan con ciclos de prelavado, limpieza con detergente enzimático, enjuagado y esterilización, puede trabajar con niveles hasta 140°C, pero no es un equipamiento de esterilización.
- Las lavadoras ultrasónicas, su acción está dada por la generación de microburbujas de gas produciendo vacío en torno a la suciedad (cavitación), también para remover la materia orgánica produciendo vibraciones ultrasónicas. El equipo aplica la acción química (detergente), mecánica (vibraciones) y térmica (temperatura de 50 a 55°C), durante el procedimiento la lavadora debe estar con tapa para evitar exposición a aerosoles. Es muy efectivo para limpiezas profundas o instrumentos de difícil configuración, pero sus desventajas son que requiere frecuente mantenimiento preventivo (39).

Pasos en el proceso de limpieza

Las actividades que deben seguirse para realizar el proceso de limpieza son:

Recepción: se lleva a cabo en el área sucia o área roja (descontaminación) por medio de una ventana de paso se recibe todo material que deberán verificarse su estado, cantidad y procedencia, ser registrados en los formatos correspondientes. Para recibir el material deben usarse el equipo de protección personal y el traslado por los otros servicios debe realizarse considerando las acciones de bioseguridad requeridas y normadas.

Clasificación: se procede a clasificarlos de acuerdo al tipo de material, para dar el tratamiento correspondiente a cada grupo de material, como de material de acero inoxidable (metal), goma, plástico, polietileno o vidrio.

Remojo, prelavado o descontaminación: Esta etapa se ejecuta remojando el artículo en una cubeta o bandeja de tamaño adecuado con detergente enzimático (según recomendación del fabricante), pasando luego por el agua corriente a chorro. El lavado previo se debe ejecutar en el servicio que empleó el material o el denominado punto de uso, evitando que la biocarga se seque y se adhiera en el material dificultando su lavado posterior.

Lavado de material: lavar considerando las cualidades, usos, así como las indicaciones del fabricante del dispositivo. Tenemos, el lavado de material de metal como cubetas, lavatorios, tambores, entre otros; lavado de instrumental; lavado del artículo de plástico, goma, polietileno y látex; y lavado de artículos de vidrio. Este procedimiento se puede llevar a cabo en forma mecánica o manual. Pueden usar accesorios como cepillos de cerdas blandas o paños suaves para la fricción de los materiales.

Enjuague: Una vez removida toda la suciedad, el enjuagado debe ser con agua potable corriente con acción energética, escurriendo el agua a través de los canales de los materiales si es necesario para disminuir toda posibilidad de restos orgánicos o sustancias químicas usados en el lavado. Es recomendable realizar un enjuague final con agua blanda o tratada para asegurar que los restos de minerales sean eliminados del material y evitar algún efecto dañino en los mismos.

Secado: los materiales deben ser secados inmediatamente después de haber sido enjuagados con el propósito de evitar una posterior contaminación del material. Este procedimiento podría ser automático o manual, con paños o con presión de aire. Los paños para usar no deben desprender pelusas o hilachas de la tela que pueden fijarse en el material. Mientras que para el secado automático es necesario tener tubuladuras especiales según tipo o tamaño de lúmenes a secar y de acuerdo con las especificaciones de los fabricantes.

Lubricación: los instrumentos o materiales podrían presentar dificultad en su manejo o cierta rigidez, dando a entender que estos materiales necesitan ser lubricados, acción que se efectúa posterior a su limpieza y previo a ser esterilizado. Este paso se aplica en material quirúrgico con lubricantes adecuados, que sean solubles en agua y permitan que los agentes esterilizantes penetren en dicho instrumental durante la esterilización (40).

2.2.3.2. Desinfección

Procedimiento químico o físico mediante el cual se consigue la destrucción de elementos patógenos en materiales inanimados, sin asegurar que las esporas bacterianas sean eliminadas. Los instrumentos o materiales que son sometidos a desinfección no son estériles. No todos los dispositivos que se utilizan para atender a los pacientes necesitan ser esterilizados, por lo tanto, es fundamental saber identificar y clasificar los distintos instrumentos de acuerdo con su uso y determinar el tipo de manejo o tratamiento que recibirá.

Clasificación de Spaulding

Earl Spaulding en 1968, fue quien determinó el primer criterio para la realización del proceso de desinfección. El autor tuvo en cuenta el nivel de riesgo de infección que se genera al utilizar los instrumentos o materiales y los que agrupó en la siguiente clasificación:

Artículos Críticos: aquí corresponden los instrumentos que van a estar en contacto con las cavidades estériles o tejidos, que incluye el sistema vascular. Dichos materiales, al estar contaminados con microorganismos sugieren un riesgo elevado de infección, por lo tanto, siempre deberán ser esterilizados. Tenemos como ejemplo a los instrumentos quirúrgicos, los catéteres, prótesis, sondas cardíacas.

Artículos Semi-críticos: aquí están los dispositivos o instrumentos que se contactan con el tejido mucoso de los diferentes sistemas como el respiratorio, urinario y genital y con piel lesionada o que no esté intacta. Por lo tanto, estos materiales por lo menos deberían ser tratados con Desinfección de Alto Nivel (DAN). Tenemos los artículos de anestesia, dispositivos respiratorios, los instrumentales de endoscopías serían algunos de los ejemplos.

Artículos No críticos: vienen a ser los artículos que solamente estarán en contacto con piel indemne. La función de la piel es como un sistema de barrera protectora frente a los microorganismos, por tal motivo, estos instrumentos necesitan un nivel de desinfección menor. Generalmente se requiere solo una limpieza minuciosa, secado y ocasionalmente desinfectado en soluciones desinfectantes de nivel bajo. Tenemos a los tensiómetros, colchones, incubadoras y muebles en general como ejemplo (41).

Niveles de desinfección

Esta clasificación se basa en los efectos microbicidas de las sustancias químicas en contra de los microorganismos y entre ellas tenemos:

Desinfección de Alto Nivel (DAN): este procedimiento se efectúa con sustancias químicas que consiguen la eliminación de la mayoría de los microorganismos. Tenemos al Orthophthaldehído, glutaraldehído, formaldehído, ácido peracético, peróxido de hidrógeno, dióxido de cloro, etc.

Desinfección de Nivel Intermedio (DNI): este procedimiento es realizado con el uso de sustancias químicas que buscan eliminar bacterias en forma vegetativas y algunas esporas bacterianas. Tenemos aquí, hipoclorito de sodio, al grupo de los fenoles, cloruro de benzalconio, cetrimida.

Desinfección de Bajo Nivel (DBN): procedimiento que se realiza con sustancias químicas eliminando hongos, bacterias vegetativas y ciertos agentes víricos en períodos cortos de tiempo (menor a 10 minutos). Tenemos aquí, el conjunto de los amonios cuaternarios (42).

Técnica básica para el uso de Desinfección de Alto Nivel

Para realizar el procedimiento de DAN, es importante considerar las siguientes acciones:

- El personal que lo realiza deberá usar protección de barrera como mandil repelente al agua, lentes, mascarilla y guantes.
- La limpieza manual o mecánica se realizará con observación cuidadosa del instrumento, utilizando las escobillas adecuadas para los lúmenes y siempre tener en cuenta que el material que se va a procesar con DAN deben estar limpios y secos.
- Los instrumentos deberán colocarse en la cubeta adecuada totalmente sumergidos en la sustancia química o desinfectante, por el tiempo recomendado y estas cubetas deben estar tapadas.
- El agente desinfectante será aspirado con una jeringa a lo largo de las tubuladuras, lúmenes o canales de los artículos.
- El enjuague se realiza con agua estéril abundante, teniendo cuidado de no provocar contaminación alguna.

- El secado se realizará con campos o gasas esterilizadas.
- Finalmente, los instrumentos se colocarán en campos estériles para ser usados inmediatamente o pueden almacenarse con protector o en cubeta estéril para ser usado posteriormente.

Factores que afectan la efectividad de la desinfección

Existen una lista de factores que debemos tener en cuenta al momento de valorar la efectividad de la desinfección, entre ellas tenemos:

Ubicación y número de los microorganismos: mientras mayor es la cantidad de microorganismos, mayor será el tiempo necesario para la actuación del agente químico. Por tal motivo, es primordial que la limpieza de los materiales sea minuciosa, mucho más si los instrumentos son de múltiples componentes, los que deberán desarmarse y limpiarse cada parte.

Resistencia de los patógenos a la solución química: esto es referente al espectro de acción que cuentan las sustancias químicas a utilizar o el método de desinfección.

Concentración de las soluciones químicas: está relacionada a la potencia de acción de las sustancias químicas para lograr la acción esperada. La variación de la concentración dependerá del tipo de agente a utilizar.

Factores químicos y físicos: ciertas sustancias químicas requieren condiciones específicas como temperatura ambiente para ser usados con una efectividad asegurada. El pH logra favorecer la acción de los agentes de desinfección.

Materias orgánicas: su presencia en los materiales como sangre, pus, material fecal, entre otras pueden causar inactivación de ciertos desinfectantes, afectando su efectividad.

Duración de la exposición: el tiempo de exposición para lograr la acción deseada va a estar en relación con el tipo de sustancia química o método de desinfección que se piensa utilizar.

Presencia de materiales extracelulares o biofilmes: cuando un material presenta biofilm, esta actúa como una capa protectora frente al procedimiento de desinfección (43).

