

XV. Monitoría, supervisión y evaluación del PAI

Generalidades

- La situación actual del Programa Ampliado de Inmunizaciones de Honduras conceptualizado de acuerdo a los avances en materia de coberturas de vacunación, con el impacto en la reducción de la morbilidad y mortalidad de las enfermedades prevenibles por vacunación en la población objeto; obliga a analizarlos desde una perspectiva diferente a la tradicional, relacionándolo con los fundamentos sociales, biológicos, económicos y culturales que nos permitan identificar los grupos de riesgo a nivel nacional.
- La base del sistema de monitoría, supervisión y evaluación del PAI, será la programación local, las metas del programa que aborden los diferentes indicadores de eficacia, proceso e impacto, fortaleciendo el análisis de la situación local, municipal, área, región y nacional, para la toma de decisiones oportunas, desarrollo de compromisos de gestión y la aplicación del proceso de petición y rendición de cuentas en todas las instancias de la Red de Servicios de Salud, incorporando a los gobiernos locales y la sociedad civil organizada en cada una de las instancias para una participación activa en el desarrollo del PAI.
- La vigilancia estratégica será el eje direccional y dinamizador del proceso de monitoría, supervisión y evaluación del PAI la cual debe ser de carácter técnico-administrativo.

Conceptos

- **Vigilancia Estratégica**, es el proceso mediante el cual se establece la correspondencia entre las políticas, objetivos, metas y actividades a través de los indicadores de eficacia, proceso e impacto con la realidad de los problemas de salud en los diferentes niveles de la Red de Servicios y su entorno. En este sentido la vigilancia estratégica parte de que la supervisión, monitoría y evaluación son tres momentos o acciones que se conjugan y complementan entre sí.
- **Supervisión**, es una función básica del quehacer gerencial (técnico y administrativo) que garantiza que las actividades se realizan tal como fueron establecidas en los planes teniendo en cuenta los requisitos de calidad y equidad. En este contexto la supervisión se convierte en una actividad de educación continua donde el supervisor promueve la participación activa del supervisado, a través de la transmisión de nuevos conceptos, conocimientos y la identificación de los problemas en la prestación de servicios y de las alternativas de solución.
- **Monitoría**, consiste en una serie de actividades diseñadas para el seguimiento de políticas, programas, proyectos y planes de acción, está orientada a observar periódicamente la marcha de las acciones en función de las metas y a detectar las situaciones críticas para su análisis y corrección. Su plano de análisis es la práctica diaria y limita su accionar al corto plazo (en el PAI, se utiliza la gráfica de pared de coberturas por tipo de inmunobiológicos para monitorear mensualmente el avance en el nivel local).



- **Evaluación**, es el proceso para determinar el logro de los objetivos, establecidos en las políticas, programas y proyectos, su adecuación, eficiencia y aceptación por todas las partes involucradas se constituye en el análisis conceptual y lógico de políticas, estrategias y factores. Aplicado al PAI, la evaluación es el conjunto de métodos que tienen como propósito el analizar el desarrollo del programa, de sus objetivos, actividades, costo e impacto para establecer la valoración de los mismos y efectuar las intervenciones necesarias.
- **Actividades**, es el conjunto de tareas en un esfuerzo común para el logro de objetivos y metas.
- **Metas**, son los resultados especificados en término de cantidad o tiempo, por lo general ambos, los cuales además pueden referirse a insumos, productos, efectos o impactos.
- **Objetivos**, son los fines que se pretenden lograr y hacia los cuales se orientan las funciones y actividades.
- **Indicadores**, son las medidas utilizadas para ayudar a describir una situación existente o para medir cambios o tendencias a lo largo de un período de tiempo; es decir que un indicador es un atributo, característica o variable susceptible de ser medida, ya sea en forma cuantitativa o cualitativa.

A. Monitoria

Normas generales

- La monitoria a nivel de UPS, Municipio, Sector, Área y Región se realizará a través de indicadores de eficacia, proceso e impacto.
- Los indicadores de eficacia se orientan a medir las coberturas de vacunación, según grupos de edad, tipo de vacuna y área geográfica. La Región de Salud deberá monitorear las coberturas a nivel Área y Municipio. El Área a nivel Sector, Municipio, UPS; y la UPS a nivel de localidades; lo que permitirá orientar las acciones de vacunación a las Áreas, Sectores, Municipios, UPS y localidades en riesgo considerando los siguientes criterios de prioridad:

Prioridad I: Localidades, UPS, Municipio, Sector, Área y Región con coberturas \leq al 95%.

Prioridad II: Localidades, UPS, Municipio, Sector, Área y Región con coberturas \geq al 95%.

- Las Regiones y Áreas de Salud deberán realizar análisis de coberturas mensuales a través del SIVAC a nivel Municipal y UPS y los Sectores y UPS en forma manual utilizando el gráfico monitoreo de coberturas y LINVI por localidades, de manera que les permita la identificación de Áreas, Sectores, Municipios, UPS y localidades en riesgo por bajas coberturas, causas de oportunidades perdidas de vacunación y ocurrencia o no de enfermedades prevenibles por vacunación.
- La vacunación de la población objeto del PAI no es un fin en sí mismo, sino la actividad que se realizará para lograr la inmunidad de la población para reducir la morbilidad y mortalidad ocasionada por las enfermedades prevenibles por vacunas.



- Se deberá realizar monitoria mensual de las coberturas de vacunación por tipo de inmunobiológico en la población objeto, lo que permitirá conocer el impacto epidemiológico de la inmunidad conferida por los inmunobiológicos en el comportamiento de la enfermedad.

