

LN57:2024

**Lineamientos Técnicos y Operativos de Aplicación de la
Vacuna contra el Virus del Dengue
en la República de Honduras**

Tegucigalpa M.D.C.

Septiembre, 2024

Honduras C.A.



LN57:2024

**Lineamientos Técnicos y Operativos de Aplicación de la
Vacuna contra el Virus del Dengue
en la República de Honduras**



Autoridades

Dra. Carla Marina Paredes Reyes

Secretaría de Estado en el Despacho de Salud

Dr. Brian Martín Erazo Muñoz

Sub Secretaría de Regulación

Dra. Nerza Gloria Paz Rodríguez

Sub Secretaría de Redes Integradas de Servicios de Salud

Dra. Suany Violeta Montalván Acosta

Sub Secretaría de Proyectos e Inversiones

Dr. Saúl Hernán Cruz Mendoza

Dirección General de Riesgos Poblacionales

Dra. Xóchilt María Chávez Cerrato

Dirección General de Normalización

Dr. Oscar Andrés Paredes Velásquez

Dirección General de Redes Integradas de Servicios de Salud

Abog. Grodvin Honorato Cantillano Leiva

Dirección General de la Vigilancia del Marco Normativo

Dr. José Octavio Izaguirre Fúnez

Dirección General de Desarrollo de Recursos Humanos

APROBACIÓN

La Dra Xóchilt Chávez, Directora General de Normalización, mediante **RESOLUCION No. 06–2024, Código LN57:2024 del 17 de octubre del 2024**, aprueba los **“Lineamientos Técnicos y Operativos de Aplicación de la Vacuna contra el Virus del Dengue en la República de Honduras.”**

Tabla de Contenido

1. Introducción	1
2. Objeto.....	2
3. Campo de aplicación	2
4. Términos y definiciones	2
5. Acrónimos	5
6. Marco de Referencia	6
7. Prioridad política y bases legales	6
8. Contenido técnico y operativo	7
8.1. Planificación y programación	7
8.1.1. Población objetivo.....	7
8.1.2. Meta de vacunación.....	7
8.1.3. Programación vacuna, jeringas y cajas de seguridad.....	9
8.2. Estrategias y tácticas de vacunación.....	11
8.3. Coordinación	12
8.4. Vacuna para utilizar y esquema de vacunación	13
8.5. Cadena de frío	17
8.5.1 Política de frasco abierto.....	18
8.5.2 Consideraciones especiales para el uso de la vacuna	18
8.5.3 Manejo de desechos	19
8.6. Capacitación	19
8.7. Comunicación y movilización social	19
8.8. Vacunación segura	21
8.8.1. Contraindicaciones y precauciones.....	21
8.8.2. Vigilancia de ESAVI	22
8.8.2.1 Reacciones locales.....	22
8.8.2.2 Reacciones sistémicas	22
8.9. Sistema de información.....	23
8.9.1 Subsistema De Información De Vacunación Contra El Dengue	23
8.10. Monitoreo	24
8.11. Supervisión.....	26

9. Bibliografía	27
10. Anexos	28
Anexo 1. Reconstitución de Vacuna	28
Anexo 2. Pasos para realizar la prueba de agitación en caso de congelación de vacunas absorbidas	29
Anexo 3. Lectura del monitor del vial de la vacuna (VVM)	30
Anexo 4. Carnet de Vacunación	31
4.a Anverso.....	31
4.b. Reverso.....	32
Anexo 5. Formulario de registro nominal de vacunación de grupos especiales.....	33
Anexo 6. Formulario consolidado de vacunación mensual de grupos especiales	34

1. Introducción

En la Región de las Américas, el número de casos de Dengue registrados durante el primer semestre del 2024 superó al máximo número de casos reportado en un año, de todos los años anteriores registrados. Hasta la semana epidemiológica (SE) 23 del 2024, 43 países y territorios de la Región de las Américas han reportado una cifra dos veces mayor al número de casos registrados durante todo el 2023.

Los cuatro serotipos del virus Dengue están circulando en la Región de las Américas en el 2024. Brasil, Costa Rica, Guatemala, Honduras, México y Panamá reportan circulación simultánea de los cuatro serotipos (DENV-1, DENV-2, DENV-3 y DENV-4).

En Honduras hasta la SE 21 del 2024, se reportó un incremento de 436% en comparación al mismo periodo en 2023 y un 199% con respecto al promedio de los últimos 5 años. ¹

En las regiones de mayor transmisibilidad se han podido detectar los 4 serotipos DENV-1, DENV2, DEN-3 y DENV-4 en diferentes localidades lo que incrementa la posibilidad de contagio entre la población.

En el contexto de la declaratoria de Emergencia Nacional emitida el 01 de junio mediante el Decreto Ejecutivo número PCM 16-2024 por parte de Presidencia de la República, las autoridades del más alto nivel del Gobierno Central y la Secretaría de Salud, en cumplimiento del marco legal y velando por el bienestar de la población hondureña, han iniciado las acciones para anticipar una respuesta ante el aumento de casos de dicha enfermedad en territorio nacional. Entre las acciones encaminadas, se encuentra la planificación de la introducción de la vacuna contra el virus del Dengue luego de la oferta de OPS/OMS del mes de abril 2024, para que el país realizara la adquisición a través del mecanismo del Fondo Rotatorio de la Organización Panamericana de la Salud (OPS), según lo establece la Ley de Vacunas de la República de Honduras. En seguimiento a esta toma de decisión al más alto nivel, el Consejo Consultivo Nacional de Inmunizaciones, luego de la revisión de la evidencia científica en relación a la Vacuna Takeda-003 brindó sus recomendaciones y el Equipo de Integración Nacional de la SESAL propone iniciar la vacunación contra el Dengue a los niños y adolescentes entre los 6-16 años de edad en una de las Regiones con mayor endemidad, según las tasas de hospitalizaciones y tasas de mortalidad por Dengue en el 2024. Al tratarse de una medida adicional a otras acciones existentes de control y prevención del Dengue, toda la atención individual y comunitaria dirigida al control de la proliferación del vector deben mantenerse.

Estas decisiones se fundamentan en el hecho que se tiene acceso a una cantidad restringida de dosis en función de la capacidad de producción y entrega por parte del laboratorio fabricante.

2. Objeto

Proporcionar los lineamientos técnicos y operativos de aplicación de la vacuna contra el Dengue que regirán a partir del último trimestre del 2024 en las áreas geográficas de influencia con alta transmisión iniciando con la Región Sanitaria Metropolitana del Distrito Central en su primera fase y posteriormente extendiéndose a toda la República de Honduras dependiendo del comportamiento epidemiológico de la enfermedad, así como de la disponibilidad de la vacuna.

3. Campo de aplicación

Este documento define la población objetivo de inmunización con la vacuna contra el Virus del Dengue que serán atendidos en los establecimientos previamente designados de la Región Metropolitana del Distrito Central en su primera fase, extendiéndose a todo el país.

4. Términos y definiciones

Para el propósito de este documento los siguientes términos y definiciones aplican:

Adyuvantes: Sustancias agregadas a las vacunas con el objetivo de aumentar el grado y la duración de la respuesta inmunitaria. De esta manera, se reduce la cantidad de antígeno por dosis o el número de dosis necesarias para alcanzar la protección. Algunos adyuvantes enlentecen la liberación del antígeno en el sitio de la inyección para prolongar el contacto entre el antígeno y el sistema inmune del receptor. El adyuvante que se usa con mayor frecuencia son las sales de aluminio (fosfato de aluminio y potasio, y sulfato de aluminio y potasio), que estimulan la respuesta del sistema inmune a extractos proteicos.

Contraindicación: Estado inherente o adquirido en un individuo que aumenta la probabilidad de aparición de una reacción adversa a una vacuna.

Control: Disminución de casos y muertes a niveles que no constituyen un problema de salud pública.

Efectividad de la vacuna: porcentaje de producción de casos de enfermedad en un grupo de personas vacunadas en comparación con un grupo no vacunado.

Establecimiento de salud: Entendido como, todo local (ámbito físico) destinado a la provisión de servicios y asistencia a la salud, en régimen de internación y/o no internación, cualquiera sea su complejidad y su titularidad pública y no pública.

Establecimientos públicos: Se refiere a los establecimientos públicos de la SESAL, incluyendo a los pertenecientes al Instituto Hondureño de Seguridad Social (IHSS), que ofertan servicios a la población hondureña.

Esquema de vacunación: Es una recomendación basada en evidencia, que permite a una población prevenir en diferentes grupos de edad, enfermedades transmisibles por medio de la inmunización de sus habitantes.

Evaluación: Proceso que tiene como finalidad determinar el grado de eficacia y eficiencia, con que han sido empleados los recursos destinados a alcanzar los objetivos previstos, posibilitando la determinación de las desviaciones y la adopción de medidas correctivas que garanticen el cumplimiento adecuado de las metas propuestas.

Evento supuestamente atribuible a la vacunación e inmunización (ESAVI): Cualquier situación de salud (signo, hallazgo anormal de laboratorio, síntoma o enfermedad) desfavorable y no intencionada que ocurra luego de la vacunación o inmunización y que no necesariamente tiene una relación causal con el proceso de vacunación o con la vacuna.

Inmunidad: Capacidad del organismo de combatir o eliminar cualquier material, sustancia o microorganismos nocivos que sobrepasen las barreras biológicas entre el cuerpo y el exterior, con la habilidad adicional de reconocer y tolerar todos los componentes propios del mismo organismo. La respuesta del sistema inmune ocurre mediante la activación de células que se especializan en la función de proteger el cuerpo de cualquier material o sustancia extraña y que circulan por todos los tejidos y sistemas.

