



Resolución Directoral

Lima 22 de Marzo de 2022

Visto el Expediente 21-045723-001, que contiene la Nota Informativa N° 293-2021-DE/HNHU, emitido por la Jefa del Departamento de Enfermería, a través del cual solicita la aprobación del "Plan de Contingencia en Cadena de Frío del Servicio de Inmunizaciones del Departamento de Enfermería del Hospital Nacional Hipólito Unanue", mediante acto resolutivo;

CONSIDERANDO:

Que, en el artículo VI del Título Preliminar de la Ley N° 26842 - Ley General de Salud, establece que es responsabilidad del Estado promover las condiciones que garanticen una adecuada cobertura de prestaciones de salud a la población, en términos socialmente aceptables de seguridad, oportunidad y calidad;

Que, el inciso b) del artículo 37° del Reglamento de Establecimientos de Salud y Servicios Médicos de Apoyo, aprobado mediante Decreto Supremo N° 013-2006-SA, establece que al Director Médico o al responsable de la atención de salud le corresponde asegurar la calidad de los servicios prestados, a través de la implementación y funcionamiento de sistemas para el mejoramiento continuo de la calidad de la atención y la estandarización de los procedimientos de la atención de salud;

Que, mediante Decreto Supremo N° 008-2020-SA, publicado el 11 de marzo del 2020, se declara en emergencia sanitaria a nivel nacional por la existencia del COVID-19, por el plazo de noventa (90) días calendario, el cual fue prorrogado por normas posteriores que amplían su vigencia;

Que, Mediante Resolución Ministerial N° 497-2017/MINSA, se aprobó la NTS N° 136-MINSA/2017/DGSIEP: "Norma Técnica de Salud para el manejo de la Cadena de Frío en las Inmunizaciones", cuya finalidad es contribuir al control, eliminación y erradicación de las enfermedades prevenibles por vacunas, optimizando los procedimientos de cadena de frío como elemento indispensable para lograr la protección en la población;

Que, con Resolución Ministerial N° 488-2021/MINSA y sus modificatorias, se aprobó el Documento Técnico: Plan Nacional Actualizado de Vacunación contra la COVID-19, cuyo objetivo general es implementar la vacunación segura como medida de prevención contra la COVID-19 en el país;

Que, con Resolución Directoral N° 022-2021-HNHU-DG, se aprobó el Plan de Trabajo para Vacunación contra el COVID-19 en el Hospital Nacional Hipólito Unanue, el cual ha considerado como una medida general la Adecuación del Plan de Contingencia en cadena de Frío por reubicación del Vacunatorio, ante situaciones que pongan en riesgo a la Cadena de frío.



Que, con Nota Informativa N° 293-2021-DE/HNHU, la Jefa del Departamento de Enfermería solicita la aprobación del "Proyecto de Plan de Contingencia en Cadena de Frío del Servicio de Inmunizaciones del Departamento de Enfermería del Hospital Nacional Hipólito Unanue", adjunta para ello el Informe N° 111-2021-SER.INMUNIZACIONES-DE/HNHU, del Servicio de Inmunizaciones de dicho Departamento.

Con Memorando N° 185-2022-OPE/HNHU, la Directora Ejecutiva de la Oficina de Planeamiento Estratégico, adjunta la Nota Informativa N° 013-2022-UPL/OPE/HNHU, de la Unidad de Planeamiento, en la que se indica que el referido Plan cumple con la estructura mínima para la elaboración de documentos técnicos y precisan además que, de acuerdo a la NTS N° 136-MINSA/2017/DGIESP "Norma Técnica de Salud para el Manejo de la Cadena de Frío en las Inmunizaciones", dicho Plan de Contingencia se encuentra dentro del marco del Programa Presupuestal Estratégico Productos Específicos para Desarrollo Infantil Temprano 1001, considerando en el producto 3033254. Niños con Vacuna Completa, Actividad 500017, Aplicación de vacunas completas, finalidad 0033254. Niños con vacuna completa del Plan Operativo Institucional 2022; no sin antes señalar que, el financiamiento del plan dependerá de la disponibilidad presupuestal de la Unidad Ejecutora;

Estando a lo informado por la Oficina de Asesoría Jurídica en su Informe N° 060-2022-OAJ/HNHU;

Con el visto bueno de la Jefa del Departamento de Enfermería, de la jefa de la Oficina de Asesoría Jurídica y de la Directora de la Oficina de Planeamiento Estratégico; y,

De conformidad con lo dispuesto en la Ley N° 26842, Ley General de Salud y de acuerdo a las facultades establecidas en el Reglamento de Organización y Funciones del Hospital Nacional Hipólito Unanue, aprobado por Resolución Ministerial 099-2012/MINSA;

SE RESUELVE:

Artículo 1.- APROBAR el "Plan de Contingencia en Cadena de Frío del Servicio de Inmunizaciones del Departamento de Enfermería del Hospital Nacional Hipólito Unanue", el mismo que forma parte integrante de la presente Resolución.

Artículo 2.- ENCARGAR al Departamento de Enfermería, la ejecución y seguimiento del "Plan de Contingencia en Cadena de Frío del Servicio de Inmunizaciones del Departamento de Enfermería del Hospital Nacional Hipólito Unanue", aprobado por el artículo N° 1 de la presente Resolución.

Artículo 3.- DAR TÉRMINO a la Resolución Directoral N° 327-2019-HNHU-DG

Artículo 4.- DISPONER que la Oficina de Comunicaciones proceda a la publicación de la presente resolución en la Página Web del Hospital.