A continuación se presentan los indicadores de eficacia, proceso e impacto:

a) Indicadores de eficacia

Tipo de indicador	Construcción del indicador	Fuente de información	Utilización	Nivel de aplicación	Periodicidad
Eficacia cobertura de vacunación por tipo de inmunobiológico.	♦ Total de dosis de BCG aplicadas en < 1 año por Región, Área, Sector, Municipio, UPS y localidad. $\frac{\text{Total de dosis de BCG}}{\text{Población total menor de 1 año.}} \times 100$	VAC-1 VAC-2 LINVI	Mide la eficacia de los servicios de salud en la captación y acceso de la población menor de dos años a los servicios de salud.	Regional Área Sector UPS Aldea	Mensual
	• Total de dosis de BCG aplicadas en Recién Nacidos con peso mayor de 2500 gm a nivel hospitalario. $\frac{\text{Total de RN con peso mayor de 2500 gm a nivel de hospitalario.}}{\text{Total de RN con peso mayor de 2500 gm a nivel de hospitalario.}} \times 100$	VAC-1 VAC-2 LINVI	Mide la eficacia de los servicios de salud en el nivel hospitalario para la captación del recién nacido.	Hospital	Mensual
	♦ Total de 3 ^a . dosis de inmunobilógico sabin, pentavalente aplicadas a la población < 1 año, por Región, Area, Sector, Municipio, UPS y Localidad. $\frac{\text{Total de 3}^{\text{a}} \text{ dosis de inmunobilógico sabin, pentavalente}}{\text{Población menor de 1 año.}} \times 100$ *Se mide cobertura para sabin y pentavalente	VAC-1 VAC-2 LINVI	Mide la eficacia de los servicios de salud en la captación y acceso de la población menor de 2 años a los servicios de salud.	Regional Área Sector UPS Aldea	Mensual
	Total de dosis de SRP aplicadas a población de 12 a 23 meses, por región, área, sector, municipio, UPS y localidad $\frac{\text{Total de dosis de SRP aplicadas a población de 12 a 23 meses}}{\text{población de 12 a 23 meses}} \times 100$	VAC-1 VAC-2 LINVI	Mide la eficacia de los servicios de salud en la captación y acceso de la población menor de 2 años a los servicios de salud.	Regional Área Sector UPS Aldea	Mensual



Tipo de indicador	Construcción del indicador	Fuente de información	Utilización	Nivel de aplicación	Periodicidad
	<p>♦ Total de dosis de refuerzo de DPT en población de 18 meses, de cuatro a cinco años por Región, Área, Sector, Municipio, UPS y localidad.</p> $\frac{\text{Total de dosis de refuerzo de DPT}}{\text{Población de 12 a 23 meses con tres dosis de DPT y población de cuatro a cinco años}} \times 100$ <p>*Se mide cobertura para primer y segundo refuerzo.</p>	<p>VAC-1 VAC-2</p>	<p>Mide la eficacia de los servicios de salud en la captación y acceso de la población de 12 a 23 meses y de la población cuatro a cinco años a los servicios de salud.</p>	<p>Regional Área Sector UPS Aldea</p>	<p>Mensual</p>
	<p>♦ Total de terceras, cuartas, quintas dosis de Td acumuladas, aplicadas a MEF (12-49 años) de 1990 a la fecha.</p> $\frac{\text{Total de terceras, cuartas, quintas dosis de Td acumuladas}}{\text{Población de MEF}} \times 100$ <p>*Se mide cobertura por cada dosis.</p>	<p>VAC-1 VAC-2 LISMEF</p>	<p>Mide la eficacia de los servicios de salud en la captación y acceso de la población de MEF a los servicios de salud.</p>	<p>Regional Área Sector UPS Aldea</p>	<p>Mensual</p>
	<p>♦ Total dosis única de SR acumuladas, aplicadas a MEF (12-49 años) y grupos en riesgo de 1999 a la fecha</p> $\frac{\text{Total de dosis únicas de SR acumuladas}}{\text{Total de Población de MEF y grupos en riesgo}} \times 100$	<p>VAC-1 VAC-2</p>	<p>Mide la eficacia de los servicios de salud en la captación y acceso de la población MEF y grupos en riesgo a los servicios de salud.</p>	<p>Regional Área Sector UPS Aldea</p>	<p>Mensual</p>
	<p>♦ Total de 3ª. dosis de Hepatitis B, aplicada a trabajadores de la salud y otros grupos en riesgo.</p> $\frac{\text{Total de 3ª. dosis de Hepatitis B}}{\text{Total población de grupos en riesgo}} \times 100$	<p>VAC-1 VAC-2</p>	<p>Mide la eficacia de los servicios de salud en la captación y acceso del personal de salud y grupos en riesgo a los servicios de salud.</p>	<p>Regional Área Sector UPS Aldea</p>	<p>Mensual</p>



B) Indicadores de proceso

Los indicadores de proceso miden la eficacia de las acciones de los servicios de salud en la captación de la población objeto del PAI, orientados básicamente a disminuir a cero las oportunidades perdidas de vacunación (OPV) de los niños y niñas, MEF y grupos en riesgo que acuden a los servicios de salud por cualquier razón, garantizando su vacunación en caso de necesitarla y a disminuir a 5% la tasa de deserción, identificando las causas que están determinando las OPV.

Los indicadores de vigilancia epidemiológica, la información de la ocurrencia o no de casos sospechosos de enfermedades prevenibles por vacunación, es fundamental para la toma de decisiones oportunas en el proceso de erradicación, eliminación y control de enfermedades.

Tipo de indicador	Construcción del indicador	Fuente de información	Utilización	Nivel de aplicación	Periodicidad
1. % de captación oportuna de menores de dos años.	<ul style="list-style-type: none"> No. de dosis de sabin, pentavalente, aplicadas a los dos meses de edad. $\frac{\text{No. de dosis}}{\text{Total de primeras dosis de sabin y pentavalente aplicadas a } < 1 \text{ año.}} \times 100$ 	LINVI Institucional y comunitario	Eficacia de los LINVI y censo de vacunación en la captación oportuna del < de 1 año. Oportunidades aprovechadas de vacunación.	UPS	Mensual
	<ul style="list-style-type: none"> No. de dosis de SRP aplicadas a los 12 meses de edad. $\frac{\text{No. de dosis}}{\text{Total de dosis de SRP aplicadas a la población de 12 a 23 meses.}} \times 100$ 	LINVI Institucional y comunitario	Eficacia de los Servicios de salud en la captación del < 2 años.	UPS	Mensual
Cobertura con Sabin en Jornada Nacional de Vacunación (JNV).	<ul style="list-style-type: none"> Total dosis de sabin aplicadas a menores de 5 años en jornada nacional de vacunación. $\frac{\text{Total dosis}}{\text{Total población } < \text{ cinco años.}} \times 100$ 	VAC-2 SIVAC	Eficacia de los Servicios de salud en la captación del < 5 años en jornada nacional de vacunación.	Nacional Región Área Sector UPS	Anual