Métodos de desinfección

Actualmente, los métodos de desinfección que existen son dos:

Métodos Físicos: tenemos la pasteurización, donde el agua se lleva a una temperatura de 77°C por un tiempo de 30 minutos, con lo que destruye la mayoría de microorganismos excepto esporas; así mismo se tiene el hervido, usando agua en ebullición a temperaturas muy altas; desinfectadoras de agua o agua a chorro, equipamiento utilizados para la limpieza y desinfección de los artículos que se usan para la atención de los pacientes como chatas, papagayos y orinales, para ya no realizar el lavado manual y utilizan temperaturas superiores a 90°C; Radiaciones UV (ultravioleta), provoca inactivación de los agentes patógenos en un rango de 240 a 280 nm, desnaturalizándolos, actuando en los ácidos nucleicos de los microorganismos celulares. Esta radiación UV no logra la desinfección y esterilización del agua. La mayoría de estos métodos no son actualmente usados en nuestro medio y menos aún en ámbitos hospitalarios.

Métodos Químicos líquidos: son los mayormente usados en ámbitos hospitalarios, observándose la existencia de gran cantidad de sustancias germicidas en composición líquida. Las soluciones más usadas son el ortophthaldehído, formaldehído, glutaraldehído, cloro y compuestos clorinados, los amonios cuaternarios, ácido peracético, fenoles y peróxido de hidrógeno, los

mismos que pueden tener similares o diferentes acciones y para su uso deberán considerarse realizar una evaluación previa de su espectro de acción, ventajas y desventajas, indicaciones y concentración de uso de cada agente químico y determinar o elegir el tipo de desinfectante a utilizar según el material que se requiera someter a desinfección (44).

2.2.3.3. Esterilización

Es la agrupación de procedimientos cuya finalidad es eliminar toda forma de vida incluyendo las esporas bacterianas que puede contener un objeto o sustancia, lo que se puede conseguir con distintos métodos. Todo instrumental o material clasificado como crítico de acuerdo a su compatibilidad debe someterse a alguna forma de esterilización.

Métodos de esterilización

En los entornos hospitalarios, los métodos de esterilización utilizados están clasificados en físicos y químicos (45).

Métodos Físicos o de Alta Temperatura: El material que es sensible al calor y presenta compatibilidad con la humedad, deberá ser auto clavado, que es el método principal de las unidades de esterilización. El artículo que es sensible al calor y presenta incompatibilidad con la humedad, deberá ser procesado en calor seco.

- **Esterilización a calor seco:** el calor seco irá penetrando de manera lenta en los dispositivos, por lo que, es necesario la exposición al agente esterilizante por períodos de tiempo más largos. El aire caliente es lento y no es corrosivo. Generalmente se usan

temperaturas de 170°C por 60 minutos o 150°C en 150 minutos. Este procedimiento elimina a los agentes patógenos por coagulación de sus proteínas. La efectividad dependerá del calor difundido, los niveles de calor perdido y la disponibilidad de calor. Se usan estufas o pupineles, que pueden ser: de convección mecánica (que tiene una circulación de aire forzada) y de convección por gravedad.

- **Esterilización por vapor o calor húmedo:** es el más común de los procedimientos de esterilización (a excepción para materiales que no resisten al calor y a la humedad) y se utilizan autoclaves. Este es el mejor método de elección cuando los materiales sean compatibles, presenta la ventaja de generar rápidamente una elevada temperatura en períodos cortos y no dejan restos en los materiales que generan toxicidad. El calor húmedo presenta su mecanismo de acción a través de la desnaturalización proteica de las células patógenas. El agente esterilizante es el vapor y su eficiencia va a depender del calor, la humedad, la impregnación, el vapor mezclado y la pureza del aire (46).

Los esterilizadores a vapor, que se encuentran a disponibilidad en la actualidad, se clasifican en:

Autoclaves gravitacionales o de desplazamiento por gravedad: el aire se remueve por gravedad, debido a la densidad del aire frío le permite salir por un conducto inferior de la cámara del equipo, mientras ingresa el vapor.

Esterilizadores de prevacío: equipos que cuentan con una bomba de vacío o llamado sistema Venturi que se encarga del retiro del aire de la cámara de manera rápida. Con ciclos de pulsos que permiten el ingreso del vapor a mayor velocidad a la cámara, lo que mejora la eficiencia del equipo al no quedar aire en la cámara y aumentar la velocidad del proceso

e incluso si trabajan a iguales temperaturas que los esterilizadores gravitacionales. Este sistema es de mayor eficiencia en comparación a los otros. Estas autoclaves trabajan a temperaturas de 121°C a 132°C por tiempo de 4 a 18 minutos (47).

Autoclaves flash o instantáneas: equipos especializados de gran celeridad, para procesar materiales de urgencia extrema. Los materiales se procesan desempaquetados y usualmente están cerca a los quirófanos. Estos equipos trabajan a temperaturas de 134°C por 3 o 4 minutos.

Métodos Químicos o de Baja Temperatura: este método es utilizado sólo cuando los dispositivos no resisten al calor y lo permita su configuración. Entre ellos tenemos (48):

- **Químicos líquidos:** la esterilización por inmersión con sustancias químicas, que se realizan de manera manual, deberá ser siempre la última opción, debido a que, son procedimientos que no se pueden controlar fácilmente con altas posibilidades de recontaminación cuando se realiza el enjuague o secado y no posibilitan el almacenaje de los materiales. Los procesos automatizados brindan seguridad en la esterilización, pero los equipos necesitan tener controles y operadores con entrenamiento y capacitado para su manejo. Tenemos al glutaraldehído, formaldehído, ácido peracético y peróxido de hidrógeno, con sus especificaciones individuales de concentraciones y formas de uso.
- **Químicos gaseosos:** estos procesos deben ejecutarse en cámaras especiales con automatización de ciclos, buscando brindar seguridad al usuario y garantizar los procesos. Dentro de los agentes esterilizantes tenemos:

La esterilización química por gas de óxido de etileno (ETO), que está indicado para procesar todo material sensible al calor debiendo únicamente asegurar un período de aireación, sobre todo si es un dispositivo con alta porosidad. El óxido de etileno es un agente alquilante, se presenta en forma líquida y se utiliza en estado puro, siendo inflamable y explosivo. Este proceso es efectivo si es utilizado con equipamiento que garantice los criterios requeridos de esterilización, como humedad, temperatura, presión, tiempo de exposición y concentración del agente. Al combinarse con agua producen etilen glicol, que es un compuesto tóxico que ocasiona toxicidad renal y deprime el sistema nervioso central. Este método de esterilización comprende las siguientes etapas: acondicionado y humectación, introducción del gas, exposición al gas, retiro y aireación. Los equipos operan con una variabilidad de temperatura de 35°C a 55°C y exposición con períodos de 80 minutos y 4 horas. La aireación que se debe considerar es de 40°C a 60°C por un tiempo de 6 a 12 horas, acumulando para todo el proceso un tiempo de 8 a 16 horas, teniendo en cuenta que a menor temperatura se necesitan mayor tiempo de aireación.

Gas de vapor por formaldehído (FO), es una alternativa al proceso de esterilización por óxido de etileno para procesar materiales altamente termosensibles. El formaldehído tiene alta solubilidad en agua, reaccionan para generar formalina, que es utilizada en concentraciones variables. Usualmente se encuentra al 40% y con ella se prepara una dilución esterilizante o preservante. Las temperaturas de esterilización son de 50°C y 65°C y por un tiempo de 2 a 6 horas. El proceso se da cuando el agente químico reacciona con la existencia de la saturación de vapor, que se lleva a cabo en 4 etapas: expulsión del aire,

introducción del producto, humidificación y lavado de la cámara. Este elemento esterilizante es considerado una sustancia tóxica potencialmente cancerígena y mutagénica, por ello se debe utilizar con sistemas automatizados para prevenir y evitar la exposición a riesgo laboral.

Vapor de peróxido de hidrógeno (H₂O₂), este proceso se realiza con vacío profundo extrayendo en un vaporizador, el 30% de solución acuosa del peróxido de hidrógeno. Pueden ser usados con temperaturas de 50°C – 60°C. Presenta un nivel bajo de residuos, ya que su descomposición resulta en moléculas de oxígeno y agua, sin contaminar el medio ambiente.

- **Químico plasma:** tipo de esterilización química que usa peróxido de hidrógeno como generador del plasma, teniendo capacidad de esterilizar a baja temperatura. El equipo trabaja por introducción del químico a una concentración del 58% y a través de producción de energía de radiofrecuencia se genera un campo electromagnético en la cavidad produciendo plasma. Este procedimiento puede durar un tiempo aproximado de 75 minutos.

2.2.4. Teoría de Enfermería

2.2.4.1. Teoría del cuidado humanizado de Jean Watson

Jean Watson, fundamenta la necesidad de lograr una integración de los preceptos teóricos y llevarlos a la práctica en los diversos ámbitos del quehacer de la enfermería, asistencial, gestión,

formación, docencia e investigación. La autora sustenta la relevancia del compromiso que debe tener la enfermera como motivación en la administración del arte del cuidado. Este cuidado humanizado está orientado a la persona, su salud y su ambiente (49).