Regístrese y comuníquese.

MINISTERIO DE SALUD
Hospital Nacional Hipólito Unanue

Dr. José Alejandro VIREZ ZUMAETA
Dirección General
CM N° 12633

JATZ/TCS/enn
DISTRIBUCIÓN
() Dirección Adjunta
() Ofic. Asesoría Jurídica
() OPE
() D. Enfermería
() OCJ
() Archivo.



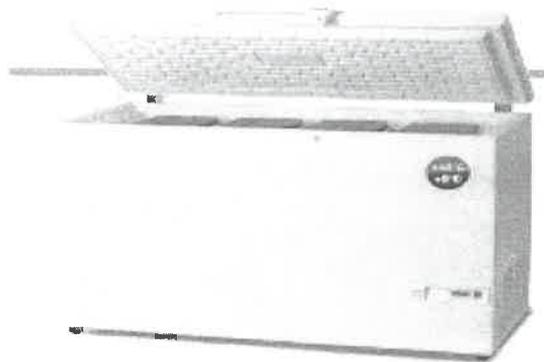
PERÚ

Ministerio
de Salud

Hospital Nacional
Hipólito Unanue



Plan de Contingencia en Cadena de Frío del Servicio de Inmunizaciones del Departamento de Enfermería del Hospital Nacional Hipólito Unanue





INDICE

I. INTRODUCCIÓN.....3

II. FINALIDAD4

III. OBJETIVOS4

 3.1 OBJETIVO GENERAL4

 3.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS:.....4

IV. ÁMBITO DE APLICACIÓN:4

V. BASE LEGAL4

VI. CONTENIDO.....5

 6.1 ASPECTOS TÉCNICOS OPERATIVOS (DEFINICIONES OPERATIVAS)5

 6.2 ANÁLISIS DEL PROBLEMA.....9

 6.2.1 ANTECEDENTES.....9

 6.2.2 PROBLEMA (MAGNITUD Y CARACTERIZACIÓN)10

 6.2.3 CAUSAS DEL PROBLEMA.....10

 6.2.4 POBLACIÓN OBJETIVO11

 6.2.5 ALTERNATIVAS DE SOLUCIÓN:.....11

 6.3 ARTICULACIÓN ESTRATÉGICA:.....11

 6.3.1 ARTICULACIÓN ESTRATÉGICA DEL PEI.....11

 6.3.2 ARTICULACIÓN ESTRATÉGICA DEL POI12

 6.4 ACTIVIDADES POR OBJETIVOS:12

 6.5: PRESUPUESTO13

 6.6 FUENTES DE FINANCIAMIENTO:13

 6.7 IMPLEMENTACIÓN DEL PLAN13

 6.8 ACCIONES DE SUPERVISIÓN, MONITOREO Y EVALUACIÓN DEL PLAN13

VII: ANEXOS14

VIII: BIBLIOGRAFÍA.....14





I. INTRODUCCIÓN

La cadena de frío es uno de los pilares más importantes en las actividades de inmunizaciones, pues de ella depende la seguridad, calidad y garantía de las vacunas, para la protección de las personas contra enfermedades prevenibles por vacunación. En ese sentido, el cumplimiento de los procedimientos de la cadena de frío para vacunas en el transporte, almacenamiento, conservación y manipulación es fundamental, para evitar la pérdida de la capacidad inmunizante que es acumulativa, irreversible y se incrementa con el tiempo de exposición.

Son diversas las causas que podrían alterar esta cadena de frío como: superar la capacidad de almacenaje frigorífica disponible, interrupción o falta de fluido eléctrico, el deterioro del equipo, la falta de mantenimiento, la inaplicación del plan de contingencia, entre otros. En caso incidan alguna de estas causales, el personal de enfermería debe encontrarse debidamente capacitado para emprender las acciones inmediatas y mediatas, que preserven la eficacia de las vacunas a su cargo. Esta situación se ha hecho más compleja aún si consideramos el contexto de la pandemia por COVID-19, con la introducción paulatina de vacunas contra dicha enfermedad. Ello, no solo por el incremento de vacunas y menor capacidad de almacenaje, sino también porque nos ha llevado a replantear algunas actividades por la termoestabilidad y la temperatura de almacenamiento de vacunas como Pfizer o Moderna.

En ese sentido, el MINSA en trabajo conjunto con las instituciones sanitarias, viene reforzando la cadena de frío, a través de una serie acciones que van desde la entrega de información veraz, completa y oportuna sobre los mecanismos a implementar, así como la adquisición de nuevos equipos y complementos que amplíen y fortalezcan la capacidad de almacenaje. Precisamente, con el objeto de ajustar el trabajo que se viene desempeñando en el Servicio de Inmunizaciones, a este nuevo escenario es que se desarrolla el siguiente plan de contingencia.





II. FINALIDAD

La presente adecuación del Plan de Contingencia es de tipo preventivo, predictivo y reactivo ante una situación o incidente sin previo aviso que sea una amenaza a la conservación de las vacunas dentro de los rangos óptimos de cadena de frío, debido a que actualmente el Servicio de Inmunizaciones se ubica temporalmente en otro ambiente.

III. OBJETIVOS

3.1 OBJETIVO GENERAL

Administrar vacunas seguras y de calidad, previniendo rupturas de cadena de frío y/o reduciendo su impacto en situaciones imprevistas en el Servicio de Inmunizaciones.

3.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS:

Fortalecer el mantenimiento y conservación de la cadena de frío, asegurando la potencia inmunológica de las vacunas.

