



Universidad
Norbert Wiener

Facultad de Ciencias de la Salud

**Nivel de conocimiento y manejo adecuado de la cadena de frío
del profesional de enfermería en el centro médico Cuartel
general del Ejército, San Borja 2023**

**Trabajo académico para optar el Título de Especialista en
Enfermería en Salud Familiar y Comunitaria**

Presentado por

Autora: Minaya Quiroz, Isela Mercedes

Código ORCID [https://orcid.org/ 000-0002-4602-1619](https://orcid.org/000-0002-4602-1619)

Asesora: Mg. Pretell Aguilar, Rosa María

Código ORCID [https://orcid.org/ 0000-0001-9286-4225](https://orcid.org/0000-0001-9286-4225)

**Línea de Investigación General
Salud, Enfermedad y Ambiente**

Lima- Perú

2023

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

Yo, Minaya Quiroz, Isela Mercedes, Egresada de la Facultad de Ciencias de la Salud, Escuela Académica de Enfermería, Segunda Especialidad en Enfermería en Salud Familiar y Comunitaria de la Universidad Privada Norbert Wiener; declaro que el trabajo académico titulado "Nivel de conocimiento y manejo adecuado de la cadena de frío del profesional de enfermería en el centro médico Cuartel general del Ejército, San Borja 2023", Asesorado por la Docente Mg. Pretell Aguilar, Rosa Maria, DNI N° 18150131, ORCID <https://orcid.org/0000-0001-9286-4225>, tiene un índice de similitud de 20 (Veinte) %, con código oid:14912:275473969, 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)
 Minaya Quiroz, Isela Mercedes
 DNI N° 15841463



.....
 Firma de la Asesora
 Mg. Pretell Aguilar, Rosa Maria
 DNI N° 18150131

Lima, 19 de Febrero de 2023

DEDICATORIA

A nuestro padre celestial, a mi madre, primordial cimiento para edificar mi vida profesional, sentó las bases de la responsabilidad y el afán de superación en mi persona. A Mi padre e hijo, que me brindan su apoyo y afabilidad de familia a la cual adoro.

AGRADECIMIENTO

A mi familia, docentes personas especiales en mi vida, gracias a ustedes pude completar con éxito un proyecto que en un comienzo parecía una tarea titánica e inextinguible, pero al final lo logré.

Asesora: Mg. Pretell Aguilar, Rosa María
Código ORCID [https://orcid.org/ 0000-0001-9286-4225](https://orcid.org/0000-0001-9286-4225)

JURADO

Presidente : Dr. Gamarra Bustillos, Carlos

Secretario : Mg. Pretell Aguilar, Rosa Maria

Vocal : Dra. Gonzales Saldaña, Susan Haydee

ÍNDICE

RESUMEN.....	xiii
CAPITULO 1 : EL PROBLEMA	¡Error! Marcador no definido.
1.1 Planteamiento del problema	¡Error! Marcador no definido.
1.2 Formulación del problema.....	¡Error! Marcador no definido.
1.2.1 Problema general.....	¡Error! Marcador no definido.
1.2.2 Problema específico.....	¡Error! Marcador no definido.
1.3 Objetivos de la investigación	¡Error! Marcador no definido.
1.3.1Objetivo general	¡Error! Marcador no definido.
1.3.2 Objetivos específicos	¡Error! Marcador no definido.
1.4Justificación de la investigación.....	¡Error! Marcador no definido.
1.4.1Justificación Teórica.....	¡Error! Marcador no definido.
1.4.2Justificación Metodológica	¡Error! Marcador no definido.
1.4.3Justificación Practica.....	¡Error! Marcador no definido.
1.4.3 Delimitación de la investigación	¡Error! Marcador no definido.
1.4.4 Temporal.....	¡Error! Marcador no definido.
1.4.5 Espacial.....	¡Error! Marcador no definido.
CAPITULO 2: MARCO TEORICO	¡Error! Marcador no definido.
2.1 ANTECEDENTES.....	¡Error! Marcador no definido.
Antecedentes Nacionales	¡Error! Marcador no definido.
Antecedentes Internacionales	¡Error! Marcador no definido.
2.2Bases teóricas	¡Error! Marcador no definido.
2.3 Hipótesis	¡Error! Marcador no definido.
2.3.1Hipótesis general	¡Error! Marcador no definido.
Hipótesis Nula.....	¡Error! Marcador no definido.
2.3.2Hipótesis específica.....	¡Error! Marcador no definido.
CAPITULO 3: METODOLOGIA	¡Error! Marcador no definido.
3.1Método de la investigación.....	¡Error! Marcador no definido.

3.2 Enfoque cuantitativo.....	¡Error! Marcador no definido.
3.3 Tipo de investigación	¡Error! Marcador no definido.
3.4 Diseño de la investigación.....	¡Error! Marcador no definido.
3.5 Población, muestra y muestreo	¡Error! Marcador no definido.
3.6 Variables y operacionalización.....	¡Error! Marcador no definido.
3.7 Técnicas e instrumentos de recolección de datos.	¡Error! Marcador no definido.
3.7.1Técnica	¡Error! Marcador no definido.
3.7.2 Descripción del instrumento.....	¡Error! Marcador no definido.
3.7.3 Confiabilidad	¡Error! Marcador no definido.
3.7.4 Plan de Procesamiento de análisis de datos.....	¡Error! Marcador no definido.
3.7.5 Procedimiento de recolección de datos	¡Error! Marcador no definido.
3.7.6 Procesamiento estadístico y análisis de datos.....	¡Error! Marcador no definido.
3.7.8 Aspectos éticos	¡Error! Marcador no definido.

CAPITULO 4 ASPECTOS ADMINISTRATIVOS

Cronograma de actividades.....	22
--------------------------------	----

Presupuesto.....	23
------------------	----

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	24
--	-----------

ANEXOS.....	31
--------------------	-----------

Anexo 1: Matriz de consistencia.

Anexo 2: Instrumentos.

Anexo 3: Formato de consentimiento informado.

Anexo 4: Informe del asesor de Turnitin.

RESUMEN

Objetivo “Determinar la relación que existe entre el nivel de conocimiento y el manejo adecuado de la cadena de frío, del profesional de enfermería”, población estará por 30 profesionales de enfermería que laboran el centro de salud militar del cuartel general del ejército. Muestra: el total de la población, Diseño metodológico Enfoque cuantitativo, descriptivo, diseño no experimental, corte transversal. Instrumentos: Para evaluar la variable “Conocimiento de cadena de frío” se utilizará el cuestionario creado Gonzalo Quispe, Deysi; LLancari Lima, Rebeca Karina confiable mediante Kruder Richardson, dando como resultado $KR= 0.889$ Y $KR=0.757$ y para evaluar la variable “Manejo de cadena de frío” se aplicará la guía de observación creado por Quispe Camala, Alicia, confiable mediante Alpha de Cronbach, de 0, 721, lo que indica que el instrumento es confiable para su aplicación. La técnica de recolección de datos será la encuesta. Procesamiento estadístico y análisis de datos: se realizará mediante técnicas descriptivas y frecuencias expresadas en porcentajes, el análisis estadístico será según sea su distribución a través de pruebas estadísticas paramétricas (Correlación de Pearson) o no paramétricas (Correlación Rho de Spearman).

Palabras claves: “Conocimiento”, “cadena de frío”, “manejo adecuado”, “Profesional de Enfermería”

SUMMARY

Objective "Determining the relationship that exists between the level of knowledge and the proper management of the cold chain, of the nursing professional" the population will be made up of 30 nursing professionals who work in the health center soldier from the army headquarters. Sample: the total population, Methodological design Quantitative, descriptive approach, non-experimental design, and cross section. Instruments: To evaluate the variable "Knowledge of the cold chain" the questionnaire created by Gonzalo Quispe, Deysi; Llancari Lima, Rebeca Karina reliable through Kruder Richardson, resulting in KR= 0.889 and KR=0.757 and to evaluate the variable "Cold chain management" the observation guide created by Quispe Camala, Alicia, reliable through Cronbach's Alpha will be used, of 0.721, which indicates that the instrument is reliable for its application. The data collection technique will be the survey. Statistical processing and data analysis: it will be carried out using descriptive techniques and frequencies expressed in percentages, the statistical analysis will be based on its distribution through parametric (Pearson's Correlation) or non-parametric (Spearman's Rho correlation) statistical tests.

Keywords: "Knowledge", "cold chain", "proper management", "Nursing Professional"

1. CAPITULO: EL PROBLEMA

1.1 Planteamiento del problema

Los programas de vacunación exitosos se basan en cadenas de suministro y planes logísticos eficientes. Estos procedimientos posibilitan el almacenamiento, distribución, manipulación y administración eficientes de las vacunas, así como la verificación precisa de la temperatura de la cadena de frío; y utilizar sistemas de información de gestión logística, cuyo propósito es asegurar la accesibilidad continua de vacunas de alta calidad desde el fabricante hasta el nivel de prestación del servicio (1).

El Programa de Inmunización presenta una ambiciosa visión y estrategia global para la década 2021-2030. AI 2030 posiciona a la vacunación como un factor determinante para respetar el derecho fundamental de las personas a disfrutar de la mejor salud física y mental posible, así como una inversión de futuro creando un mundo más sano, seguro y próspero (2).

La actividad actual de la cadena de frío y la cadena de suministro fue uno de los factores clave para aumentar la cobertura diaria de vacunación y proteger a más personas de patologías evitables. Cuando la OPS estableció la Unidad de Inmunización en 1977, tanto el personal de la OPS como del programa nacional reconocieron que la cadena de frío de inmunización era la columna vertebral del programa de inmunización (3).

La inmunización junto a una adecuada cadena de frío son componentes esenciales del derecho humano a la salud. Se considera que la vacunación se evita unos 2,5 millones de defunciones anualmente (4).

Una publicación realizada por la Organización Mundial de la Salud reporta que a la fecha países como Haití, Guyana, Nicaragua, Honduras y Bolivia evaluaron sus intervenciones de la cadena de frío, abastecimiento y diligencia de vacunas, utilizando la herramienta GEV (Gestión efectiva de vacunas), siendo Honduras y Nicaragua las que lograron las puntuaciones más altas en comparación con otros países de las regiones (5).

En España, Rodríguez et al, realizaron un estudio en 2021 sobre cadena de frío de vacunas, encontrándose que el 54,3% de los frigoríficos no son higiénicos, más de la mitad no tienen alarma de temperatura, el 75% reciben alarma para evitar que se dejen la puerta abierta y el 75,7% no tiene alarma de corte de energía. El 88,6% de los frigoríficos están conectados directamente a la red eléctrica y el 52,9% no tienen botellas de agua o suero en su interior (6).