Se toma esta teoría para el presente proyecto porque el personal de enfermería al realizar la limpieza, desinfección y esterilización de material de uso hospitalario debe hacerlo pensando en los demás y en ella misma, debe contar con conocimientos y actitudes, tener presente los riesgos que puede ocasionar para el paciente, el personal, para ella misma en caso de contraer infecciones nosocomiales por no seguir las normas de esterilización, que en algunos casos pueden llevar a la muerte. En resumen, en el trabajo diario el personal de enfermería debe saber saber, saber hacer y saber ser para brindar materiales seguros y con garantía para ser utilizados durante su atención sin generar ningún tipo de riesgo para el usuario, ni para el trabajador de salud.

2.3. Formulación de la Hipótesis

2.3.1. Hipótesis general

Hi: Existe relación estadísticamente significativa entre el conocimiento sobre limpieza, desinfección y esterilización de material de uso hospitalario y la actitud del personal de enfermería del Hospital de Cutervo, 2024.

Ho: No existe relación estadísticamente significativa entre el conocimiento sobre limpieza, desinfección y esterilización de material de uso hospitalario y la actitud del personal de enfermería del Hospital de Cutervo, 2024.

2.3.2. Hipótesis específicas

HiE1: Existe relación estadísticamente significativa entre el conocimiento sobre limpieza, desinfección y esterilización de material de uso hospitalario en su dimensión limpieza y la actitud del personal de enfermería del Hospital de Cutervo.

HiE2: Existe relación estadísticamente significativa entre el conocimiento sobre limpieza, desinfección y esterilización de material de uso hospitalario en su dimensión desinfección y la actitud del personal de enfermería del Hospital de Cutervo.

HiE3: Existe relación estadísticamente significativa entre el conocimiento sobre limpieza, desinfección y esterilización de material de uso hospitalario en su dimensión esterilización y la actitud del personal de enfermería del Hospital de Cutervo.

3. METODOLOGÍA

3.1. Método de la investigación

El método investigativo será el hipotético deductivo, que es un proceso circular que inicia con la teoría de la literatura para elaborar hipótesis que se puedan comprobar, los resultados se utilizan para ayudar a informar la teoría y colaborar a la literatura, completando el proceso circular (teoría → hipótesis → operacionalización de variables → experimentación → teoría). Así mismo, los resultados de un estudio empírico ayudarán a fortalecer o perfeccionar la teoría (50).

3.2. Enfoque de la investigación

El enfoque es cuantitativo, debido a que se buscará la medición de variables con datos numéricos y métodos estadísticos. Este enfoque permitirá comprobar las suposiciones planteadas, que primeramente, se plantearon en el problema, luego la construcción del marco teórico, obteniéndose las hipótesis que serán sometidas a pruebas para ser aceptadas o rechazadas, luego se recolectaran y analizaran los datos, los mismos que se encuentran en cantidades (números) y deberán ser analizados con métodos estadísticos para desprender de ellos los resultados que serán interpretados con relación a las hipótesis planteadas inicialmente (51).

3.3. Tipo de investigación

De acuerdo con el grado de abstracción, el estudio será de tipo aplicada, debido a que dentro de sus objetivos es establecer la relación entre el conocimiento sobre limpieza, desinfección y esterilización de material de uso hospitalario y la actitud del personal de enfermería que empíricamente se ha identificado que son deficientes, pudiendo dar soluciones a problemas

concretos del entorno que están afectando a los individuos y a la institución, estos basados en estudios básicos o puras. Además, desde allí se generan conocimientos nuevos (52).

3.4. Diseño de la investigación

En este caso el presente proyecto será de corte transversal, donde los datos se recogerán en un solo momento específico, sería como capturar una fotografía para ser descrita. De alcance correlacional, debido a que su principal objetivo es ver el comportamiento de una variable de acuerdo con la otra (53).

3.5. Población, muestra y muestreo

3.5.1. Población

Viene a ser la agrupación de elementos que cuentan en común con ciertas características, susceptibles de ser medidas y se ubican en un espacio específico, pueden ser finitas o infinitas. Generalmente es poco posible estudiar la totalidad de la población, por ello es preferible trabajar con una muestra (54).

El estudio será ejecutado en el personal de enfermería, que comprende a los profesionales de enfermería y técnicos de enfermería, la población es de 110 personas, de ella se extraerá una muestra representativa para la realización de la investigación.

Así mismo, se está considerando ciertos criterios de selección, que deberán cumplir las unidades de análisis para ser parte de la investigación.

Criterios de inclusión:

- ✓ Trabajadores de enfermería que realizan funciones asistenciales en diferentes servicios del Hospital.
- ✓ Trabajadores de enfermería que vienen laborando mínimo 1 año en la institución.
- ✓ Trabajadores de enfermería de cualquier modalidad y condición laboral.
- ✓ Trabajadores de enfermería quienes acepten por voluntad propia ser parte del estudio firmando el consentimiento informado.

Criterios de exclusión:

- ✓ Trabajadores de enfermería que no realizan función asistencial en el Hospital.
- ✓ Trabajadores de enfermería que laboran en tiempo menor a un año en el Hospital.
- ✓ Trabajadores de enfermería que gocen de licencias o vacaciones durante el período de estudio.
- ✓ Internos, estudiantes, practicantes que estén realizando rotación por el hospital.
- ✓ Trabajadores de enfermería, que no deseen participar en la investigación.

3.5.2. Muestra

Es una parte representativa de toda la agrupación de elementos o población, que generalmente son de características similares de la población (55). Entonces se calculó el tamaño muestral haciendo uso de la presente fórmula:

$$n = \frac{N z^2 p^2}{(N-1) E^2 + z^2 p^2}$$

Donde:

- n = Tamaño muestral
- N = Total poblacional
- $Z^2 = 1.96^2$ (si factor de confiabilidad o la seguridad es del 95%)
- E = margen de error máximo permisible (en este caso deseamos un 5%).
- p = probabilidad de ocurrencia del suceso esperado (0.5)

Reemplazando los valores se obtiene el siguiente resultado como muestra:

$$n = \frac{110 * 196^2 * 0.5^2}{(110-1) 0.05^2 + 196^2 * 0.5^2}$$

$$n = 86$$

La muestra que se obtuvo fue de 86 unidades de análisis que serán representadas por los trabajadores de enfermería de el Hospital de Cutervo.

3.5.3. Muestreo

Teniendo el tamaño muestral, pasaremos a realizar el muestreo, donde tomaremos la técnica probabilística, ya que cumple con principios de probabilidad y presentan mayor rigor científico. Dentro de ello, se utilizará el método estratificado, ya que la población total está dividida en subgrupos o estratos, según sus características específicas, así mismo, se podrá precisar más las estimaciones. En cada subgrupo se podrá hacer uso del muestreo aleatorio simple, en el que todas las unidades de estudio podrán ser elegidos con la misma probabilidad (56). En este tipo de muestreo se contará con una lista de los colaboradores de enfermería en cada estrato, y los participantes serán seleccionadas en forma aleatoria, haciendo uso de un software que generan

números aleatorios, debido a que es una técnica muy usada y en la elección no interviene el investigador.

Además, para precisar más aún la información se utilizará el muestreo estratificado proporcional, donde se establecerá la muestra de cada estrato de acuerdo con la proporción que representa dicho estrato en el total poblacional, lo que indica que cada subgrupo cuenta con la misma fracción de muestreo. La asignación de proporción, también conocido como constante de proporcionalidad o fracción de muestreo, está representado por $k = n/N$, en el que reemplazando los valores se obtiene que $k = 86/110 = 0.78$, entonces esta proporción será aplicada a cada estrato (57).

Obteniendo como resultado que, la muestra estará integrada por 31 profesionales de enfermería y 55 técnicos de enfermería, en quienes se aplicarán los instrumentos de estudio.

3.6. Variables y operacionalización

Tabla 1.- Variables y operacionalización

| Variable | Definición conceptual | Definición operacional | Dimensiones | Indicadores | Escala de medición | Escala valorativa |
|---|--|--|---|---|--------------------|---|
| V1 Conocimientos sobre limpieza, desinfección y esterilización de material de uso hospitalario | El conocimiento es el grupo de información y abstractas representaciones relacionadas entre sí, acumuladas mediante las experiencias y observaciones (24). | Es la información con que cuenta el personal de enfermería sobre limpieza, desinfección y esterilización de material de uso hospitalario en el Hospital de Cutervo. El cual se obtendrá mediante la aplicación de un cuestionario con 3 dimensiones, resultando en conocimiento adecuado e inadecuado. | Limpieza Desinfección Esterilización | <ul style="list-style-type: none"> - Propósito de limpieza. - Principio de limpieza. - Pasos del proceso de limpieza. - Monitorización del proceso de limpieza. - Secado de instrumental quirúrgico en lavado manual. - Definición de desinfección. - Clasificación de Spaulding. - Clasificación de Sapulding y Nivel de Desinfección. - Técnica básica de Desinfección de Alto Nivel. - Desinfectantes de Alto Nivel. - Factor que afecta efectividad del proceso de desinfección. - Definición de esterilización. - Métodos de esterilización. - Objetos que se esterilizan en Óxido de Etileno. - Contraindicación de esterilización física. | Ordinal | <p>Conocimiento Adecuado: De 10 a 15 puntos.</p> <p>Conocimiento Inadecuado: De 0 a 9 puntos.</p> |
| V2 Actitud sobre limpieza, desinfección y esterilización de material de | Actitud, es un término que nos va a permitir dar explicación y predecir la conducta del individuo, no sólo ello, sino además | Es la disposición del personal de enfermería frente a los procesos de limpieza, desinfección y esterilización de material de uso | Limpieza | <ul style="list-style-type: none"> - Uso de barreras de protección en el proceso de limpieza. - Medidas de protección en proceso de limpieza. - Retiro de guantes luego de manipular objetos contaminados. - Uso de barreras de protección por compañeros de trabajo. | Ordinal | Actitud Favorable: De 21 a 40 puntos. |