Inmunización activa: Consiste en la estimulación del sistema inmune a través de la exposición a moléculas específicas (antígenos) que forman parte de la estructura de un microorganismo; esto induce una respuesta humoral o de producción de anticuerpos y de activación de líneas celulares de defensa, que reconocen el antígeno y lo eliminan por diferentes mecanismos. Existen dos maneras de desencadenar una respuesta inmunitaria de manera activa: la primera es entrar en contacto con el microorganismo, desarrollar la enfermedad y sobrevivir a ella; la segunda es mediante la identificación de la molécula específica que debe reconocer el sistema inmune para luego administrarla a la persona (vacunación).

Inmunización pasiva: Consiste en la transferencia de anticuerpos que activan la respuesta frente al microorganismo o sustancia derivada de un microorganismo o de anticuerpos que por sí solos facilitan la eliminación de la sustancia extraña. Un mecanismo natural por el que se genera la inmunización pasiva es la transferencia de anticuerpos desde la madre hacia el feto durante el embarazo, que suelen circular hasta por seis meses en el torrente sanguíneo del lactante (inmunidad pasiva natural) que puede interferir de manera transitoria con la efectividad de las vacunas elaboradas con esa tecnología e impedir el crecimiento de los virus atenuados aislados e infundidos. El mecanismo de inmunización pasiva artificial consiste en la infusión de anticuerpos aislados de otros organismos y que son específicos

contra el antígeno a eliminar; esta respuesta es corta (una a seis semanas), dado que el organismo receptor degrada los anticuerpos.

Monitoreo: Consiste en una serie de actividades diseñadas para el seguimiento del cumplimiento de los lineamientos establecidos, orientado a observar periódicamente la marcha de las acciones en función de las metas, comparar el desempeño de indicadores con respecto a los estándares y detectar las situaciones críticas para su análisis y corrección.

Precauciones: Son situaciones que “pudieran” (con una probabilidad menor que en el caso de la contraindicación) incrementar la probabilidad o la gravedad de una reacción adversa a una vacuna o que pudieran comprometer la habilidad de generar inmunidad por parte de la vacuna.

Supervisión: Es una función básica gerencial (técnico y administrativo) que asegura que las actividades se realizan tal como fueron establecidas en los planes de acuerdo con la normativa, teniendo en cuenta los requisitos de calidad y equidad.

Tasa de desperdicio: Porcentaje de la cantidad adquirida de la vacuna que se espera que se desperdicie, y se establece en función de una estimación del promedio nacional.

5. Acrónimos

ADN:	Ácido desoxirribonucleico
AES:	Área Estadística de Salud
AGI:	Área Geográfica de Influencia
ARSA:	Agencia Regulatoria Sanitaria
CCNI:	Consejo Consultivo Nacional de Inmunizaciones
DENV:	Virus del Dengue
DGN:	Dirección General de Normalización
DGVMN:	Dirección General de Vigilancia del Marco Normativo
EA:	Efectos Adversos
EGI:	Estrategia de Gestión de la Información
EIN:	Equipo de Integración Nacional
EPV:	Enfermedades Prevenibles por Vacunación
ESAVI:	Eventos Supuestamente Atribuibles a la Vacunación e Inmunización
FDA:	Administración de Alimentos y Medicamentos *
GAVCS:	Grupo Asesor Global para la Seguridad de las Vacunas
GTA:	Grupo Técnico Asesor en EPV de la OPS
INE:	Instituto Nacional de Estadística
IHSS:	Instituto Hondureño de Seguridad Social
OMS:	Organización Mundial de la Salud
OPS:	Organización Panamericana de la Salud
PAI:	Programa Ampliado de Inmunizaciones
PEI:	Periodo de Incubación Extrínseca
RISS:	Redes Integradas de Servicios de Salud
SAGE:	Grupo de Expertos en Asesoramiento Estratégico
SALMI:	Sistema Informático para la Administración Logística de Medicamentos e Insumos
SE:	Semana Epidemiológica
SESAL:	Secretaría de Salud
SINOVA:	Sistema Nominal de Vacunación
SIVAC:	Sistema de Información de Vacunación
TAK-003:	Vacuna tetravalente contra el Dengue de Takeda
TDV:	Vacuna tetravalente contra el Dengue
UCS:	Unidad de Comunicación Social
ULMI:	Unidad de Logística de Medicamentos e Insumos
UGI:	Unidad de Gestión de la Información
UVS:	Unidad de Vigilancia de la Salud
VCD:	Dengue Virologicamente Confirmado
VE:	Eficacia de la Vacuna
VIH:	Virus de Inmunodeficiencia Humana
VVM:	Monitor del Vial de la Vacuna*

*Por sus siglas en inglés

6. Marco de Referencia

- Ley de Vacunas de la República de Honduras.²
- El código de la Niñez y la Adolescencia 1996, título II, capítulo II, sección segunda, artículo 16, inciso “b” y artículo 19, inciso “a”.³
- Decreto Ejecutivo PCM 15-2024.⁴
- Decreto Ejecutivo PCM 16-2024, artículo 1.⁴

7. Prioridad política y bases legales

En Honduras el Programa de Inmunizaciones es una prioridad política con un fuerte marco legal. Muestra de ello es el aseguramiento existente de fondos nacionales para la compra de las vacunas, insumos para la vacunación y equipos de cadena frío requeridos para cubrir la demanda anual.

Considerando que en el Título II, Capítulo I, Artículo 4, numeral 10 “Definir a través del Programa Ampliado de Inmunizaciones (PAI), las normas técnicas de aplicación, manejo, y conservación para cada una de las vacunas contenidas en el Esquema Nacional de Vacunación, así como vigilar su cumplimiento y sancionar su incumplimiento”.

Considerando que en el Artículo 42 de la Ley de Vacunas de la República de Honduras la SESAL asigna anualmente en el Presupuesto General de Ingresos y Egresos de la República, una partida presupuestaria específica y suficiente para adquirir vacunas, jeringas, cajas de seguridad, equipo, materiales y accesorios afines de la cadena de frío a través del mecanismo del Fondo Rotatorio para Acceso a las Vacunas de la OPS.

Considerando, el alarmante aumento en el número de casos de Dengue monitoreados a través de la Unidad de Vigilancia de la Salud y la Declaratoria de Emergencia Nacional emitida el 01 de junio mediante el Decreto Ejecutivo número PCM 16-2024 por parte de Presidencia de la República.⁴

Considerando que en el mes de abril la OPS/OMS, ofertó la vacuna contra el Virus del Dengue para que el país realice la adquisición a través del mecanismo del Fondo Rotatorio de la Organización Panamericana de la Salud (OPS).

La Secretaría de Salud, en seguimiento tanto de las recomendaciones de la OMS como del Consejo Consultivo Nacional de Inmunizaciones, con la finalidad de proteger a la población expuesta a mayor riesgo de enfermar, ha determinado la introducción de la Vacuna contra

el Virus del Dengue como una medida adicional a otras acciones existentes de control y prevención de esta enfermedad. Sin dejar de recordar que, siendo una estrategia adicional, toda la atención individual y comunitaria dirigida al control de la proliferación del vector deben mantenerse.

8. Contenido técnico y operativo

8.1. Planificación y programación

El SAGE de la OPS/OMS recomienda la introducción de la vacuna en entornos con una elevada carga de enfermedad y una alta intensidad de transmisión, la Unidad de Vigilancia de la Salud ha provisto las localidades que cumplen este criterio para iniciar la vacunación a los niños y adolescentes de entre 6-16 años de edad de las Regiones Sanitarias priorizadas por sus criterios epidemiológicos iniciando en la Región Sanitaria Metropolitana del Distrito Central. La programación se realiza considerando la disponibilidad de vacunas para el presente año en función de la capacidad de producción y entrega por parte del fabricante.

8.1.1. Población objetivo

La población objetivo para la vacunación contra el Dengue está representada por todos los niños y adolescentes de 6 a 16 años procedentes de las localidades priorizadas de acuerdo al análisis epidemiológico.

8.1.2. Meta de vacunación

La meta es iniciar la vacunación de 25,394 personas en un primer momento del 2024 con su primera dosis y completar su esquema con la segunda dosis en el primer trimestre del 2025, procedentes de las localidades priorizadas proporcionados por la Unidad de Vigilancia de la Salud de la SESAL, considerando la elevada carga de enfermedad y a la alta intensidad de transmisión de la Región Metropolitana del Distrito Central por ser la región con mayor endemidad y donde han circulado históricamente los 4 serotipos del Dengue. De acuerdo a la disponibilidad de vacunas por parte del fabricante, se irá ampliando las localidades a vacunar (Tabla 1).

Tabla 1. Estimación de meta de población a vacunar por edades simples en la Región Metropolitana del Distrito Central en Honduras, 2024

Meta de Población											
Población de 6 años	Población de 7 años	Población de 8 años	Población de 9 años	Población de 10 años	Población de 11 años	Población de 12 años	Población de 13 años	Población de 14 años	Población de 15 años	Población de 16 años	Población Total
2,373	2,337	2,299	2,276	2,269	2,271	2,258	2,271	2,312	2,348	2,380	25,394

Fuente: Programa Ampliado de Inmunizaciones de Honduras / Proyecciones INE 2024.

8.1.3. Programación vacuna, jeringas y cajas de seguridad

Para la programación de la vacuna contra el Dengue e insumos conexos requeridos para la vacunación, se han considerado los criterios contenidos en Tabla 2.