En Brasil, Oliveira et al., efectuaron un estudio de validez de la herramienta de evaluación inmunobiológica de la cadena de frío, el cual indicó que el valor de CVI fue de 87,4%, mientras que los valores fueron de 85,7 y 89%, respectivamente, de los parámetros de conformación y proceso. Para los componentes de proceso, los valores de IVC son 88,9 % y 89,2%, respectivamente. RVC es una herramienta 0.8, con valores de 0.7 en la estructura dimensional y 0.8 en el proceso. Para la comprobación el cuestionario es entendible (7).

Un estudio realizado en Brasil en 2021 analizó los desechos inmunobiológicos y su impacto en la administración del programa de vacunación del gobierno, un enfoque exploratorio y descriptivo, cuantifica y concluye que a pesar de la gran cantidad de dosis perdidas y el efecto económico, solo dos vacunas, BCG y hepatitis B, superó los estándares de la OPS; Las precauciones, como instalar generadores y seguir los procedimientos de emergencia recomendados, son esenciales para hacer frente a los cortes de energía (8).

Interesante investigación la realizada por Goncalves et al., los cuales analizaron la importancia del almacenamiento de vacunas: la perspectiva de los integrantes de enfermería tratando de comprender la consideración del almacenamiento de vacunas y las escrupulosidad en la sala de vacunación en las unidades de atención primaria, encontrando que los expertos comprenden la importancia para el almacenamiento de vacunas con base en la calidad, seguridad y necesidad mejorar la estructura de vacunación (9).

En el Perú con fecha 27 de junio 2017, se aprobó la norma técnica de salud N° 136 para el Gestionar la cadena de frío de vacunación para promover el control, erradicación de patologías evitable por vacunación, optimizando el proceso de cadena de frío es un factor importante para garantizar la seguridad humana (10).

Por todo lo anterior, este proyecto de investigación pretende aportar conocimientos sobre la cadena de frío y su correcta gestión, lo cual permitirá que el profesional de enfermería pueda renovarse constantemente además de implementar acciones preventivas para disminuir los riesgos frente a los usuarios razón de ser de la institución de salud.

1.2 Formulación del problema

1.2.1 Problema general

¿Cuál es la relación que existe entre el nivel de conocimiento y manejo adecuado de la cadena de frío del profesional de enfermería en el centro médico del cuartel general del ejército, 2023?

1.2.2 Problemas específicos

1. ¿Cuál es la relación que existe entre nivel de conocimiento según dimensión almacenamiento y el manejo adecuado de la cadena de frío del profesional de enfermería?
2. ¿Cuál es la relación que existe entre el nivel de conocimiento según dimensión distribución y el manejo adecuado de la cadena de frío del profesional de enfermería?
3. ¿Cuál es la relación que existe entre el nivel de conocimiento según dimensión transporte y el manejo adecuado de la cadena de frío, del profesional de enfermería?
4. ¿Cuál es el nivel de conocimiento según dimensión mantenimiento de los equipos de cadena de frío y el manejo adecuado de la cadena de frío del profesional de enfermería?

1.3 Objetivos de la investigación

1.3.1 Objetivo general

Determinar la relación que existe entre el nivel de conocimiento y manejo adecuado de la cadena de frío, del profesional de enfermería.

1.3.2 Objetivos específicos

1. Determinar la relación que existe entre el nivel de conocimiento según dimensión almacenamiento y el manejo adecuado de la cadena de frío del profesional de enfermería.
2. Determinar la relación que existe entre el nivel de conocimiento según dimensión distribución y el manejo adecuado de la cadena de frío del profesional de enfermería.
3. Determinar la relación que existe entre el nivel de conocimiento según dimensión transporte y el manejo adecuado de la cadena de frío del profesional de enfermería.
4. Determinar la relación que existe el nivel de conocimiento según dimensión mantenimiento de los equipos de cadena de frío y el manejo adecuado de la cadena de frío del profesional de enfermería.

1.4 Justificación de la investigación

1.4.1 Justificación Teórica

La investigación en curso tiene como objetivo ayudar a los profesionales de enfermería a lograr cierto nivel de conocimiento y mejores prácticas en la gestión de la cadena de frío. Soporte intuitivo, apoyado por la teoría crítica y apoyada por Pina, es la naturaleza práctica de la enfermería y su conocimiento, el significado de la racionalidad práctica reflejada y el punto de vista de una enfermera completamente profesional. Los resultados se despliegan en un proceso hermenéutico. La jerarquía en espiral se puede contextualizar aquí para que las enfermeras puedan beneficiarse de una variedad de conocimientos interdisciplinarios y disciplinarios que las guíen a través de posiciones teóricas que apoyen la práctica profesional independiente y autónoma. Asimismo, la organización de conocimientos diversos a lo largo de dimensiones y patrones de interacción coexistentes codifican la corrección epistemológica de las disciplinas en relaciones de conocimiento sistemáticamente compartidas y justifica la función real de la profesión. Esta investigación ayudará a las enfermeras a desarrollar pautas actualizadas y cumplir con los estándares técnicos para reducir el riesgo de efectos secundarios para los pacientes.

1.4.2 Justificación Metodológica

Permitirá evidenciar el enlace existente que entre el nivel de conocimiento sobre la cadena de frío y su conexión con el manejo adecuado del profesional de enfermería, lo que permitirá disminuir riesgos en el actuar diario y como consecuencia establecer procesos adecuados con eficacia y eficiencia, permitirá a la enfermera actuar de acuerdo a normas técnicas vigentes.

1.4.3 Justificación Práctica

En cuanto a los estudios de investigación, esto nos permite evaluar el estado del conocimiento sobre la cadena de frío y su relación con una buena gestión del profesional de enfermería, el cual va desde la recepción del biológico hasta la administración del mismo al usuario. Permitirá actualizar guías y protocolos de manejo adecuados, revisión de la literatura, para evitar que se produzcan eventos adversos, accederá a estimar la gestión de enfermería en base a conocimiento y experiencia, por tanto, se justifica como inicio de partida, fuente de información y documento y referencia para futuras investigaciones, proporcionando una base científica desde la que contribuir a ampliar el conocimiento de los futuros expertos.

1.5 Delimitación de la investigación

1.5.1 Temporal

La fase estimada para esta investigación abarcara el periodo enero a mayo 2023.

1.5.2 Espacial

Será realizado en un establecimiento de salud de primer nivel de atención, el centro de salud del cuartel general del ejército de la ciudad de Lima.

1.5.3 Población o unidad de análisis

Está constituida por los profesionales de enfermería que laboran en el centro de salud militar del cuartel general del ejército.

2. CAPITULO: MARCO TEORICO

2.1 ANTECEDENTES

NACIONALES

Sotelo (11), su investigación durante el 2021 en Ica-Perú, tuvo por objetivo “*Determinar el nivel de conocimiento sobre manejo y almacenamiento de vacunas contra el COVID-19 en el personal de salud del Centro de Salud La Tinguña*”. Estudio descriptivo, prospectivo, no experimental, diseño transversal, sujetos incluidos 69 profesionales de la salud, método de investigación utilizado el cuestionario. El resultado indica su nivel de comprensión al 21.7% en trabajadores de la salud pertenecientes al personal médico altamente calificado que conocen sobre manejo y almacenamiento de vacunas Covid-19. Para enfermería, el promedio de conocimiento fue alto con 20,3%, obstetricia con 11,6% y odontología con 15,9%. En conclusión, se juzgó que el nivel de conocimiento del personal médico respecto al manejo y almacenamiento es alto.

Espinoza (12), en su investigación en el año 2019 en Pisco – Perú, tuvo por como objetivo: “*Establecer el nivel de instrucción del personal que maneja y almacena las vacunas para asegurar su calidad del Hospital de Pisco*”. Metodología descriptiva, población considerada 56 trabajadores, técnica elegida la encuesta dirigida a enfermeras, químicos farmacéuticos y técnicos de enfermería. Los resultados indican que el 50% enfermeras, 32% Químicos Farmacéuticos y un 18% eran técnicos, según el grado de conocimiento en el manejo y almacenamiento de las vacunas para asegurar su calidad, el mayor porcentaje lo obtuvo el personal de enfermería que trabaja 1 a 5 años de servicio en el hospital obteniendo 69 % de respuestas correctas las preguntas hechas en el cuestionario, con respecto al personal químico Farmacéutico el 60% (1-5años de servicio) respondió correctamente en todos los años de servicio que tienen en el hospital; en cuanto personal técnico el 40% (1-5 años de servicio) del

total respondieron correctamente las preguntas. Concluyendo que las Lic. Enfermería tienen mejor instrucción manejo y almacenamiento de las vacunas asegurando su calidad correctamente.

More (13), en su investigación en el año 2019 en Tumbes-Perú, tuvo como objetivo “*Evaluar la cadena de frío para vacunas en establecimientos de salud. Región Tumbes – 2019*”. Estudio transversal cuantitativo, tomando un grupo de 43 licenciados de enfermería a cargo de la cadena de frío, estudio realizado en 43 establecimientos de salud, guías observacionales y cuestionario aplicado como herramienta de evaluación. Los datos obtenidos fueron interpretados y analizados mediante estadística descriptiva. Los hallazgos sugieren que los profesionales de enfermería realizan la gama completa de procedimientos de la cadena de frío. Del total de enfermeras de cadena de frío, el 95% transportó vacunas correctamente, el 97% almacenó correctamente vacunas inmunológicas, el 97% almacenó vacunas según normatividad, el 76%, procedimiento correcto de dispensación es 100%. El 51,4% de los profesionales médicos evaluados desconocía la cadena de frío.

Canchucaja (14), en su investigación en el año 2019, en Junín- Perú en su estudio tuvo por objetivo “*Evaluar el conocimiento y aplicación de la cadena de frío para el almacenamiento de las vacunas en la Microred de Chilca*”. Estudio descriptivo, retrospectivo, transversal, de una muestra de 12 estudiantes de postgrado y 16 técnicos de enfermería, utilizando como métodos la encuesta y la observación y como herramientas cuestionarios y paneles de validación. Todos los trabajadores de la salud (n=28) conocían el rango óptimo de almacenamiento de vacunas y la frecuencia de monitoreo de la temperatura, y eran 100 % conscientes de cómo la agitación y la congelación afectaban las vacunas DTP y la cadena de frío de las vacunas. Teniendo en cuenta qué vacunas sacudir, qué vacunas se pueden congelar y los refrigeradores en los que se almacenan las vacunas activas, la conclusión es que el personal de enfermería está bien informado sobre el almacenamiento y la refrigeración de las vacunas. Cumple con los requisitos de almacenamiento para productos biológicos.