Garantizar la implementación del Plan de Contingencia, mediante el suministro de equipos, y complementos de cadena de frío, así como los requerimientos en infraestructura.

IV. ÁMBITO DE APLICACIÓN:

El presente Plan de Trabajo es de aplicación y cumplimiento obligatorio en el Hospital Nacional Hipólito Unanue.

V. BASE LEGAL

1. Ley N° 26842, Ley General de Salud, y sus modificatorias.
2. Ley N° 28010, Ley General de Vacunas.
3. Ley N° 29459, Ley de los Productos Farmacéuticos, Dispositivos Médicos y Productos Sanitarios, y sus modificatorias.
4. Decreto de Urgencia N° 110-2020, que dicta medidas extraordinarias para facilitar y garantizar la adquisición, conservación y distribución de vacunas contra la COVID 19.
5. Resolución Ministerial N° 497-2017/MINSA, que aprueba la NTS N° 136-MINSA/2017/DGIESP: Norma Técnica de Salud para el Manejo de la Cadena de Frío en las Inmunizaciones.
6. Resolución Ministerial N° 719-2018/MINSA, que aprueba la NTS N° 141-MINSA/2018/DGIESP: "Norma técnica de Salud que establece el Esquema Nacional de Vacunación"





7. Resolución Ministerial N° 214-2020-MINSA, que aprueba la Directiva Sanitaria N°93-MINSA/2020/DGIESP, Directiva Sanitaria que establece disposiciones y medidas para operativizar las inmunizaciones en el Perú en el contexto del COVID 19.
8. Resolución Ministerial N°418-2020-MINSA, que crea Grupo de Trabajo Multisectorial en cargado de explorar, gestionar y buscar el financiamiento para la adquisición de la vacuna contra la COVID 19.
9. Resolución Ministerial N°848-2020/MINSA, que aprueba el Documento Técnico: Plan Nacional de Vacunación contra la COVID-19.
10. Resolución Ministerial N° 488-2021/MINSA, que aprueba el Documento Técnico: Plan Nacional Actualizado de Vacunación contra la COVID-19.
11. Resolución Ministerial N° 809-2021/MINSA, que modifica el Documento Técnico: Plan Nacional Actualizado de Vacunación contra la COVID-19, aprobado con Resolución Ministerial N° 488-2021/MINSA.
12. Resolución N° 1352-2021/MINSA, que modifica el Documento Técnico: Plan Nacional Actualizado de Vacunación contra la COVID-19, aprobado con Resolución Ministerial N° 488-2021/MINSA.
13. Resolución Ministerial N°161-2021-MINSA, que aprueba la Directiva Sanitaria N°129-MINSA/2021/DGIESP, Directiva Sanitaria para la Vacunación contra la COVID-19 en la Situación de Emergencia Sanitaria por la Pandemia en el Perú.
14. Resolución Directoral N°358-2020-HNHU-DG, que aprueba el "Plan de Preparación y Respuesta ante posible segunda ola pandémica por COVID-19 del Hospital Nacional Hipólito Unanue".
15. Resolución Directoral N°225-2021-HNHU-DG, que aprueba el "Plan de Respuesta ante Segunda Ola y Posible Tercera Ola Pandémica por COVID-19 del Hospital Nacional Hipólito Unanue".
16. Resolución Directoral N°022-2021-HNHU-DG, que aprueba el "Plan de Trabajo para Vacunación contra el COVID-19 en el Hospital Nacional Hipólito Unanue".
17. Oficio Circular N° 299-2020-DGIESP/MINSA: Incorporación paulatina a las actividades de vacunación post-cuarentena.
18. Oficio Circular N° 301-2020-DGIESP/MINSA con Nota Informativa N°245-2020-DMUNI-DGIESP/MINSA: Pasos para la vacunación en tiempo de COVID 19.

VI. CONTENIDO

6.1 ASPECTOS TÉCNICOS OPERATIVOS (DEFINICIONES OPERATIVAS)

- **Autonomía Frigorífica:** 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.





- **Cadena de frío:** Conjunto de procedimientos y actividades necesarias para garantizar la potencia inmunológica de las vacunas desde su fabricación hasta su aplicación.
- **Capacidad de Almacenamiento:** Es el espacio útil que se dispone en los equipos frigoríficos para el almacenamiento adecuado de las vacunas.
- **Data Logger:** Es un dispositivo electrónico de precisión que registra datos de temperatura y de tiempos para el monitoreo de las temperaturas de las vacunas en todos los establecimientos.
- **Emergencia en Cadena de Frío:** Situación inesperada de riesgo que pone en peligro la conservación adecuada de las vacunas. Se puede producir por falta del equipo, falta de suministro de energía, desastres naturales, insuficiente capacidad de almacenamiento. La emergencia en cadena de frío puede generar ruptura de cadena de frío ante el cual se debe proceder a implementar el PLAN DE CONTINGENCIA.
- **Flujo de acción en situaciones de riesgo a ruptura de cadena de frío:**
De acuerdo a la situación o incidente que ponga en riesgo la cadena de frío, se podrán tener en cuenta las siguientes acciones.

a). Por interrupción de fluido eléctrico:

Realizar inmediatamente las siguientes acciones:

1. Sellar las refrigeradoras (no abrir la puerta) hasta agotar la autonomía frigorífica del equipo (tiempo de vida media fría en el que el equipo conserva la temperatura dentro de los rangos de cadena de frío de manera independiente).
2. Comunicarse con el área de mantenimiento para reportar el incidente de corte de fluido eléctrico y garantizar que el grupo electrógeno interconectado active su funcionamiento.
3. Si el corte de energía eléctrica va a superar el tiempo de vida media fría de los equipos, llamar a las enfermeras del consultorio de Inmunizaciones. Preparar todos los paquetes fríos almacenados en la CONGELADORA N° 2 y armar las CAJAS TRANSPORTADORAS N° 1, 2 y 3. Colocar un termómetro vertical en el interior de cada caja transportadora y cuando se encuentre en los rangos de cadena de frío (+2°C a +8°C) almacenar las vacunas en su interior y sellar la caja transportadora con cinta de embalaje. Registrar la temperatura de las cajas con la Hoja de control de Temperatura, así como el recambio de paquetes fríos.
4. Si se estima que la falta de fluido eléctrico será mayor a la vida media fría de las cajas transportadoras, previa coordinación proceder a trasladar las vacunas al Almacén de vacunas más cercano que posea capacidad de soporte eléctrico y espacio de refrigeración, para su almacenaje hasta el restablecimiento de la energía eléctrica a fin de garantizar la conservación de las vacunas dentro de cadena de frío.



**B). Por falla imprevista del equipo:**

Realizar inmediatamente las siguientes acciones:

1. Vigilar la temperatura de los equipos inmediatamente (HOJA DE REGISTRO DE TEMPERATURA). Y detectar algún comportamiento anómalo ya sea disminución o alza excesiva de temperatura fuera del comportamiento normal en la gráfica.
2. Comunicar al personal de mantenimiento del Hospital Nacional Hipólito Unanue para la revisión de los equipos.
3. Si el diagnóstico de reparación supera la autonomía frigorífica del equipo (tiempo de vida media fría independiente), previa coordinación proceder a trasladar las vacunas al Almacén de vacunas más cercano que posea capacidad de soporte eléctrico y espacio de refrigeración, para su almacenaje hasta el restablecimiento de la energía eléctrica a fin de garantizar la conservación de las vacunas dentro de cadena de frío.

C). Por falta de capacidad de almacenaje:

Realizar inmediatamente las siguientes acciones:

1. Realizar el inventario de componentes complementarios: cajas transportadoras, termos, paquetes fríos y termómetros.
2. Determinar la capacidad de almacenamiento y tiempo de vida media fría de cada uno de ellos.
3. Asegurar que se cuente con la cantidad suficiente de paquetes fríos para los termos y cajas transportadoras.
4. Asegurar que se cuente con los termómetros para todos los termos y cajas transportadoras.
5. Asegurar el funcionamiento de por lo menos una congeladora de paquetes fríos para poder realizar el recambio de paquetes fríos de los termos y cajas transportadoras.
6. Si se sobrepasa la capacidad de almacenaje en los equipos y complementos, previa coordinación proceder a trasladar las vacunas al Almacén de vacunas más cercano que posea capacidad de soporte eléctrico y espacio de refrigeración, para su almacenaje hasta el restablecimiento de la energía eléctrica a fin de garantizar la conservación de las vacunas dentro de cadena de frío, siendo la primera opción el Almacén de Cadena de frío de la Dirección de Redes Integradas de Salud DIRIS Lima Este.

D). En caso de ruptura de cadena de frío:

Realizar inmediatamente las siguientes acciones:

1. Preparar todos los paquetes fríos almacenados en la CONGELADORA N°2 y armar las CAJAS TRANSPORTADORAS. Colocar un termómetro vertical en el interior de cada





caja transportadora y cuando se encuentre en los rangos de cadena de frío (+2°C a +8°C) almacenar las vacunas en su interior y sellar la caja transportadora con cinta de embalaje. Registrar la temperatura de las cajas con la Hoja de control de Temperatura, así como el recambio de paquetes fríos.

2. Comunicarse con el personal del Almacén de vacunas que posea capacidad de soporte para la lectura de Data logger y determinar los rangos y tiempos de exposición fuera de cadena de frío.
3. Informar a la supervisora de Consultorios externos el incidente para su notificación.

- **Inventario de Cadena de Frío:** Es el registro documentado, estandarizado y detallado en el SIGA-Patrimonio del estado de los equipos y complementos de cadena de frío con que cuenta el establecimiento.
- **Mantenimiento Preventivo de Equipos de Cadena de Frío:** Son actividades programadas y obligatorias, que consiste en la identificación de piezas desgastadas, las cuales deben realizarse periódicamente a los equipos eléctricos y electrónicos de cadena de frío.
- **Plan de Contingencia:** Es un conjunto de procedimientos a ser implementados de manera temporal ante una emergencia de cadena de frío, con la finalidad de garantizar la conservación de las vacunas dentro de los criterios y rangos de temperatura establecidos.
- **Planificación:** Acción de delimitar previamente las actividades a realizar.
En el Plan de Contingencia, ello incluye el requerimiento de los siguientes equipos:
-01 grupo electrógeno exclusivo para equipos del Servicio de Inmunizaciones.
-02 termohigrómetros.
- **Ruptura de Cadena de Frío:** Toda exposición de las vacunas a temperaturas por debajo de +0°C y por encima de +8°C. Se evidencia a través del reporte de temperatura del data logger.
- **Vacuna:** Suspensión de microorganismos vivos, inactivos, fracciones de los mismos, partículas proteicas o ARN mensajero, que al ser administrados inducen una respuesta inmune que previene la enfermedad contra la que está dirigida.
- **Vida Fría:** Es el tiempo que el termo porta vacunas o caja transportadora es capaz de mantener temperaturas entre +2°C a +8°C.
- **Vigilancia de flujo de energía y corte eléctrico:**

- Durante el horario de atención del consultorio de Inmunizaciones ubicado actualmente dentro de la Institución Educativa Inicial Semillitas Del Unanue, de lunes a sábado de 7:00a.m. a 7:00 p.m, el personal profesional y técnico de enfermería deberá realizar el monitoreo del flujo de energía hacia los equipos de refrigeración y congelación, siendo verificable mediante la luz verde encendida presente en la parte anterior de los equipos de cadena de frío. Así como el





adecuado funcionamiento de los equipos siendo verificable con las hojas de registro de temperatura y el nivel de termostato. Además, se observará el correcto funcionamiento de la alarma dual de temperatura, la alarma de corriente eléctrica, los equipos de aire acondicionado y las cortinas de aire para puertas; los cuales se mantendrán encendidos durante el turno de trabajo.

- Fuera del horario de atención en las noches, domingos y feriados; se dejará la luz del Consultorio y el Lactario encendidas, así como la Alarma Dual de Temperatura y la Alarma de Corriente Eléctrica (activas las 24 horas del día), para que la Supervisora del Departamento de Enfermería vigile que el flujo de electricidad se mantenga constante.

- En el caso de que el corte de fluido eléctrico sea de causas externas o internas al sistema eléctrico del hospital, personal de mantenimiento de turno deberá informar al Departamento de Enfermería (anexo 2114) para la activación del Plan de Contingencia. Así mismo, el personal de mantenimiento deberá garantizar la conexión del grupo electrógeno a los equipos de cadena de frío a fin de retrasar la necesidad de uso de la autonomía frigorífica. Ante cortes de energía eléctrica programados por actividades de mantenimiento, deberá informarse con anticipación al personal de Inmunizaciones a fin de prever las acciones y coordinaciones necesarias.

6.2 ANÁLISIS DEL PROBLEMA

6.2.1 ANTECEDENTES

En el año 2016 en Perú, se reportó en un almacén regional de Lambayeque una ruptura de Cadena de Frío de más de 88,5500 vacunas causando pérdidas económicas de aproximadamente 1'200,000 nuevos soles, viéndose afectado el stock de vacunas y el abastecimiento a los respectivos centros de salud.

Así mismo en el 2017 en el Gobierno Regional de Tacna, se presentó un informe al Tribunal Superior de Responsabilidades Administrativas, donde se sancionó al Director Ejecutivo de Salud, Responsable de la Estrategia Sanitaria de Inmunizaciones y Responsable de Cadena de frío por la ruptura de Cadena de Frío por congelamiento de las vacunas y su retiro del aplicativo SIMED por deterioro, ocasionando perjuicio económico al Estado por un monto de 90,907.45 nuevos soles.

En ese contexto, cabe destacar que las pérdidas económicas no son la única problemática que surge a partir de estas situaciones; sino más graven aún es la pérdida de eficacia de las vacunas con la consecuente "protección falaz" contra enfermedades prevenibles por vacunación. Además, se presentan potenciales ESAVIS por errores programáticos en el correcto manejo de la cadena de frío, poniendo en riesgo la vacunación segura de la comunidad. En países de la región (como Argentina o los E.E.U.U), ya se ha producido la pérdida de dosis a causas de las





condiciones particulares que la vacunación contra COVID-19 exige y que no han sido resueltas. De allí que, el Perú presenta también problemáticas similares incluso incrementadas por la difícil accesibilidad geográfica en muchos puntos del país.

6.2.2 PROBLEMA (MAGNITUD Y CARACTERIZACIÓN)

Frente a la coyuntura sanitaria que atraviesa nuestro país, el cual producto de la primera y segunda ola infecciosa por COVID-19 reporta 2,104,394 casos (13.74% de positividad) así como 195,890 fallecidos con una de las tasas de letalidad más elevada a nivel mundial (9.31 %), la Autoridad Sanitaria Nacional se ha visto en la obligación de gestionar con celeridad la administración de vacunas a nivel nacional, de modo que el 7 de febrero de 2021, el Estado informó sobre la llegada del primer millón de dosis de Sinopharm, de las cuales 300 mil arribaron en Perú, esa misma fecha; mientras que el 13 de febrero las 700 mil restantes. Así también, el 3 de marzo llegaron las primeras 50 mil vacunas Pfizer, seguidas una semana más tarde de 50 mil dosis más. Además de reportarse el 10 de marzo la llegada de un primer lote de 117 mil vacunas Pfizer por el mecanismo Covax Facility. En este contexto, a la fecha se han aplicado 12,831.172 dosis a nivel nacional (1º y 2º dosis), no obstante; la brecha aún es amplia y requiere del funcionamiento eficaz del proceso de vacunación en todas sus etapas, con especial énfasis en la conservación y mantenimiento de la cadena de frío. Esta permite asegurar la vigencia de los biológicos bajo las condiciones de almacenamiento adecuadas, conforme estudios de estabilidad. De no asegurar la cadena de frío e incidir acontecimientos de la naturaleza ya descrita párrafos atrás, se afecta la vida útil, efectividad, potencia, eficacia y seguridad de las vacunas; recurso preventivo indispensable en esta pandemia. En ese sentido, es una actividad clave en la conservación de la Cadena de Frío implementar Planes de Contingencia, los cuales establecen acciones que permiten atender de forma oportuna situaciones de emergencia que pongan en riesgo su conservación, como es el caso de la falla de equipos, cortes de energía eléctrica o inconvenientes en la distribución y almacenamiento de vacunas.

6.2.3 CAUSAS DEL PROBLEMA

- a) Nuevas condiciones de cadena de frío para algunos tipos de vacunas contra COVID-19, como es el caso de las vacunas de los laboratorios Pfizer y Moderna que requieren de temperaturas de ultracongelación y de uso en un plazo no mayor a 5 días, una vez almacenadas a temperaturas de 2°C a 8 °C.
- b) Déficit de equipos y complementos de cadena de frío, para desarrollar las actividades del Plan de Contingencia.
- c) El desplazamiento del personal responsable de la vacunación hacia la atención directa de los afectados por coronavirus. En la actualidad se cuenta aproximadamente con el 60% del personal para vacunación.
- d) Personal responsable de vacunación infectado por COVID-19.





- e) La pandemia generó que los servicios fueran postergados para la atención de vacunación por el escenario epidemiológico de los casos COVID-19.
- f) Débil sensibilización de áreas externas al vacunatorio, en relación a la importancia del trabajo en equipo en la materialización de Planes de Contingencia.

6.2.4 POBLACIÓN OBJETIVO

El presente Plan de Contingencia está dirigido al personal de salud, personal administrativo, operario de limpieza, vigilancia y técnicos de mantenimiento involucrados en el mantenimiento de Cadena de Frío del Servicio de Inmunizaciones del Hospital Nacional Hipólito Unanue.

6.2.5 ALTERNATIVAS DE SOLUCIÓN:

Implementar el vigente Plan de Contingencia por medio de las siguientes acciones:

-Contar con personal profesional y técnico debidamente capacitado, calificado y asignado a dedicación exclusiva, con las competencias necesarias para asegurar la operatividad del sistema de Cadena de Frío, así como la materialización del Plan de Contingencia.

-Provisión de recursos financieros que aseguren el funcionamiento ininterrumpido de los equipos, así como las actividades de vigilancia y acción frente a problemas de corte de fluido eléctrico, falla de los equipos y/o falta de capacidad de almacenaje.

-Mejorar la infraestructura del área de Cadena de Frío, en concordancia con las especificaciones técnicas de MINSA (ambiente seguro, fresco, alejado de fuentes de calor y conectado a un grupo electrógeno).

-Suministro de equipos y complementos de cadena de frío requeridos para asegurar la termoestabilidad de las vacunas, conforme a la NTS N° 136-MINSA/2017/DGIESP: "Norma Técnica de Salud para el Manejo de la Cadena de Frío en las Inmunizaciones". Ello incluye: equipos de refrigeración, congelación, termos porta vacunas, cajas transportadoras, data logger, termómetros, paquetes fríos, aire acondicionado, etc.

-Participación activa de las áreas involucradas.

6.3 ARTICULACIÓN ESTRATÉGICA:

6.3.1 ARTICULACIÓN ESTRATÉGICA DEL PEI

Las actividades propuestas en el presente plan se alinean al Plan Estratégico Institucional del MINSA, específicamente al objetivo estratégico institucional OEI 01: prevenir, vigilar, controlar y reducir el impacto de las enfermedades, daños y condiciones que afectan la salud de la





población con énfasis en las prioridades nacionales; y la acción estratégica institucional AEI.01.02: prevención y control de enfermedades transmisibles fortalecidos, con énfasis en las prioridades sanitarias nacionales.

6.3.2 ARTICULACIÓN ESTRATÉGICA DEL POI

Las actividades consideradas en este plan están en el Plan Operativo Institucional (POI) 2021.

6.4 ACTIVIDADES POR OBJETIVOS:

Objetivo 1: Fortalecer el mantenimiento y conservación de la cadena de frío, asegurando la potencia inmunológica de las vacunas.

-Realizar capacitaciones trimestrales sobre la activación del Plan de Contingencia, así como actualizaciones sobre el manejo de Cadena de Frío en Inmunizaciones a todos los actores participantes (supervisoras, personal de inmunizaciones, mantenimiento, limpieza, etc.).

-Ejecutar un cálculo correcto de la capacidad de almacenaje de los equipos de refrigeración, para así determinar su necesidad real en el almacenamiento y conservación de vacunas. Para ello, se toma en consideración: el cálculo del volumen de dosis de vacunas, la necesidad de refrigeración y el cálculo del número de paquetes fríos a utilizar en 24 horas.

-Supervisar el correcto funcionamiento de los equipos y complementos de cadena de frío.

-Desplegar un plan de mantenimiento preventivo y recuperativo de los equipos y complementos de cadena de frío, detectando oportunamente potenciales desperfectos.

-Mantener constante comunicación entre las áreas involucradas: Dpto. de Enfermería, Servicio de Inmunizaciones, Servicio de Mantenimiento, Dirección General, Dirección Administrativa, etc. Este flujo permitirá resolver con celeridad situaciones imprevistas.

Objetivo 2: Garantizar la implementación del Plan de Contingencia, mediante el suministro de equipos, y complementos de cadena de frío, así como los requerimientos en infraestructura.

-Se realizarán coordinaciones con las Oficinas de: Dirección Administrativa, Dirección Adjunta, Logística y Planeamiento Estratégico, con el objeto de obtener los recursos financieros necesarios para la adquisición de equipos y complementos de cadena de frío, requeridos en el Plan de Contingencia.

-Monitorizar que los equipos y complementos adquiridos, se ciñan a las especificaciones técnicas estipuladas por la Autoridad Sanitaria Nacional (MINSA). De lo contrario, se reportarán las incidencias.





6.5: PRESUPUESTO

Objetivos Específicos del Plan	Presupuesto Total
OE1. Fortalecer el mantenimiento y conservación de la cadena de frío, asegurando la potencia inmunológica de las vacunas.	800
OE2: Garantizar la implementación del Plan de Contingencia, mediante el suministro de equipos, y complementos de cadena de frío, así como los requerimientos en infraestructura.	3300
TOTAL GENERAL:	4100

6.6 FUENTES DE FINANCIAMIENTO:

La financiación disponible para la SVA 2021 se llevará a cabo conforme el Presupuesto por Resultado (PpR) de la Unidad Ejecutora.

6.7 IMPLEMENTACIÓN DEL PLAN

La implementación del presente Plan estará a cargo de las unidades orgánicas y funcionales adscritas al Hospital Nacional Hipólito Unanue, las cuales desarrollarán sus acciones en el marco de sus competencias y se enmarcarán en los documentos técnicos y normativos.

6.8 ACCIONES DE SUPERVISIÓN, MONITOREO Y EVALUACIÓN DEL PLAN

Las acciones de Monitoreo y Supervisión, se realizarán con la participación de los actores involucrados en cada componente (Dpto. de Enfermería, Dirección Adjunta, Dirección Administrativa, Mantenimiento y Servicios Generales, Planeamiento Estratégico, etc.) pudiendo ser presencial y/o virtual, teniéndose en cuenta el escenario epidemiológico. Mientras que, en lo que respecta a la evaluación, esta se sustenta en los siguientes indicadores:

- Número de equipos y complementos de Cadena de Frío adquiridos: 100 % de los requerimientos que sean solicitados.
- Número de capacitaciones realizadas (presencial y/o virtual): 2
- Número y porcentaje de personal de salud capacitado: 20





VII: ANEXOS

-Anexo 1: Flujograma de Activación de Plan de Contingencia

-Anexo 2: Inventario de Cadena de Frío

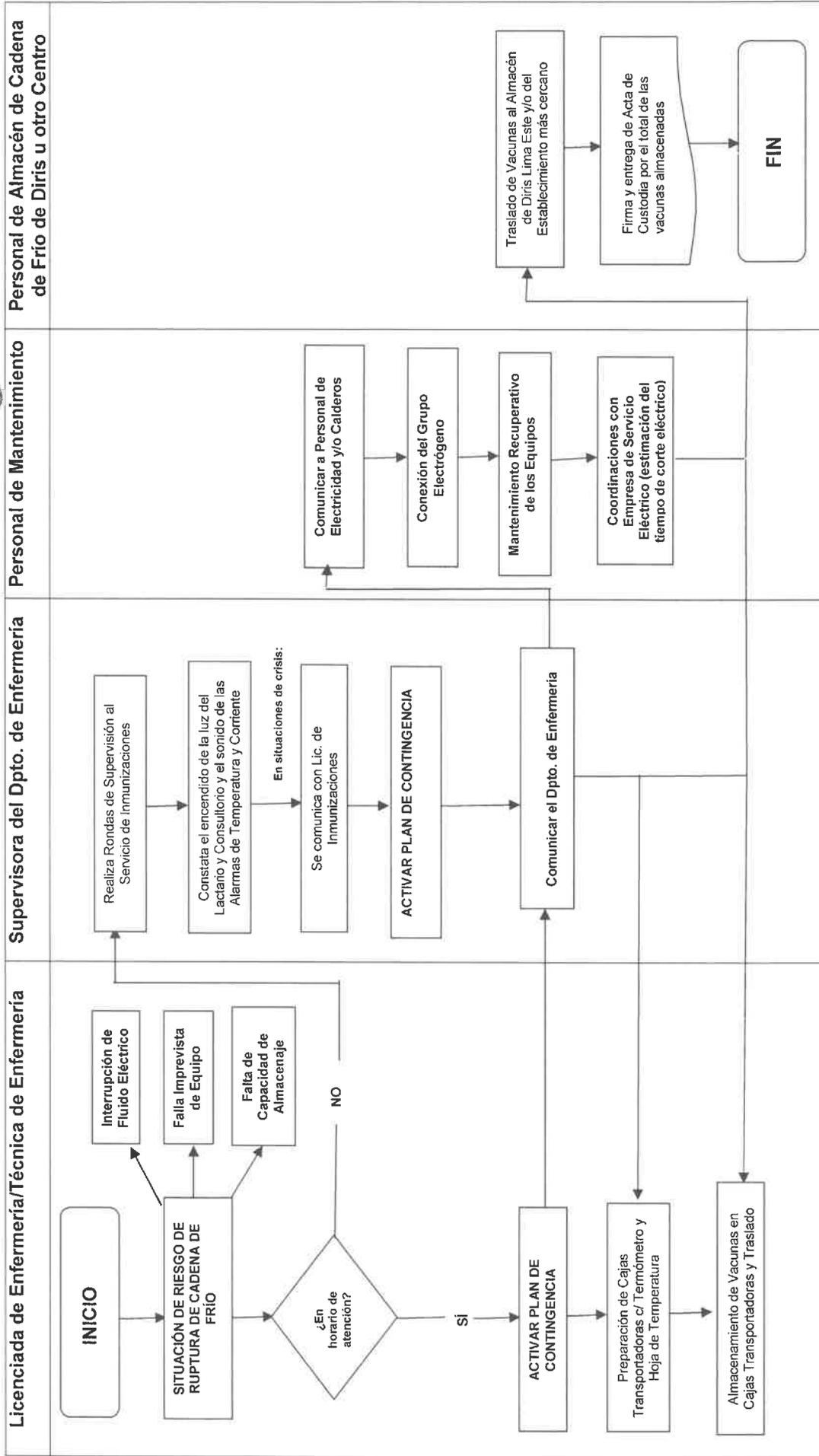
VIII: BIBLIOGRAFÍA

1. Congreso de la República del Perú (2020). *Proyecto de Ley N°6307/2020-CR: Ley que promueve el fortalecimiento de la Cadena de Frío de las Vacunas contra el COVID-19, en el Sistema de Salud, a nivel nacional, regional y local.* https://www.congreso.gob.pe/Docs/comisiones2020/covid19/files/pl06307-2020-cadena_de_frio.pdf
2. Contraloría General de la República del Perú (2020). *Control en la Pandemia por la COVID-19: Informe de gestión del control gubernamental en la Emergencia Sanitaria a los 365 días.* https://doc.contraloria.gob.pe/documentos/CONTROL_EN_LA_PANDEMIA_POR_LA_COVID-19.pdf
3. MINSA (2017). NTS N° 136-MINSA/2017/DGIESP: "Norma Técnica de Salud para el Manejo de la Cadena de Frío en las Inmunizaciones".
4. OPS (2020). Boletín de Inmunización. *Volumen XLII Número 3.* <https://www.paho.org/es/documentos/boletin-inmunizacion-v42-n3-sep-2020>
5. Resolución Directoral N°23-DG/HHV-2019 que aprueba el Plan de Contingencia para la Cadena de Frío de la Unidad Ejecutora de Inmunizaciones del Hospital Hermilio Valdizán periodo 2019. http://www.hhv.gob.pe/wp-content/uploads/Resoluciones_Directoriales/2019/123-DG-30042019.pdf
6. Resolución Directoral N°022-2021-HNHU-DG, que aprueba el "Plan de Trabajo para Vacunación contra el COVID-19 en el Hospital Nacional Hipólito Unanue".
7. Resolución Ministerial N° 488-2021-MINSA: Plan Nacional Actualizado de Vacunación contra la COVID-19.
8. Vidal, F. (2020). Cadena de Frío en las Inmunizaciones. [Diapositiva PowerPoint].





ANEXO 1: FLUJOGRAMA DE ACTIVACIÓN DE PLAN DE CONTINGENCIA





ANEXO2: INVENTARIO DE EQUIPOS Y COMPLEMENTOS DE CADENA DE FRÍO DEL SERVICIO DE INMUNIZACIONES DEL HOSPITAL NACIONAL HIPOLITO UNANUE

EQUIPOS

Categoría de equipo	Marca	Modelo	N° Serie	Cantidad	Estado del Equipo	Año de puesta en funcionamiento	Tipo de energía que usa actualmente	Nro. de horas de Energía eléctrica	Temperatura
C	VESTFROST	MF 214	20092842351	01	O	2009	E	24	-18°C a 28°C
RIL	VESTFROST	MK 304	20093449651	01	O	2009	E	24	+2°C a +8°C
RIL	VESTFROST	MK 304	20124015579	01	O	2013	E	24	+2°C a +8°C
C	VESTFROST	MF314	314670411031307	01	O	2013	E	24	-18°C a 28°C
RIL	VESTFROST	MK 3144	144671104103125	01	O	2013	E	24	+2°C a +8°C
CA	COLDPOINT	FM-4509Z-L/Y	CKY049A19102100026	02	O	2021	E	24	17°C a 38°C
AL	De Temperatura Y Humedad	-	-	01	O	2021	E	24	-
AL	De corriente	-	-	01	O	2021	E	24	-
AIR	MIDEA	MSAF-24CRN1	340694048078B	01	O	2021	E	24	17°C a 43°C
AIR	YORK	YFFE36BVTMAM-RX	422701285190800070	01	O	2021	E	24	17°C a 43°

Leyenda:

Categoría de equipo	
RIL	Refrigeradora
C	Congeladora
AIR	Aire acondicionado
AL	Alarma
CA	Cortina de aire

Estado del Equipo	Estado del Equipo
O	OPERATIVO
R	REGULAR
M	MALO

Categoría del complemento	
T	Termo
CT	Caja Transportadora
PF	Paquetes fríos
TD	Termómetro digital
TA	Termómetro de alcohol
DL	Data Logger





COMPLEMENTOS

Categoría de complemento	MARCA	MODELO	CANTIDAD	ESTADO	Año de puesta en funcionamiento
T	KST	3500	1	O	2007
		3504UN/CF	3	R	2007
T	KST	3504UN/CF	2	O	2007
T	BLOW KING	BK VC 26-CF	4	R	2013
CT	AOV	ACB-264SL	1	O	2010
CT	ELECTROLUX	RCW 25	1	M	2008
CT	BMS	RCW 25	3	O	2021
CT	ELECTROLUX	RCW 12	1	R	2008
PF	AOL	BK-4ICEPACK	16	O	2008
PF	BLOW KING		16	O	2008
PF	ELECTROLUX	RCW	13	O	2008
PF	THERMOS	KST	11	O	2007
PF	-	KST	5	O	2007
PF	-	KST	12	O	2016
PF	BLOW KING	BK-6	15	O	2013
PF	MEDICAL SYSTEMS	HDPE	72	O	2021
TA	-	-	6	O	2013
DL	TINYTAG	TK-4014-MED	1	O	2011
DL	TINYTAG	TK-4014-MED	2	O	2021

