



Factores asociados al incumplimiento de actividades de manejo de cadena de frío en el personal de salud de la Microred Rio Negro Satipo

Factors associated with noncompliance with cold chain management activities in health personnel of the Microred Rio Negro Satipo

DOI: [10.61210/asi.v3i2.136](https://doi.org/10.61210/asi.v3i2.136)

^aRosa Bravo De la Cruz¹

rbravo@uncp.edu.pe

<https://orcid.org/0000-0003-0838-3774>

^bLuz Elizabeth Orihuela De Santana¹

lorihuela@uncp.edu.pe

<https://orcid.org/0000-0002-9840-3494>

¹Universidad Nacional del Centro del Perú

^cMagda Isabel Paredes Caballero¹

miparedes@uncp.edu.pe

<https://orcid.org/0000-0001-5642-453X>

^dMirian Lourdes Huaman Huaman²

mirianlourdeshuaman@gmail.com

<https://orcid.org/0009-0005-9720-9146>

²Centro de Salud Rio Negro

Recibido: Octubre, 2024

| Aceptado: Diciembre, 2024

| Publicado: Diciembre, 2024

RESUMEN

La cadena de frío es el sistema que garantiza que las vacunas se mantengan a la temperatura ideal para su conservación, de ahí su importancia dentro de la estrategia de inmunizaciones, el objetivo fue determinar los factores asociados al incumplimiento de actividades de manejo de cadena de frío en el personal de salud de la Microred Rio Negro Satipo, 2022. Se desarrolló una investigación descriptiva, con un diseño No experimental, descriptivo correlacional de corte transversal; la población fueron 21 personal de salud responsable del manejo de cadena de frío que labora en las instituciones prestadoras de salud de la Microred Rio Negro, se usó dos técnicas, la encuesta y el análisis documental, y como instrumentos el cuestionario y la ficha de registro de datos. El 61.9% de personal de salud incumple las actividades de manejo de cadena de frío, mientras que el 38.1% cumple las actividades. Se concluye que, son factores asociados al incumplimiento de las actividades de manejo de cadena de frío son el sexo ($p = 0,00$) y el tiempo de viaje al establecimiento de salud ($p = 0,000$).

Palabras clave: Factores, cumplimiento, actividades, cadena de frio, personal de salud.

ABSTRACT

The cold chain constitutes a critical component of immunization strategies, ensuring that vaccines are preserved under optimal temperature conditions. This study aimed to identify factors associated with non-compliance in cold chain management practices among healthcare personnel within the Rio Negro Satipo Micro-network during 2022. A descriptive, non-experimental, correlational, and cross-sectional research design was employed. The study population comprised 21 healthcare professionals responsible for cold chain management across the healthcare facilities of the Rio Negro Micro-network. Data were collected through two techniques: a structured survey and document analysis, utilizing a questionnaire and a data recording form as instruments. Findings revealed that 61.9% of healthcare personnel did not adhere to proper cold chain management practices, whereas 38.1% demonstrated compliance. The results indicate that sex ($p = 0.000$) and travel time to the healthcare facility ($p = 0.000$) were significantly associated with non-compliance.

Keywords: Factors, compliance, activities, cold chain, health personnel.

INTRODUCCIÓN

La Organización Mundial de la Salud (OMS) señala que “*la inmunización previene cada año entre 2 y 3 millones de defunciones por difteria, tétanos, tos ferina y sarampión*”, constituyendo en una estrategia de prevención de las enfermedades infecciosas, causantes de muchas muertes a nivel mundial. (1)

Las tasas de cobertura de las estrategias de vacunación en las distintas poblaciones determinan el éxito en la prevención de la enfermedad; a su vez, la inmunización de las personas a través de la administración de las vacunas depende de su manejo, ya que “*la mayor parte de las vacunas deben almacenarse a una temperatura entre +2 y +8°C para mantener su potencia*”. (2)

La cadena de frío es el sistema que garantiza que las vacunas se mantengan a la temperatura ideal para su conservación, a raíz de la pandemia en todo el mundo se ha volcado la mirada hacia las inmunizaciones, incluido la cadena de frío. La cadena de frío es un sistema indispensable para la conservación de la vacuna, el proceso de control y monitoreo se realiza dentro del marco contemplado en la norma, pero no se genera informe que podrían servir como punto de partida para mejorar su evaluación. (3)

Por todo lo antes expuesto, se formula la siguiente interrogante de investigación: ¿Cuáles son los factores asociados al cumplimiento de actividades de manejo de cadena de frío en el personal de salud de la Microrred Rio Negro Satipo, 2022?