Tipo de indicador	Construcción del indicador	Fuente de información	Utilización	Nivel de aplicación	Periodicidad
3. Tasa de deserción (reducción de oportunidades perdidas. Para Sabin, DPT Pentavalente y SRP) la tasa no debe ser mayor de 10%.	<ul style="list-style-type: none"> No. 1ª dosis en menores de un año por tipo de inmunobiológico (sabin, pentavalente) menos número de 3ª dosis en menores de un año por inmunobiológico (sabin o pentavalente) $\frac{\quad}{\quad} \times 100$ Total primeras dosis (Sabin o pentavalente) en menores de un año. *Se mide tasa separadas para sabin y pentavalente. 	VAC-2 SIVAC	Eficacia del nivel CESAR, CESAMO en el aprovechamiento de las oportunidades de vacunación.	UPS	Trimestral
	Número de primera dosis de BCG o Pentavalente en menores de un año aplicadas en el año anterior, menos dosis única de SRP en población de 12 a 23 meses del año actual. $\frac{\quad}{\quad} \times 100$ total de primeras dosis de BCG, pentavalente.	VAC-2 SIVAC	Eficacia del nivel CESAR, CESAMO en el aprovechamiento de las oportunidades de vacunación.	Nacional Región Área Sector UPS	Trimestral
Vigilancia epidemiológica del plan de erradicación de la poliomielitis					
◆ Notificación negativa semanal PFA.	◆ No. de UPS centinelas que notifican semanalmente la denuncia o no de casos sospechosos de PFA $\frac{\quad}{\quad} \times 100$ Total UPS centinelas en Sector, Área, Región y Nacional	Informe de notificación semanal de alerta.	Eficacia de los Servicios de Salud en la Vigilancia epidemiológica de la PFA	Nacional Región Área Sector UPS	semanal
◆ % de casos PFA investigados.	No. de casos de PFA investigados en las primeras 48 horas después de la notificación $\frac{\quad}{\quad} \times 100$ total de casos de PFA.	Fichas Epidemiológicas	Eficacia de los Servicios de Salud en la Vigilancia epidemiológica de la PFA, en la captación oportuna de los casos.	Nacional Región Área Sector UPS	semanal



Tipo de indicador	Construcción del indicador	Fuente de información	Utilización	Nivel de aplicación	Periodicidad
% de casos de PFA con muestra.	<ul style="list-style-type: none"> No. de casos de PFA con dos muestras de heces en los primeros 15 días de inicio de la parálisis. $\frac{\text{No. de casos de PFA con dos muestras de heces en los primeros 15 días de inicio de la parálisis}}{\text{Total de casos PFA notificados por UPS, Área, Región y Nacional.}} \times 100$	Fichas Epidemiológicas	Eficacia de los Servicios de salud en la Vigilancia epidemiológica de las PFA, en la captación y toma oportuna de las muestras de los casos.	Región Área Sector UPS	semanal
◆ Tasa de PFA (Tasa esperada ≥ 1 x 100,000 < 15 años).	<ul style="list-style-type: none"> No. de casos de PFA notificados por país, región, área. $\frac{\text{No. de casos de PFA notificados por país, región, área.}}{\text{Total población < 15 años, Nacional, Región, Área.}} \times 100$	Ficha Epidemiológicas, P E S S (Sistema de Vigilancia le erradicación de la poliomielitis).	Eficacia de los Servicios de salud en la Vigilancia epidemiológica de las PFA, en la captación oportuna de los casos	Región Área Sector UPS	semanal
Vigilancia epidemiológica del plan de erradicación de la Sarampión					
◆ % notificación negativa semanal casos sospechosos de sarampión (SS).	<ul style="list-style-type: none"> No. de UPS centinelas que notifican semanalmente la denuncia o no de casos sospechosos de sarampión $\frac{\text{No. de UPS centinelas que notifican semanalmente la denuncia o no de casos sospechosos de sarampión}}{\text{Total de UPS centinela en Sector, Área, Región Nacional.}} \times 100$	Fichas Epidemiológicas M E S S (sistema de vigilancia del Sarampión).	Eficacia de los Servicios de Salud en la Vigilancia epidemiológica de los casos de Sarampión.	Región Área Sector UPS	semanal
% de casos SS con investigación completa.	<ul style="list-style-type: none"> No. de casos SS con investigación completa $\frac{\text{No. de casos SS con investigación completa}}{\text{Total de casos SS por UPS, Área, Región Nacional}} \times 100$ <p>*Incluye visita domiciliaria antes de 48 horas y llenado completo de ficha.</p>	Fichas Epidemiológicas M E S S (sistema de vigilancia del Sarampión)	Eficacia de los Servicios de Salud en la Vigilancia epidemiológica de la PFA, en la Investigación completa y oportuna de los casos.	Región Área Sector UPS	semanal
• % de casos SS con muestras adecuadas.	<ul style="list-style-type: none"> No. de casos SS con muestras adecuadas de sangre tomadas al primer contacto $\frac{\text{No. de casos SS con muestras adecuadas de sangre tomadas al primer contacto}}{\text{Total de casos SS por UPS, Área, Región Nacional.}} \times 100$	Fichas Epidemiológicas M E S S (sistema de vigilancia del Sarampión)	Eficacia de los Servicios de Salud en la Vigilancia epidemiológica, en la captación oportuna de casos sospechosos de Sarampión.	Región Área Sector UPS	semanal