Montalvo et al (15), en su investigación en el año 2018, en Huancayo -Perú, en su estudio tuvo por objetivo “*Determinar el cumplimiento de las actividades en el manejo de la cadena de frío por el personal de enfermería de los establecimientos de salud de la Red de Salud Tarma*”. Metodología descriptiva, aplicada, transversal, observacional. Se consideró una población de 50 centros de salud de la red Tarma, se aplicó la técnica de análisis documental con una lista

de cotejo de recolección de datos, encontrándose que el 76% están conectados directamente a la red eléctrica, el 60%: de los casos evaluados no hay falla de alarma, pero todos los casos evaluados cuentan con un plan de respaldo, solo el 0% de las instituciones cuentan con refrigeradores evaluados periódicamente, las cuales deben ser protegidas de la luz, siguen estrictamente sus condiciones, todas realizan un seguimiento estricto y diario de la temperatura refrigeradores y termos, así como controladores gráficos de temperatura, de los cuales el 88% utiliza termómetro u otros dispositivos para las entregas, el 96% utiliza termómetro en termo u otro medio para transportar las vacunas durante el día, concluyendo que en el 80% de los centros evaluados, no siguieron las medidas de conservación, ni durante la distribución el incumplimiento de requisitos es del 10%, el incumplimiento en transporte es del 12% de los casos evaluados, el incumplimiento a nivel general es del 82%.

INTERNACIONALES

Ortega (16), en su investigación en el año 2021, en Ecuador, tuvo como objetivo de *“Evaluar el conocimiento y aplicación de la normativa de la cadena de frío al personal de enfermería de los Centros de Salud San Antonio, Punyaro y Cotacachi”*. Métodos cuantitativos, descriptivos, transversales y observacionales, población de 32 enfermeros, encuesta y guía de observación utilizada como herramienta de recolección de datos, 94% del personal de enfermería conoce la definición de cadena de suministro de frío nótese que solo el 6% conoce, el 100% del personal de salud tienen conocimiento sobre el rango de temperatura para que las vacunas mantengan su cadena de frío. El 97% del personal de enfermería tienen conocimiento de cuantas veces se debe abrir el frigorífico durante la jornada laboral, mientras el 3% no tienen conocimiento. Se concluyó que el conocimiento del personal debe fortalecerse continuamente para garantizar el correcto manejo y aplicación de la vacuna en las poblaciones para soslayar la supresión invulnerable.

Obando (17), en su investigación el año 2020, en Ecuador, realizó un estudio con el objetivo de *“Desarrollar la evaluación del manejo de la cadena de frío por el personal de enfermería en el área de vacunación del Centro de Salud Tipo C Las Palmas”*. Metodología descriptiva analítica y transversal, población considerada 15 profesionales de enfermería, técnica utilizada la encuesta, y como instrumento el cuestionario encontrándose que la mayoría de encuestados desconocen sobre la importancia de rotular los termos de vacunas, así como también un 40% manifestó que el tiempo de descongelamiento de los paquetes fríos es de 10 minutos y un 20% de 5 minutos por lo que no conocen la repercusión que puede provocar la ruptura de la cadena

de frío. Al preparar el termo para colocar el biológico el 67% señaló que lo pone en funda plástica por lo que se corre el riesgo de que los envases de las vacunas puedan sufrir una ruptura y desperdiciarse el biológico. Otro aspecto identificado es sobre el tiempo en que se debe limpiar el refrigerador de vacunas en el cual el 47% manifiesta que lo hace mensualmente y un 20% anualmente por lo que ellos no aplican las normas que se implementan en la limpieza del refrigerador de vacunas que es una vez en semana o si el hielo sobrepasa los 5 cm. Por otro lado, un 67% de los encuestados no verifican la existencia de vacunas expiradas. Concluyendo que se pudo evidenciar que el conocimiento lo tiene, pero no lo aplican en ciertos aspectos por lo que es necesario capacitar frecuentemente para poner en práctica el correcto manejo de la cadena de frío.

Rivera (18), en su investigación en el año 2019, en Ecuador, realizó un estudio con el objetivo de *“Determinar el conocimiento de la cadena de frío del personal de enfermería que labora en las unidades de salud de los sectores rurales de los cantones Azogues y Biblián”*. Metodología cuantitativa, descriptiva, prospectiva, diseño transversal, tomando como muestra a enfermeras que laboran en puestos de salud, realizando estudios validados, y notando falta de conocimiento en varios temas relacionados con normas y protocolos relacionados con la cadena de frío y manejo general, incluyendo ubicación de la vacuna administrada 45,7%, temperatura de la bolsa de hielo antes del termo 72,9 %, ubicación del frigorífico 45,7%, condiciones sociodemográficas más 65,7% edad 18-27 años, 97,1% sexo femenino, 84,3% menos de 5 años de experiencia laboral, 70% profesional, 94,3% capacitado en gestión de cadena de frío elementos y procesos globalmente básicos. Las investigaciones han demostrado que el sector salud está compuesto por personal que carece de conocimientos en algunas materias básicas y que registra una experiencia limitada que requiere capacitación relacionada con los programas de vacunación.

Navia (19) en su investigación en el año 2019, en Ecuador, llevo a cabo un estudio con el objetivo de *“Evaluar el cumplimiento de cadena de frío por parte del personal de salud”*. Metodología descriptiva, observacional y transversal, se tomó como muestra a dos licenciadas encargadas, se utilizó como instrumento el cuestionario y la guía de observación, encontrándose que el 100% de los resultados dentro de los dos centros de salud en cuanto a la conservación de biológicos era adecuada, las dos veces que se acudió a cada una de estas casas de salud las vacunas estaban situadas en el lugar correcto y con su etiquetado correspondiente, en donde se las distinguía como nuevas y antiguas, los frigoríficos utilizados en los Centros de Salud N°1 y N°2 de Esmeraldas son domésticos, con termómetros de alta y mínima, la

desventaja de estos termómetros es que para revisar la temperatura hay que abrir la nevera, cuando nos dirigimos hacia estos centros el rango de temperatura era el adecuado y existían los registros diarios de temperatura, las botellas con agua estaban en las gavetas inferiores dando la estabilidad a los biológicos cuando haya un apagón y colocadas correctamente, los dos centro de salud concordaban con el plan de emergencia en caso de apagones por más de 72 horas. Concluyendo que las tecnologías para lograr una cadena de frío eficaz dependen en gran medida de los recursos humanos, como el manejo inadecuado de los recursos biológicos.

Nwankwo et al, (20) en su investigación en el año 2018, en Nigeria, realizaron un estudio destinado a "*Evaluar los conocimientos, las actitudes y las prácticas de gestión de la cadena de frío en la base de profesionales de la salud (APS)*". Un estudio de muestra transversal con 78 encuestados, utilizando un cuestionario administrado por el entrevistador, estructurado y probado previamente, encontró que la mayoría (71.8%) de los encuestados debería mantener la vacuna. Solo el 3,8% de los encuestados tiene buenos conocimientos sobre la gestión de la cadena de frío. Casi dos tercios (75,6 %) de los encuestados están de acuerdo en que la gestión de la cadena de frío es importante. La mayoría de los encuestados (78,5%) expresó una actitud positiva hacia la gestión de la cadena de frío. Un poco más de la mitad de los encuestados (51,3%) tiene suficiente práctica. Conclusiones: este estudio muestra que el conocimiento de los trabajadores de atención primaria de salud en el área de estudio es deficiente, con aproximadamente dos tercios exhibiendo actitudes positivas y solo aproximadamente la mitad con buenas prácticas de gestión de la cadena. Las agencias gubernamentales locales deben mejorar la capacitación del personal de APS en el manejo de la cadena de frío.

2.2 Bases teóricas

Conocimiento de cadena de frío: El conocimiento proviene de la percepción, es información personalizada y subjetiva relacionada con sucesos, métodos, juicios, apreciaciones, comprensión, reconocimientos, factores que pueden o no ser útiles, imprescindibles o constitutivos. El conocimiento de la cadena de frío es, por lo tanto, el proceso logístico de almacenamiento, conservación, manipulación y organización de inmunobiológicos, cuyo propósito es asegurar que se almacenen (21).

Definición de cadena de frío en vacunas

Una cadena de suministro es un conjunto de reglas y procedimientos que garantizan el almacenamiento y la distribución adecuados de vacunas para los servicios de salud desde el nivel nacional hasta el local. La cadena de frío está conectada a una unidad de refrigeración que permite almacenar la vacuna a las temperaturas recomendadas para mantener su eficacia. El proceso de mantener la inmunidad de la vacuna manteniendo la temperatura recomendada (+2° a +8° C) en todo momento desde la fabricación hasta el uso (22).

Cadena de Suministro

La cadena de suministro es la distribución de vacunas y otros artículos para los programas de inmunización, asegurando que cada establecimiento de salud reciba las vacunas y otros artículos en el momento idóneo, en la cantidad correcta, en las condiciones convenientes, de acuerdo con los cronogramas de envío establecidos (23).

Teoría que sustenta la primera variable

Por lo general, definimos la enfermería como una ciencia en términos de adquisición de conocimientos a través de la observación, la experimentación y la práctica basada en la evidencia. El conocimiento es la ciencia que busca responder preguntas sobre la naturaleza, el origen y la validez de nuestro conocimiento. Las teorías de Florence Nightingale brindan una base de conocimiento científico para la práctica de nuestro trabajo, cimentándonos y enseñándonos a actuar. Los fenómenos se pueden describir, explicar, predecir y controlar. Una parte interesante de la teoría de Nightingale es su explicación de aspectos de la administración. Las enfermeras eran responsables de gestionar tanto el entorno físico como el administrativo. En este sentido, el control del entorno pretendía proteger al paciente de cualquier daño. Así como él cree que las enfermeras son responsables de las circunstancias que las rodean, incluso en su ausencia, las enfermeras supervisan las actividades de todos aquellos que continúan trabajando en su ausencia (24).

Dimensiones

Dimensión 1: Almacenamiento de vacunas

Este es el proceso que permite ordenar y colocar correctamente las vacunas y los suministros en forma concomitante y asegura su conservación. Esto incluye equipamiento técnico en salas adecuadas, vigilancia de temperatura (protocolo diario de control de temperatura que debe tener cada equipo de refrigeración) y manejo de inventarios de acuerdo a las normas vigentes (25).

Dimensión 2: Distribución de vacunas

La gestión de la cadena de frío y las operaciones de distribución debe trabajar de manera integrada en todos los niveles para garantizar el suministro idóneo en todas las unidades de inmunización (26).

Comprende, además:

- Control de caducidad

La fecha de vencimiento de la vacuna es el último día del mes indicado en el paquete a menos que se indique el día, mes y año. A nivel central, se debe distribuir cada tres meses y colocar en un lugar visible una lista de biológicos para este período y sus fechas de vencimiento. Habilita las comprobaciones de inventario para evitar el uso de vacunas caducadas. Además de las pérdidas económicas, la pérdida de productos biológicos provoca la pérdida de oportunidades de vacunación, erosiona la confianza del usuario e impacta los niveles de cobertura del programa (27).

- Acondicionamiento de paquetes fríos

Elementos indispensables para el transporte de las vacunas. Son de polietileno con tapa y tapón que solo contienen agua en su interior. Considerado parte integral del transporte de vacunas. Está hecho de polietileno con tapa formado de agua en su interior. Antes de colocar bolsas de hielo en el enfriador, deben colocarse sobre una mesa o superficie y observarse hasta que se formen gotas de agua en todas las superficies de los lados/paredes de la bolsa de hielo. Los trabajadores de la salud deben planificar con anticipación la preparación de bolsas de hielo para transportar las vacunas y seguir estrictamente las recomendaciones paso a paso de las bolsas de hielo para evitar que las vacunas se congelen (28).