El trabajo tuvo el objetivo de determinar los factores asociados al cumplimiento de actividades de manejo de cadena de frío en el personal de salud de la Microrred Rio Negro Satipo, 2022.

Las enfermeras que laboran en las diferentes instituciones prestadoras de servicios de salud, día a día ejecutan el manejo de la cadena de frío, las cuales incluyen acciones respecto al transporte, almacenamiento y distribución, siendo indispensables para desarrollar acciones de inmunización a la población objetivo de la estrategia sanitaria nacional de inmunizaciones, porque sin la cadena de frío no se podría realizar la vacunación.

El trabajo tiene como propósito de establecer los factores asociados al cumplimiento de actividades de manejo de cadena de frío en el personal de salud, que permita proponer estrategias y acciones de mejora en cuanto al transporte, almacenamiento y distribución de las vacunas en la Microrred Rio Negro.

Canchucaya y Guzman concluyen que todo el personal de enfermería de la Microrred Chilca – Huancayo (n=28 enfermeras), tienen conocimiento de los rangos óptimos de la conservación de las vacunas, así como sobre el método de agitación, y el protocolo de ruptura de cadena de frío; pero no tienen conocimiento sobre el tipo de vacunas que pueden

congelarse, esto indica que existe una brecha en cuanto al conocimiento en los profesionales en mención. (4)

Montalvo y Pujaco, identificaron que el personal de enfermería en la Red de Salud Tarma, en el 80% de establecimientos de salud se incumplen actividades referentes al manejo de la cadena frío, lo que muestra la problemática en dicha red. (5)

Bautista indica que existe un 38% de enfermeros que maneja de manera deficiente la vacunación en la Microred Simón Bolívar en Puno, tanto un 38% de mal maneja en la conservación, un 46% tiene un mal manejo en la eliminación de residuos de las vacunas, y un 16% maneja de forma regular el registro de los niños vacunados. (6)

Por otro lado, Julca nos indica que, el total de enfermeras tienen conocimiento acerca del manejo de la cadena de frío. (7)

Según la OPS, la cadena de frío es: “un conjunto de normas y procedimientos que aseguran el correcto almacenamiento y distribución de vacunas a los servicios de salud desde el nivel nacional hasta el nivel local, la cadena de frío está interconectada con equipos de refrigeración que permiten conservar las vacunas a las temperaturas recomendadas para mantener su potencia”. (8)

Comprende los procesos de transporte, almacenamiento, distribución y aplicación. Es el conjunto de procedimiento y actividades destinadas a mantener a una temperatura adecuada las vacunas para su conservación, desde el almacén central hasta el punto de administración a las personas. (9)

Las vacunas son afectadas por diversos factores, como son la exposición a la luz, la radiación ultravioleta y luz fluorescente, que son los factores externos; y los factores son: tipos de cepa utilizada, técnicas de liofilización, estabilizadores, preservantes, adyuvantes. (10)

Dentro de la logística del Ministerio de Salud, se tiene considerado tres niveles de cadena de frío: central, regional y local (3). El nivel central está constituido por el almacén especializado de vacunas, el cual tiene equipos especializado para la conservación de vacunas. El nivel regional está constituido por los almacenes especializado de las regiones, de igual forma cuentan con equipos especiales para la conservación de las vacunas. El nivel local está constituido por el vacunatorio, lugar donde se administra las vacunas a las personas.

Son el recurso humano, la infraestructura, el equipamiento, los recursos financieros. Todos ellos enfocados y con el objetivo de mantener las vacunas dentro de los márgenes de temperatura necesarios para su adecuada conservación, y posterior administración asegurando el potencial de inmunización. (3)

Un factor es un elemento que influye en algo. De esta manera, los factores son los distintos

aspectos que intervienen, determinan o influyen para que una cosa sea de un modo concreto. (11)

El cumplimiento es la realización de un deber puesto por una norma, resolución administrativa, acto o contrato. Se basa en la no obediencia de la legalidad, equivalente a una actitud negativa. (12)

Es la permanencia de las vacunas por un periodo de tiempo, por debajo de los 0° C o por encima de 8° C, en cualquiera de los niveles de la cadena de frío, en cualquier proceso.

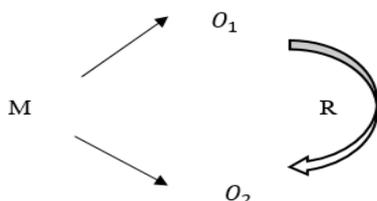
METODOLOGÍA

La investigación estuvo guiada por el método científico como método general. (13) Así mismo, se usó el método estadístico, para preciar parámetros a partir de estadígrafos valuados en la población. (14)

La investigación es de tipo descriptivo, ya que tienen como finalidad describir las características de las variables dentro de su contexto natural. (15)

El nivel es correlacional, ya que se pretenden demostrar la relación probabilística entre las dos variables. (16)

La investigación tiene un diseño No experimental, descriptivo correlacional de corte transversal, cual tiene el siguiente esquema: (17)



Donde:

= Observación de la variable Factores

= Observación de la variable Incumplimiento de las actividades de manejo de la cadena de frío.