Tabla 2. Criterios empleados para programación de vacuna contra el Virus del Dengue e insumos conexos. Honduras, 2024

Vacuna / insumo	Criterio	Descripción
Vacuna	Población objetivo	Niños y adolescentes de 6 a 16 años.
	Esquema de vacunación	<ul style="list-style-type: none"> Primera dosis: 1er contacto. Segunda dosis: 3 meses después de la primera
	Tasa de desperdicio	5%.
	Inventario o saldo existente	N/A
	Inventario mínimo requerido	N/A
Jeringas	Vía de administración	Subcutánea.
	Número de dosis de vacuna	Dos dosis.
Cajas de seguridad	Número de jeringas a adquirir: 1 para dilución, 1 para aplicación por cada dosis	Se estima una caja de seguridad por cada 75 jeringas.

Fuente: Programa Ampliado de Inmunizaciones de Honduras.

Al considerar los criterios señalados, se han establecido que los requerimientos para el 2024 de número de dosis de vacuna, el número de jeringas y número de cajas de seguridad, debiéndose cada año realizar este mismo análisis para realizar la programación de la demanda de vacuna e insumos requeridos para la inmunización.

Tabla 3. Programación de vacunas, jeringas y cajas de seguridad para la Región Sanitaria Metropolitana del Distrito Central Honduras, 2024

Región Sanitaria	Dosis			Insumos		
	Total dosis	Total de dosis - 5% perdida	Total de población a vacunar	Jeringa 0.5 cc AD 25Gx5/8"	Jeringa 5 cc CONV 22Gx1 1/2"	Caja de seguridad
Región Sanitaria Metropolitana del Distrito Central	53,460	50,787	25,394	50,787	50,787	1,355

Fuente: Programa Ampliado de Inmunizaciones de Honduras.

8.2. Estrategias y tácticas de vacunación

De acuerdo a la Unidad de Vigilancia de la Salud, en Honduras históricamente han circulado los 4 serotipos del virus del Dengue con comportamiento cíclico a lo largo de los años. En el 2024 las Regiones Sanitarias con mayor número de casos de Dengue para finales del primer semestre son la MDC, Cortés y MSPS. Coinciden también, en ser las Regiones que han presentado la mayor tasa de mortalidad en el periodo. Siendo el grupo etario de 5-14 años el que concentra la mayor cantidad de casos de Dengue.

Debido a la disponibilidad de vacunas para el presente año en función de la capacidad de producción y entrega por parte del fabricante y en seguimiento a las recomendaciones del Grupo Estratégico Asesor en Inmunización de la OMS (SAGE) de:

- 1) Que se considerara la introducción de la vacuna en entornos con una elevada carga de enfermedad y una alta intensidad de transmisión.
- 2) Que la vacuna se introdujera en niños de 6 a 16 años. Dentro de este rango de edad, la vacuna debería introducirse entre 1 a 2 años antes del pico de incidencia por edad de hospitalizaciones relacionadas con el Dengue.
- 3) La vacuna debe administrarse en un esquema de 2 dosis con un intervalo de 3 meses entre dosis.
- 4) Que la introducción fuera acompañada de una estrategia de comunicación bien diseñada y con participación de la comunidad.

Se iniciará la vacunación en esta primera etapa a la población de 6-16 años de las localidades con mayor incidencia de casos en la Región Sanitaria Metropolitana del Distrito Central para posteriormente continuar la inmunización en las zonas de más alta transmisión del resto del país según la situación epidemiológica.

Al ser una vacuna adquirida por la Secretaría de Salud, la vacuna contra el virus del Dengue debe ser ofertada gratuitamente a la población objetivo.

Considerando las recomendaciones de la OPS/OMS se debe mantener la observación durante 30 minutos de todas las personas vacunadas para el manejo inmediato en caso de presentarse ESAVI Grave.

Igualmente, se deberá garantizar el cumplimiento de esquema de dos dosis, debiendo para ello emplear las estrategias y tácticas más pertinentes para lograr captar y realizar el seguimiento correspondiente de esta población.

La aplicación de la vacuna contra el Dengue se realizará por el personal de salud de la SESAL y se plantean las siguientes acciones:

- La Región debe hacer un análisis epidemiológico para identificar las AGI que cumplan los criterios de entornos con una elevada carga de enfermedad y una alta intensidad de transmisión. De éstas, identificar las localidades prioritarias por los criterios antes mencionados.
- Tomar en cuenta que la población objetivo se encuentra en su etapa estudiantil, es importante evaluar si la aplicación en las escuelas puede asegurar el seguimiento del niño vacunado para su segunda dosis.
- Concertar con autoridades departamentales de educación para que notifiquen a los directores distritales y estos, a los directores de centros educativos, maestros y a la sociedad de padres de familia, sobre la vacunación contra el Virus del Dengue.
- Compartir Hoja de Consentimiento Informado a los padres de familia o tutores de los individuos a vacunar para su autorización.
- Programar un calendario de localidades cuya población objetivo será atendida para elaborar las piezas de comunicación correspondientes.

8.3. Coordinación

Para asegurar el cumplimiento de las metas propuestas, se debe coordinar con las instancias y actores claves en todos los niveles, a nivel intrainstitucional y extrainstitucional, utilizando los mecanismos de coordinación y abogacía existentes: notificaciones, convocatorias, agenda de reunión, reuniones con comités, ayudas memoria/actas de cada reunión, determinando compromisos, responsables y período para el seguimiento y el cumplimiento de estos.

En la Región Sanitaria Metropolitana del Distrito Central debe estar conformado el equipo de integración que tendrá que desarrollar diferentes actividades de acuerdo con su competencia:

- Nivel central: PAI, Dirección General de Desarrollo del Recurso Humano, Dirección General de Redes Integradas de Servicios de Salud (RISS), Unidad de Gestión de la información (UGI), Área de Estadística de Salud (AES), Unidad de Vigilancia de la Salud (UVS), Dirección de Farmacovigilancia, Unidad de Comunicación Institucional (UCI), Unidad de Comunicación Social (UCS), Departamento de Vigilancia del Marco Normativo (DVMN), Laboratorio Nacional de Virología y Gerencia Administrativa.
- Nivel regional: Jefe Regional, Área de Gestión de la Información (AGI), Departamento RISS, Unidad de Logística, Unidad de Planeamiento, Unidad de

Comunicación Social UCS, Puntos focales de Fármaco Vigilancia, Unidad de Vigilancia de la Salud UVS, Departamento de Vigilancia del Marco Normativo DVMN y Administración.

- Extra institucional: miembros del Comité de Cooperación Interagencial en Salud, Secretaría de Educación y otras Secretarías de Estado, Instituto Hondureño de Seguridad Social (IHSS), Consejo Consultivo Nacional de Inmunización (CCNI), Colegios profesionales, Sociedades médicas, Alcaldías Municipales, Organizaciones No Gubernamentales (ONG), y medios de comunicación, entre otros.

8.4. Vacuna para utilizar y esquema de vacunación

En la siguiente tabla se presentan las características de la vacuna tetravalente contra el Virus del Dengue adquirida a través del Fondo Rotatorio para acceso a las vacunas de la OPS. Además, el esquema de vacunación contra el Virus del Dengue que entrará en vigencia a nivel nacional a partir del último trimestre del 2024 (Tabla 4).

Tabla 4. Esquema de vacunación para vacunación contra el Virus del Dengue. Honduras, 2024 ⁵

Tipo de vacuna	Vacuna de virus vivos atenuados.
Indicación	Prevenir el dengue causado por los serotipos 1, 2, 3 y 4 del virus del dengue en niños y adolescentes de 6 hasta los 16 años.
Descripción	Virus del dengue vivo atenuado serotipo 1, Virus del dengue vivo atenuado serotipo 2, Virus del dengue vivo atenuado serotipo 3, Virus del dengue vivo atenuado serotipo 4.
Composición	Dependiendo del productor se dispone de diferentes composiciones y presentaciones. Para información sobre la composición se recomienda ver el inserto del productor.
Presentación	1 vial con polvo liofilizado + 1 vial con 0.5 ml de diluyente.
Número de dosis	Dos dosis.
Esquema recomendado	Primera dosis: al primer contacto Segunda dosis: 3 meses después de la primera
Dosis	0.5 cc.
Intervalo entre dosis	3 meses.

Simultaneidad	<p>No mezclar con ninguna otra vacuna o medicamento inyectable. Debe dejarse un margen de 4 semanas entre la aplicación de la vacuna contra el Dengue y otra vacuna.</p> <p>Antes de administrar la vacuna del dengue, esperar mínimo 6 semanas (y de preferencia 3 meses) después de suspender el tratamiento. Con: inmunoglobulinas o productos sanguíneos que contengan inmunoglobulinas (p. ej. Sangre o plasma).</p>		
Vía de administración	Después de la reconstitución completa de la vacuna liofilizada con el disolvente se administra mediante inyección Subcutánea.		
Sitio de administración	Área del músculo deltoides del brazo derecho.		
Jeringa de dilución	5cc CONV 22G x 1/2"		
Jeringa de aplicación	0.5 cc AD 25G x 5/8		
Eficacia y duración de la protección	<p>Se observó inicio rápido de la protección con una eficacia de la vacuna de 81,1 % (intervalo de confianza del 95 %: 64,1 %, 90,0 %) contra la fiebre por dengue confirmado virológicamente causada por todos los serotipos combinados de la primera vacunación hasta la segunda vacunación. Además, la eficacia de la vacuna en la prevención de la fiebre hemorrágica del dengue causada por cualquier serotipo fue de 70.0 % (CI 95 %: 31.5 %, 86.9 %) y en la prevención de los casos clínicamente grave de dengue confirmado virológicamente causados por cualquier serotipo fue de 70,2 % (CI 95 %: - 24,7 %, 92,9 %).</p> <p>En un análisis año por año realizado hasta cuatro años y medio después de la segunda dosis, se demostró la VE en la prevención del VCD de los cuatro serotipos, en sujetos seropositivos al dengue al inicio. En los sujetos seronegativos al inicio, se demostró la VE para el DENV-1 y el DENV-2, pero no se sugirió para el DENV-3 y no se pudo demostrar para el DENV-4 debido a la menor incidencia de casos.</p> <p>La persistencia de anticuerpos neutralizantes a largo plazo se demostró en el estudio DEN-301, y los títulos permanecieron muy por encima de los niveles de los cuatro serotipos antes de la vacunación, hasta 51 meses después de la primera dosis. ⁶</p>		
Eventos adversos	Clasificación de órganos y sistemas	Incidencia (Casos por dosis aplicadas)	Evento adverso
	Infecciones e Infestaciones	Muy Frecuente	Infección del tracto respiratorio superior
		Frecuente	Nasofaringitis Faringoamigdalitis
		Poco frecuente	Bronquitis Rinitis