| | | | | | |
|-------------------------|---|---|-----------------------|--|---|
| uso hospitalario | pueden ayudar a modificarlas. La actitud es la percepción de manera general que los individuos presentan respecto a sí mismos, a los objetos y otras cuestiones o temas (34). | hospitalario en el Hospital de Cutervo. El cual se obtendrá mediante la aplicación de una escala de medición de actitudes (tipo Likert) de 3 dimensiones, resultando en actitud favorable y desfavorable. | Desinfección | <ul style="list-style-type: none"> - Integridad física de compañeros frente a exposición de residuos. - Limpieza de instrumental a mi cargo. - Sí material no está limpio, se vuelve a limpiar. - Protocolo de limpieza de material médico quirúrgico. - Realiza limpieza sólo con indicaciones. - Contaminación ocular con solución de limpieza. <ul style="list-style-type: none"> - Tener conocimiento de desinfección de material. - Retiro de material de desinfectante antes de tiempo. - Enjuague de material después de desinfección de alto nivel. - Material limpio y seco antes de sumergir al desinfectante. - Tiempo a someter material a desinfección de alto nivel. | Actitud Desfavorable: De 0 a 20 puntos. |
| | | | Esterilización | <ul style="list-style-type: none"> - Clasificación de material según tipo de esterilización. - Insumos para empaque de material médico quirúrgico. - Si se encuentra cabello en material esterilizado. - Conocimiento de los indicadores de esterilización. - Verificar indicador interno o externo. | |

3.7. Técnicas e instrumentos de recolección de datos

3.7.1. Técnica

Viene a ser el conjunto de procedimientos o acciones que permitirán que el investigador pueda recabar los datos necesarios para poder dar respuesta a la interrogante de su investigación.

Recolectar adecuadamente la información o los datos, se logrará siguiendo un plan a detalle sobre lo que se realizará en este proceso. Primeramente, se buscará la aprobación del proyecto por el Comité Institucional de Ética para la Investigación (CIEI) de la Universidad Privada Norbert Wiener (UPNW), garantizando la aplicación de los principios bioéticos, luego, se procederán a realizar los procesos administrativos con la emisión de documento dirigido a la dirección del Hospital de estudio, buscando la autorización para iniciar la recopilación de información a través de la administración de los instrumentos. Después, se realizará la coordinación con la jefatura de recursos humanos, así como con la jefatura del servicio de enfermería, para informar lo importante que es realizar el estudio y tratando de conseguir su colaboración para la ejecución de esta. Posterior a ello, se ubicará a los sujetos de análisis, el personal de enfermería, ofreciendo el consentimiento informado y brindando explicación sobre el objetivo de la investigación, asegurando en todo momento su confidencialidad y privacidad, procediendo a registrar los instrumentos, que se dará de manera presencial, de desarrollo individual, auto administrado, tomando un tiempo aproximado de 15 a 20 minutos de desarrollo para cada instrumento.

Al recopilar los datos e información de las variables durante la ejecución de este trabajo, se aplicará la encuesta como técnica de obtención de datos para ambas variables, que consiste en proporcionar un formulario a cada uno de los participantes, donde brindarán la información

o datos solicitados, previa aceptación con firma del consentimiento informado. Los instrumentos que se van a utilizar en la investigación son: un Cuestionario para la variable de conocimiento y una Escala tipo Likert, para la actitud.

3.7.2. Descripción de instrumentos

Para recolectar los datos sobre las variables se realizará haciendo uso de dos instrumentos, para la evaluación del conocimiento y la actitud, se aplicará un Cuestionario y una Escala de Likert, respectivamente. El instrumento que se va a utilizar ha sido modificado y adaptado por Ovalle D. en su estudio “Conocimiento y actitud del personal de enfermería sobre limpieza, desinfección y esterilización de dispositivos médicos en la central de esterilización de un Hospital en Lima, 2020” (58).

Instrumento 1. El cuestionario para evaluar la variable independiente, el conocimiento sobre limpieza, desinfección y esterilización de material de uso hospitalario cuenta con una primera parte de presentación y datos generales, donde se solicita al participante consignar sus datos y procede con las instrucciones del llenado. El cuestionario comprende 15 preguntas, que contienen las tres dimensiones consideradas, como son: limpieza (Del ítem 1 al 5), desinfección (Del ítem 6 al 11), y esterilización (Del ítem 12 al 15). Las preguntas son cerradas con 4 posibles opciones de respuesta, siendo sólo una la respuesta correcta, a la que se le asignará la puntuación de 1 y a las incorrectas se le otorgará la puntuación de 0. Luego de dar las puntuaciones respectivas a cada pregunta, se obtendrá un sumatorio total de puntos, logrando una máxima puntuación de 15 y mínima de 0, donde dicha puntuación total, equivalente a la evaluación del conocimiento, se podrán clasificar en las siguientes categorías:

Conocimiento Adecuado: De 10 a 15 puntos.

Conocimiento Inadecuado: De 0 a 9 puntos.

Instrumento 2. Para evaluar la variable dependiente, como es la actitud sobre limpieza, desinfección y esterilización de dispositivos médicos, se utilizará la escala de actitudes tipo Likert, que está conformada por 20 reactivos conteniendo las tres dimensiones a considerar, como son: limpieza (Del 1 al ítem 10), desinfección (Del 11 al ítem 15), y esterilización (Del 16 al ítem 20). En esta escala los reactivos presentan el formato de múltiple opción, tipo Likert, con tres respuestas posibles: De acuerdo (2 puntos), Indiferente (1 punto) y En Desacuerdo (0 puntos), debiendo elegir el participante una de las opciones como respuesta. En esta parte es importante considerar que, en la Escala se están considerando preguntas de dirección negativa, donde las puntuaciones de las respuestas serán de manera invertida, es decir, De acuerdo (0 puntos), Indiferente (1 punto) y En Desacuerdo (2 puntos). Los ítems que presentan esta condición son en total 9, distribuidos según las dimensiones, en Limpieza (ítems 2, 3, 9 y 10), Desinfección (ítems 12 y 13) y Esterilización (ítems 16, 17 y 18). Desarrollado el instrumento, se obtiene un sumatorio total de puntos de todos los reactivos, donde el participante podrá lograr una máxima puntuación de 40 puntos y una puntuación mínima de 0 puntos. Este puntaje total, que viene a ser la evaluación de la actitud, será clasificado como sigue:

Actitud Favorable: De 21 a 40 puntos.

Actitud Desfavorable: De 0 a 20 puntos.

3.7.3. Validación

Instrumento 1. La validez del instrumento de la variable 1: Conocimiento sobre limpieza, desinfección y esterilización de material de uso hospitalario, fue demostrada mediante juicio de expertos, en la que participaron cinco jueces con una trayectoria de experiencia calificada en el tema, dando su juicio o valoración sobre la aplicación de dicho

instrumento. Obteniendo como resultado 82.5% de validez de contenido, lo que en la tabla de valoración indica como Bueno. La validación del cuestionario fue realizada por Ovalle D. en su investigación en 2020, en Lima.

Instrumento 2. La validez para el Instrumento de la variable 2: Actitud sobre Limpieza, desinfección y esterilización de dispositivos médicos, fue comprobada a través de juicio de expertos, en un número de cinco, quienes valoraron la aplicación del instrumento, donde se obtuvo como resultado de validez de contenido 82.5%, que es calificado como Bueno. La validación de la Escala de actitudes tipo Likert fue realizada por Ovalle D. en su investigación en 2020, en Lima (58).

3.7.4. Confiabilidad

Instrumento 1. Con relación al cuestionario de conocimiento, la confiabilidad fue demostrada al haberse desarrollado una prueba piloto en 20 participantes de un Hospital de Lima, con características idénticas a la institución objeto de estudio, obteniendo resultados del coeficiente de Alfa de Cronbach de 0.7. Resolviendo que, el cuestionario presenta una adecuada consistencia interna, con una confiabilidad Aceptable, permitiendo su aplicabilidad. La confiabilidad del cuestionario fue realizada por Ovalle D. en su investigación en 2020.

Instrumento 2. La confiabilidad de la escala de actitudes tipo Likert, al igual que la variable 1, fue demostrada mediante el desarrollo de una prueba piloto en 20 participantes de un Hospital de Lima, con población similar, donde se encontró un coeficiente de Alfa de Cronbach de 0.9. Indicando que presenta una adecuada consistencia interna, con una confiabilidad Aceptable, permitiendo su aplicabilidad. La confiabilidad de la escala de actitudes tipo Likert fue realizada por Ovalle D. en su investigación en 2020, en Lima (58).