R= Relación existente entre ambas variables.

La población es estudio lo conforma el personal de salud responsable del manejo de cadena de frío que labora en las instituciones prestadoras de salud de la Microred Rio Negro, siendo en total 21 trabajadores de la salud.

La encuesta y el análisis documental son las técnicas utilizadas para aplicar los instrumentos, es así que los instrumentos fueron el cuestionario y la ficha de registro de datos.

RESULTADOS

Tabla N° 1:

Cumplimiento de actividades de manejo de cadena de frío en el personal de salud de la Microred Rio Negro Satipo.

Actividades de manejo de cadena de frío	Frecuencia	Porcentaje
Cumple	8	38.1%
Incumple	13	61.9%
Total	21	100

Fuente: Revisión documentaria – ficha de registro de datos.

La Tabla 1, respecto al Incumplimiento de actividades de cadena de frío muestra que, el 61.9% de personal de salud de la Microred Rio Negro Satipo incumple las actividades de manejo de cadena de frío, mientras que el 38.1% de personal de salud cumple las actividades.

Tabla N° 2:

Identificación de factor del cumplimiento de actividades de manejo de cadena de frío en el personal de salud de la Microred Rio Negro Satipo.

Factores	Cumplimiento adecuado		Cumplimiento inadecuado		Chi	p
	N	%	N	%		
Edad						
Mayor de 45 años	1	4.76	3	14.29	0.359	0.549
Menor de 45 años	7	33.33	10	47.62		
Sexo						
Masculino	0	0	5	23.81	4.038	0.044
Femenino	8	38.1	8	38.1		
Profesión						
Técnico en enfermería	2	9.52	6	28.57	0.940	0.332
Licenciado en enfermería	6	28.57	7	33.33		
Personal de salud						
Trabaja uno o dos personas	2	9.52	4	19.05	0.081	0.776
Trabajan más de dos personas	6	28.57	9	42.86		
Capacitaciones						
Si	2	9.52	5	23.81	0.404	0.525
No	6	28.57	8	38.1		
Tiempo de viaje al establecimiento						
Menos de tres hora de viaje	0	0	8	38.1	7.953	0.005
De 3 a más horas de viaje	8	38.1	5	23.81		

Fuente: Revisión documentaria – ficha de registro de datos.

La Tabla 2, respecto a los factores del incumplimiento de actividades de cadena de frío

muestra que, los factores asociados con el cumplimiento de las actividades de manejo de cadena de frío, son el sexo y el tiempo de viaje al establecimiento de salud, mientras que la edad, la profesión, el número de personal de salud del establecimiento y la asistencia a capacitaciones no se asocia al cumplimiento de actividades de manejar de cadena de frío.

Los factores identificados no son modificables, lo cual implica que se debe hacer un estudio más minucioso para identificar otros factores no abordados en el presente trabajo.

DISCUSIÓN

En la investigación se halló que, el 61.9% de personal de salud de la Microred Rio Negro Satipo incumple las actividades de manejo de cadena de frío, mientras que el 38.1% de personal de salud cumple las actividades.

Dichos resultados son similares a los encontrados por Montalvo y Pujaico, en su trabajo de investigación sobre el cumplimiento de las actividades en el manejo de la cadena de frío por el personal de enfermería de la red de salud Tarma, quienes presentan como resultados que en el 80% de establecimientos de salud se incumplen actividades referentes al manejo de la cadena frío, lo que muestra la problemática en dicha red. (5)

Así mismo, Bautista en su trabajo sobre manejo de la vacunación segura de la pentavalente por el profesional de enfermería en la Micro Red Simón Bolívar de Puno, quien indica que existe un 38% de enfermeros que maneja de manera deficiente la vacunación en la Microred Simón Bolívar en Puno, un igual porcentaje (38%) maneja mal la conservación, un 46% tiene un mal manejo en la eliminación de residuos de las vacunas, y un 16% maneja de forma regular el registro de los niños vacunados. (6)

Por otro lado, habiendo identificado que el 61.9% de personal de salud de la Microred Rio Negro Satipo incumple las actividades de manejo de cadena de frío, es decir la mayoría de personal de salud no cumple de manera adecuada las actividades de cadena de frío, se contrasta con el número total de rupturas de cadena de frío en termo en la Microrred es 23 rupturas, de ellas 17 son por aumento de temperatura y 6 por disminución de temperatura, siendo el mes con más número de rupturas de cadena de frío, el mes de julio.