Tipo de indicador	Construcción del indicador	Fuente de información	Utilización	Nivel de aplicación	Periodicidad
% de muestras de sangre y orina que llegan al laboratorio dentro de los 5 días posteriores a la toma de muestra	<ul style="list-style-type: none"> No. de casos ss con muestras de sangre y orina llegan al laboratorio antes de 5 días. $\frac{\quad}{\quad} \times 100$ Total casos ss por UPS, Área, Región y Nacional. 	F i c h a Epidemiológicas, P E S S (Sistema de Vigilancia le erradicación de la poliomielitis).	Eficacia de los Servicios de salud en la vigilancia epidemiológica de los casos sospechosos de sarampión, en la captación y toma oportuna de las muestras de los casos.	Región Área Sector UPS	semanal
% de resultados de laboratorio reportados dentro de los 4 días posteriores a la recepción de la muestra de sangre por el laboratorio	<ul style="list-style-type: none"> No. de casos ss con resultado de laboratorio antes de 4 días posteriores a la toma. $\frac{\quad}{\quad} \times 100$ Total casos ss por UPS, Área, Región y Nacional. 	F i c h a s Epidemiológicas M E S S (sistema de vigilancia del Sarampión).	Eficacia de los Servicios de salud en la Vigilancia epidemiológica de los casos sospechosos de sarampión, en la captación oportuna de los casos	Región Área Sector UPS	semanal
Vigilancia Epidemiológica Resto enfermedades Prevenibles por vacunación					
	<ul style="list-style-type: none"> No. de casos enfermedades del PAI con investigación completa. $\frac{\quad}{\quad} \times 100$ Total casos de enfermedades del PAI para el período por UPS, Área, Región y Nacional. 	Informe de n o t i f i c a c i ó n semanal de alerta. F i c h a s Epidemiológicas.	Eficacia de los Servicios de salud en la Vigilancia epidemiológica de las enfermedades prevenibles por vacunas.	Región Área Sector UPS	mensual
Cadena de Frio					
% de notificación cadena de frío	<ul style="list-style-type: none"> No. de UPS notificando estado cadena de frío. $\frac{\quad}{\quad} \times 100$ Total UPS, Área, Sector, Región. 	Informe de n o t i f i c a c i ó n semanal de alerta.	Eficacia en el manejo de la cadena de frío.	Región Área Sector UPS	mensual
% de funcionamiento cadena de frío	<ul style="list-style-type: none"> No. de UPS en verde, o amarillo o rojo del Sector, Area, región y Nacional $\frac{\quad}{\quad} \times 100$ Total UPS funcionamiento con refrigerador por Sector, Área, Región y Nacional. 	Esquema de pared.	Eficacia en el manejo de la cadena de frío.	Región Área Sector UPS	mensual
% de utilización de inmunobiológicos	<ul style="list-style-type: none"> Dosis aplicadas por biológicos en el período + número de dosis perdidas $\frac{\quad}{\quad} \times 100$ Total dosis distribuidas a Región, Área, Sector y USP. 	-VAC-2 - Control de entradas y salidas de inmunobiológicos.	Eficacia en el manejo de los inmunobiológicos.	Región Área Sector UPS	mensual



c) Indicadores de Impacto.

- El impacto se da en función de la eficacia del inmunobiológico y de la cobertura alcanzada, garantizada la eficacia, el impacto en la población dependerá exclusivamente de las coberturas de vacunación; que se reflejará en las tasas de morbilidad y mortalidad por cada enfermedad prevenible por vacunación.
- A través de los datos de morbilidad del sector público y privado se obtienen indicadores de impacto, tales como: incidencia, prevalencia, tasa de ataque global y por grupos de edad, letalidad, complicaciones, hospitalización y otros.
- De los datos de mortalidad se obtienen los indicadores de mortalidad general, mortalidad específica por grupos de edad (neonatal, infantil).

Tipo de indicador	Construcción del indicador	Fuente de información	Utilización	Nivel de aplicación	Periodicidad
◆ Tasa de incidencia por grupo etáreo de enfermedades prevenibles por vacunación.	<ul style="list-style-type: none"> • No. de casos confirmados por grupos etáreo de enfermedades prevenibles por vacunación, objeto del PAI $\frac{\text{No. de casos}}{\text{Población por grupo etáreo, para el período por Sector, Área, Región y Nacional.}} \times 100$ 	F i c h a s epidemiológicas	Efectividad de las actividades de vacunación y vigilancia epidemiológicas.	Nacional Región Área Sector	Trimes-tral
◆ Tasa de mortalidad por grupo etáreo de enfermedades prevenibles por vacunación.	<ul style="list-style-type: none"> • No. de muertes confirmadas por grupos etáreos de enfermedades prevenibles objetos del PAI. $\frac{\text{No. de muertes}}{\text{Población por grupo etáreo, para el período por Sector, Área, Región y Nacional.}} \times 100,000^*$ 	F i c h a s epidemiológicas	Efectividad de las actividades de vacunación y vigilancia epidemiológicas.	Nacional Región Área Sector	Trimes-tral

* A excepción de TNN y SRC, por 1,000 nacidos vivos.

B) Supervisión**Normas Generales**

- Revisar previa visita de supervisión, plan de trabajo e indicadores de monitoría de la situación del PAI del nivel a visitar.
- El nivel central (PAI) supervisará el funcionamiento técnico-administrativo del PAI al nivel Regional por lo menos dos veces al año.
- El nivel central apoyará al nivel regional en la supervisión del nivel Área, Sector, UPS, previa programación y concertación.



El nivel Región, Área y Sector:

- Incorporará a la guía de supervisión regional todos aquellos criterios según componentes del PAI que le permitan una visión real de la situación del programa según niveles de la Red de Servicios.
- Realizar como mínimo dos visitas de supervisión al PAI al año; según los niveles de la Red de Servicios.
- Elaborar un informe al momento de la visita de supervisión con participación del supervisado, planteando los problemas y alternativas de intervenciones propuestas para modificar la situación encontrada.