3.8. Plan de procesamiento y análisis de datos

Luego de la administración de los instrumentos, toda la información recopilada será descargada en una tabla matriz de datos en una hoja de cálculo del programa Microsoft Excel, para la codificación de la información, así como la clasificación y ordenamiento de estos. Luego se trasladarán los datos al paquete estadístico informático SPSS v.27, donde podremos calcular diversas mediciones estadísticas. Esto con el objeto de mostrar los hallazgos del estudio en tablas simples o cuadros de doble entrada, en cantidades absolutas, relativas, porcentuales o mediante gráficos. Así mismo, se utilizará la estadística de inferencia con una prueba que se va a establecer de acuerdo con la normalidad de distribución que muestren los datos de las variables. En la determinación de la relación entre los constructos de estudio, en esta prueba se tendrá en cuenta trabajar con un 95% de intervalo de confianza y un $p < 0.05$ como nivel de significancia.

Posteriormente, se realizará el análisis aplicando la estadística inferencial, se determinará la tendencia de distribución de normalidad de la información de los constructos de estudio, esto mediante el uso de la prueba de normalidad, donde, utilizaremos la prueba de Kolmogorov-Smirnov, porque contamos con un tamaño de muestra superior a 50 unidades de análisis (59). En el establecimiento de la relación de las variables, se utilizarán las técnicas de correlación en concordancia a los resultados del análisis anterior, para ello tenemos que si la distribución es normal se utilizarán las técnicas paramétricas (Coeficiente de correlación de Pearson y regresión lineal) y si la distribución no es normal, se harán uso de las técnicas no paramétricas (Coeficiente de correlación por rango ordenados de Spearman o Prueba de Chi cuadrado). Finalmente, se realizará el análisis e interpretación respectiva de los resultados, teniendo en consideración los objetivos planteados y el marco teórico revisado.

3.9. Aspectos éticos

Principio de beneficencia: Este proyecto será beneficioso para los usuarios, evitando infecciones nosocomiales por un deficiente proceso de esterilización; al determinar el nivel de conocimientos y la actitud del personal de enfermería se podrá intervenir para mejorar las falencias identificadas.

Principio de no maleficencia: La investigación generará el bien y no será perjudicial para los participantes, el principio de no maleficencia siempre estará sobre el resto de los principios en caso de que se generara un conflicto.

Principio de autonomía: En base a este principio los participantes del estudio firmarán el consentimiento informado como señal de aceptación de participación en la investigación, previa explicación, no se ejercerá ningún tipo de coacción, tampoco se tomarán represalias en caso de no desear participar en el proyecto, tienen el derecho de retirarse del estudio en el momento que prefieran.

Principio de justicia: El personal de enfermería serán tratados en forma justa y tienen el derecho a la privacidad. No se buscará beneficiar a una persona o agrupación. En este estudio se brindará un trato igualitario y justo a todos los colaboradores del estudio, sin ser discriminado por causa de su aspecto, religión, o procedencia.

4. ASPECTOS ADMINISTRATIVOS

4.1. Cronograma de actividades

| Descripción 2024 | Jul | | | | Ago | | | | Set | | | | Oct | | | | Nov | | | |
|-------------------------------------|-----|---|---|---|-----|---|---|---|-----|---|---|---|-----|---|---|---|-----|---|---|---|
| | 1 | 2 | 3 | 4 | 1 | 2 | 3 | 4 | 1 | 2 | 3 | 4 | 1 | 2 | 3 | 4 | 1 | 2 | 3 | 4 |
| 1. Elaboración del plan de tesis | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 2. Presentación del plan de tesis | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 3. Aprobación de los instrumentos | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 4. Cosecha de datos en campo | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 5. Elaboración del informe de tesis | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 6. Sustentación de la tesis | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

4.2. Presupuesto

| DETALLE | CANTIDAD | COSTO POR UNIDAD | COSTO FINAL |
|-------------------------------|-----------------|-------------------------|--------------------|
| A. Materiales directos | | | |
| - Documentación | | | 100.00 |
| - Papel bond | | | 75.00 |
| - Recursos de oficina | 3 paquetes | 25.00 | 200.00 |
| B. Servicios | | | |
| - Alquiler PC | 1 | 1500.00 | 1 500.00 |
| - Impresión | 200 | 0.50 | 100.00 |
| - Fotocopias | 1000 | 0.10 | 100.00 |
| - Anillados | 3 | 50.00 | 150.00 |
| C. Viáticos | | | |
| - Movilidad | | | 500.00 |
| - Comidas | | | |
| - Varios | | | |
| | | TOTAL | 2 725.00 |

5. REFERENCIAS

1. World Health Organization. WHO. Global report on infection prevention and control. [Internet]. Disponible en: <https://www.who.int/publications/i/item/9789240051164>
2. Romo JE, Chávez R, Reyes R, Aguilera F, Rodríguez MJ, Loera I. Generalidades de un sistema de prevención y control de infecciones asociadas a la atención a la salud. *Enfermedades Infecciosas y Microbiología*. [Internet]. 2018;38(1):24-26. Disponible en: <https://www.imbiomed.com.mx/articulo.php?id=111094>
3. Organización Mundial de la Salud. OMS. La OMS publica el primer informe mundial sobre prevención y control de infecciones (PCI). Ginebra. [Internet]. 2022. Disponible en: <https://www.who.int/es/news/item/06-05-2022-who-launches-first-ever-global-report-on-infection-prevention-and-control>
4. Centers for Disease Control and Prevention. CDC. HAI and antibiotic use prevalence survey. Atlanta (GA). [Internet]. 2021. Disponible en: <https://www.cdc.gov/hai/eip/antibiotic-use.html>
5. World Health Organization. WHO. The impact of COVID-19 on health and care workers: a closer look at deaths. Geneva. [Internet]. 2021. Disponible en: <https://apps.who.int/iris/handle/10665/345300>
6. Barahona N, Rodríguez M, De Moya Y. Importancia de la vigilancia epidemiológica en el control de las infecciones asociadas a la atención en salud. *Biociencias*. [Internet]. 2019;14(1):79-96. Disponible en: <https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/7380540.pdf>
7. Arango A, López S, Vera D, Castellanos E, Rodríguez PH, Rodríguez MB. Epidemiología de las infecciones asociadas a la asistencia sanitaria. *Revista Acta Médica del Centro*. [Internet]. 2018;12(3). Disponible en: <https://revactamedicacentro.sld.cu/index.php/amc/article/view/923/1192>

8. Ministerio de Salud (MINSA). Situación Epidemiológica de las Infecciones Asociadas a la Atención en Salud (IAAS) Perú – 2019. [Internet]. 2020. Disponible en: https://www.dge.gob.pe/portalnuevo/wp-content/uploads/2020/04/Situaci%C3%B3n_IAAS_2019.pdf
9. Hincapié GL, Rodríguez SP. La efectividad de la desinfección de alto nivel comparada con la esterilización en el control de infecciones asociadas al reprocesamiento de laparoscopios y artroscopios: revisión sistemática. [Trabajo de investigación para optar al título de magíster en epidemiología]. Bogotá, Colombia: Universidad del Rosario; 2021. Disponible en: <https://repository.urosario.edu.co/server/api/core/bitstreams/a209f2c5-274e-4b1b-a3c6-7350bf8ada69/content>
10. Torreblanca FE. Intervención de enfermería en el proceso de la limpieza, desinfección y esterilización del instrumental quirúrgico, en la central de esterilización de Centro Quirúrgico del Hospital Yanahuara EsSalud. [Trabajo académico para optar el título de segunda especialidad en Centro Quirúrgico]. Arequipa, Perú: Universidad Católica de Santa María; 2019. Disponible en: <https://repositorio.ucsm.edu.pe/handle/20.500.12920/9538>
11. Ministerio de Salud. MINSA. Manual de desinfección y esterilización hospitalaria. Perú. [Internet]. 2002. Disponible en: <http://bvs.minsa.gob.pe/local/MINSA/1444.pdf>
12. Rojas RR. Conocimientos y actitudes frente al proceso de limpieza, desinfección y esterilización del instrumental quirúrgico en profesionales de enfermería del Hospital Regional de Huánuco-2021. [Trabajo académico para optar el título de especialista en enfermería en Centro Quirúrgico]. Huánuco, Perú: Universidad María Auxiliadora; 2022. Disponible en: <https://repositorio.uma.edu.pe/handle/20.500.12970/987>

13. Elkady, S., Soliman, S., Elsayed, A. Conocimiento, desempeño y actitud de las enfermeras con respecto al procesamiento de instrumentos respiratorios en los hospitales de Mansoura. *Mansoura Nursing Journal*. 2022; 9(2): 443-452. doi: 10.21608/mnj.2022.295612
14. Apaza M. Conocimientos y aplicación del proceso de esterilización a vapor en el personal profesional de enfermería, servicio central de esterilización, Hospital Oncológico Caja Nacional de salud, Tercer trimestre Gestión 2022. [Trabajo de grado para optar el título de especialista en enfermería en Instrumentación Quirúrgica y Gestión en Central de Esterilización]. La Paz, Bolivia: Universidad Mayor de San Andrés; 2023. Disponible en: <https://repositorio.umsa.bo/handle/123456789/32680>
15. Encinas J. Limpieza y desinfección del instrumental quirúrgico realizado por el profesional de enfermería, hospital Municipal Pucarani, 2021. [Trabajo de grado para optar el título de especialidad en Instrumentación quirúrgica y gestión en Central de Esterilización]. La Paz, Bolivia. Universidad Mayor de San Andrés; 2023. Disponible en: <http://repositorio.umsa.bo/xmlui/handle/123456789/31629>
16. Panta G, Richardson AK, Shaw IC, Coope PA. Healthcare workers' knowledge and attitudes towards sterilization and reuse of medical devices in primary and secondary care public hospitals in Nepal: A multi-centre cross-sectional survey. *PLoS One*. [Internet]. 2022;17(8). Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/35913951/>
17. Ben HM, Ben AH, Ben JM, Feki H, Damak J. Impact of a training intervention on knowledge and practices of health-care workers about reprocessing reusable medical devices in a South-Tunisian University Hospital. *Ann Pharm*. [Internet]. 2022;80(4):460-466. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/34481786/>
18. Laurenty A. Nivel de cumplimiento del proceso de limpieza y desinfección del instrumental quirúrgico en profesionales de enfermería, servicio de quirófano, clínica del