Dimensión 3: Transporte de vacunas

Forma parte de la cadena móvil de la cadena de frío. Reconociendo que romper la cadena de frío durante el transporte reduce la efectividad de la vacunación, los requisitos esenciales para evitar esta reducción son:

- Debe realizarse en un contenedor especial que garantice una temperatura de almacenamiento estable durante el transporte.
- Se deben registrar los siguientes datos: fecha de envío, destino, tipo y presentación de la vacuna, número de dosis, fecha de caducidad y lote (29).

Dimensión 4: Mantenimiento de equipos de cadena de frío

Todos ellos son elementos que posibilitan el transporte, almacenamiento y conservación de los productos biológicos. Además de la medición de la temperatura, los diferentes niveles de cuidado requieren diferentes dispositivos de refrigeración y elementos auxiliares. Los dispositivos de enfriamiento de uso común son cámaras frigoríficas, refrigeradores horizontales (30).

Manejo de Cadena de Frío: Implica planificar, organizar, motivar y controlar la prestación de una atención oportuna, segura e integral que se base en lineamientos estratégicos para asegurar la continuidad de la atención y preservar la salud como producto final (31).

La gestión de la cadena de frío es un conjunto de reglas métodos que afianzan el almacenamiento y la distribución adecuada de las vacunas a los servicios de salud desde el nivel nacional hasta el nivel local. La cadena de frío está conectada a la instalación de refrigeración y puede mantener la vacuna a una temperatura constante (32).

La Organización Panamericana de la Salud también exige que las vacunas se almacenen, manipulen, transporten y se entreguen en condiciones óptimas de luz y temperatura que mantengan la inmunogenicidad desde el momento en que la vacuna sale del laboratorio de fabricación hasta que se garantiza su administración a los usuarios (33).

Mejía señala que la práctica de enfermería incluye experiencias y hechos, como parte del cuidado. La práctica basada en la teoría se retroalimenta a través del perfeccionamiento metodológico, se vuelve autónoma y creativa, y la teoría se aplica a la práctica y la gestión de enfermería, lo que requiere un pensamiento profundo y la búsqueda de nuevas herramientas de análisis para reflejar el comportamiento, lo que cambia la forma en que comprendemos y procesamos la información. Las teorías puestas a prueba en la práctica desarrollan sistemáticamente el conocimiento empírico de la disciplina y aportan conocimientos y comprensión para su profundización. Aprender a pensar de manera diferente sobre un problema nos permite probar diferentes comportamientos para dar sentido a la realidad (34).

Teoría que sustenta la segunda variable

En salud, la práctica se refleja en la calidad a través de la asociación del conocimiento actual de los enfermeros con resultados positivos. Donabedian, lo describe como un modelo de apoyo que se espera que maximice los niveles de bienestar cuando se considera un balance de ganancias y pérdidas esperadas en todas las etapas del proceso tanto en salud como en otras

áreas del conocimiento, La excelencia disciplinaria se refiere a la excelencia en el proceso, el buen desempeño en tecnología o procedimientos y la buena gestión (35).

Dimensiones

Dimensión 1: El almacenamiento de vacunas es un procedimiento de cadena de frío, cuyo objetivo es almacenar las vacunas en equipos de refrigeración pre certificados específicos para vacunas, con fechas de caducidad, lotes y tipos de presentación vigentes para cada nivel de complejidad, respetando la temperatura establecida. El correcto almacenamiento de las vacunas tiene como objetivo asegurar la eficacia inmunológica de la vacuna, por lo que se debe conocer y cumplir estrictamente sus campos de aplicación (36).

Dimensión 2: Procedimientos de cumplimiento de la cadena de frío. Estas son las acciones que deben tomarse bajo las mismas circunstancias para lograr el mismo resultado. Esto incluye congelar la compresa fría en agua, preparar la compresa fría y verificar la temperatura. Cada uno de estos pasos está diseñado para no romper la cadena de frío y son aplicables a los usuarios finales (37).

Dimensión 3: Transporte, es importante que todo el transporte de vacunas se realice utilizando registradores de datos para monitorear y registrar las temperaturas durante el transporte y para verificar los tiempos de tránsito. También se debe tener en cuenta la solidez de la vacuna, el tiempo de demora del tránsito de un lugar a otro, el modo de transporte en el que se moviliza la vacuna, la vida útil en frío de las cajas y el uso continuo del registrador de datos para el monitoreo de temperatura y evaluación de factores que interfieren en la vida fría de los portadores de vacunas térmicas (38).

Dimensión 4: Esto incluye la distribución a nivel nacional, regional y local, la llegada de vacunas al país se informa a través del Fondo Rotatorio de la Organización Panamericana de la Salud al Centro Nacional para la Distribución Estratégica de Recursos en Salud. El estado de la cadena de frío debe confirmarse con el informe del registrador de temperatura suministrado con la vacuna (39).

Dimensión 5: Las lecturas y análisis de temperatura almacenados en registradores de datos se toman en todos los niveles de la cadena de frío y se utilizan para el almacenamiento de vacunas, las diligencias de vacunación y el transporte (40).

2.3 Hipótesis

2.3.1 Hipótesis general

Existe relación estadísticamente significativa entre el nivel de conocimiento y manejo adecuado de la cadena de frío del profesional de enfermería en el centro médico del cuartel general del ejército, 2023.

Hipótesis Nula

No existe relación estadísticamente significativa entre el nivel de conocimiento y manejo adecuado de la cadena de frío del profesional de enfermería en el centro médico del cuartel general del ejército, 2023.

2.3.2 Hipótesis específica

1. Existe relación estadísticamente significativa entre el nivel de conocimiento según dimensión almacenamiento y el manejo adecuado de la cadena de frío del profesional de enfermería.
2. Existe relación estadísticamente significativa entre el nivel de conocimiento según dimensión distribución y el manejo adecuado de la cadena de frío del profesional de enfermería.
3. Existe relación estadísticamente significativa entre el nivel de conocimiento según dimensión transporte y el manejo adecuado de la cadena de frío del profesional de enfermería.
4. Existe relación estadísticamente significativa entre el nivel de conocimiento según su dimensión mantenimiento de los equipos de cadena de frío y el manejo adecuado de la cadena de frío del profesional de enfermería.

3. CAPITULO: METODOLOGIA

3.1 Método de la investigación

Se empleará el método hipotético deductivo porque es una forma de razonamiento deductivo porque requiere causalidad, presunciones e ideas generales para llegar a una declaración más concreta de cómo se ven y funcionan las cosas. Las hipótesis se prueban a través de la recopilación y el análisis de datos, y los resultados respaldan o impugnan las teorías (41).

3.2 Enfoque cuantitativo

Sera enfoque cuantitativo, utiliza la recopilación y el análisis de datos para responder preguntas de investigación, prueba hipótesis previamente formuladas y confían en el uso de mediciones numéricas, conteo y, a menudo, estadísticas para identificar guías de comportamiento en la comunidad (42).

3.3 Tipo de investigación

El tipo de investigación será aplicada porque con el objetivo de aplicar o utilizar los conocimientos obtenidos, mientras se dominan otros, es descriptivo porque involucra la documentación, análisis y explicación de la composición o proceso de las propiedades y fenómenos presentes; es relevante porque se estudia en un tiempo único (43).

3.4 Diseño de la investigación

La observación es de diseño observacional, descriptivo, correlacional, prospectivo y transversal.

Es de tipo observacional porque no manipula las variables (44).

Es descriptivo ya que es importante detallar el contexto en el que se produce la situación, el fenómeno o el hecho, este tipo de investigación no busca identificar causas o relaciones entre sucesos (45).

Es correlacional porque intenta medir el grado de relación entre las variables de estudio (46).

Es Prospectivo porque tiene como objetivo determinar las relaciones entre las variables para eventos futuros sin explicar las relaciones causales entre las variables (47).

Es Transversal ya que la evaluación se realizará en un momento específico y determinado tiempo (48).

3.5 Población, muestra y muestreo

Población: Estará constituida por 30 enfermeras que laboran en el centro de salud del cuartel general del Ejército.

Muestra: Dado que la población es finita la muestra será el total de la población es decir 30 profesionales de enfermería.

Criterios de inclusión: Asumidos son:

- Profesionales de enfermería que laboran un año mínimo en el centro de salud del cuartel general del ejército
- Profesionales de enfermería que acepten voluntariamente participar del estudio previo consentimiento informado.
- Enfermeras que cuenten con WhatsApp y/o correo electrónico activos

Criterios de exclusión:

- Profesionales de enfermería que laboran menos de un año en el centro de salud del cuartel general del ejército. |
- Profesionales de enfermería que no deseen firmar el consentimiento informado.
- Profesionales de enfermería que se encuentre de licencia, vacaciones.
- Profesionales de enfermería que realicen labor administrativa

3.6 Variables y operacionalización

Variable 1: *Conocimiento sobre cadena de frío.*

Operacionalización de variable:

Variable: Conocimiento sobre cadena de frío.

Definición conceptual	Definición operacional	Dimensiones	Indicadores	N° Ítems	Escala de medición	Escala Valorativa (niveles o rangos)
Contiguo de estándares y procedimientos logísticos que van desde el almacenamiento adecuado del producto, distribución, Transporte en vehículos diseñados especialmente, Condiciones de temperatura y aislamiento adecuadas, hasta como diseñar la cadena de suministros (49).	Contiguo de estándares y procedimientos logísticos por parte del profesional de enfermería del centro médico cuartel general del ejército, el cual será medido a través de un instrumento que evalúa las dimensiones de almacenamiento, distribución, transporte, mantenimiento de equipos de cadena de frío (50)	Almacenamiento	- Definición	1-2	Ordinal	Alto 20 – 25 Medio 14 – 19 Bajo 9- 13
			- Ubicación del refrigerador	3		
			- Almacenamiento de la vacuna en el refrigerador.	4,5,6,7,8		
			- Almacenamiento de vacunas en plan de contingencia	9,10,11,12		
			- Procedimiento de cadena de frío	13,14,15		
		Distribución	- Registro de control de temperatura	16		
			- Recepción y envío de vacunas	17,18,19		
		Transporte	- Transporte de biológicos y diluyentes	20,21		
		Mantenimiento de equipos de cadena de frío	- Mantenimiento de equipos	22,23,24,25		

Variable 2: *Manejo adecuado.*

Operacionalización de variable:

Variable: Manejo adecuado.