Criterios a considerar en la supervisión, monitoría y evaluación del PAI

I. Programación y Planificación

- Existe plan general de trabajo de la UPS, Municipio, Área y/o Región.
- Están claramente definidos los objetivos, metas y prioridades del PAI en el plan de trabajo.
- Tiene definido los barrios y localidades de su área geográfica de influencia
- Esta determinada la población objeto de acuerdo a criterios de cálculo definidos por el PAI.
- Cual es la población objeto programada para el año actual.
 - Población menor de un año. _____
 - Población de 12 a 23 meses. _____
 - Población de uno a cuatro años. _____
 - Población de dos a cuatro años. _____
 - Población entre cuatro a cinco años. _____
 - Población menor de cinco años. _____
 - Población de siete años. _____
 - Población entre once y doce años. _____
 - Población de mujeres en edad fértil (12 a 49 años). _____
- Tiene la población meta por tipo de biológico para el año actual:

Tipo de biológico	Grupos de edad	Población meta
BCG	menor un año	_____
Sabin	menor un año	_____
DPT, Pentavalente	12-23 meses	_____
SRP	2-4 años	_____
Td	12 a 49 años	_____
HB , SR	Grupos en riesgo	_____

- Existe programación anual, trimestral y mensual de necesidades de inmunobiológicos según tipo.
- Se consideró en la programación anual de inmunobiológicos los siguientes aspectos:
 - Número de personas a vacunar según tipo de inmunobiológico.
 - Número de dosis de inmunobiológicos por tipo y personas.



- Porcentaje de pérdida de los inmunobiológicos según tipo.
- Costo de los inmunobiológicos según tipo.
- Existe programación anual de jeringas y otros insumos del PAI según tipo de inmunobiológicos.
- Responde la programación de inmunobiológicos y jeringas a la población objeto.
- Existe programación anual de formularios para el registro de información.
 - Vac1
 - Vac2
 - LINVI
 - LISMEF
- Existe programación anual de combustible y repuestos para funcionamiento de cadena de frío.
- Realiza control diario mensual de las entradas y salidas de inmunobiológicos, jeringas y otros insumos del PAI.
- Registra las existencias, número de lote, fecha de vencimiento, dosis aplicadas, dosis perdidas, dosis descartadas y saldo al final del día y mes.
- Tiene manual de normas actualizadas del PAI, de ¿qué año? _____
- Dispone de guías y/o manuales de autoinstrucción de las enfermedades prevenibles por vacunación.
- ¿Cuál es el procedimiento normado que usted utiliza para la solicitud de inmunobiológicos, jeringas y otros insumos del PAI? descríbalos.

- _____
- _____
- _____

- En el último año presentó desabastecimiento de inmunobiológicos y jeringas; de cuales, por cuánto tiempo y por qué?
 - Tipo de inmunobiológico tipo de jeringa.
- Tiene programación anual de visitas según prioridades a localidades de su área de influencia para actividades de vacunación y/o entrega del paquete de servicios básicos. Cumple con esta programación
- Tiene meta de visita programada anual y/o cada dos meses por cada localidad de su área de influencia.

II. Conservación de inmunobiológicos y técnicas de aplicación

2.1. Cadena de frío

- Tiene equipo de cadena de frío funcionando
- Hay en la UPS, inmunobiológicos:
 - Vencidos.
 - Sin etiquetas, ni marca de remesa.
 - Almacenados en la puerta del refrigerador.



- Se organizan en bandejas y se ubican de acuerdo a normas (Sabin, SRP y BCG, en estante superior y pentavalente, DPT, Td y Hepatitis B en estante inferior).
- Hay existencias de inmunobiológicos adecuadas para las necesidades del período.
- En la UPS, la refrigeradora está:
 - Separada de la pared, nivelada y alejada de fuentes de calor de acuerdo a normas.
 - Cuenta con un termómetro dentro del refrigerador.
 - Se registra la temperatura diariamente.
 - El registro de la temperatura está ubicado en lugar visible.
 - La temperatura interna se mantiene entre + 2° y + 8 ° en los dos últimos meses.
 - Dispone de botellas de agua en el interior para mantener la temperatura interna.
 - Se encuentran alimentos, bebidas y/o otros insumos que no son inmunobiológicos.
 - Se ha dañado el refrigerador en los últimos seis meses? ¿Cuanto tiempo permaneció así?
 - Cómo maneja los frascos abiertos de inmunobiológicos BCG, Sabin, Pentavalente, SRP, DPT, Td y SR.
 - Reporta semanalmente el estado de funcionamiento.
 - Tiene existencias de combustible y repuestos para el funcionamiento del refrigerador.
 - Cuándo recibió la última visita del técnico de cadena de frío de Área y/o Regional.

2.2 Técnicas de aplicación

- Utiliza las jeringas no reutilizables según cada tipo de inmunobiológico.
- Manipula los inmunobiológicos, jeringas y agujas con técnica aséptica.
- Limpia el sitio de la inyección con solución salina y/o agua jabonosa del centro hacia fuera.
- Reconstituye los inmunobiológicos de acuerdo al diluyente establecido.
- No aspira y no realiza masaje en el sitio de la inyección.
- No retapa las agujas de jeringas utilizadas y las desecha en depósitos apropiados para su destrucción posterior.
- Explica a la madre sobre los inmunobiológicos a aplicar, número de dosis, reacciones adversas, vía de administración, posición del niño.
- En la aplicación de inmunobiológicos utiliza la técnica apropiada así:
 - BCG, vía intradérmica: Introduce la aguja en un ángulo de 10 a 15°C paralela a la superficie de la piel y con el bisel hacia arriba.
 - SRP, SR, vía subcutánea: Utiliza jeringa de 0.5cc con aguja de 25X5/8 con un ángulo de 15°C a 45°C con el bisel hacia arriba.
 - Pentavalente, DPT, vía intramuscular: se aplica en muslo cara anterolateral externa, tercio medio, con un ángulo de 90°C profunda con el bisel hacia arriba en los niños menores de dos años.
 - Td, HB, vía intramuscular en mayores de dos años en el músculo deltoides en ángulo de 90°C con el bisel hacia arriba en el sitio anatómico indicado.