- Sur, 1er trimestre, 2020. [Trabajo de grado para optar el título de especialista en enfermería en Instrumentación Quirúrgica y Gestión en Central de Esterilización]. La Paz, Bolivia: Universidad Mayor de San Andrés; 2021. Disponible en: <https://repositorio.umsa.bo/bitstream/handle/123456789/27054/TE-1792.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
19. Velez L. Nivel de conocimiento y calidad de procesos en personal de central de esterilización de un hospital público, Lambayeque. [Tesis para optar grado académico de: Maestra en Gestión de los Servicios de la Salud]. Chiclayo, Perú. Universidad César Vallejo. 2023. https://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12692/128827/Velez_ALE-SD.pdf?sequence=1&isAllowed=y
20. Chuquizuta S, Reyes RC. Conocimiento y práctica del profesional de enfermería aplicado a la limpieza, desinfección y esterilización del instrumental de cirugía laparoscópica. Hospital Regional de Chachapoyas, 2022. [Tesis para optar el título de segunda especialidad profesional de enfermería con mención en Centro Quirúrgico]. Trujillo, Perú: Universidad Privada Antenor Orrego; 2022. Disponible en: <http://repositorio.upao.edu.pe/handle/20.500.12759/9997>
21. García C. Conocimiento y práctica del personal de enfermería sobre el proceso de esterilización a vapor en central de esterilización del Hospital Regional de Loreto, 2021. [Tesis para optar Título profesional de Segunda especialidad en Enfermería en Centro quirúrgico]. Iquitos, Perú. Universidad Nacional de la Amazonía Peruana. 2023. https://repositorio.unapiquitos.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12737/9856/Cecilia_Tesis_Especialidad_2023.pdf?sequence=1&isAllowed=y
22. Palma YS, Samillán CG. Nivel de conocimiento y aplicación del proceso de esterilización por enfermera (o) de central de esterilización del Hospital III Daniel

- Alcides Carrión, EsSalud, Tacna, 2020. [Tesis para optar el título de segunda especialidad profesional de enfermería en Centro Quirúrgico]. Tacna, Perú: Universidad Nacional Jorge Basadre Grohmann; 2020. Disponible en: http://repositorio.unjbg.edu.pe/bitstream/handle/UNJBG/4047/163_2020_palma_gutiérrez_ys_samillan_mamani_cg_facs_segunda_especialidad_enfermeria.pdf?sequence=1
23. Villanueva M. Conocimientos sobre esterilización en autoclave en el personal de enfermería. Centro Quirúrgico Hospital Higos Urco, Chachapoyas, 2019 Tacna, 2019. [Tesis para optar el título de segunda especialidad profesional de especialista en Centro Quirúrgico]. Chachapoyas, Perú: Universidad Nacional Pedro Ruiz Gallo; 2020. Disponible en: <https://repositorio.unprg.edu.pe/handle/20.500.12893/8809>
24. Caira B. 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]. Lima, Perú: Universidad Norbert Wiener; 2021. Disponible en: https://repositorio.uwiener.edu.pe/bitstream/handle/20.500.13053/5278/T061_4467788_8_S.pdf?sequence=1&isAllowed=y
25. Carrera JE. Sobre la relación entre el conocimiento y el pensamiento simbólico: algunos aportes fundamentales para las ciencias sociales. Cinta de moebio. [Internet]. 2019;(65):167-178. Disponible en: <https://www.redalyc.org/journal/101/10160628003/html/#B18>
26. Alan D, Cortez L. Procesos y fundamentos de la investigación científica. Ed. Utmach. 1a ed. Ecuador. [Internet]. 2018. Disponible en: <http://repositorio.utmachala.edu.ec/bitstream/48000/14231/1/Cap.3-Niveles%20del%20conocimiento.pdf>

27. Barrio JM. El conocimiento sensible y el conocimiento intelectual. Epistemología para maestros. Buenos Aires, Argentina. [Internet]. 2022. Disponible en: <https://www.teseopress.com/epistemologiaparamaestros/>
28. Quevedo NV, García N, Cañizares FP, Gavilánez SM. La formación del conocimiento investigativo conceptual, actitudinal y procedimental en estudiantes universitarios. Conrado. [Internet]. 2020;16(75):364-371. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1990-86442020000400364
29. Correa F, Ziviani F, Feres DB. La gestión del conocimiento holístico: análisis de adherencia del modelo de Rojas, Bermúdez y Morales. Rev. Cubana Información de Ciencias de la Salud. [Internet]. 2019;30(1):1-19. Disponible en: <https://www.medigraphic.com/pdfs/acimed/aci-2019/aci191c.pdf>
30. Granero J, Mateo E. Conocimiento e interés: implicaciones metodológicas para la ciencia enfermera. Index Enfermería [Internet]. 2018;27(1-2):47-51. Disponible en: http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1132-12962018000100010&lng=es
31. Hurtado FJ. Fundamentos metodológicos de la investigación: el génesis del nuevo conocimiento. Rev. Científic. [Internet]. 2019;5(16):99-119. Disponible en: <https://www.redalyc.org/journal/5636/563662985006/html/>
32. Ramos G. La naturaleza del conocimiento filosófico desde la perspectiva de la actividad humana: implicaciones formativas. Conrado. [Internet]. 2021;17(78):94-103. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1990-86442021000100094&lng=es&tlng=es
33. Fernández M. Nivel de conocimiento del personal de enfermería sobre limpieza, desinfección y esterilización de dispositivos médicos en la central de esterilización de un Hospital Nivel III de Lima, octubre a diciembre 2020. [Trabajo académico para optar el

- título de especialista de Gestión en Central de Esterilización]. Lima, Perú: Universidad Norbert Wiener. [Internet]. 2021. Disponible en: https://repositorio.uwiener.edu.pe/bitstream/handle/20.500.13053/5080/T061_09646117_S.pdf?sequence=1&isAllowed=y
34. Palacios LI. Una revisión sistemática: actitud hacia la investigación en universidades de Latinoamérica. Universidad Privada Antenor Orrego, Perú. Rev. Investigación en Comunicación y Desarrollo. [Internet]. 2021;12(3):195-205. Disponible en: <http://www.scielo.org.pe/pdf/comunica/v12n3/2219-7168-comunica-12-03-195.pdf>
35. Caro J, Orbe MP. Actitudes ambientales. [Trabajo de investigación para optar el grado académico de bachiller en Educación]. Iquitos, Perú: Universidad Científica del Perú. [Internet]. 2018;1,2:27. Disponible en: <http://repositorio.ucp.edu.pe/bitstream/handle/UCP/477/CARO-ORBE-1-Trabajo-Actitudes.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
36. Gonzáles CA, De la Cruz JI, Vásquez EB. Características y bases conceptuales de las actitudes y opiniones. [Internet]. 2020. Disponible en: https://www.researchgate.net/publication/343859823_CHARACTERISTICAS_Y_BASES_CONCEPTUALES_DE_LAS_ACTITUDES_Y_OPINIONES
37. Thal R. Círculo de Sinner: ¿Qué podemos cambiar en el proceso de lavado para un óptimo resultado? [Internet]. 2019. Disponible en: <https://es.scribd.com/presentation/488519922/Circulo-de-Sinner#>
38. García M. Limpieza y descontaminación de material e instrumental médico quirúrgico. Madrid, España. [Internet]. 2022. Disponible en: <https://afam.org.ar/wp-content/uploads/libro-desinfeccion-y-lavado-mercedes-2022.pdf>
39. Organización Panamericana de la Salud. Manual de esterilización para centros de salud. Estados Unidos: OPS; 2008. [Internet]. 2008. Disponible en:

https://www1.paho.org/PAHO-USAID/dmdocuments/AMR-Manual_Esterilizacion_Centros_Salud_2008.pdf

40. Allende M, Arévalo P, Bojanich A, Buleimán F, Castillo B, Castillo G, et al. Protocolo de esterilización – desinfección de productos médicos para las prácticas clínicas de los estudiantes. Universidad Nacional de Córdoba. [Internet]. 2020. Disponible en: https://www.odo.unc.edu.ar/media/attachments/2022/10/28/protocolo_de_esterilizacion.pdf
41. Bautista EL. Proceso de limpieza y desinfección del instrumental quirúrgico realizado por el personal de enfermería en la unidad de quirófano del Instituto Nacional del Tórax durante el tercer trimestre, 2020. [Trabajo de grado para optar el título de especialista de enfermería en instrumentación quirúrgica y en Gestión de Central de Esterilización]. La Paz, Bolivia: Universidad Mayor de San Andrés. [Internet]. 2021. Disponible en: <https://repositorio.umsa.bo/xmlui/handle/123456789/25039>
42. Gallego L, Carrasco C. Limpieza y desinfección de material e instrumental sanitario. Revista Ocronos. [Internet]. 2020;3(3):250. Disponible en: <https://revistamedica.com/limpieza-desinfeccion-material-instrumental-sanitario/>
43. The Center for Food Security & Public Health. Factores que afectan la desinfección L & D: Información Básica. [Internet]. 2023. Disponible en: <https://www.cfsph.iastate.edu/Assets/c-d-basics-factors-affecting-disinfection-es.pdf>
44. Secretaría Distrital de Salud. Limpieza y desinfección de equipos y superficies ambientales en Instituciones Prestadoras de Servicios de Salud. Bogotá, Colombia. [Internet]. 2021. Disponible en: http://acin.org/images/guias/LIMPIEZA_Y_DESIN_2022_2_ACINcap_central_SDS.pdf