Definición conceptual	Definición operacional	Dimensiones	Indicadores	N° Ítems	Escala de medición	Escala Valorativa (niveles o rangos)
Se trata de un contiguo de medidas para asegurar la respuesta inmunitaria de la vacuna mediante un oportuno almacenamiento, conservación y distribución, además de mantenerla a una temperatura acertada entre 2-8 grados (51)	Se trata de un contiguo de medidas para asegurar la respuesta inmunitaria de la vacuna, en el centro médico cuartel general del ejército, a través del profesional de enfermería mediante una guía de observación en el que se medirá las dimensiones de Almacenamiento de vacunas Procedimientos para el cumplimiento de la cadena de frio Transporte Recepción de vacunas Notificación y análisis de data logger(52)	Almacenamiento Procedimientos para el cumplimiento de la cadena de frio Transporte Recepción de vacunas Notificación y análisis de data logger.	-Temperatura -Plan de contingencia -Almacenamiento de diluyentes -Procesos para la congelación de paquetes -Procesos para preparación de paquetes fríos -Verificación de temperatura -Proceso de congelación -Adecuación de temperatura -Uso del Data Logger -Climatización del área -Verificación de vacunas -Monitoreo de la temperatura -Reporte del data logger	1 2,3,4 5 6,7,8 9,10,11 12,13,14,15 16 17 18 20,21 22,23 24 25	ordinal	25-57 inadecuado 58-90 regular 91-125 adecuado.

3.7 Técnicas e instrumentos de recolección de datos.

3.7.1 Técnica

Para la primera variable la técnica será la encuesta, para la variable dos la técnica a utilizar será la observación.

3.7.2 Descripción del instrumento

A) Instrumento de variable 1: Conocimiento sobre cadena de frio

Se ha tomado de referencia el instrumento Conocimiento sobre cadena de frio (50) creado por los autores Gonzalo Quispe, Deysi; LLancari Lima, Rebeca Karina, en Huancavelica-Perú en el año 2019.

Está constituido por un cuestionario de 25 preguntas que han sido agrupados en 4 dimensiones Almacenamiento con 16 ítems (1 al 16) Distribución con 3 ítems (17 al 19), Transporte con dos ítems (19 al 21) Mantenimiento de equipos de cadena de frio con 4 ítems (21 al 25)

Los valores consignados son donde una sola es respuesta: correcta = 1; incorrecta=0

Los niveles y rangos considerados son: Bajo =9- 13, Medio = 14 – 19, Alto = 20 – 25.

B) Instrumento de variable 2: Guía de observación sobre manejo de cadena de frio (⁵²)

Se ha tomado como referencia el instrumento para medir el manejo de la cadena de frio, creado por Quispe Camala, Alicia, en Cuzco-Perú en el año 2022.

Está constituido por una Guía de observación, consta de 25 ítems de selección, a través de una escala de Likert, distribuida en 5 dimensiones almacenamiento de vacunas con 8 ítems, procedimiento para el cumplimiento de la cadena de frio con 7 ítems, transporte con 3 ítems, recepción de vacunas con 4 ítems, notificación y análisis de data logger con 2 ítems.

Cuya escala se encuentra diseñada con cinco alternativas: Siempre (5), Casi siempre (4), A veces: (3), Casi nunca (2), Nunca (1).

Los niveles y rangos considerados son: 25-57 inadecuado, 58-90 regular y de 91-125 adecuado.

3.7.3 Validación

Variable Conocimiento de cadena de frio.

Para la validez del instrumento se realizó la consulta a jueces expertos en total cinco; con destreza en el tema. Se aplicó la fórmula "r" de Pearson a cada ítem en base a una prueba piloto, obteniendo como resultado $r > 0.20$; siendo válido el instrumento en cada punto (50)

Variable Manejo de cadena de frío.

La validación estuvo a cargo de tres jueces expertos, quienes proporcionaron de forma independiente su evaluación del contenido de la encuesta. Los profesionales cuentan con maestrías y doctorados relacionados con su campo de estudio (52).

3.7.4 Confiabilidad

Variable Conocimiento de cadena de frío.

El análisis de confiabilidad se analizó utilizando el coeficiente Kuder-Richardson 20, arrojando $KR = 0,889$ y $KR = 0,757$, lo que indica una confiabilidad aceptable (50)

Variable Manejo de cadena de frío.

Se obtuvo un coeficiente de confiabilidad alfa de Cronbach de 0,721. Esto indica que la herramienta es confiable para su aplicación (52).

3.8 Plan de Procesamiento de análisis de datos

Procedimiento de recolección de datos

Se realizará con el consentimiento del Comité de Ética de la Universidad Norbert Wiener, la aprobación de la sede correspondiente y el consentimiento informado de la población de la muestra, teniendo en cuenta los aspectos éticos que determinan el estudio y considerando la inclusión y exclusión a través del discernimiento.

Una vez aprobado, se aplican herramientas autogestionables respecto a conocimiento de la cadena de frío y su correcto manejo, se enviará la información a través de WhatsApp y formularios de correo electrónico.

Procesamiento estadístico y análisis de datos

Para el procesamiento de la información y análisis de los datos:

- Se codificarán los cuestionarios.
- Se ingresará las respuestas del instrumento a un banco de datos.
- Se realizará la exploración estadística a través del uso del programa SPSS "Statistical Package for the Social Sciences"
- El análisis estadístico de los datos se expresará mediante técnicas descriptivas y las frecuencias se expresan en porcentajes.

- Los datos obtenidos se evalúan estadísticamente según la distribución mediante pruebas estadísticas paramétricas (correlación de Pearson) o no paramétricas (correlación de Spearman-Rho).

3.9 Aspectos éticos

La realización de esta investigación respeta los principios éticos de autonomía, benevolencia, imparcialidad e inocuidad que son esenciales para la investigación con participación humana. Todos los participantes dieron su consentimiento informado y se preservó el anonimato de los participantes y la confidencialidad de la información.

4. CAPITULO: ASPECTOS ADMINISTRATIVOS

4.1 Cronograma de Actividades

ACTIVIDADES	2023				
	ABRIL	MAYO	JUNIO	JULIO	AGOSTO
Identificación del problema	■				
Revisión bibliográfica	■				
Elaboración de la situación problemática. Formulación del problema.		■			
Elaboración de los objetivos (General y específicos)		■			
Elaboración de la justificación (Teórica, metodológica y práctica)		■			
Elaboración de la limitación de la investigación (Temporal, espacial y recursos)		■			
Elaboración del marco teórico (Antecedentes, bases teóricas de las variables)			■		
Elaboración de la hipótesis (General y específicos)			■		
Elaboración de la metodología (Método, enfoque, tipo y diseño de la investigación)				■	
Elaboración de la población, muestra y muestreo.				■	
Definición conceptual y operacional de las variables de estudio.				■	
Elaboración de las técnicas e instrumentos de recolección de datos (Validación y confiabilidad)					■
Elaboración del plan de procesamiento y análisis de datos.					■
Elaboración de los aspectos éticos.					■
Elaboración de los aspectos administrativos (Cronograma y presupuesto)					■
Elaboración de las referencias según normas Vancouver.					■
Elaboración de los anexos.					■
Revisión Final de proyecto.					■
Aprobación del proyecto.					■
Aplicación del trabajo de campo.					■
Redacción del informe.					■

Leyenda Actividades cumplidas ■

 Actividades por cumplir ■

4.2 Presupuesto

Tabla Presupuesto Detallado

	Rubros	Unidad	Cantidad	Costo (S/.)	
				Unitario	Total
Servicios	Computación Típeo	Hoja	400	2.00	800
	Internet	Horas	700	2.00	1400
	Encuadernación	Unidad	06	40.00	240
	Viáticos	Unidad	60	7.00	420
	Movilidad	Unidad	180	3.00	540
	Otros				500
	Sub-total				3900
Material	Papel bond	Millar	02	18.00	36
	Lapiceros	Unidad	06	2.00	12
	Archivadores	Docena	04	10.00	40
	Memoria USB	1	01	35.00	35
	Otros				200
	Subtotal				313

Tabla presupuesto global

N°	ÍTEM	Costo (S/.)
1	Servicios	3900
2	Recursos materiales	313
	Total presupuesto	4213

5. REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

1. García D. Aseguramiento de la calidad de la cadena de frío en la distribución farmacéutica. Rev. OFIL·ILAPHAR 30(1): 56-59. E pub [Internet] 18 enero 2021. [citado 2023 Ene 21]; Disponible: <https://dx.doi.org/10.4321/s1699-714x2020000100014>.
2. Organización Mundial de la Salud. Agenda de Inmunización 2030. Una estrategia mundial para no dejar a nadie atrás. [Internet] 1 abril 2020. [acceso:8 enero 2023] Disponible: <https://www.who.int/es/publications/m/item/immunization-agenda-2030-a-global-strategy-to-leave-no-one-behind>
3. Organización Mundial de la Salud: Cadena de frío. [Internet] 3 setiembre 2021 [citado 12 enero 2023] Disponible: <https://www.paho.org/es/inmunizaci%C3%B3n/cadena-frio>
4. Organización Mundial de la Salud. Plan de acción mundial sobre vacunas decenio 2011-2020. [Internet] 1 de abril 2020. [citado 3 enero 2023] Disponible: http://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/85398/9789243504988_spa.pdf
5. Organización Panamericana de la Salud. Centro de recursos de cadena de frío. Volumen XLI Número 2. 1 Junio del 2019 .[citado 12 enero 2023] Disponible: <https://www.paho.org/es/inmunizaci%C3%B3n/cadena-frio>
6. Rodríguez V. et al. Evaluación de la cadena de frío de las vacunas en los centros de salud de Asturias. RIdEC 2021; Vol. 14(1):36-42. 13 de abril de 2021. [Internet] [acceso 11 de noviembre de 2021] Disponible: <https://www.enfermeriacomunitaria.org/web/index.php/ridec/296-ridec-2021-volumen-14-numero-1/2649-originales-2-evaluacion-de-la-cadena-de-frio-de-las-vacunas-en-los-centros-de-salud-de-asturias>
7. Oliveira M. et al. Validity of an instrument to evaluate the immunobiological cold chain. enferm. 38(2): 170-181. 1 Agosto 2020 [Internet] [acceso 21 Enero 2023] Disponible en: <https://doi.org/10.15446/av.enferm.v38n2.80804>
8. Francisco et al. Perdas físicas de inmunobiológicos no estado do Ceará, 2014-2016. Epidemiol. Serv. Saúde. Vol. 29(2). 1 de noviembre de 2016 [Internet] [acceso 1 de noviembre de 2021] Disponible: <https://www.scienceopen.com/document?vid=40dd8738-3c54-4955-843b-adc5467a049f>