	Trastornos del metabolismo y la nutrición	Muy frecuente	Disminución del apetito
	Trastornos Psiquiátricos	Muy frecuente	Irritabilidad
	Trastornos del Sistema Nervioso	Muy Frecuente	Dolor de cabeza Somnolencia
		Poco frecuente	Mareos
	Trastornos Gastrointestinales	Poco frecuente	Diarrea, Náuseas, Dolor abdominal, Vómitos
	Trastornos de la piel y tejido subcutáneo	Poco frecuente	Erupción cutánea ⁷ Prurito Urticaria
		Muy infrecuente	Angioedema
	Trastornos musculoesqueléticos y del tejido conjuntivo	Muy frecuente	Mialgia
		Frecuente	Artralgia
	Trastornos generales y afecciones en el lugar de la administración	Muy frecuente	Dolor en el lugar de la inyección Eritema en el lugar de la inyección Malestar Astenia Fiebre
		Frecuente	Hinchazón en el lugar de la inyección Hematomas en el lugar de la inyección, Prurito en el lugar de la inyección Enfermedad similar a la gripe
		Poco frecuente	Hemorragia en el lugar de la inyección Fatiga Cambio de color en el lugar de la inyección
	Período de riesgo: Lapso posterior a la vacunación en el cual es más probable que pueda ocurrir el evento.		
Contraindicaciones	Hipersensibilidad a los principios activos o a alguno de los excipientes. Antecedentes de reacción alérgica; enfermedad febril moderada o grave o en caso de enfermedad aguda; Personas con inmunodeficiencia congénita o adquirida que deteriore la inmunidad mediada por células, incluyendo terapias inmunosupresoras como la quimioterapia o dosis altas de corticoesteroides sistémicos administrados por lo general durante 2 semanas o más en las 4 semanas previas a la vacunación; personas con infección sintomática por VIH; personas con infección asintomática por VIH cuando esté acompañada de pruebas de deterioro de la función inmunitaria; Embarazo o lactancia.		

Precauciones	<p>*La administración no debe hacerse mediante inyección intravascular, intradérmica o intramuscular.</p> <p>* Disponer de tratamiento (p. ej. epinefrina 1:1000) y supervisión médica apropiada en caso de reacción anafiláctica tras la administración de la vacuna.</p> <p>* Revisión de la historia clínica prestando especial atención a las referencias a vacunaciones previas y posibles reacciones de hipersensibilidad.</p> <p>* Las personas deben buscar atención médica si posteriormente a la administración de la vacuna presenta síntomas de Dengue o signos de aviso de dengue puesto que es posible que no se obtenga una respuesta inmunitaria protectora ante todos los serotipos de dengue o porque esta decaiga con el tiempo.</p> <p>* Pueden producirse reacciones relacionadas con la ansiedad, incluidas reacciones vaso vágales (síncope), hiperventilación o reacciones relacionadas con el estrés en asociación con la vacunación como respuesta psicógena a la inyección con aguja. Es importante que se tomen las precauciones necesarias para evitar lesiones debidas a desmayos.</p> <p>- Al igual que con otras vacunas, las mujeres en edad fértil deben evitar el embarazo durante al menos un mes tras la vacunación.</p> <p>- No existen datos sobre su uso en sujetos mayores de 60 años. Los datos para pacientes de enfermedades crónicas son limitados.</p>		
Conservación de la vacuna	Nivel	Período	Temperatura
	Central	6 meses	+2°C a +8°C
	Regional	3 meses	
	Municipio	1 mes	
	Local	15 días	
Política de frasco abierto	<ul style="list-style-type: none"> *Muy importante: Retire los viales de vacuna y disolvente del refrigerador y colóquelos a temperatura ambiente durante aproximadamente 15 minutos. Considerando que la presentación son frascos monodosis. Una vez reconstituida, debe aplicarse inmediatamente (Ver Anexo 1). 		
Manejo de desechos	<ul style="list-style-type: none"> • No re-tapar las agujas y eliminar las jeringas con aguja usada en la caja de seguridad. • Eliminar los frascos vacíos en cajas de seguridad diferentes. 		

<p>Etiquetas del Vial</p>	
<p>Características organolépticas</p>	<p>Antes de la reconstitución, la vacuna es un polvo liofilizado de color blanco a blanquecino (polvo compacto para suspensión). El disolvente es una solución transparente e incolora. Luego de la reconstitución se observa una solución transparente, incolora o amarillo pálido libre de partículas extrañas.</p>
<p>Consideraciones Especiales</p>	<ul style="list-style-type: none"> • En caso de que los viales presenten alguna de las siguientes condiciones: <ul style="list-style-type: none"> - Turbidez - Presencia de partículas - Temperatura fuera de rango - Cumplimiento de la fecha de expiración. - Cambio de color en el VVM, en caso de que el vial tenga este dispositivo. <p>Los viales deberán ser separados del resto de las vacunas, manteniéndolos en refrigeración y reportar la situación al supervisor correspondiente.</p>

Fuente: Ficha técnica del producto

8.5. Cadena de frío

La vacuna tetravalente contra el Virus del Dengue debe almacenarse a temperaturas de +2°C a +8°C en todos los niveles. Por contener hidroxifosfato de aluminio, es decir, que los antígenos se encuentran absorbidos en este adyuvante, la vacuna tetravalente contra el Virus del Dengue no debe exponerse a la congelación ya que el adyuvante pierde su estructura coloidal cristalizando, lo cual ocasiona pérdida de potencia de la vacuna, además de reacciones locales.

En refrigeradores horizontales (Icelined) la vacuna contra el Virus del Dengue debe ubicarse en las cestas de la parte superior, mientras que refrigeradores verticales, la vacuna contra el Virus del Dengue debe ubicarse en el segundo estante.

En el establecimiento de salud durante la jornada diaria, la conservación de la vacuna contra el Virus del Dengue debe realizarse en termos según norma establecida, teniendo precaución de realizar correctamente la preparación del paquete frío ya que es una vacuna sensible a la congelación.

La congelación accidental de una vacuna adsorbida como la vacuna contra el Virus del Dengue puede ocurrir durante su almacenamiento, por ubicación de viales en un lugar que alcanza temperaturas de congelación dentro de los equipos frigoríficos, o durante el traslado, cuando los viales entran en contacto con recipientes congelados, como por ejemplo paquetes fríos que no han sido preparados de la forma adecuada y se colocan congelados en termos porta vacuna o cajas frías. Para vacunas adsorbidas, se encuentra descrito que al congelarse aparecen partículas visibles a simple vista, siendo indicativo de que esa vacuna no debe ser utilizada.

En caso de que los viales de la vacuna tetravalente contra el Virus del Dengue se expongan a congelación, se debe realizar la prueba de agitación **(Ver Anexo 2)**. Esta prueba fue diseñada para detectar daño por congelación en las vacunas adsorbidas en adyuvantes de aluminio sensibles a la congelación que nunca deben congelarse porque esto reduce su inmunogenicidad.⁶

8.5.1 Política de frasco abierto

*Muy importante: Retire los viales de vacuna y disolvente del refrigerador y colóquelos a temperatura ambiente durante aproximadamente 15 minutos.

Considerando que la presentación que recibirá el país es de una dosis, todo vial que se abra o se le retire el tapón del frasco, debe aplicarse inmediatamente. **(Ver Anexo 1)**

8.5.2 Consideraciones especiales para el uso de la vacuna

Existen ciertas condiciones o situaciones ante las cuales el personal debe evitar el uso de viales de vacunas:

- Turbidez y/o presencia de partículas.
- Temperatura fuera de rango recomendado para la conservación de esta vacuna (+2°C a +8°C).
- Cumplimiento de la fecha de expiración.
- Cambio de color en el monitor del vial de la vacuna (VVM) **(Ver Anexo 3)**.

Cualquiera de estas situaciones debe ser reportada al nivel correspondiente. Los viales en los cuales se detecte algunas de las situaciones descritas, deberán ser separados del resto de las vacunas, manteniéndolos en refrigeración, procediendo a reportar la situación de manera inmediata al nivel correspondiente.

8.5.3 Manejo de desechos

- No re-tapar las agujas y eliminar las jeringas con aguja usada en la caja de seguridad.
- Si se dispone de destructor portátil de agujas, una vez aplicada la vacuna proceda a destruir la aguja.
- Eliminar los frascos vacíos en cajas de seguridad diferentes.

La gestión y manipulación de los residuos resultantes de las actividades de vacunación deberán ajustarse a las definiciones establecidas en el Lineamiento para el Manejo Interno y Externo de Desechos Farmacéuticos (no conformes o vencidos) que “regula las buenas prácticas de manejo de residuos de los servicios de salud.”⁹

8.6. Capacitación

Para garantizar la adecuada aplicación del nuevo esquema de vacunación contra el virus del Dengue se deben realizar las siguientes actividades:

- El nivel central realizará talleres de capacitación presencial para socializar el nuevo esquema de vacunación con los equipos de integración de la Región Sanitaria Metropolitana del Distrito Central, que incluye al Jefe Regional, el Jefe de Redes Integradas de Servicios de Salud, el Enlace PAI y el responsable de la Unidad de Planeamiento.
- Actualización virtual, al resto de Regiones como preparación para las implementaciones del nuevo esquema, en el 2025 a nivel nacional.