Así mismo, es contrastable con el número total de rupturas de cadena de frío en refrigeradora en la Microrred es 40 rupturas, de ellas 29 son por aumento de temperatura y 11 por disminución de temperatura, siendo los meses con más número de rupturas de cadena de frío, los meses de mayo, junio y julio; así mismo, se evidencia que ha habido rupturas de cadena de frío en refrigeradora.

CONCLUSIONES

Se identificó como los factores del incumplimiento de las actividades de manejo de cadena de frío, al sexo ($p = 0,000$) y el tiempo de viaje al establecimiento de salud ($p = 0,000$),



mientras que la edad, la profesión, el número de personal de salud del establecimiento y la asistencia a capacitaciones no se asocian al incumplimiento de las actividades de manejo de cadena de frío.

Los factores identificados no son modificables, lo cual implica que se debe hacer un estudio más minucioso para identificar otros factores no abordados en el presente trabajo.

REFERENCIAS

- OMS. Cobertura vacunal. [Online]; 2017. Citado 06 agosto 2017. Disponible en: <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs378/es/>.
- Barber-Hueso Carmen, Rodríguez-Sánchez Óscar, Cervera-Pérez Inmaculada, Peiró Salvador. La cadena de frío vacunal en un departamento de salud de la Comunidad Valenciana. *Gac Sanit* [Internet]. 2009 Abr [citado 2022 Jun 11]; 23(2): 139-143.
- MINSA. Norma técnica de salud para el manejo de la cadena de frío en las inmunizaciones. Norma Técnica. Lima-Perú; 2017.
- Canchucaja Cerrón Y, Guzmán Medina LL. Conocimiento y aplicación de la cadena de frío para el almacenamiento de las vacunas en la Microred de Chilca. Tesis. Huancayo: Universidad Privada Franklin Roosevelt; 2019.
- Montalvo Mayta VE, Pujaico Aliaga SM. 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. Tesis. Tarma: Universidad Peruana Los Andes; 2018.
- Bautista M. Manejo de la vacunación segura de la pentavalente por el profesional de enfermería en la Micro Red Simón Bolívar de Puno. Tesis Pre grado. Puno-Perú: Universidad Nacional del Altiplano; 2015.
- Julca R. Conocimiento y aplicación de las normas de la cadena de frío Micro Red Patrona de Chota. Tesis Pre grado. Cajamarca-Perú: Universidad Nacional de Cajamarca; 2014.
- OPS. Cadena de frío. [Online]; 2022. Citado 06 agosto 2017. Disponible en: <https://www.paho.org/es/inmunizaci%C3%B3n/cadena-fr%C3%ADo>.
- Santos J. VI Curso de Vacunología Para América Latina: Cadena de frío. Ponencia; 2014.
- MINSA. Taller de la Cadena de Frío y Vacunación Segura. Ponencia. Arequipa-Perú; 2012.
- Definición. Definición de Factores. [Online]. Citado 06 agosto 2017. Disponible en: <https://definicion.mx/factores/#:~:text=Un%20factor%20es%20un%20elemento,la%20salud%20de%20un%20adulto.&text=Hay%20factores%20gen%C3%A9ticos%2C%20alimenticios%2C%20h%C3%A1bitos,y%20la%20pr%C3%A1ctica%20de%20ejercicio>.

Billin. ¿Qué es Incumplimiento? [Online]. Citado 06 agosto 2017. Disponible en: <https://www.billin.net/glosario/definicion-incumplimiento/#::~:~:text=%C2%BFQu%C3%A9%20es%20Incumplimiento%3F,para%20deuda%20vencida%20y%20exigible>.

Ñaupas H, Mejía E, Novoa E, Villagómez A. Metodología de la investigación. 5ta ed. Colombia: Ediciones de la U; 2018.

Martínez M, Briones R, Cortés J. Metodología de la investigación para el área de la salud. 2nd ed. Madrid: McGRAW-HILL Interamericana; 2013.

Hernández R, Mendoza C. Metodología de la investigación: las rutas cuantitativa, cualitativa y mixta. México: McGraw Hill; 2018.

Supo J. Seminarios de investigación científica. 2da ed. Perú: Editorial Bioestadístico EIRL; 2014.

Hernández R, Fernández C, Baptista S. Metodología de la investigación. 6ta ed. México: editorial McGraw Hill; 2014. pp. 165.