III. Vigilancia epidemiológica

- Se realiza la notificación semanal de la ocurrencia o no de enfermedades prevenibles por vacunación (PFA, sospechosos de sarampión en sitios centinelas) y resto de enfermedades.
- Dispone de fichas de investigación de casos de enfermedades prevenibles por vacunación.
- Tiene documentado con su respectiva ficha y los casos de enfermedades prevenibles por vacunación en el último año.
- Número de casos de enfermedades prevenibles por vacunación notificados e investigados en los dos últimos años.

Enfermedad	Notificados	Investigados
Parálisis flácida aguda (PFA)		
Sospechosos de sarampión		
Tos ferina		
Tétanos neonatal		
Tétanos no neonatal		
Meningitis (TB y por Hib)		
Difteria		
Rubéola		
Síndrome rubéola congénita		
Parotiditis		
Hepatitis b		

- Ha realizado búsqueda activa de casos sospechosos de PFA, sarampión, rubéola, tétanos neonatal y no neonatal, tos ferina, meningitis TB, meningitis por Hib en su área de influencia.
 - Le informa de la ocurrencia de casos de enfermedades prevenibles por vacunación el sector privado de la medicina, y/o otras instituciones del sector salud.
 - Se le informa de los resultados de laboratorio de las enfermedades prevenibles por vacunación en estudio.
 - Conoce los indicadores de vigilancia de las enfermedades sujetas de erradicación.
- ✓ PFA
✓ SARAMPION
- Conoce y maneja el flujograma de manejo de casos de las enfermedades prevenibles por vacunación.



- ❑ Recibe boletines epidemiológicos, informes de la situación de las enfermedades prevenibles por vacunación de quién y cada cuánto tiempo.

IV. Monitoría y evaluación

- ❑ Lleva monitoría y análisis mensual de las coberturas de vacunación por tipo de inmunobiológico (gráfico de pared).
- ❑ Las coberturas de vacunación en el ultimo trimestre se mantienen superiores al 90% en el municipio, UPS, y/ o localidades para todos los inmunobiológicos.
- ❑ Tiene priorizadas las localidades con coberturas inferiores al 95% por tipo de inmunobiológico.
- ❑ Tiene registro de las coberturas de vacunación por tipo de inmunobiológico en los tres últimos años.

Tipo de inmunobiológico	Año 1	Año 2	Año 3
	Cobertura menor de 2 años		
	%	%	%
BCG			
SABIN			
PENTAVALENTE			
Hib			
DPT			
SRP			
Td			
SR			
HB			
OTRAS			

- ❑ Se ha captado y registrado en los LINVI, los niños y niñas nacidos a la fecha de acuerdo a la población esperada.
- ❑ Están actualizados los LINVI y los LISMEF.
- ❑ La captación de los niños registrados en los LINVI es oportuna antes de los dos meses
- ❑ Tiene LINVI temporales para vacunación de niños que no corresponden a su área de influencia.
- ❑ Se evalúan los avances del PAI, utilizando los indicadores de eficacia, proceso e impacto: ✓ cada cuánto tiempo.
- ❑ Conoce la tasa de deserción de los niños de su UPS, primeras y terceras dosis de Sabin y Pentavalente y/o DPT, y primeras dosis de pentavalente y SRP.
- ❑ Realiza el vaciado de la información del VAC1 al VAC 2 diariamente.
- ❑ Le revisan los VAC 2 en el sector y/o área al momento de entregarlos.
- ❑ Realiza control de las oportunidades perdidas de vacunación por falta de inmunobiológicos, jeringas, tiempo, etc.

V. Movilización y comunicación social

- ❑ Tiene un plan de información, educación y comunicación del PAI, para la UPS, Municipio de acuerdo al estudio de oportunidades perdidas de vacunación, normas actualizadas, y características de la población demandante.
- ❑ Está incorporado en el plan y participa activamente en su desarrollo el gobierno local, la empresa privada y la sociedad civil organizada.
- ❑ Se desarrollan jornadas informativas con todos las instituciones públicas y privadas de la localidad y/o municipio para dar a conocer los avances del programa e identificar los problemas y alternativas de intervención en forma conjunta.
- ❑ Recibe capacitación en servicio sobre los diferentes componentes del PAI.
- ❑ Que apoyo recibe del gobierno local y la sociedad civil organizada.

VI. Otros

- ❑ En qué componente del PAI tiene necesidad de capacitación y/o apoyo

C. EVALUACIÓN

Normas generales

- ❑ A nivel nacional se realizarán dos evaluaciones del PAI en todos sus componentes con los niveles regionales (semestral, y anual) y con participación de los Departamentos Materno Infantil, Epidemiología, Estadísticas, Laboratorio, Miembros del Consejo Consultivo Nacional de Inmunizaciones, Agencias de Cooperación y otros.
- ❑ El nivel Regional y Área realizará evaluaciones del PAI en todos sus componentes así:
 - Nivel Región = Área y Sector
 - Nivel Area = Sectores y UPS
 Integradas así, al proceso regional de evaluación de los servicios de salud.
- ❑ Cada nivel deberá documentar y difundir a los niveles jerárquicos correspondientes, otros departamentos, gobiernos locales, las ONG y Agencias de Cooperación “Documento de evaluación del PAI” semestral y anual.





XVI. Preguntas más frecuentes sobre inmunización

1. ¿Porqué se deben aplicar los inmunobiológicos en forma simultánea o diferidos por intervalos mínimo de 1 mes, cuándo no se aplican al mismo tiempo?

R. La administración simultanea de inmunobiológicos vivos e inactivos no reduce las respuestas de anticuerpos, ni incrementa las reacciones adversa. Los inmunobiológicos vivos, si no se aplican al mismo tiempo deberá esperarse un intervalo mínimo de 1 mes para su aplicación, para evitar interferencias en las respuestas inmunológicas.

2. ¿Qué inmunobiológico se deben aplicar a un paciente después que ha recibido esquema completo de quimioterapia?

R. De acuerdo a la edad del paciente y el riesgo de la enfermedad, los pacientes postquimioterapia deben vacunarse tres meses después de finalizada, como si nunca hubiese sido vacunado; ya que borran memoria inmunológica.

3. ¿Porqué se recomienda no aplicar inmunobiológicos intramusculares en la región glútea?