9. Goncalves D. et al. Conservación de vacunas: la mirada del equipo de enfermería. Av. Enferm. 39(2):178-87. 1 de mayo de 2021 [Internet] [citado 21 de enero de 2023]; Disponible: <https://revistas.unal.edu.co/index.php/avenferm/article/view/86299>
10. Ministerio der Salud norma técnica de salud N° 136 para el Manejo de la cadena de frio en las inmunizaciones 27 de junio 2017, [Internet] [citado 21 de enero de 2023] Disponible : <https://busquedas.elperuano.pe/normaslegales/aprueban-norma-tecnica-de-salud-para-el-manejo-de-la-cadena-resolucion-ministerial-no-497-2017minsa-1538700-1/>
11. Sotelo J. Nivel de conocimiento del personal de salud en el manejo y almacenamiento de vacunas contra el Covid-19, Centro de Salud La Tinguña de julio a septiembre 2021. Ica 2021. Internet] [tesis para optar el título de médico cirujano] Perú. Universidad San Luis Gonzaga de Ica. Disponible en: <https://hdl.handle.net/20.500.13028/3587>
12. Espinoza N. Nivel de conocimiento del personal de salud en el manejo y almacenamiento de vacunas del Hospital Pisco, julio a setiembre 2019 [Internet] [Tesis de grado para optar el título de licenciada en enfermería] Perú Universidad Nacional Mayor de San Marcos Disponible: <https://hdl.handle.net/20.500.12672/11367>
13. More C. Evaluación de cadena de frío para vacunas en establecimientos de salud, Región Tumbes–2019. [Internet] [Tesis para optar de Segunda Especialidad en Farmacia Hospitalaria] Perú Universidad Nacional de Tumbes. Disponible : <http://repositorio.untumbes.edu.pe/handle/UNITUMBES/1809>
14. Canchucaja C. Conocimiento y aplicación de la cadena de frio para el almacenamiento de las vacunas en la Microred de Chilca Huancayo 2018. [Internet] [Tesis para optar el título de Químico Farmacéutico] Perú Universidad privada de Huancayo Franklin Roosevelt. Disponible en <http://hdl.handle.net/20.500.14140/161>
15. Montalvo et al. Cumplimiento de las actividades en el manejo de la cadena de frío por el personal de enfermería de la red de salud Tarma Enero Diciembre - 2018 [Internet] [Tesis para optar el título de Licenciada enfermería] Universidad Andina Peruana de los Andes Disponible <https://repositorio.upla.edu.pe/handle/20.500.12848/1136>
16. Ortega CL. Conocimiento y aplicación de la normativa de la cadena de frío en centros de salud de Imbabura año 2021 [Internet] [Tesis para optar el título de Licenciada en enfermería]. Ecuador Universidad Técnica del norte. Disponible en: <http://repositorio.utn.edu.ec/handle/123456789/11337>

17. Obando R. Evaluación del manejo de la cadena de frío por el personal de enfermería en el área de vacunación del centro de salud tipo C las Palmas 2019 [Internet] [Tesis para optar el título de Licenciada en enfermería] Ecuador Disponible en: <https://dspace.uniandes.edu.ec/handle/123456789/12298>
18. Rivera R. Conocimientos de la cadena de frío del personal de enfermería en las unidades de salud de los sectores rurales de los cantones Azogues y Biblian de la provincia del Cañar, período marzo-octubre del 2019. [Internet] [Tesis para optar el título de Licenciada en enfermería]. Ecuador Universidad Católica de la Cuenca. Disponible: <https://dspace.ucacue.edu.ec/handle/ucacue/12248>
19. Navia T. Cumplimiento de cadena de frío en los sub centros de salud N°1 y N° 2 del Cantón Esmeraldas [Internet] [Tesis para optar el título de Licenciada en enfermería]. Ecuador. Pontificia Universidad Católica del Perú 2019. Disponible <https://repositorio.pucese.edu.ec/handle/123456789/1791>
20. Nwankwo B. et al. Conocimiento, actitud y práctica de la gestión de la cadena de frío entre los trabajadores de atención primaria de la salud en Giwa noroeste de Nigeria. Arch Med. Surg [Internet] 2018 [acceso 30 enero 2023]. Disponible en <https://www.archms.org/text.aps?2018/3/2/71/254575>
21. Guía de Procedimientos para el mantenimiento preventivo y correctivo de los equipos de Cadena de Frío. [Internet] [acceso 23 junio 2022]. Disponible: https://www.salud.gob.ec/wp-content/uploads/2022/04/Rev_19-08-2021_guia_procedimientos_mantenimiento_preventivo_y_correctivo-signed-signed.pdf
22. Organización Mundial de la Salud (OMS). Catálogo de Sistemas Precalificados de la OMS. Ginebra, 2020. [Internet] [acceso 10 enero 2023] Disponible: https://apps.who.int/immunization_standards/vaccine_quality/pqs_catalogue/index.aspx
23. Organización Mundial de la Salud (OMS). Cadena de suministro y cadena de temperatura controlada. [Internet] 11 marzo 2021 [acceso 12 enero 2023] Disponible en: <https://www.paho.org/es/inmunizaci%C3%B3n/cadena-frio>
24. Martínez AC. El legado escrito de Florence Nightingale. Un rico patrimonio de la profesión enfermera. Cultura de los Cuidados. 2021; 25 (N° esp): 63-73. 20 octubre 2021 [Internet] [acceso 18 enero 2023] Disponible en http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1028-48182021000500014

25. Cadena del frío para la conservación de las vacunas en los centros de atención primaria de un área de Madrid: mantenimiento y nivel de conocimientos. 23 abril 2009 [Internet] [acceso 10 enero 2023]. Disponible: <http://biblioteca.universia.net/ficha.do?id=1001227>
26. Ortega M. et al Cadena del frío para la conservación de las vacunas en los centros de atención primaria de un área de Madrid: mantenimiento y nivel de conocimientos. Rev. Esp. Salud Pública. 2002; 76:333-46. Agosto 2002 [Internet] [acceso 24 enero 2023]. Disponible en: http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0213-91112007000400014
27. Batalla J. et al. Cadena de frío y logística de los programas de inmunización. Vacunaciones Preventivas. Principios y Aplicaciones, p. 681-733. Barcelona: [Internet] [acceso 24 mayo 2003] Disponible: <https://vacunasaep.org/printpdf/documentos/manual/cap-6>
28. Región de Murcia. Consejería de Sanidad y Consumo. Dirección General de Salud Pública. Servicio de Prevención y Protección de la Salud. Logística Vacunal. Cadena de Frío. Murcia, [Internet] [acceso 1 febrero 2013] Disponible: https://www.murciasalud.es/recursos/ficheros/4045-Logistica_vacunal2013.pdf
29. Ortega P. et al. Problemática de la ruptura de la cadena del frío: congelación y calentamiento. Pérdida del efecto vacunal. Actualización en vacunas. p. 83-90. 2005. [Internet] Disponible: http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1135-57272002000400008
30. Organización Panamericana de la Salud. Cadena de Frío. [Internet] 10 de julio de 2021, [acceso 8 febrero 2023]. Disponible: <https://www.paho.org/es/inmunizaci%C3%B3n/cadena-frio>
31. Colectivo de autores. Norma General Administrativa N° 19, Gestión del Cuidado de Enfermería para la Atención Cerrada.mht. Resolución 1127.07.2007 doc. Santiago, 4 de noviembre del 2009. [Internet] [Acceso 8 febrero 2023] Disponible en : <http://www.cubava.cu/cuida/envejecer.html>
32. Organización Panamericana de la Salud. Manejo de la Red de la cadena de frío [Internet] 10 enero 2013 [acceso 8 febrero 2023] Disponible: <https://www.imbiomed.com.mx/articulo.php?id=13222>
33. Raglione, D., et al. Evaluación de la cadena de frío para la conservación de vacunas en Unidades Básicas de Salud de las regiones Sur y Medio-Oeste de São Paulo 2016 [Internet] [acceso 25 enero 2023]. Disponible:

- https://www.scielo.br/scielo.php?pid=S223796222016000100065&script=sci_abstract&tlng=es
34. Mejía Lopera M^a Eugenia. Aplicación de algunas Teorías de Enfermería en la Práctica Clínica. *Índex Enferm* 17(3): 197-200. [Internet]. [acceso 10 Febrero2023]
Disponible:
http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S113212962008000300010&lng=es.
 35. Harvey C. Et al. Missed nursing care as an 'art form': The contradictions of nurses as cares. *Nurse Inq* 24(3). 17 agosto 2019 [Internet] [8 febrero 20123] Disponible en:
Disponible en: <https://doi.org/10.1111/nin.12180>
 36. Sánchez, M. Servicio de distribución aérea en cadena de frío. 2021. [Internet]
[8 febrero 2023] Disponible en: <http://hdl.handle.net/20.500.12010/19853>
 37. Belman F. Escenarios en la cadena del frío para las vacunas contra el COVID-19. [Internet]. 2021. [citado 9 febrero 2023] Disponible:
<http://repositorio.ugto.mx/handle/20.500.12059/5627>
 38. Gonzales et al. Viabilidad de un operador logístico especializado en transporte de productos farmacéuticos que requieran condiciones controladas de temperatura en la Región Caribe. [Internet]. 1 enero 2020 [citado 9 febrero 2023]Disponible:
<http://hdl.handle.net/11232/1672>
 39. Hernández et al. Simulación y Optimización de Sistemas de vacunación con capacidad finita *Horizonte Sanitario*, vol. 21, núm. 3, pp. 495-503 Universidad Juárez Autónoma de Tabasco Villahermosa, México [Internet]. 1 agosto2022 [citado 9 febrero 2023]Disponible: <https://doi.org/10.19136/hs.a21n3.4588>
 40. Iman et al. Evaluación de conocimiento sobre buenas prácticas de conservación de los biológicos anti COVID y su efectividad en su aplicación de los trabajadores del Hospital II- 1 Rioja, San Martin [Internet]. 31 enero 2021. [citado 9 febrero 2023]Disponible: <http://repositorio.unid.edu.pe/handle/unid/205>
 41. Jary D., 'Hypothetic-deductive model, in Juppe, V (Ed.) *The Sage Dictionary of Social Research Methods* 2006. [Internet] [acceso 11 noviembre 2022].Disponible:
<http://srmo.sagepub.com/view/the-sage-dictionary-of-social-research-methods/n94.xml>