45. Empresa Social del Estado. ESE IMSALUD. Manual de buenas prácticas de esterilización. Colombia. [Internet]. 2020. Disponible en: <https://www.imsalud.gov.co/web/wp-content/uploads/2020/09/PM-GES-MA-01-MANUAL-DE-ESTERILIZACION.pdf>
46. Molina NB, Treviño NP. Conceptos clave: esterilización por calor. [Internet]. 2022 [consultado 2023 Jul 13]. Disponible en: http://sedici.unlp.edu.ar/bitstream/handle/10915/138091/Documento_completo.pdf?sequence=1
47. WordPress. Calderas y autoclaves: operación segura en autoclaves. [Internet]. 2020. Disponible en: <https://saludocupacionalblogdotcom.files.wordpress.com/2020/02/presentacioc81n-general-calderas-y-autoclaves-01-2020-.pdf>
48. Jiménez MB. Métodos de esterilización de baja temperatura. [Internet]. 2019. [consultado 2023 Ago 13]. Disponible en: <https://www.technodomus.com/blog/esterilizacion-2/metodos-de-esterilizacion-de-baja-temperatura-4#>
49. Orenga E. Modelo humanístico de Jean Watson: implicaciones en la práctica del cuidado. [Trabajo de fin de grado]. Barcelona, España: Universidad Internacional de Catalunya; 2018. [Internet]. Disponible en: <https://repositori.uic.es/handle/20.500.12328/917>
50. Park YS, Konge L, Artino AR Jr. The positivism paradigm of research. Acad_ Med. [Internet]. 2020;95(5):690-4. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/31789841/>
51. Hernández R, Mendoza CP. Metodología de la investigación: las rutas cuantitativa, cualitativa y mixta. México: McGraw-Hill Education; 2018. [Internet]. Disponible en:

http://www.biblioteca.cij.gob.mx/Archivos/Materiales_de_consulta/Drogas_de_Abuso/Articulos/SampieriLasRutas.pdf

52. Castro JJ, Gómez LK, Camargo E. La investigación aplicada y el desarrollo experimental en el fortalecimiento de las competencias de la sociedad del siglo XXI. Tecura. [Internet]. 2023;27(75). Disponible en: <http://www.scielo.org.co/pdf/tecn/v27n75/0123-921X-tecn-27-75-8.pdf>
53. Arias JL, Covinos M. Diseño y metodología de la investigación. 1a ed. Perú; 2021. [Internet]. Disponible en: https://repositorio.concytec.gob.pe/bitstream/20.500.12390/2260/1/Arias-Covinos-Dise%C3%B1o_y_metodologia_de_la_investigacion.pdf
54. Arias JL. Proyecto de tesis: guía para la elaboración. 1a ed. digital. Arequipa, Perú; 2020. [Internet]. Disponible en: https://repositorio.concytec.gob.pe/bitstream/20.500.12390/2236/1/AriasGonzales_ProyectoDeTesis_libro.pdf
55. Condori P. Universo, población y muestra. Curso Taller. [Internet]. 2020. Disponible en: <https://docplayer.es/231569937-Universo-poblacion-y-muestra.html>
56. Arispe CM, Yangali JS, Guerrero MA, Rivera O, Acuña LA, Arellano C. La investigación científica: una aproximación para los estudios de posgrado. 1a ed. Ecuador; 2020. [Internet]. Disponible en: <https://repositorio.uide.edu.ec/bitstream/37000/4310/1/LA%20INVESTIGACION%20CIENTIFICA.pdf>
57. Valdivieso L. Notas de técnicas de muestreo. 2a ed. digital. Lima, Perú; 2021. [Internet]. Disponible en: <https://repositorio.pucp.edu.pe/index/bitstream/handle/123456789/182371/NOTAS%20DE%20TECNICAS%20DE%20MUESTREO%202021.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

58. Ovalle DX. Conocimiento y actitud del personal de enfermería sobre limpieza, desinfección y esterilización de dispositivos médicos en la central de esterilización de un hospital en Lima, 2020. [Trabajo académico para optar el título de especialista en Gestión de Central de Esterilización]. Lima, Perú: Universidad Norbert Wiener; 2020. [Internet]. Disponible en: <https://repositorio.uwiener.edu.pe/handle/20.500.13053/4168?locale-attribute=en>
59. Galindo H. Estadística para no estadísticos: una guía básica sobre metodología cuantitativa de trabajos académicos. Alicante, España: Editorial Área de Innovación y Desarrollo SL; 2020. [Internet]. Disponible en: <https://www.3ciencias.com/wp-content/uploads/2020/03/Estad%C3%ADstica-para-no-estad%C3%ADsticos-Una-gu%C3%ADa-b%C3%A1sica-sobre-la-metodolog%C3%ADa-cuantitativa-de-trabajos-acad%C3%A9micos-2.pdf>

ANEXOS

Anexo 1.

Matriz de Consistencia

| Formulación del problema | Objetivo | Hipótesis | Variables | Diseño/Metodológico |
|--|---|--|---|---|
| <p>Problema general: ¿Cuál es la relación que existe entre el conocimiento sobre limpieza, desinfección y esterilización de material de uso hospitalario y la actitud del personal de Enfermería en el Hospital de Cutervo, 2024?</p> | <p>Objetivo general: Determinar cuál es la relación que existe entre el conocimiento sobre limpieza, desinfección y esterilización de material de uso hospitalario y la actitud del personal de enfermería en el Hospital de Cutervo, 2024.</p> | <p>Hipótesis general: Hi: Existe relación estadísticamente significativa entre el conocimiento sobre limpieza, desinfección y esterilización de material de uso hospitalario y la actitud del personal de enfermería en el Hospital de Cutervo, 2024. H0: No existe relación estadísticamente significativa entre el conocimiento sobre limpieza, desinfección y esterilización de material de uso hospitalario y la actitud del personal de enfermería en el Hospital de Cutervo, 2024.</p> | <p>V1 Conocimiento sobre limpieza, desinfección y esterilización de material de uso hospitalario Dimensiones: Limpieza Desinfección Esterilización</p> | <p>Método de investigación: Hipotético deductivo Enfoque: cuantitativo Tipo: Aplicada Diseño: No experimental, Corte transversal Alcance Correlacional</p> <p>Población y muestra La población estará conformada por 110 personal de enfermería del Hospital de Cutervo. Muestra: 86 personas Muestreo: Probabilístico, Aleatorio simple estratificado</p> |
| <p>Problemas específicos: ¿Cuál es la relación que existe entre el conocimiento sobre limpieza, desinfección y esterilización de material de uso hospitalario en su dimensión Limpieza y la actitud del personal de enfermería? ¿Cuál es la relación que existe entre el conocimiento sobre limpieza, desinfección y</p> | <p>Objetivos específicos: Identificar cuál es la relación que existe entre el conocimiento sobre limpieza, desinfección y esterilización de material de uso hospitalario en su dimensión Limpieza y la actitud del personal de enfermería. Establecer cuál es la relación que existe entre el</p> | <p>Hipótesis específicas: Hi1: Existe relación estadísticamente significativa entre el conocimiento sobre limpieza, desinfección y esterilización de material de uso hospitalario en su dimensión limpieza y la actitud del personal de enfermería en un Hospital de Cutervo.</p> | <p>V2 Actitud sobre limpieza, desinfección y esterilización de material de uso hospitalario</p> | <p>Técnica e Instrumentos: La técnica que se aplicará será la encuesta. Como instrumentos: Cuestionario y Escala de actitudes tipo Likert</p> |

esterilización de material de uso hospitalario en su dimensión Desinfección y la actitud del personal de enfermería?

¿Cuál es la relación que existe entre el conocimiento sobre limpieza, desinfección y esterilización de material de uso hospitalario en su dimensión Esterilización y la actitud del personal de enfermería?

conocimiento sobre limpieza, desinfección y esterilización de material de uso hospitalario en su dimensión Desinfección y la actitud del personal de enfermería.

Determinar cuál es la relación que existe entre el conocimiento sobre limpieza, desinfección y esterilización de material de uso hospitalario en su dimensión Esterilización y la actitud del personal de enfermería.

Hi₂: Existe relación estadísticamente significativa entre el conocimiento sobre limpieza, desinfección y esterilización de material de uso hospitalario en su dimensión desinfección y la actitud del personal de enfermería en un Hospital de Cutervo.

Hi₃: Existe relación estadísticamente significativa entre el conocimiento sobre limpieza, desinfección y esterilización de material de uso hospitalario en su dimensión esterilización y la actitud del personal de enfermería en un Hospital de Cutervo.

Dimensiones:

Limpieza

Desinfección

Esterilización

Anexo 2.

Instrumentos de recolección de datos

Conocimiento sobre limpieza, desinfección y esterilización de dispositivos médicos

Presentación: Estimado (a) colaborador (a) el presente instrumento tiene como objetivo Determinar el conocimiento del personal de enfermería sobre limpieza, desinfección esterilización de dispositivos médicos. El cuestionario es anónimo y confidencial. Agradezco anticipadamente su colaboración.

Datos Generales:

Edad: _____ Años **Sexo:** M F

Estado Civil: Soltero (a) Casado (a) Divorciado (a) Viudo (a)

Condición laboral: Nombrado (a) Contratado (a) **Tiempo de Servicio:** _____ Meses / Años

Personal de Enfermería: Enfermera (o) Téc. Enfermería **Servicio donde labora:** _____

Instrucciones: Lea con atención las preguntas que se le presentan, marque con un aspa (X) o círculo la respuesta que Usted considere correcta:

LIMPIEZA:

1. El propósito del proceso de limpieza del instrumental 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 la limpieza.
 - d. Garantizar la salida y entrada de materiales a la institución.

2. El principio de la Limpieza es: Marque la respuesta incorrecta.
 - 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 estos.
 - 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 monitorización del proceso de limpieza?
- a. Forma visual.
 - b. Por lupa.
 - c. Por Bioluminiscencia.
 - d. Todas las anteriores.**
5. La forma correcta de secado del instrumental quirúrgico en el lavado manual es:
- a. Exposición al medio ambiente o luz solar.
 - b. Aire comprimido.
 - c. Secado manual y aire comprimido.**
 - d. Bioluminiscencia.

DESINFECCIÓN:

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 clasificó los artículos 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 Desinfectante 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 glutaraldehído.
- b. El amonio cuaternario.
- c. El ortoftaldehído.
- d. **Glutaraldehído y ortoftaldehído.**

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.**

ESTERILIZACIÓN

12. La, es el resultado de un proceso para obtener un material estéril a través de un conjunto de procedimientos mediante los cuales se destruye y elimina todo tipo de vida microbiana de los materiales procesados incluidas las esporas, hasta un nivel de aseguramiento de esterilidad de 10^{-6} .

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

13. Son métodos de esterilización:

- a. Métodos naturales, tecnológicos, físicos y químicos.
- b. Sólo existe métodos físicos o de altas temperaturas.
- c. Sólo 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. Ambientes 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 tipo Likert sobre (en) limpieza, desinfección y esterilización de dispositivos médicos

Presentación: Estimado (a) colaborador (a) el presente instrumento tiene como objetivo Determinar la actitud del personal de enfermería sobre limpieza, desinfección esterilización de dispositivos médicos. El cuestionario es anónimo y confidencial. Agradezco anticipadamente su colaboración.

Instrucciones: Lea con atención las preguntas que se le presentan, marque con un aspa (X) o círculo la respuesta que Usted considere correcta:

| Nº | Ítems/Preguntas | De acuerdo | Indiferente | Desacuerdo |
|-----------------|--|------------|-------------|------------|
| LIMPIEZA | | | | |
| 1 | Es importante el uso de barreras de protección en el proceso de limpieza. | 2 | 1 | 0 |
| 2 | Siento innecesario colocarme las medidas de protección (guantes y lentes) en el proceso de limpieza. | 0 | 1 | 2 |
| 3 | Es innecesario retirarse los guantes después de haber manipulado un objeto o paciente contaminado. | 0 | 1 | 2 |
| 4 | Me interesa que mis compañeros de trabajo cumplan con el uso de barreras de protección en el proceso de limpieza. | 2 | 1 | 0 |
| 5 | Me interesa la integridad física de mis colegas frente a la exposición de residuos, durante el proceso de limpieza. | 2 | 1 | 0 |
| 6 | Me interesa que el instrumental que está a mi cargo esté completamente limpio. | 2 | 1 | 0 |
| 7 | Si después de haber limpiado el instrumental, mi colega reporta que no se encuentra bien limpio, vuelvo a limpiarlo. | 2 | 1 | 0 |
| 8 | Considero que es importante la existencia de un protocolo de limpieza de material médico quirúrgico. | 2 | 1 | 0 |

| | | | | |
|-----------------------|--|---|---|---|
| 9 | Realizo el proceso de limpieza sólo como me han indicado mis superiores. | 0 | 1 | 2 |
| 10 | Si tengo una contaminación ocular con la solución de limpieza, no reporto lo sucedido. | 0 | 1 | 2 |
| DESINFECCIÓN | | | | |
| 11 | Es importante tener conocimientos de desinfección del material médico quirúrgico. | 2 | 1 | 0 |
| 12 | Alguna vez retire material del desinfectante, antes de cumplir su tiempo establecido. | 0 | 1 | 2 |
| 13 | No es importante enjuagar el material después de la desinfección de alto nivel. | 0 | 1 | 2 |
| 14 | Me interesa que el material esté completamente limpio y seco antes de sumergirlo al desinfectante. | 2 | 1 | 0 |
| 15 | Creo que es importante cumplir con el tiempo que se somete un material a desinfección de alto nivel. | 2 | 1 | 0 |
| ESTERILIZACIÓN | | | | |
| 16 | Es difícil clasificar los materiales o instrumental según el tipo de esterilización que va a tener. | 0 | 1 | 2 |
| 17 | No me interesa gastar insumos en el empaque del material médico quirúrgico. | 0 | 1 | 2 |
| 18 | Si en Central de Esterilización durante el armado de instrumental para una cirugía, observo que dentro de la caja de pinzas hay “un pedazo de cabello”, entonces separo sólo las pinzas expuestas y continúo con mi trabajo para no perder tiempo. | 0 | 1 | 2 |
| 19 | Es importante conocer los indicadores de esterilidad del material médico quirúrgico. | 2 | 1 | 0 |
| 20 | Es más importante verificar el indicador interno de un empaque o caja que el indicador externo. | 2 | 1 | 0 |

Muchas gracias por su colaboración.

Anexo 3.

Consentimiento informado

CONSENTIMIENTO INFORMADO EN UN ESTUDIO DE INVESTIGACIÓN DEL CIEI-VRI

Instituciones : Universidad Privada Norbert Wiener (UPNW)
 Investigadores : Méndez Toledo Josefina Rosalmery
 Título : “Conocimiento sobre limpieza, desinfección y esterilización de material de uso hospitalario y actitud del personal de enfermería del Hospital de Cutervo, 2024”

Propósito del estudio: Estamos invitando a usted a participar en un estudio llamado: “Conocimiento sobre limpieza, desinfección y esterilización de material de uso hospitalario y actitud del personal de enfermería del Hospital de Cutervo, 2024”. Este es un estudio desarrollado por la investigadora de la Universidad Privada Norbert Wiener, **Méndez Toledo Josefina Rosalmery**. El propósito es: “Determinar cuál es la relación que existe entre el conocimiento sobre limpieza, desinfección y esterilización de material de uso hospitalario y la actitud del personal de enfermería del Hospital de Cutervo, 2024”. Su ejecución ayudará/permitirá que otras personas puedan seguir investigando y realizando más estudios.

Procedimientos:

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

- Leer detenidamente todo el documento y participar voluntariamente.
- Responder todas las preguntas formuladas en el cuestionario.
- Firmar el consentimiento informado.

La encuesta puede demorar unos 20 minutos y los resultados se le entregarán a usted en forma individual o almacenarán respetando la confidencialidad y el anonimato.

Riesgos: Ninguno, solo se le pedirá responder el cuestionario.

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

Beneficios: Usted se beneficiará con 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.

Costos e incentivos: Usted no deberá pagar nada por la participación. Igualmente, no recibirá ningún incentivo económico, ni medicamentos a cambio de su participación.

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

Derechos del participante:

Si usted se siente incómodo durante el llenado del cuestionario, podrá retirarse de este en cualquier momento, o no participar en una parte del estudio sin perjuicio alguno. Si tiene alguna inquietud y/o molestia, no dude en preguntar al personal del estudio. Puede comunicarse con la Lic. Josefina R. Méndez Toledo y/o al Comité que validó el presente estudio, Dra Yenny M. Bellido Fuentes, presidenta del Comité de Ética de la Universidad Norbert Wiener, para la Investigación de la Universidad Norbert Wiener, telf. 7065555 anexo 3285. comité.etica@uwiener.edu.pe

CONSENTIMIENTO

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

Participante

Nombres:

DNI:

Investigadora

Nombre:

DNI:

● 17% de similitud general

Principales fuentes encontradas en las siguientes bases de datos:

- 14% Base de datos de Internet
- Base de datos de Crossref
- 15% Base de datos de trabajos entregados
- 1% Base de datos de publicaciones
- Base de datos de contenido publicado de Crossref

FUENTES PRINCIPALES

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

| | | |
|---|---|-----|
| 1 | repositorio.uwiener.edu.pe Internet | 4% |
| 2 | uwiener on 2024-07-03 Submitted works | <1% |
| 3 | uwiener on 2023-11-18 Submitted works | <1% |
| 4 | uwiener on 2024-04-17 Submitted works | <1% |
| 5 | repositorio.uma.edu.pe Internet | <1% |
| 6 | uwiener on 2023-04-24 Submitted works | <1% |
| 7 | camaralaspalmas.com Internet | <1% |
| 8 | uwiener on 2023-04-07 Submitted works | <1% |