R. Porque la región glútea tiene abundante tejido adiposo (grasa subcutánea); que pueden interferir con la respuesta inmunológica; además existe la posibilidad de daño al nervio ciático.

4. ¿Cuál es la zona anatómica de elección para la administración de los inmunobiológicos intramusculares?

R. Depende de la edad. En la población menor de 2 años en la cara anterolateral externo del muslo y en los mayores de 2 años en la región deltoidea.

5. ¿Un donador de sangre voluntario o profesional, al ser vacunado contra Hepatitis B, puede continuar donando sangre?

R. Sí, si su antígeno de superficie contra la Hepatitis B (Ag HBs) es negativo, puesto que el inmunobiológico promueve la formación de anticuerpos contra el Ag HBs.

6. ¿Debe vacunarse un niño menor de un 1 año que recientemente presentó un episodio de meningitis por Hib?

R. Sí, aunque su episodio debe considerarse como una dosis, es recomendable aplicarse una serie primaria.



7 ¿ Qué debe hacer el personal de salud cuando un niño ha interrumpido su esquema de vacunación?

R. Si se ha interrumpido, deberá continuarse el esquema, independientemente del tiempo transcurrido después de la última dosis aplicada. Deberá asegurarse completar el esquema.

8 ¿Qué hacer si se presenta una reacción anafiláctica después de la aplicación de un inmunobiológico?

R. El medicamento de elección y a utilizar en todos los casos independientemente de la gravedad de presentación de la anafilaxis es la adrenalina en solución acuosa al 1:1000 a dosis de 0.01 ml/Kg de peso (máximo 0.5ml) vía subcutánea en la zona contralateral a la que se aplicó el inmunobiológico; puede repetirse cada 10 a 20 minutos. Además debe garantizarse la permeabilidad de las vías aéreas y deberá referirse de inmediato.

9 ¿Puede aplicarse el inmunobiológico DPT y/o pentavalente a un niño epiléptico?

R. Sí, asegurándose que esté en tratamiento por su enfermedad.

10 ¿Puede aplicarse el inmunobiológico DPT a un niño que ha presentado episodio de llanto persistente e inconsolable por más de 3 horas después de una dosis de DPT / o pentavalente?

R. Sí, con precaución; se recomienda el uso del inmunobiológico Dt (Difteria y Tétano) o DPT a (Difteria y Tetano, pertussis/acelular) para completar su esquema de vacunación. Esta última no disponible a nivel institucional, en caso de brotes epidémicos de Tos ferina valorar riesgo- beneficio.

11¿Porqué debe vacunarse a todo niño recién nacido con BCG, independientemente de su nivel socioeconómico?

R. Debido a la alta prevalencia de la tuberculosis en nuestro medio y el riesgo de exposición, se recomienda para prevenir las formas graves de Tuberculosis.

12 ¿Pueden intercambiarse los diluyentes de los inmunobiológicos liofilizados o utilizarse otras soluciones?

R. NO, ya que cada diluyente es específico para cada inmunobiológico.

13 ¿Qué debemos hacer ante un niño menor de cinco años que no tiene cicatriz del inmunobiológico BCG?

R. Si en su carné o LINVI está consignado que se le aplicó el inmunobiológico, no debe preocuparnos la ausencia de cicatriz; pues hasta 5% de los vacunados no presentan cicatriz. Si no se puede comprobar que la recibió, deberá aplicársela.

14. Tiene utilidad la prueba Tuberculina (PPD) en la investigación de Tuberculosis en un niño que fue vacunado con BCG?

- R. Sí, porque la BCG nos produce una prueba tuberculina menor de 10mm de induración (se considera negativa). Por otro lado la reacción de tuberculina ante BCG tiende a negativarse 5 años después de su aplicación.
(La reacción tuberculina constituye la respuesta de la piel ante algunos antígenos micobacterianos).





XVIII. Bibliografía

1. American Academy of Pediatrics. In: Peter G, ed. 1997 Red Book: Report of the Committee on Infectious Diseases, 24th ed. Elk Grove Village, IL: American Academy Of Pediatrics; 1997, 702 pag.
2. Ajjan Nizar. Las vacunaciones, tercera edición., Lyon, France, 1991.
3. Beneson AS. Manual de Control de Enfermedades Transmisibles, Publicación científica No.538, XV edición, Washington 1996.
4. Bergeson PS, Singer SA, Kaplan AM. Intramuscular injections in children. Pediatrics 1982; 70:944-8.
5. Bush LM, Moonsammy Gi, Boscia JA. Evaluation of initiating a hepatitis B vaccination schedule with one vaccine and completing it with another. Vaccine 1991;9:807-9.
6. CDC. Epidemiology and prevention of vaccine -Preventable Diseases, 5th Edition, Atlanta; Georgia, January 1999.
7. CDC. General Recommendations on immunization; Recommendations of the Immunization Practices Advisory Committee (ACIP), MMWR 1989; 38: 205- 14,219-27.
8. CDC. Vaccinia (Smallpox) vaccine recommendations of the Immunizations Practices Advisory Committee. MMWR 1991;40 (No. RR-14): 1-10.
9. CDC. Change in source of information: availability of varicella vaccine for children with acute lymphocytic leukemia. MMWR 1993;42:499.
10. CDC. Hepatitis B virus: a comprehensive strategy for eliminating transmission in the United States through universal childhood vaccination. Recommendations of the Immunization Practices Advisory Committee (ACIP). MMWR 1991;40 (No. RR-13): 1-25.
11. CDC. Publicly funded HIV counseling and testing -United States, 1991, MMWR 1992; 41:613-7.
12. CDC. Diphtheria, tetanus, and pertussis: recommendations for Vaccine use en other preventive measures. Immunization Practices Advisory Committee (ACIP). MMWR 1991; 40 (No.RR-1 0): 1-28.