42. Sousa, V. et al. Revisión de diseños de investigación resaltantes para enfermería. Parte 1 [Internet] [acceso 6 febrero 2018] Disponible: http://www.scielo.br/pdf/rlae/v15n3/es_v15n3a22.pdf.
43. Álvarez Risco, A. Clasificación de las investigaciones 1 febrero 2020 [Internet] [acceso 16 enero 2023]. Disponible: <https://hdl.handle.net/20.500.12724/10818>
44. Consejo Superior de Investigaciones Científicas (CSIC). Webinar del CSIC: Vivir confinados. DIGITAL CSIC. Servicios Centrales CSIC. Vicepresidencia de Investigación Científica y Técnica. Colección Especial COVID-19. 1 marzo 2020. [Internet] [acceso 22 enero 2023] Disponible: <https://digital.csic.es/handle/10261/214803>
45. Donis H. Tipos de diseños de los estudios clínicos y epidemiológicos Avances en Biomedicina, vol. 2, núm. 2, mayo-agosto, 2013, pp. 76-99 Universidad de los Andes Mérida, Venezuela [Internet] [acceso 22 enero 2023] Disponible <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=331327989005>
46. Abreu, J. Hipótesis, método y diseño de investigación, Daena: International Journal of Good Conscience 7(2) 187-197. [Internet] 1 Julio 2012. [acceso 1 febrero 2023] Disponible en <http://www.spentamexico.org/v7-n2/7%282%29187-197.pdf>
47. Figueroa G. et al. Método DELPHI: aplicaciones y posibilidades en la gestión prospectiva de la investigación y desarrollo. Revista Venezolana de Análisis de Coyuntura, 18(1), 41-52. 1 julio 2012 [Internet] [acceso 22 enero 2023] Disponible en <https://www.redalyc.org/pdf/364/36424414003.pdf>
48. Rodríguez, M. et al (2018). Diseño de investigación de corte transversal. *Revista médica sanitas*, 21(3), 141-146. 19 setiembre 2018 [Internet] [acceso 22 enero 2023] Disponible en : <https://revistas.unisanitas.edu.co/index.php/rms/article/view/368>
49. Vértiz C. La cadena de frío en la industria farmacéutica: del fabricante al paciente. *Ingeniería Industrial*. 2017; 29:11-34. 2 de enero de 2017 [Internet] [acceso 20 enero 2023] Disponible en: [http://fresno.ulima.edu.pe/sf/sf_bdfde.nsf/OtrosWeb/Ing29Cadena/\\$file/01-ingenieria-produccion-VERTIZ.pdf](http://fresno.ulima.edu.pe/sf/sf_bdfde.nsf/OtrosWeb/Ing29Cadena/$file/01-ingenieria-produccion-VERTIZ.pdf).
50. Gonzalo Quispe, Deysi; LLancari Lima, Rebeca Karina conocimiento y manejo de cadena de frío en vacunas en el personal de enfermería en establecimientos de salud de la Microred Ascensión Huancavelica, 2019 [Internet] [acceso 18 enero 2023] Disponible <http://repositorio.unh.edu.pe/handle/UNH/2903>

51. Organización Panamericana de la Salud. Curso de gerencia para el manejo efectivo del Programa Ampliado de Inmunización. Washington. 2006. 07 de mayo del 2019 [Internet] [acceso 20 enero 2023] Disponible: <https://iris.paho.org/handle/10665.2/51774>
 52. Quispe Camala, Alicia. Conocimiento y manejo de la cadena de frio en vacunas contra la COVID-19, de profesionales de enfermería, Cusco, 2022[Internet] [acceso 4 febrero 2023] Disponible <https://hdl.handle.net/20.500.12692/96579>
-

ANEXOS

Anexo 1: Matriz de consistencia

PROBLEMA	OBJETIVOS	HIPÓTESIS	VARIABLES	DISEÑO METODOLÓGICO
<p>GENERAL</p> <p>¿Cuál es la relación que existe entre el nivel de conocimiento y manejo adecuado de la cadena de frio del profesional de enfermería en el centro médico del cuartel general del ejército, 2023?</p>	<p>GENERAL</p> <p>Determinar la relación que existe entre el nivel de conocimiento y manejo adecuado de la cadena de frio, del profesional de enfermería.</p>	<p>GENERAL</p> <p>Existe relación estadísticamente significativa entre el nivel de conocimiento y manejo adecuado de la cadena de frio del profesional de enfermería en el centro médico del cuartel general del ejército, 2023.</p> <p>Hipótesis Nula</p> <p>No existe relación estadísticamente significativa entre el nivel de conocimiento y manejo adecuado de la cadena de frio del profesional de enfermería en el centro médico del cuartel general del ejército, 2023.</p>	<p>VI: Conocimiento sobre cadena de frio.</p> <p>Dimensiones:</p> <p>D1: Almacenamiento</p> <p>D2: Distribución</p> <p>D3: Transporte</p> <p>D4: Mantenimiento de equipos de cadena de frio</p>	<p>Tipo: Aplicada</p> <p>Enfoque: Cuantitativo</p> <p>Método: Deductivo</p> <p>Diseño: Descriptivo, correlacional, transversal</p> <p>Población: 30 profesionales de enfermería del centro de salud del cuartel general</p> <p>Tamaño de la muestra: Toda la población será la investigación: 30 profesionales de enfermería</p> <p>Técnica: Encuesta</p> <p>Instrumentos:</p> <p>1. Cuestionario: Conocimiento de cadena de frio</p>

				2. Guía de observación sobre manejo de cadena de frio en vacunas
<p style="text-align: center;">ESPECÍFICOS</p> <p>1. ¿Cuál es la relación que existe entre nivel de conocimiento según dimensión almacenamiento y el manejo adecuado de la cadena de frio del profesional de enfermería?</p> <p>2. ¿Cuál es la relación que existe entre el nivel de conocimiento según dimensión distribución y el manejo adecuado de la cadena de frio del profesional de enfermería?</p>	<p style="text-align: center;">ESPECÍFICOS</p> <p>1. Determinar la relación que existe entre el nivel de conocimiento según dimensión almacenamiento y el manejo adecuado de la cadena de frio del profesional de enfermería.</p> <p>2. Determinar la relación que existe entre el nivel de conocimiento según</p>	<p style="text-align: center;">ESPECÍFICOS</p> <p>1. Existe relación estadísticamente significativa entre el nivel de conocimiento según dimensión almacenamiento y el manejo adecuado de la cadena de frio del profesional de enfermería.</p> <p>2. Existe relación estadísticamente significativa entre el nivel de conocimiento</p>	<p>VD: Manejo adecuado</p> <p>Dimensiones:</p> <p>D1: Almacenamiento de vacunas</p> <p>D2: Procedimiento para el cumplimiento de la cadena de frio.</p> <p>D3: Transporte.</p> <p>D4: Recepción de vacunas</p> <p>D5: Notificación y análisis de la data logger.</p>	

<p>3. ¿Cuál es la relación que existe entre el nivel de conocimiento según dimensión transporte y el manejo adecuado de la cadena de frio, del profesional de enfermería?</p> <p>4. ¿Cuál es el nivel de conocimiento según dimensión mantenimiento de los equipos de cadena de frio y el manejo adecuado de la cadena de frio del profesional de enfermería?</p>	<p>dimensión distribución y el manejo adecuado de la cadena de frio del profesional de enfermería.</p> <p>3. Determinar la relación que existe entre el nivel de conocimiento según dimensión transporte y el manejo adecuado de la cadena de frio del profesional de enfermería.</p> <p>4. Determinar la relación que existe el nivel de conocimiento según dimensión mantenimiento de los equipos de cadena de frio y el manejo adecuado de la cadena</p>	<p>según dimensión distribución y el manejo adecuado de la cadena de frio del profesional de enfermería.</p> <p>3. Existe relación estadísticamente significativa entre el nivel de conocimiento según dimensión transporte y el manejo adecuado de la cadena de frio del profesional de enfermería.</p> <p>4. Existe relación estadísticamente significativa entre el nivel de conocimiento según su dimensión mantenimiento de los equipos de cadena de frio y el manejo adecuado de la cadena</p>		
---	---	--	--	--

	de frio del profesional de enfermería.	de frio del profesional de enfermería.		
--	--	--	--	--

ANEXO 2: INSTRUMENTOS DE INVESTIGACIÓN

CUESTIONARIO CONOCIMIENTO SOBRE CADENA DE FRÍO EN VACUNAS ⁽⁵⁰⁾.

Edad: _____ Sexo: _____

Fecha: _____ Estado Civil: _____

Área en la que labora: _____

“Nivel de conocimiento del personal de enfermería sobre la cadena de frío y su relación con el manejo adecuado, en el centro médico del cuartel general del ejército 2021”

Instrucciones:

Lea con detenimiento cada pregunta y marque la respuesta que crea Ud. conveniente

1. Es el conjunto de procedimientos y actividades necesarias para garantizar la potencia inmunológica de las vacunas desde su fabricación hasta su aplicación.

a) Plan de contingencia

b) Ruptura de cadena de frío

c) Cadena de frío

d) Vida fría

2. ¿Qué es autonomía frigorífica?

a) Son elementos básicos para transportar pequeñas cantidades de vacunas a los niveles operacionales y para cumplir con actividades de vacunación a domicilio.

b) Es el tiempo útil que brinda el equipo de refrigeración, en mantener temperaturas entre +2°C y +8°C; ante una interrupción del suministro de energía o falla del equipo

c) Comprende las actividades de reparación de los equipos frigoríficos que se encuentran inoperativos por fallas técnicas o uso inadecuado del equipo.

d) Es el tiempo que brinda el refrigerador o congelador

3. ¿A qué distancia de la pared debe estar idealmente el refrigerador?

a) 0,5 cm

b) 2,5 cm

c) 10 cm

d) 15 cm

4. ¿Qué aspecto se debe tener en cuenta para un buen almacenamiento de vacunas en refrigerador ICE LINE?

a) Termo estabilidad, ubicación, termostato

b) Ubicación, accesibilidad y capacidad

c) Termo estabilidad, accesibilidad y caducidad

d) Termo estabilidad, ubicación, termostato, ubicación, accesibilidad, capacidad, caducidad

5. ¿Sabe usted cual es la temperatura adecuada para almacenar la vacuna anti poliomielítica – APO a nivel nacional y regional?

a) +2°C a +8°C

b) +15°C a +25°C

c) -15°C a -25°C

d) +0°C a +8°C 43

6. ¿Sabe usted que cuando hay ruptura de cadena de frio menor a 0°C que vacunas pueden aun utilizar?

a) Vacuna DPT, DT

b) Vacuna HvB, Neumococo, Rotavirus

c) Vacuna APO, BCG, SPR, Varicela

d) Vacuna VPH, IPV, Influenza estacionaria

7. ¿Sabe usted que cuando hay ruptura de cadena de frio mayor a 8°C que vacunas se pueden utilizar en un tiempo menor de 24 horas?

a) Vacuna APO, SRP, AMA

b) Vacuna BCG, DTP, HvB

c) Vacuna BCG, SRP, IPV

d) Vacuna AMA, DPT, IPV

8. ¿Qué vacuna siempre se ubica junto al data logger por ser la vacuna más sensible a la congelación?

a) Vacuna DPT

b) Vacuna Anti poliomielítica

c) Vacuna HvB

d) Vacuna BCG

9. Según Norma técnica N°136 -MINSA 2017 sobre el manejo de cadena de frío, establece que las actividades a realizar en un plan de contingencia son:

a) Restablecer la cadena de frío, inmovilizar todas las vacunas, notificar la ruptura de cadena de frío.

b) Notificar la ruptura de cadena de frío, registrarlo en la hoja de notificaciones, trasladar las vacunas a un termo.

c) Preparar un termo a temperatura adecuada, trasladar las vacunas y notificar a la enfermera de turno.

d) Notificar la ruptura de cadena de frío, trasladar las vacunas a un termo, restablecer la cadena de frío.