8.7. Comunicación y movilización social

La Unidad de Comunicación Institucional y la Unidad de Comunicación Social deben formular la estrategia interna de comunicación, promoción y movilización social con base al Plan Nacional de Comunicación Estratégica en apoyo a la introducción de la Vacuna contra el Virus del Dengue, determinando las acciones a realizar, involucrando la participación de instancias de la SESAL en los niveles (central y regional) y sector privado. El desarrollo del componente de comunicación y movilización social se enmarca en el contexto del Plan Nacional de Promoción de la Salud, con pertinencia cultural y de género, empleando para ello medios convencionales de comunicación, medios comunitarios, plataformas de redes sociales, otros espacios y medios localmente apropiados.

La confianza es fundamental para el Programa Ampliado de Inmunizaciones. Cuando la población confía en las vacunas, las autoridades sanitarias y el sistema de salud, es más probable que las personas sigan recomendaciones para vacunación y prevención de enfermedades, lesiones y eventos de salud interés en la salud pública.

La aparición de ESAVI graves puede provocar una pérdida de confianza en las vacunas y, por tanto, generan desconfianza en relación a las autoridades e instituciones sanitarias responsables de la vacunación en el país.

Aunque la Secretaría ha adoptado varias medidas importantes para fortalecer la confianza de la población en las vacunas, es fundamental adoptar los principios de comunicación de riesgos relacionados con la seguridad de la vacunación. A partir de la aplicación de estos principios, la información sobre la seguridad de las vacunas se puede ofrecer de manera más efectiva al público, brindando a las personas la oportunidad de tomar decisiones informadas sobre la vacunación.

Los mensajes deben estar dirigidos a padres y responsables de niños y adolescentes de 6-16 años de edad. No puede obviarse la sensibilización de actores claves como; líderes políticos, comunicadores sociales y aliados estratégicos.

Para que la población conozca la disponibilidad de la vacuna contra el virus del Dengue, se diseñarán lineamientos de comunicación y movilización social que incluyan mensajes claros sobre el riesgo que representan las enfermedades prevenibles por vacunación como el Dengue, los beneficios de la vacuna, la seguridad y eficacia de esta. Se debe hacer uso de murales, banners, afiches, spots radiales/televisivos y la realización de charlas en establecimientos de salud.

De la mano con el plan de comunicación y movilización social, se actualizará el plan de comunicación de crisis. En este punto es pertinente recordar que las crisis relacionadas con las vacunas y su administración requieren una respuesta de comunicación diferente a las estrategias diseñadas para promover los beneficios y la importancia de las mismas. El plan de comunicación de crisis debe estar elaborado con mensajes orientados a recuperar, mantener o fortalecer la confianza en las vacunas, la vacunación y el programa de inmunizaciones en general, así como estar preparado para implementarse oportunamente ante cualquier situación que pueda quebrantar la confianza de la población sobre los beneficios de las vacunas.

Se complementarán con mensajes asociados a la necesidad de continuar con los esfuerzos de limpieza y eliminación de criaderos, para evitar un exceso de confianza derivada de la aplicación de la vacunación.

8.8. Vacunación segura

8.8.1. Contraindicaciones y precauciones

Si bien la vacuna tetravalente contra el virus del Dengue es segura, como para cualquier vacuna, existen estados inherentes o adquiridos en un individuo que aumentan la probabilidad de aparición de una reacción adversa a una vacuna y que por tanto representan una contraindicación para su uso. Del mismo modo, hay precauciones o situaciones que pudieran (con una probabilidad menor que en el caso de la contraindicación) incrementar la probabilidad o la gravedad de una reacción adversa a una vacuna o que pudieran comprometer la habilidad de generar inmunidad por parte de la vacuna. Entre estas encontramos:

- Hipersensibilidad a los principios activos o a alguno de los excipientes.
- Antecedentes de reacción alérgica;
- Enfermedad febril moderada o grave o en caso de enfermedad aguda;
- Personas con inmunodeficiencia congénita o adquirida que deteriore la inmunidad mediada por células, incluyendo terapias inmunosupresoras como la quimioterapia o dosis altas de corticoesteroides sistémicos administrados por lo general durante 2 semanas o más en las 4 semanas previas a la vacunación;
- Personas con infección sintomática por VIH; personas con infección asintomática por VIH cuando esté acompañada de pruebas de deterioro de la función inmunitaria;
- Embarazo o lactancia.

Asimismo, se deben tener en cuenta las siguientes precauciones:

- Para una óptima monitorización de posibles ESAVI no graves o graves, no se recomienda la administración simultánea de la Vacuna Tak-003 con otras vacunas del esquema.
- La administración no debe hacerse mediante inyección intravascular, intradérmica o intramuscular.
- Debe disponerse de tratamiento (p. ej. epinefrina 1:1000) y supervisión médica apropiada en caso de reacción anafiláctica tras la administración de la vacuna. Revisión de la historia clínica prestando especial atención a las referencias a vacunaciones previas y posibles reacciones de hipersensibilidad.
- Las personas deben buscar atención médica si posteriormente a la administración de la vacuna presenta síntomas de Dengue o signos de aviso de Dengue puesto que

es posible que no se obtenga una respuesta inmunitaria protectora ante todos los serotipos de Dengue o porque esta decaiga con el tiempo.

- Pueden producirse reacciones relacionadas con la ansiedad, incluidas reacciones vaso vágales (síncope), hiperventilación o reacciones relacionadas con el estrés en asociación con la vacunación como respuesta psicógena a la inyección con aguja. Es importante que se tomen las precauciones necesarias para evitar lesiones debidas a desmayos.
- Al igual que con otras vacunas, las mujeres en edad fértil deben evitar el embarazo durante al menos un mes tras la vacunación.
- No existen datos sobre su uso en sujetos mayores de 60 años. Los datos para pacientes de enfermedades crónicas son limitados.

8.8.2. Vigilancia de ESAVI

La información disponible indica una buena tolerabilidad a vacunación contra el Dengue. La mayoría de las reacciones locales y sistémicas fueron más frecuente después de la primera dosis, variando de intensidad leve a moderada, con resolución entre uno y tres días después de la vacunación. Dentro de los cinco años posteriores a la vacunación, hubo una tasa del 5,0% de eventos adversos graves en el ensayo clínico de fase III. Sin embargo, no hubo eventos adversos graves asociados con la vacunación contra Dengue. Los estudios publicados no han identificado señales de inseguridad relevantes hasta la fecha. Se establecerá un lineamiento actualizado de ESAVI que incluya la vigilancia de ESAVI para este proceso.

8.8.2.1 Reacciones locales

El dolor en el lugar de la inyección fue el evento más común, seguido del enrojecimiento y la hinchazón. Estos eventos fueron más frecuentes después de la primera dosis, variando de intensidad leve a moderada, resolviendo en 1 a 3 días. Dolor en el lugar de la inyección que comenzó con más frecuencia el día de la inyección, mientras que el enrojecimiento y la hinchazón en el sitio comenzó el día después de que se administró la vacuna.

8.8.2.2 Reacciones sistémicas

Entre las reacciones sistémicas, el dolor de cabeza fue el evento más común, seguido de mialgia, fatiga y astenia. Las reacciones raras han incluido irritabilidad (en niños), somnolencia, pérdida de apetito y fiebre. Al igual que con las manifestaciones locales las

reacciones sistémicas tienden a ser más frecuentes después de la primera dosis, comenzando en el día de la inyección o fecha posterior.

Se deberá seguir el protocolo de manejo, investigación y seguimiento de ESAVI:

- Activar comité nacional y regional para enfrentar y manejar adecuadamente situaciones de crisis de ESAVI y actualizar plan de crisis.
- Monitoreo de ESAVI graves asociados temporalmente a la aplicación de vacuna, documentándolos e investigándolos de acuerdo con los lineamientos de Farmacovigilancia.
- Notificación al nivel inmediato superior e investigación en formulario establecido de todo rumor o ESAVI asociados a la vacuna.

De acuerdo con la normativa nacional, todos los ESAVI graves son de notificación obligatoria y deben contar con investigación completa y evaluación de causalidad, y ser clasificados por los miembros del Comité de causalidad que apoya al país.¹⁰

Igualmente, serán objeto de notificación e investigación completa aquellos ESAVI no graves asociados a las siguientes situaciones:

- Identificación de conglomerados de casos (en tiempo o espacio, tipo o lote de vacuna).
- La frecuencia del evento es considerada más alta de lo esperado.
- Es un evento nuevo o no descrito previamente, o es un evento conocido, pero con características clínicas o epidemiológicas nuevas o no esperadas
- Hay hallazgos que indican que el evento fue ocasionado por un error programático o una desviación de calidad de la vacuna, su diluyente o el dispositivo para su administración.

8.9. Sistema de información

Es importante monitorear diariamente los datos de vacunación para monitorear oportunamente el progreso de esta acción, así como corregir posibles errores del registro.

8.9.1 Subsistema De Información De Vacunación Contra El Dengue

- Carnet de vacunación: se utilizará un carnet nacional único y se registrará la fecha de aplicación en el espacio correspondiente a otras vacunas para el registro de la vacuna de contra el Dengue en la población de 6 a 16 años (**Ver Anexo 4**).

- Se utilizará el formulario especial **DENGUE 1- 2024** para el registro nominal de la población vacunada (**Ver Anexo 5**).
- El servicio de vacunación del Establecimiento de Salud Alonso Suazo registrará las dosis aplicadas en el formulario de consolidado mensual de vacunación contra el Dengue **DENGUE 2- 2024** (**Ver Anexo 6**).
- El servicio de vacunación debe enviar los formularios DENGUE-2 al nivel regional en la fecha correspondiente para su revisión y digitación.

La información se debe enviar igual que los otros formularios con el flujo establecido.

8.10. Monitoreo

El análisis de la información debe ser un proceso permanente y debe realizarse en todos los niveles. Para todas las vacunas se han establecido indicadores que permiten mensualmente monitorear el cumplimiento de las metas, evaluar tendencias y realizar comparaciones con estándares (Tabla 5).

Tabla 5. Cálculo de cobertura de vacunación para la vacuna contra el Virus del Dengue en población objetivo del AGI de la Región Sanitaria, Honduras, 2024

EDAD	Cálculo de Coberturas	ESTANDAR
6 AÑOS	$\frac{\text{Dos dosis aplicadas a niños y niñas de 6 años} \times 100}{\text{Población de 6 años según INE}}$	95-100%
7 AÑOS	$\frac{\text{Dos dosis aplicadas a niños y niñas de 7 años} \times 100}{\text{Población de 7 años según INE}}$	95-100%
8 AÑOS	$\frac{\text{Dos dosis aplicadas a niños y niñas de 8 años} \times 100}{\text{Población de 8 años según INE}}$	95-100%
9 AÑOS	$\frac{\text{Dos dosis aplicadas a niños y niñas de 9 años} \times 100}{\text{Población de 9 años según INE}}$	95-100%
10 AÑOS	$\frac{\text{Dos dosis aplicadas a niños y niñas de 10 años} \times 100}{\text{Población de 10 años según INE}}$	95-100%
11 AÑOS	$\frac{\text{Dos dosis aplicadas a niños y niñas de 11 años} \times 100}{\text{Población de 11 años según INE}}$	95-100%
12 AÑOS	$\frac{\text{Dos dosis aplicadas a niños y niñas de 12 años} \times 100}{\text{Población de 12 años según INE}}$	95-100%
13 AÑOS	$\frac{\text{Dos dosis aplicadas a niños y niñas de 13 años} \times 100}{\text{Población de 13 años según INE}}$	95-100%
14 AÑOS	$\frac{\text{Dos dosis aplicadas a niños y niñas de 14 años} \times 100}{\text{Población de 14 años según INE}}$	95-100%
15 AÑOS	$\frac{\text{Dos dosis aplicadas a niños y niñas de 15 años} \times 100}{\text{Población de 15 años según INE}}$	95-100%
16 AÑOS	$\frac{\text{Dos dosis aplicadas a niños y niñas de 16 años} \times 100}{\text{Población de 16 años según INE}}$	95-100%

Fuente: Programa Ampliado de Inmunizaciones de Honduras.

Tasa de Deserción

Tabla 6. Cálculo de Tasa de Deserción para la vacuna contra el Virus del Dengue en población objetivo en la Región Metropolitana del Distrito Central, Honduras, 2024

EDAD	TASA DE DESERCIÓN	ESTANDAR
6 AÑOS	$\frac{\text{Total de primeras dosis aplicadas} - \text{total de segundas dosis aplicadas} \times 100}{\text{Total de primeras dosis aplicadas a niños de 6 años}}$	0-5%
7 AÑOS	$\frac{\text{Total de primeras dosis aplicadas} - \text{total de segundas dosis aplicadas} \times 100}{\text{Total de primeras dosis aplicadas a niños de 7 años}}$	0-5%
8 AÑOS	$\frac{\text{Total de primeras dosis aplicadas} - \text{total de segundas dosis aplicadas} \times 100}{\text{Total de primeras dosis aplicadas a niños de 8 años}}$	0-5%
9 AÑOS	$\frac{\text{Total de primeras dosis aplicadas} - \text{total de segundas dosis aplicadas} \times 100}{\text{Total de primeras dosis aplicadas a niños de 9 años}}$	0-5%
10 AÑOS	$\frac{\text{Total de primeras dosis aplicadas} - \text{total de segundas dosis aplicadas} \times 100}{\text{Total de primeras dosis aplicadas a niños de 10 años}}$	0-5%
11 AÑOS	$\frac{\text{Total de primeras dosis aplicadas} - \text{total de segundas dosis aplicadas} \times 100}{\text{Total de primeras dosis aplicadas a niños de 11 años}}$	0-5%
12 AÑOS	$\frac{\text{Total de primeras dosis aplicadas} - \text{total de segundas dosis aplicadas} \times 100}{\text{Total de primeras dosis aplicadas a niños de 12 años}}$	0-5%
13 AÑOS	$\frac{\text{Total de primeras dosis aplicadas} - \text{total de segundas dosis aplicadas} \times 100}{\text{Total de primeras dosis aplicadas a niños de 13 años}}$	0-5%
14 AÑOS	$\frac{\text{Total de primeras dosis aplicadas} - \text{total de segundas dosis aplicadas} \times 100}{\text{Total de primeras dosis aplicadas a niños de 14 años}}$	0-5%
15 AÑOS	$\frac{\text{Total de primeras dosis aplicadas} - \text{total de segundas dosis aplicadas} \times 100}{\text{Total de primeras dosis aplicadas a niños de 15 años}}$	0-5%
16 AÑOS	$\frac{\text{Total de primeras dosis aplicadas} - \text{total de segundas dosis aplicadas} \times 100}{\text{Total de primeras dosis aplicadas a niños de 16 años}}$	0-5%

Además de los indicadores de vacunación, se monitoreará la tasa de notificación de ESAVI, empleando el número de ESAVI notificados como numerador y el número de dosis aplicadas como denominador:

$$\text{Tasa de notificación de ESAVI} = \frac{\text{Número de ESAVI notificados asociados a la vacuna contra el Dengue}}{\text{Número de dosis de vacuna contra el Dengue aplicadas}} \times 100$$

8.11. Supervisión

La supervisión debe ser realizada por todos los recursos humanos del PAI y los recursos involucrados en el proceso de vacunación y seguimiento post vacuna, de acuerdo con el momento, las necesidades, y el desarrollo del programa. Para ello se debe usar la guía de supervisión que permita verificar la aplicación de los lineamientos técnicos y operativos de la vacunación contra el Dengue.

Con la finalidad de tomar oportunamente las medidas correctivas que apliquen, se debe garantizar por lo menos una supervisión bisemanal a los puntos donde se aplica la vacuna, sin olvidar que los objetivos principales de la supervisión deben ser el fortalecimiento de las capacidades del recurso humano, y la mejora del rendimiento de las actividades para el logro de las metas.

9. Bibliografía

1. Alerta Epidemiológica: Inicio de la temporada de mayor circulación de Dengue en el Istmo Centroamericano, México y el Caribe 24 de mayo del 2024. Disponible en: <https://www.paho.org/es/documentos/alerta-epidemiologica-inicio-temporada-mayor-circulacion-dengue-istmo-centroamericano>
2. Gobierno de la República de Honduras. Poder Legislativo. Decreto No. 288-2013. "Ley de Vacunas de la República de Honduras". Publicación: diario oficial La Gaceta No. 33,389. Tegucigalpa, M.D.C. 26 de marzo de 2014 No. Disponible en: https://www.tsc.gob.hn/web/leyes/Ley_de_vacunas_Honduras_2014.pdf
3. Gobierno de la República de Honduras. Congreso Nacional. Decreto no.73-96. "Código de la Niñez y la Adolescencia". Publicación: diario oficial La Gaceta No. 28,053. Tegucigalpa, M.D.C. 5 de septiembre 1996. Disponible en: <https://www.se.gob.hn/media/files/leyes/LI.pdf>
4. Decreto de Declaratoria de Emergencia Sanitaria por el aumento de casos de Dengue en el territorio nacional Disponible en: https://www.sep.gob.hn/files/ugd/ce1f7a_de6c161950b347e0a9fcb93756073d45.pdf
5. Ficha técnica o resumen de las características del producto. Disponible en: https://www.ema.europa.eu/es/documents/product-information/qdenga-epar-product-information_es.pdf
6. Exantema luego de la aplicación de la vacuna para Dengue (tak003): primeros datos de vigilancia pasiva en un centro de vacunación privado de Argentina. Disponible en: https://www.medicinabuenosaires.com/revistas/vol8424/destacado/original_278.pdf
7. Eficacia y seguridad de la vacuna contra el dengue TAK-003 : Nota Técnica. Disponible en: https://cdn.www.gob.pe/uploads/document/file/4614229/NT_003_vacuna_dengue.pdf
8. Guía de aprendizaje sobre la manera de realizar una prueba de agitación. Disponible en: <https://www.paho.org/es/node/46062>
9. Lineamientos Para El Manejo Interno Y Externo De Desechos Farmacéuticos. (No Conformes Y Vencidos) <https://salud.gob.hn/sshome/index.php/component/jdownloads/?task=download.send&id=343>
10. Manual de vigilancia de eventos supuestamente atribuibles a la vacunación o inmunización en la Región de las Américas. Washington, D.C.: Organización Panamericana de la Salud; 2021. Licencia: CC BY-NC-SA 3.0 IGO. Disponible en: <https://doi.org/10.37774/9789275323861>

10. Anexos

Anexo 1. Reconstitución de Vacuna

Vacuna con diluyente en el vial

*Muy importante: Retire los viales de vacuna y disolvente del refrigerador y colóquelos a temperatura ambiente durante aproximadamente 15 minutos.



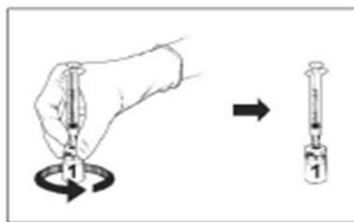
vial de disolvente

- Retire las tapas de ambos viales y limpie la superficie de los tapones en la parte superior de los viales con una toallita con alcohol.
- Conecte una aguja estéril a una jeringa estéril de 1 ml e inserte la aguja en el vial de disolvente. La aguja recomendada es 23G.
- Presione lentamente el émbolo hasta el fondo.
- Voltee el vial, extraiga todo el contenido del vial y continúe sacando el émbolo hasta 0,75 ml. Debería verse una burbuja dentro de la jeringa.
- Invierta la jeringa para llevar la burbuja nuevamente al émbolo.



Vial de vacuna liofilizada

- Inserte la aguja de la jeringa en el vial de vacuna liofilizada.
- Dirija el flujo del disolvente hacia el costado del vial, mientras presiona lentamente el émbolo para reducir la posibilidad de que se formen burbujas.



Vacuna reconstituida

- Suelte el dedo del émbolo y, sosteniendo el conjunto sobre una superficie plana, gire suavemente el vial en ambas direcciones con el conjunto de jeringa y aguja acoplado.
- NO SACUDIR. Se pueden formar espuma y burbujas en el producto reconstituido.
- Deje reposar el conjunto del vial y la jeringa durante un tiempo hasta que la solución se vuelva transparente. Esto tarda entre 30 y 60 segundos.

Después de la reconstitución, la solución resultante debe ser transparente, de incolora a amarilla pálida y esencialmente libre de partículas extrañas. Deseche la vacuna si hay partículas presentes y/o si parece descolorida.


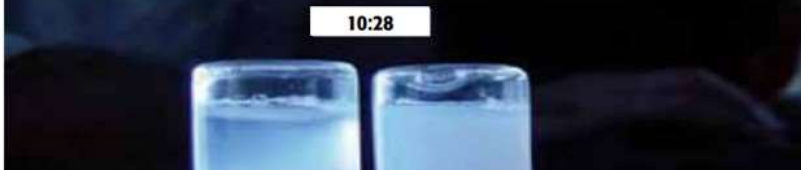

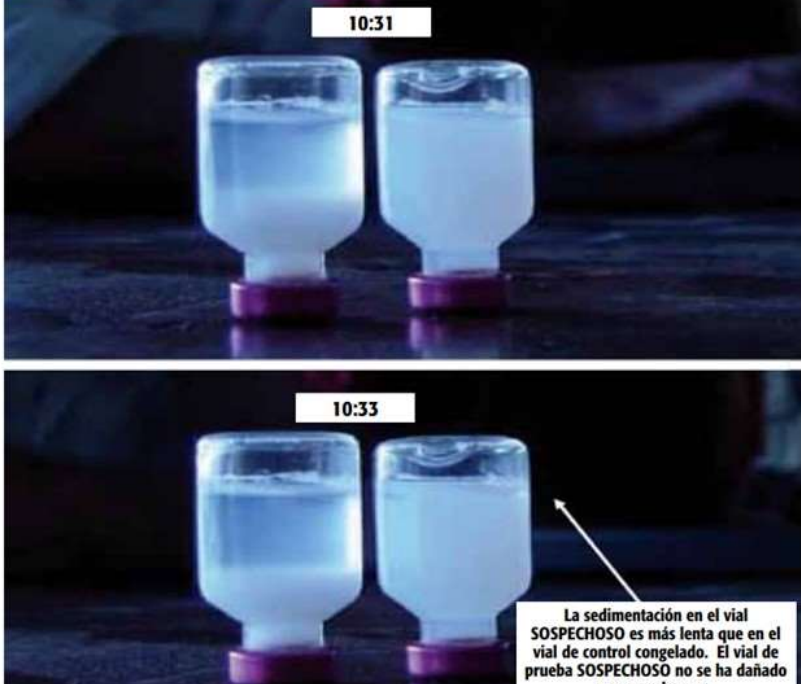


Vacuna reconstituida

- Retire todo el volumen del Qdenga reconstituido. solución con la misma jeringa hasta que aparezca una burbuja de aire en la jeringa.
- Retire el conjunto de la jeringa con aguja del vial.
- Sostenga la jeringa con la aguja apuntando hacia arriba, golpee el costado de la jeringa para llevar la burbuja de aire hacia arriba, deseche la aguja adjunta y reemplácela con una nueva esterilizada. aguja, expulse la burbuja de aire hasta que se forme una pequeña gota de líquido en la parte superior de la aguja. La aguja recomendada es 25G 16 mm.
- Qdenga está listo para administrarse mediante inyección subcutánea.

Fuente: Takeda GmbH, 2024.

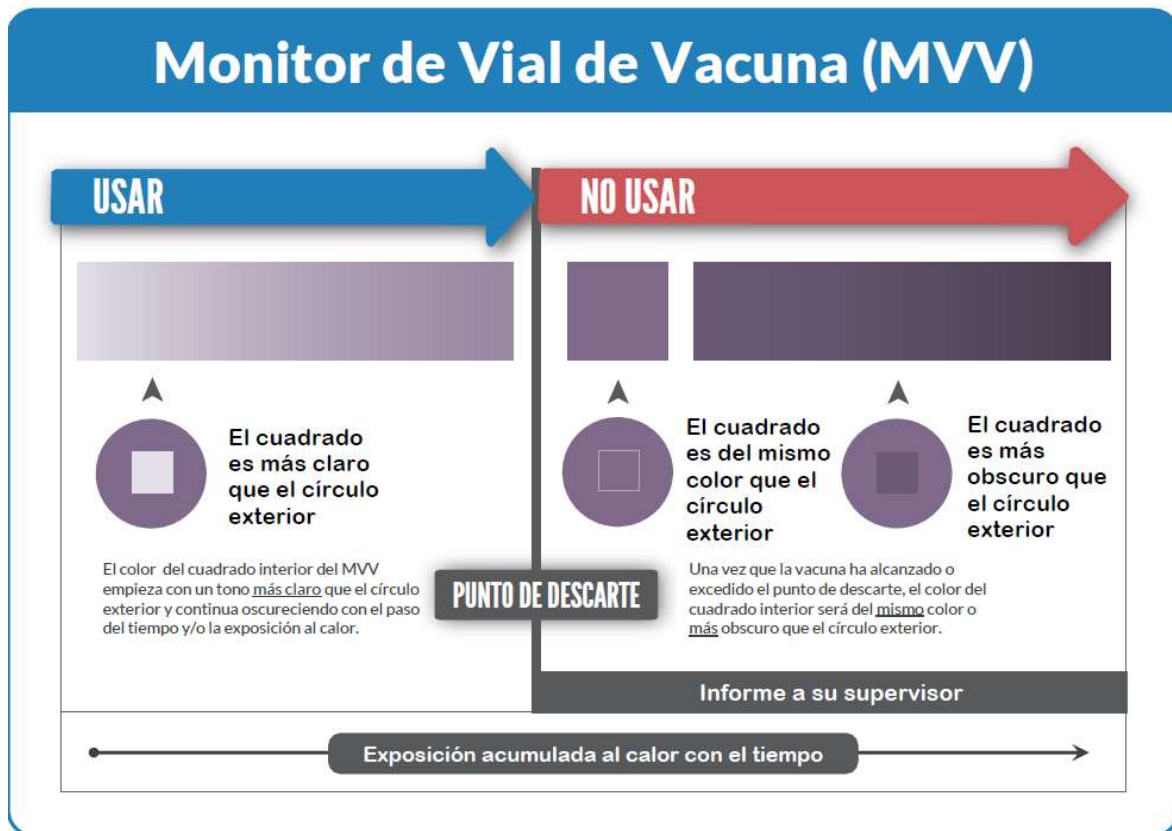
Anexo 2. Pasos para realizar la prueba de agitación en caso de congelación de vacunas absorbidas

Pasos	Imagen
<p>Paso 1: congele un vial de vacuna hasta que esté sólido; este será su vial de control – etiquételo como “congelado”.</p> <p>Paso 2: permita que el vial congelado se descongele completamente.</p>	
<p>Paso 3: seleccione una muestra de cada vacuna que usted sospecha se ha congelado – etiquete ese vial como “sospechoso”.</p>	
<p>Paso 4: agite los viales congelado y sospechoso.</p>	
<p>Paso 5: póngalos al revés y observe los viales congelado y sospechoso uno al lado del otro para comparar su velocidad de sedimentación (5-15 minutos).</p> <p>Si el vial sospechoso sedimenta más lentamente que el vial congelado úselo. En caso de que el vial sospechoso sedimente a la misma velocidad o más rápido que el vial congelado, será indicativo de que la vacuna se ha dañado y no debe usarse.</p>	

Fuente: Organización Panamericana de la Salud (OPS), 2013.

Anexo 3. Lectura del monitor del vial de la vacuna (VVM)

Los VVM son pequeños indicadores que se adhieren a los viales de algunas vacunas y cambian de color a medida que la vacuna se expone al calor acumulado. Los VVM consiste en un círculo de color oscuro que contiene un cuadrado de color claro en su interior. El cuadrado de color claro se oscurece a medida que aumenta la temperatura, indicando cuando está del mismo color o más oscuro que el círculo que los contiene círculo que la vacuna ha llegado a su punto de descarte y no debe utilizarse. El cuadrado sigue oscureciéndose más allá del punto de descarte, a medida que continúa la exposición a la temperatura.



Fuente: Organización Panamericana de la Salud (OPS), 2021.


Anexo 4. Carnet de Vacunación

4.a Anverso

SUPLEMENTACIÓN DE VITAMINA "A"

Edad	Dar 100.000 UI		Dar 200.000 UI		
	6 a 11 meses	1 año	2 años	3 años	4 años
Dosis única					
Primera Dosis					
Segunda Dosis					

Notas relacionadas a la vacunación (antecedentes alérgicos, reacciones, etc.):



PROTEJA Y GUARDE
EL CARNET
DE VACUNACIÓN


Las vacunas son seguras



Elaborado 2024

GUÍA DE VACUNACIÓN

Vacuna	Grupo de población	Edad recomendada				
BCG	Recién Nacido	Al nacer				
Hepatitis B	Recién Nacido	Al nacer				
Polio (Oral)	VPI (Inyectable)	N/A	2 meses	4 meses	6 meses	
	VOP (Oral)	N/A			6 meses	18 meses
Pentavalente	N/A	2 meses	4 meses	6 meses		
Neumococo	N/A	2 meses	4 meses	6 meses		
Rotavirus	N/A	2 meses	4 meses			
SIP (Sarampión, Rubéola y Parotiditis)	N/A	12 meses	18 meses			
Varicela	N/A	18 meses				
Hepatitis A Pediatría	N/A	1 año				
Hepatitis A Adulto	Trabajadores del sector	Al primer contacto	6 meses después de 1 ^{er} contacto			
DTP (Difteria, Tétanos y Toxina)	Retardos	18 meses	4 años			
	Retardos	11 años	21 años			
Td (Tétanos y Difteria)	Embarazadas No vacunadas	Primer contacto	1 mes después de 1 ^{er} contacto	6 meses después de 1 ^{er} contacto	1 año después de 1 ^{er} contacto	1 año después de 1 ^{er} contacto
	Grupos en riesgo	Primer contacto	1 mes después de 1 ^{er} contacto	6 meses después de 1 ^{er} contacto	1 año después de 1 ^{er} contacto	1 año después de 1 ^{er} contacto
Tdap (Tétanos, Difteria y Toxina)	Embarazadas (Tdap Td)	Ex cada embarazo				
	Grupos en riesgo**	Dosis única				
Hepatitis B Adultos	Grupos en riesgo mayores de 15 años	Primer contacto	1 mes después de 1 ^{er} contacto	6 meses después de 1 ^{er} contacto		
	Pacientes crónicos	Primer contacto	1 mes después de 1 ^{er} contacto	2 meses después de 1 ^{er} contacto	6 meses después de 1 ^{er} contacto	
	Victimas agresión sexual	Primer contacto	7 días después de 1 ^{er} contacto	21 días después de 1 ^{er} contacto	12 meses después de 1 ^{er} contacto	
VPH (Virus del Papiloma Humano)	Mujeres	De 11 a 13 años	Única	2 años después de 1 ^{er} contacto	4 años después de 1 ^{er} contacto	6 años después de 1 ^{er} contacto
SIP + A (Sarampión, Rubéola y Parotiditis)	Grupos en riesgo**	Mujeres de 5 años una dosis adicional				
Influenza	Dos dosis	Mujeres de 65 años y mayores, 1 día de actividad y 2 dosis, al menos después de 14 días. O 20 años en más. Solo dosis anual con antecesor dentro de los meses de invierno.				
	Dosis anual	Mujeres de riesgo mayores de 65 años y 2 dosis al año. En trabajadores, trabajadores de salud, trabajadores de granja, en hogares y otros grupos en riesgo.				
Fiebre Amarilla	Dosis única	Viajeros mayores de 9 años y patrones en riesgo de exposición (Consultar a su médico).				

* Aplica para inmunodeprimidos
** Situación de brote
*** Mujeres de 15 a 25 años inmunosuprimidas



CARNET DE VACUNACIÓN

Nombre:

No. Identidad:

Fecha de Nacimiento: Día Mes Año

Sexo: Mujer Hombre

No. en el LINVE:

Dirección de Residencia:

Responsable o Tutor:

Número Teléfono/Celular:

Nombre del Establecimiento de Salud:

Código Establecimiento de Salud:

Dirección y número de teléfono del Establecimiento:

"LAS VACUNAS SALVAN VIDAS,
DAN PROTECCIÓN!"

Recuerda:
 • Las vacunas son gratuitas y seguras en el sector público
 • Es obligatorio presentar el carnet para solicitar atención médica, para ingresar a centros educativos y de trabajo.

Proteja y guarde el carnet de vacunación

Fuente: Programa Ampliado de Inmunizaciones (PAI), 2024.

4b. Reverso

REGISTRO DE VACUNAS APLICADAS

Vacuna/ Enfermedad que protege	Dosis	Fecha de aplicación			Próxima cita (Día, nombre del mes y año)	Nombre del vacunador	No. Lote	Fecha de vencimiento
		Día	Mes	Año				
BCG (Tuberculosis)	Única							
Hep B (Hepatitis B)	Resión nacida							
VPI (Poliovirus)	Primera							
	Segunda							
	Tercera*							
VOP (Poliovirus)	Tercera							
	Refuerzo							
PENTAVALENTE (Difteria, Tosa Ferina, Tétanos, Hepatitis B, Héring/ta y Neumococo por/ta)	Primera							
	Segunda							
	Tercera							
NEUMOCOCO (Neumococo, Nening/ta)	Primera							
	Segunda							
	Tercera							
ROTAVIRUS (Diarrea por Rotavirus)	Primera							
	Segunda							
SIP (Sarampión, Rubéola, Parotiditis)	Primera							
	Segunda							
VARICELA	Única							
HÉPATITE A Pública	Única							
DTP (Difteria, Tosa Ferina, Tétanos)	Primer Refuerzo							
	Segundo Refuerzo							
	Segunda							
DT (Difteria y Tétanos)**	Tercera							
	Primer Refuerzo							
	Segundo Refuerzo							
Td (Tétanos, Difteria)	Primera							
	Segunda							
	Tercera							
	Cuarta							
Tdap (Tétanos, Difteria, Tosa Ferina)	Quinta							
	Refuerzo							
Tdap (Tétanos, Difteria, Tosa Ferina)	Única							
	Segunda							
HEPATITE A Adulto	Primera							
	Segunda							

REGISTRO DE VACUNAS APLICADAS

Vacuna/ Enfermedad que protege	Dosis	Fecha de aplicación			Próxima cita (Día, nombre del mes y año)	Nombre del vacunador	No. Lote	Fecha de vencimiento
		Día	Mes	Año				
Hep B (Hepatitis B) Adoles	Primera							
	Segunda							
	Tercera							
	Cuarta***							
VPH (Virus del Papiloma Humano)	Única							
	Primera****							
	Segunda****							
BPP-IL (Borreliosis, Rubéola, Parotiditis)	Tercera****							
	Única****							
	Primera							
INFLUENZA ESTACIONAL	Segunda							
	Dosis anual							
	Dosis anual							
	Dosis anual							
	Dosis anual							

* Sólo aplica para inmunodeprimidos.
 ** En caso de eventos adversos del componente pertusis de la vacuna Pentavalente.
 *** Sólo aplica para pacientes de diabetes y víctimas de agresión sexual.
 **** Sólo aplica para pacientes de diabetes y víctimas de agresión sexual.
 ***** Niños de 11 a 15 años inmunosupresos.

OTRAS VACUNAS:

Vacuna	Dosis	Fecha de aplicación			Próxima Cita (Día, nombre del mes y año)	Nombre del vacunador	No. Lote	Fecha de vencimiento
		Día	Mes	Año				

VACUNAS APLICADAS EN JORNADAS O CAMPAÑAS:

Vacuna	Dosis	Fecha de aplicación			Próxima Cita (Día, nombre del mes y año)	Nombre del vacunador	No. Lote	Fecha de vencimiento
		Día	Mes	Año				

No se debe administrar acetaminofén al niño antes de recibir la vacuna

"LAS VACUNAS SALVAN VIDAS"
 "NUNCA DEJES DE VACUNAR"

Fuente: Programa Ampliado de Inmunizaciones (PAI), 2024

Anexo 6. Formulario consolidado de vacunación mensual de grupos especiales

Día		Grupos de edad 6-16 años																					
		6 años		7 años		8 años		9 años		10 años		11 años		12 años		13 años		14 años		15 años		16 años	
		1ra	2da	1ra	2da	1ra	2da	1ra	2da	1ra	2da	1ra	2da	1ra	2da	1ra	2da	1ra	2da	1ra	2da	1a	2a
1																							
2																							
3																							
4																							
5																							
6																							
7																							
8																							
9																							
10																							
11																							
12																							
13																							
14																							
15																							
16																							
17																							
18																							
19																							
20																							
21																							
22																							
23																							
24																							
25																							
26																							
27																							
28																							
29																							
30																							
31																							
Total																							

Página 1

Vacuna DENGUE-2024

Equipo técnico responsable de la Elaboración del Lineamiento

Coordinación

Dra. Giselle Paredes Sierra
Jefa de Programa Ampliado de Inmunizaciones PAI

Elaboración

Dra. Xiomara Erazo
Medico PAI

Dr. Angel Aguilar
Médico PAI

Dra. Dilcia Castellanos
Medico PAI

Lic. Dora Nelly Franco
Enfermera PAI

Lic. Jessica Pamela Polanco
Enfermera PAI

Lic. Vivian Armijo
Enfermera PAI

Conducción Técnica SESAL

Dirección General de Normalización

Dr. Adonis Andonie
Técnico Normativo

Dra. Gabriela Barahona
Técnico Normativo

Apoyo Técnico

Organismo de Cooperación Externa

Equipo técnico del área de Inmunizaciones de la representación de OPS/OMS en Honduras.