13. CDC. Yellow fever vaccine: recommendations of the Immunization Practices Advisory Committee (ACIP) MMWR 1990; 39 (RR-6):1-6.
14. CDC. Recommendations for use vaccine Haemophilus b conjugate vaccines and a combined diphtheria, tetanus, pertussis and Haemophilus b vaccine. MMWR 1993;42 (No.RR-13):1-15.
15. CDC. Measles prevention recommendations of the Immunization Practices Advisory Committee. MMWR. 1989; 38 (S-9):1-18.
16. CDC. Poliomyelitis prevention: enhanced-potency inactivated poliomyelitis vaccine-supplementary statement. MMWR 1987; 36:795-8.
17. CDC. Recommendations of the Advisory Committee on Immunization Practices (ACIP): use of vaccines and Immune globulins in persons with altered immunocompetence. MMWR 1983; 42 (No.RR-4):1-18.
18. CDC. Disseminated mycobacterium bovis infections from BCG vaccination of a patient with acquired immunodeficiency Syndrome. MMWR. 1985;34:227-8.
19. CDC. Standards for pediatric immunization practices recommended by the National Vaccine Advisory Committee. MMWR 1993; 42:1-13.
20. CDC. Pneumococcal polysaccharide vaccine: recommendations of the Immunization Practices Advisory Committee. MMWR 1989;38:64-8,73-6.
21. CDC. The public health burden of vaccine preventable diseases among adults: standards for adult immunization practice. MMWR 1990;39:725-9.
22. CDC. Epidemiology A Prevention of vaccine Preventable Diseases, the Pink Book, 4th Edition, Atlanta, Georgia, September 1992.
23. CDC. Case Definitions for public health Surveillance, MMWR-October 19-1990/vol 39/No.RR-13.
24. CDC. Up date: Vaccine Side Effects, Adverse Reactions, contraindications and precautions of the Advisory committee on Immunization Practices (ACIP). MMWR 1996; vol. 45/No. RR-12.
25. Corte Suprema de Justicia. Código de la Niñez y de la Adolescencia, Honduras 1996.
26. Diario Oficial La Gaceta, No. 001798, Código de Salud, Decreto No. 65-91, Honduras, agosto 1991.



27. Duclos Philippe. Eventos Adversos después de las inmunizaciones: implantación de un sistema de vigilancia, XII reunion TAG de la OPS sobre enfermedades prevenibles por vacunación, Guatemala, 1997.
28. Escobar Gutiérrez A., Valdespino J.L y Sepulveda Jaime. Vacunas; Ciencia y Salud. Secretaría de Salud de México, 1992.
29. Parga Victorino. Tuberculosis, segunda edición, publicaciones técnicas Mediterráneo, Santiago de Chile, 1989.
30. Galaska; A. Immunization of pregnant women against Tetanus, Ginebra, OMS, 1993.
31. Greemberg MA, Birx DL. Safe Administration of mumps-measles-rubella vaccine in egg-allergic children. *J Pediatr* 1988;13:504-6.
32. Groves; Michael J. Parenteral Technology manual, and introduction to formulation, production and quality aspects of parenteral products, 2nd edición, Illinois, Chicago, 1986.
33. Kim -Parley R, Brink E, Orenstein W. Bart K. Vaccination and breast-feeding. *JAMA* 1982;248:2451-2.
34. Lavi S, Zimmerman B, Koren G, Gold R. Administration of measles, mumps, and rubella virus vaccine (live) to egg-allergic children. *JAMA* 1990;263:269-71.
35. M. Campins Marti M. y Moraga Llop, F.A 1997 vacunas PROUS, Barcelona, España, 1997, 207 pag.
36. M. Campins Marti M. y Moraga Llop, F.A 1998 vacunas PROUS, Barcelona, España, 1998, 207 pag.
37. Ministerio de Salud. Programa Ampliado de Inmunizaciones, volumen 1, Boletín No.2, Bogotá, Colombia, Junio 1989.
38. Ministerio de Salud. Sistema de Información y monitoreo de las vacunas (manual del SIVAC) , Región No.5, Copán, 1991
39. Ministerio de Salud. División de Desarrollo de Recursos Humanos, manual de técnicas básicas de Enfermería, Tomo II, Administración de medicamentos y cuidados de Enfermería, Honduras 1995.
40. Ministerio de Salud. Manual de Normas del Programa Ampliado de Inmunizaciones (P AI), tercera edición, Honduras 1986
41. Ministerio de Salud, Innovaciones recientes del listado de niños para vacunación (LINVAC), Región de Salud No.5, Honduras, Octubre 1991



42. Ministerio de Salud, lineamientos generales del manejo de la Cadena de Frío, Honduras, PAI.
43. OMS. Global Programme for vaccines and Immunization, Policy, Geneva, Switzerland, 1995.
44. OMS. Expanded Programme on Immunization, Global Advisory Group, Booster Dose Policy, 15th meeting, Jakarta, Indonesia, 12 al16 de Octubre 1992.
45. OMS. Expanded Programme on Immunization, Thermostability of vaccines, Geneva, Switzerland, 1997
46. OPS. Presente y futuro de las inmunizaciones, Serie Paltex, No.22, Washington, D. C, 1990, 299 pág.
47. OPS/OMS. Módulos de capacitaciones del PAI, Serie Paltex No.22, Washington 1994.
48. OPS/OMS. Guía práctica de la Erradicación del Sarampión, cuaderno técnico No.41, Washington, E.U.A. 1999.
49. OPS/OMS. Campaña en favor de las inyecciones más seguras, Washington 1997.
50. OPS/OMS Guía práctica para la eliminación del tétanos neonatal, cuaderno técnico No. 35, Washington. E.U.A. 1995.
51. OPS/OMS. Polio Eradication Field Guide, Technical paper No.40, Second Edition, Washington, VSA,1994.
52. Secretaría de Salud. Protocolos de Vigilancia Epidemiológica; guías integrales de atención, IV edición, Medellín, Oficina de Epidemiología, Colombia, 1996.
53. Shaw FE Jr, Guess HA, Roets JM, et al. Effect of anatomic injection sitem age, and smoking on the immune response to hepatitis B vaccination. *Vaccine* 1989; 7:425-30
54. U.S. Department of Health and Human Services Public Health Service. CDC management: recommendation for handling and storge of selected biologicals. March 1991.

XVII. ANEXOS