10. ¿Cuáles son los elementos para aplicar el plan de contingencia?

a) Ambiente fresco, seguro y fuera de calor; personal capacitado.

b) Número adecuado de cajas transportadoras, termómetros, data logger y hojas de control y registro de T°.

c) Congeladora y paquetes fríos.

d) Ambiente fresco, seguro y fuera de calor, personal capacitado, número adecuado de cajas transportadoras, termómetros, data logger y hojas de control y registro de T°, congeladora y paquetes fríos.

11. ¿Qué es ruptura de cadena frío?

a) La exposición de las vacunas a temperaturas por debajo de +2°C y por encima de +8°C.

b) El tiempo que la termo porta vacunas es capaz de mantener temperaturas +2°C a +8°C.

c) La exposición de las vacunas a temperaturas por debajo de 0°C y por encima de +8°C

d) La exposición de las vacunas a temperaturas por debajo de +1°C y por encima de +8°C

12. Es un conjunto de procedimientos a ser implementados de manera temporal ante una emergencia de cadena de frío:

a) Termo Estabilidad

b) Plan de contingencia 44

c) termómetro digital

d) Cadena de frío

13. En relación a la preparación de Paquetes Fríos Adecuados de agua, es correcto:

a) Basta hacerlos sudar

b) Sumergir los paquetes en un recipiente con agua.

c) Exponerlos a corrientes de agua en las piletas del lavatorio

d) El agua se mueve levemente dentro del paquete frío

14. ¿Cuántos días de congelación como mínimo debe de tener un paquete frío adecuado?

a) 1 día

b) 2 días

c) 3 días

d) 4 días

15. ¿Cuándo se realiza el test de agitación?

a) Cuando se evidencia congelación del frasco de vacuna absorbida.

b) Cuando se sospecha de congelación o desea verificar si hubo congelación de las vacunas absorbidas.

c) Para evaluar si la vacuna sufrió daño por exposición a temperaturas altas.

d) Cuando se evidencia congelación y exposición a temperaturas altas de las vacunas.

16. ¿Sabe usted cuál es la temperatura adecuada para almacenar las vacunas según la Norma Técnica N° 136 – MINSa 2017?

- a) +2°C a +8°C
- b) +15 °C a -25°
- c) +0°C a 8°C
- d) +2°C a 4°C

17. Clasificación de las vacunas por su termo estabilidad son:

- a) Virales y bacterianas
- b) Fotosensibles, sensibles al frío y sensibles al calor
- c) Sensibles al calor, congelación y a la luz
- d) Virales, bacterianas, fotosensibles

18. Los niveles de la recepción y envío de vacunas son:

- a) Nacional, Regional, local.
- b) Nacional, central y local.
- c) Central, local, regional.
- d) Regional y de red

19. Usted sabe a qué temperatura debe conservarse el diluyente de la vacuna para su administración y así no perder la eficacia de la vacuna esto es:

- a) A medio ambiente
- b) Debe tener la misma temperatura de la vacuna por lo menos 1 hora antes 45
- c) -2°C a +8°C
- d) No debe estar con la vacuna.

20. Para el transporte de vacunas se debe tener en cuenta:

- a) Características de la estabilidad de las vacunas, vida fría de las cajas transportadoras, utilizar un Data logger para el monitoreo continuo de la T°, proceso y días de congelación de paquetes

fríos, aplicar el proceso de adecuación de la T° de los paquetes fríos, tiempo que demora el desplazamiento hasta el punto de entrega, Tipo de transporte en el que se movilizaran las vacunas.

b) Característica de estabilidad y Vida fría de las vacunas; Utilizar un Data logger, Tiempo que demora el desplazamiento hasta el punto de entrega y tipo de transporte a utilizar.

c) Aplicar el proceso de adecuación de la T° de los paquetes fríos, Tiempo que demora el desplazamiento hasta el punto de entrega, Tipo de transporte en el que se movilizaran las vacunas. d) Solo ir acompañado del Datta Logger.

21. La ubicación de la data logger en los establecimientos de salud es:

a) Dentro de la terma y refrigerador.

b) Fuera de la terma

c) Junto con las vacunas.

d) Dentro del congelador.

22. Es una refrigeradora horizontal fabricada especialmente para la conservación de vacunas, que por su diseño garantizan una gran autonomía frigorífica:

a) Refrigeradora Icelined

b) Refrigeradora electrónica

c) Refrigerador por absorción

d) Refrigerador fotovoltaicos

23. ¿La vida fría del termo Giostyle es?

a) 36 horas

b) 41 horas

c) 34 horas

d) 50 horas

24. ¿La vida fría de la caja transportadora Blow King modelo CB/20CF es?

a) 138 horas

b) 140 horas

c) 134 horas

d) 130 horas

25. ¿Cada que tiempo se realiza el mantenimiento preventivo de rutina de la refrigeradora y conservadora?

a) 15 ó 45 días

b) 30 ó 45 días

c) 20 ó 45 días

d) 15 ó 30 días

CLAVE DE RESPUESTAS 1. C 2. B 3. D 4. C 5. C 6. C 7. A 8. C 9. A 10. D 11. C 12. B 13. D 14. A 15. B 16. A 17. C 18. A 19. B 20. A 21. C 22. A 23. B 24. A 25. D

Respuesta correcta: 1 Respuesta incorrecta: 0

GUIA DE OBSERVACIÓN SOBRE MANEJO DE CADENA DE FRÍO ⁽⁵²⁾.

Guía de observación dirigida al personal de salud que labora en el área de inmunizaciones, específicamente en el manejo de cadena de frío en vacunas

I. DATOS GENERALES:

Tiempo de Servicio:

Horas de trabajo mensual:

II. INSTRUCCIONES: Marcar con un aspa la respuesta que crea conveniente.

Siempre (5), Casi siempre (4), A veces: (3), Casi nunca (2), Nunca (1).

Nº	Dimensiones/ítems	Siempre	Casi siempre	A veces	Casi nunca	Nunca
D1: Almacenamiento de vacunas						
1	Mantiene las vacunas conservadas en un rango de +2C° a +8C°					
2	Toma en cuenta los motivos para aplicar el Plan de Contingencia en caso ocurra un riesgo					
3	Cuenta con una cantidad adecuada de cajas transportadoras y termos para vacunas					
4	Existe la cantidad apropiado de paquetes fríos para garantizar el recambio según el número de termo porta vacunas					
5	El diluyente de la vacuna Pfizer se encuentra refrigerada 25 minutos antes de su preparación					

D2: Procedimientos para el cumplimiento de la cadena de frio						
6	Utiliza paquetes fríos con tapa con rosca y el llenado del agua es hasta la línea señalada					
7	Congela los paquetes fríos, con un mínimo de 3 días de congelado a temperatura menor de -15°C.					
8	Coloca los paquetes fríos en superficies adecuadas para asegurar su descongelación.					
9	Para evitar el contacto directo de los paquetes fríos con las vacunas, se utiliza elementos de separación física (planchas de cartón, canastillas, etc.)					
10	Coloca el data logger y espera el tiempo necesario para registrar la temperatura idónea					
11	Aísla el data logger del termo porta vacunas y lo instala en el refrigerador una vez finalizada la actividad de vacunación					
12	Comprueba la Luz verde de encendido del refrigerador					

13	Controla y registra adecuadamente la temperatura del refrigerador					
14	Controla y registra adecuadamente la temperatura de congelación					
15	Realizan mensualmente la limpieza de los termos porta vacunas y cajas térmicas					
D3: Transporte						
16	Conoce y asegura adecuadamente las condiciones óptimas de temperatura de transporte					
17	Aplica los procesos de adecuación de la temperatura de paquetes fríos					
18	Usa adecuadamente los registradores de temperatura data logger para el monitoreo continuo de la temperatura de transporte de vacunas					
D4: Recepción de vacunas						
19	Climatiza el área de recepción de vacunas a una temperatura > 20 °C					
20	Verifica las condiciones de buen estado de conservación de vacunas COVID 19, considerando el uso de					

	data logger, rotulado y sellos de seguridad					
21	Ingresar las vacunas de forma inmediata a las áreas de temperatura controlada para su verificación cualitativa de temperatura y organoléptica/cuantitativa de cantidad de productos.					
D5: Notificación y análisis de data Logger						
22	Monitorea la temperatura del refrigerador situando el data logger junto a la vacuna.					
23	Monitorea la temperatura tomando en cuenta el data logger en actividades de vacunación intramural.					
24	Se lleva mensualmente los data logger a su micro red según concierna para la obtención de la información.					
25	Publica la gráfica mensual de la data Logger junto a las hojas de cálculo y registro de temperatura de manera obligatoria.					

ANEXO 3: CONSENTIMIENTO INFORMADO

CONSENTIMIENTO INFORMADO EN UN ESTUDIO DE INVESTIGACIÓN

Instituciones: Universidad Privada Norbert Wiener.

Investigador: Lic. Minaya Quiroz, Isela Mercedes

Título: “Nivel de conocimiento y manejo adecuado de la cadena de frio del profesional de enfermería en el centro médico cuartel general del Ejército, San Borja 2023”

Propósito del estudio Lo invitamos a participar en un estudio titulado: “Nivel de conocimiento y manejo adecuado de la cadena de frio del profesional de enfermería en el centro médico cuartel general del Ejército, San Borja 2023”. El estudio fue desarrollado por investigadores de la Universidad Privada Norbert Wiener. El propósito de este estudio es Determinar la relación que existe entre el nivel de conocimiento y manejo adecuado de la cadena de frio, del profesional de enfermería.

Procedimientos:

Si elige participar en este estudio, se le pedirá que complete una encuesta que le llevará aproximadamente 45 minutos. Los resultados de las pruebas se le proporcionarán de forma privada o se mantendrán confidenciales y anónimos.

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

Beneficios: Cuenta con la posibilidad de estar al tanto de los resultados de la investigación por los medios más apropiados (de forma individual o grupal) que le permita ser de mucha utilidad en su actividad profesional.

Costos e incentivos: Usted no hará gasto alguno durante el estudio.

Confidencialidad: La información proporcionada está protegida y solo los investigadores pueden conocerla. Aparte de esta información confidencial, no será reconocida después de la publicación de los resultados.

Derechos del paciente: Si usted se siente incómodo durante su participación, podrá retirarse de este en cualquier momento, o no participar en una parte del estudio sin perjuicio alguno. Si tiene alguna inquietud o molestia, no dude en preguntar al personal del estudio. Puede comunicarse con el Isela Mercedes Minaya Quiroz al teléfono 932822635 o al comité que

validó el presente estudio, Dra. Yenny M. Bellido Fuentes, presidenta del Comité de Ética para la investigación de la Universidad Norbert Wiener, tel. +51 924 569 790. E-mail: comité.ética@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

Investigador

Nombres:

Nombres:

DNI:

DNI: