

PAI Boletín Informativo

Programa Ampliado de Inmunización en las Américas

Año III, Numero 3

PROTEJA A SUS HIJOS VACUNANDOLOS

Junio 1981

Evaluación multidisciplinaria del PAI

La Organización Panamericana de la Salud (OPS) ha elaborado una metodología para la realización de evaluaciones multidisciplinarias del Programa Ampliado de Inmunización en las Américas. Esta actividad de evaluación forma parte importante de los objetivos del PAI a plazo mediano, resumidos en el Informe del Director (Documento CD 27/16) a la XXVII Reunión del Consejo Directivo de la OPS del 22 de septiembre al 3 de octubre de 1980. Este proceso ayudará a los países miembros a medir su progreso hacia la meta de proveer servicios de inmunización para todos los niños en 1990.

Estas evaluaciones tienen por objeto la identificación de los principales problemas que están impidiendo la marcha de los programas; el estudio de las posibles soluciones, expresadas en forma de recomendaciones; y la elaboración de un plan de acción para la implementación de las recomendaciones. Otro aspecto importante de la metodología es que el equipo evaluador es formado por funcionarios nacionales del Ministerio de Salud correspondiente, con representación multidisciplinaria.

El primer país de la Región de las Américas a realizar dicha evaluación fue Colombia, del 10 al 21 de noviembre de 1980. En lo que sigue se resumen la metodología y los resultados de la evaluación en ese país.

Metodología

La evaluación se realizó en cuatro etapas:

- a) El estudio del actual funcionamiento del PAI a todos los niveles del sistema de salud en Colombia;
- b) La identificación de los logros realizados y los factores limitantes del PAI;
- c) El diseño de recomendaciones para superar los problemas; y
- d) La confección de un cronograma de implementación de las recomendaciones.

Formación del equipo

El Ministerio de Salud identificó ocho funcionarios del nivel central, pertenecientes a las áreas de Planificación, Atención Médica, Epidemiología y Atención Primaria de Salud. El grupo contó además con la colaboración del Jefe del PAI en Ecuador, que participó como observador, y cuatro funcionarios de la OPS. Los nombres de los funcionarios que formaron parte de este grupo de evaluación figuran a continuación:

Ministerio de Salud, Colombia

Dr. Wilfrido Dávila, Jefe del Grupo de Inmunizaciones.
Enf. Magnolia Giraldo, Jefe, Sección de Evaluación y Diagnóstico, Oficina de Planeación.

Enf. Lida Guerrero, División Maternoinfantil.

Dr. Fernando Herrera, Médico, Grupo de Inmunizaciones.

Enf. Soledad Malagón, Grupo de Inmunizaciones.

Dr. Carlos Tobón, Asesor para la Coordinación de la Atención Primaria de Salud, Secretaría General del Ministerio de Salud.

Dr. Henry Torrente, Médico, Grupo de Inmunizaciones.

Dr. Jairo Zapata, Jefe de Sección de Evaluación y Corrección de Funcionamiento, Dirección de Epidemiología.

OPS/OMS

Dr. Humberto Baquero, Jefe del PAI en Ecuador, Observador.

Dr. Stephen Jones, Epidemiólogo, CDC, Atlanta, Consultor a Corto Plazo.

Dr. Luis Alberto Valle, Asesor en Planeación, OPS, Colombia.

Sr. Roberto Unda, Oficial Técnico del PAI, OPS, Ecuador.

Dr. Ciro de Quadros, Asesor Regional del PAI, OPS, Washington.

Estudio del funcionamiento actual del PAI

Esta fase constituyó la mayor parte de la actividad de la evaluación. Sistemáticamente se revisó el funcionamiento de las actividades del PAI y de otros programas afines desde el nivel central hasta la comunidad. En cada nivel se determinó el funcionamiento por:

Indice

- Evaluación multidisciplinaria del PAI 1
- Primera reunión regional de los responsables nacional del PAI: Quito Ecuador, 18 a 22 Mayo 1981 4
- Panama: Resumen de datos sobre inmunización de la encuesta de 1979 sobre planificación familiar y salud materno infantil 5
- Casos notificados de Sarampión, Poliomieltis Tetanos, Difteria y Tos Ferina 1980 y 1979, por país 7
- Desarrollo regional de cadena de frío: CIMDER 8

- revisión de documentos y datos disponibles;
- visitas de observación a establecimientos de salud en la capital y en el terreno; y
- entrevistas con personal de salud usando cuestionarios estandarizados.

Durante las dos semanas de la evaluación, el equipo de evaluación realizó las actividades siguientes:

- Revisión de los datos disponibles sobre inmunizaciones al nivel central;
- Visitas en el terreno a los niveles administrativos (Servicio Seccional de Salud) y operacional (los establecimientos de salud). El equipo de evaluación se dividió en cuatro mini-equipos de tres personas. Cada mini-equipo visitó un Servicio Seccional de Salud (Atlántico, Caldas, Meta y Valle).
- Estudios en el Ministerio de Salud sobre las actividades de la administración del PAI y otras entidades afines (incluyendo maternoinfantil, epidemiología, sistemas de información, programación, cadena de frío) por medio de entrevistas con los responsables de dichas actividades.

En el estudio del funcionamiento del PAI se puso especial énfasis en las siguientes áreas críticas para la inmunización:

- Cadena de frío: el equipo y los procedimientos para la conservación de los biológicos;
- Sistema de provisión de vacunas y otros suministros;
- Sistema de información para informar sobre las inmunizaciones aplicadas;
- Capacitación del personal en el PAI;
- Estrategias de inmunización utilizadas;
- Promoción de inmunizaciones y participación de la comunidad;
- Vigilancia epidemiológica; y
- Coordinación entre instituciones de salud.

Identificación de logros realizados y problemas del PAI

En base al análisis del funcionamiento de los establecimientos en el PAI se han identificado los logros realizados en la implementación del PAI y los problemas, factores limitantes, y cuellos de botella que obstaculizan una mayor extensión de los servicios de inmunización.

Recomendaciones para el PAI

En base al análisis de los problemas y factores limitantes del PAI, el equipo de evaluación preparó recomendaciones generales para superar los problemas identificados.

Cronograma de implementación de las recomendaciones

- El equipo de evaluación del PAI confeccionó un programa detallado y concreto de implementación de las recomendaciones resumido en un cronograma. Dicho cronograma especificó para cada recomendación:
 - el problema a solucionar;
 - objetivo(s);
 - meta(s);
 - las actividades para implementar cada recomendación;
 - fechas de cumplimiento para cada actividad; y
 - entidades administrativas responsables por el desarrollo de las actividades.

A continuación se presentan los principales logros y problemas identificados por el grupo de evaluación, así como

las recomendaciones elaboradas.

Logros del PAI en Colombia

Se ha observado que en los últimos dos años el Ministerio de Salud de Colombia ha logrado un notable progreso en la creación y desarrollo de la infraestructura organizativa, esencial para el establecimiento en el país del Programa Ampliado de Inmunización.

Administración: Se ha constituido un grupo gerencial del PAI a nivel central y se ha identificado un responsable del programa en los niveles seccionales y en algunas regionales de salud.

Recursos financieros: El PAI ha recibido apoyo financiero suficiente para su desarrollo en los dos últimos años (1979-1980).

Cadena de frío: Se ha implementado una cadena de frío funcional con todos los equipos hasta el nivel regional, siendo aún incompleta en el nivel local.

Suministros y equipo: Se ha establecido un sistema de adquisición y distribución de suministros y biológicos para proveer a todos los niveles en cantidad suficiente y oportuna.

Normatización: El grupo del PAI ha elaborado un manual operacional de normas y ha distribuido 3.000 ejemplares a todos los niveles. Algunas seccionales han hecho adaptaciones y distribución del mismo para sus niveles operativos.

Capacitación: Se ha desarrollado un taller nacional del PAI con el fin de preparar multiplicadores en los niveles seccionales, los cuales en su mayoría han realizado cursos de capacitación en sus áreas de trabajo.

Programación: Los criterios de programación del PAI están incluidos en el subsistema de planeación del Ministerio de Salud.

Supervisión: Se ha constituido un grupo de supervisión del PAI a nivel central y en algunas Seccionales de Salud.

Sistema de información y vigilancia epidemiológica: Existe una infraestructura en todos los niveles para la recolección y el procesamiento de datos. En el nivel central y en algunas seccionales hay capacidad de análisis y divulgación de la información sobre vacunación y morbilidad. Además existen registros unificados para vacunación y vigilancia epidemiológica que se llevan en todos los niveles.

Problemas del PAI en Colombia

Se ha observado que en el último decenio las coberturas de vacunación en Colombia son muy bajas. De enero a octubre de 1980 las coberturas en niños menores de 1 año de edad con vacuna antisarampionosa y terceras dosis de las vacunas DPT y antipoliomielítica, fueron inferiores al 20%. La cobertura con segunda dosis de toxoide tetánico en embarazadas fue inferior al 5%.

El grupo de niños objeto del PAI son los menores de 1 año de edad, sin embargo, la mayoría de las vacunaciones se hacen en niños mayores de esa edad.

Las regiones endémicas con tétanos neonatal no están aún claramente identificadas, como sería necesario para fomentar la vacunación con toxoide tetánico de las embarazadas en las áreas de más alto riesgo.

Se observa que la deserción entre primeras y terceras dosis (vacunas DPT y antipoliomielítica) es de alrededor de un 60%.

Población

- Los estimados de población, especialmente de los menores de 1 año de edad, varían mucho, lo que dificulta la programación y evaluación de todos los programas de salud.

Programación

- Los instrumentos de programación no se adecúan al nivel local y éste generalmente no participa en el proceso.
- En los establecimientos de salud se da prioridad a las actividades curativas y, como consecuencia, el tiempo asignado para vacunación es insuficiente. En muchos establecimientos el personal de enfermería no realiza vacunaciones.
- No hay mecanismos de control de gestión.

Capacitación

- En algunos niveles la capacitación es todavía insuficiente, teniendo como resultado el desconocimiento de las normas del PAI, con su consiguiente efecto en el desempeño de las actividades.

Administración

- En los niveles nacional y seccionales no existe un plan de operaciones que defina los objetivos del programa a corto y mediano plazo, con un cronograma de actividades y metas y un sistema de evaluación periódica.

Coordinación

- A nivel central hay falta de coordinación con otras secciones afines del Ministerio de Salud, particularmente la maternoinfantil, atención primaria y educación para la salud. Tampoco existe coordinación con las sociedades nacionales de pediatría.

Cadena de frío

- Hay duplicidad en la administración de los depósitos centrales y algunos problemas de manejo y mantenimiento lo cual también se observa en los niveles periféricos, particularmente en lo que se refiere a las normas de control de temperatura.
- Falta agilidad administrativa para la entrega de suministros por parte de los almacenes a todos los niveles.
- Las frecuentes interrupciones en el fluido eléctrico dificultan la conservación de los biológicos.

Sistema de información y vigilancia epidemiológica

- las deficiencias en el flujo y calidad de la información dificultan la toma de decisiones oportunas, elementos que afectan principalmente la vigilancia epidemiológica y la evaluación de la cobertura.
- Los niveles regional y local no participan en la vigilancia epidemiológica por falta de capacitación del personal existente.

Recomendaciones para el PAI en Colombia

Programación

- Fomentar la vacunación de los menores de 1 año.
- Fomentar la vacunación de las embarazadas en las zonas donde el tétanos es endémico.
- Realizar una encuesta sobre causas de deserción entre primeras y terceras dosis de las vacunas DPT y an-

tipoliomielítica para tomar las medidas correctivas.

- Determinar las cifras reales de población.
- Operacionalizar y adecuar los instrumentos de programación para el nivel local y fomentar la participación de este nivel en el proceso.
- Asegurar que el personal de enfermería de todos los establecimientos de salud participen en la actividad de inmunización en su área de influencia.
- Aprovechar al máximo el recurso de vacunadores, programándolos en las áreas prioritarias donde el personal de enfermería sea insuficiente.
- Evitar el rechazo atendiendo toda la demanda sin considerar el posible desperdicio del biológico.
- Desarrollar y ejecutar un sistema de control de gestión.

Capacitación

- Reformar y facilitar la difusión de normas operacionales y la multiplicación de talleres de capacitación a nivel local, incluyendo las normas de vigilancia epidemiológica.

Administración

- Desarrollar en los niveles central y seccionales un plan de operaciones con definición de los objetivos y metas a corto y mediano plazo, incluyendo un cronograma de supervisión y evaluación periódica del programa.
- Fortalecer la capacidad de supervisión del nivel central con el establecimiento de dos cargos de médicos supervisores y solicitar a la OPS un Oficial Técnico permanente para el PAI, a ejemplo de los programas de Ecuador y Perú.
- Financiar coordinadores seccionales y regionales para atención primaria con énfasis en el PAI.

Coordinación

- Promover la coordinación intra e interinstitucional a través de reuniones periódicas para conseguir la unificación de criterios en los manuales de las diferentes divisiones técnicas y aceptación de las normas del Ministerio de Salud por las sociedades nacionales de pediatría.
- Definir las áreas específicas para el apoyo de la atención primaria al PAI.

Cadena de frío

- Establecer un sistema eficiente para el manejo y mantenimiento de los depósitos centrales y seccionales de vacunas.
- Centralizar la distribución de biológicos del PAI bajo la responsabilidad del Grupo de Inmunizaciones.
- Asegurar que las vacunas utilizadas en el programa cumplan con los requerimientos de potencia y calidad recomendados por la OMS.
- Establecer mecanismos para agilizar la distribución de material y equipo en los diferentes niveles del sistema nacional de salud.

Sistema de información y vigilancia epidemiológica

- Determinar las coberturas reales de inmunización en el país a través de la técnica de muestreo aleatorio.
- Implementar estrategias que permitan la obtención más oportuna y completa de datos.

Promoción

- Utilizar los medios de comunicación en forma continua para promover la inmunización en todos los niveles, con énfasis en los menores de 1 año de edad y las embarazadas.

- Realizar reuniones periódicas del grupo nacional de evaluación del PAI para determinar los avances logrados en la ejecución de estas recomendaciones.

- Llevar a cabo una nueva evaluación del PAI en Colombia en 1982.

El informe completo de la evaluación del PAI en Colombia puede ser adquirido por solicitud a la siguiente dirección:

Dr. Wilfrido Dávila
Jefe, Grupo de Inmunizaciones
Ministerio de Salud (Of. 604)
Calle 16, No. 7-39
Bogotá, Colombia

Fuente: Ministerio de Salud, Colombia.

Primera reunión regional de los responsables nacionales del PAI: Quito, Ecuador, 18 a 22 de mayo de 1981

Se ha realizado en Quito, Ecuador, del 18 al 22 de mayo de 1981, la primera reunión regional de los responsables nacionales del PAI. Esta reunión se organizó de acuerdo a la programación a mediano plazo de la OPS en relación a las actividades de cooperación técnica para la implementación del PAI en la Región de las Américas. La realización de esta reunión fue posible gracias a una donación de la Asociación Americana de Salud Pública.

Uno de los objetivos principales del PAI es la creación de servicios permanentes de inmunización a través de su integración con otros componentes de la atención primaria de salud. A este respecto, se acordaron los siguientes propósitos y objetivos para la reunión:

Propósitos

- Proponer alternativas para la implementación del programa en la estrategia de la atención primaria de salud;
- Evaluar el progreso en la implementación del PAI que se está efectuando en los varios países; y
- Identificar los problemas principales que están dificultando la marcha de las actividades;

Objetivos generales

- Analizar los conceptos de articulación entre los componentes de la atención primaria de salud;
- Transmitir y analizar la metodología de evaluación multidisciplinaria del PAI con ejemplos de tres países de la Región;
- Identificar los problemas comunes que están dificultando la implementación del programa;
- Identificar las soluciones más apropiadas para los problemas enunciados;
- Elaborar un listado de problemas del PAI con las soluciones alternativas para cada uno de ellos;

- Elaborar un cronograma de acción por cada país para los próximos dos años;

- Actualizar el conocimiento en relación a los últimos avances respecto a las vacunas del PAI y a la cadena de frío; y

- Analizar las posibilidades y las áreas para cooperación técnica entre los países y la OPS.

Participantes

La siguiente lista de los participantes en la reunión pone de manifiesto el carácter multidisciplinario del grupo:

- Responsables nacionales del PAI;
- Responsables nacionales de servicios de salud materno-infantil;
- Responsables nacionales de planificación y/o administración;
- Personal multidisciplinario de la OPS; y
- Representantes de agencias bilaterales y multilaterales con interés en el programa, tales como el Banco Mundial y la Agencia para el Desarrollo Internacional.

Estuvieron representados en la reunión todos los países de habla hispana de la Región, además de Canadá y los Estados Unidos.

Identificación de problemas

Se identificaron los problemas que están dificultando la implementación de los programas con relación a los diez temas específicos que se enumeran a continuación:

- Inmunización y atención primaria;
- Programación;
- Estrategias para aumentar cobertura;
- Supervisión y educación continua;
- Cadena de frío;
- Promoción y participación de la comunidad;
- Coordinación;
- Capacitación de personal;
- Sistema de información y vigilancia epidemiológica; y
- Administración de recursos y financiamiento.

Al término de la reunión los participantes habían:

- elaborado en orden de prioridades un listado de problemas del PAI en la Región;
- establecido soluciones alternativas para cada uno de los problemas planteados;
- elaborado un cronograma de acción para 1981-1983 con definición de:
 - a) problemas prioritarios (establecidos durante la reunión);
 - b) soluciones propuestas (establecidos durante la reunión);
 - c) objetivos cuantificables;
 - d) actividades a desarrollar, con fechas para su cumplimiento;
 - e) financiamiento y alternativas del mismo; y
 - f) necesidades de coordinación y apoyo entre instituciones nacionales e internacionales.

El informe final de esta reunión será distribuido a los varios países a fines de agosto de 1981.

En los dos meses que antecederon la reunión, todos los países representados enviaron a la OPS información sobre

sus programas de inmunización, con particular relación a los siguientes aspectos:

- Suministro de vacunas y equipos;
- Implementación de la cadena de frío;
- Estrategias utilizadas;
- Normas de vacunación;
- Coberturas alcanzadas en los grupos prioritarios;
- Datos actualizados sobre la morbi-mortalidad de las enfermedades del PAI;
- Capacitación de personal; y
- Proyección de recursos necesarios para 1981-1983.

Los resultados de la análisis de esta información serán publicados en las próximas ediciones del *Boletín Informativo del PAI*.

Panamá: Resumen de datos sobre inmunización de la encuesta de 1979 sobre planificación familiar/ salud materno infantil¹

En 1979 la Oficina de Estudios Demográficos del Ministerio de Salud realizó una encuesta sobre planificación familiar y salud materno infantil en Panamá, con asistencia técnica de la División de Evaluación de la Planificación Familiar de los Centros de Control de Enfermedades².

Se entrevistó a una muestra nacional de 2.348 mujeres y se tomó nota del estado de inmunización de 2.399 menores de 6 años. Este tipo de encuesta^{2,3} se ha realizado en varios países latinoamericanos, pero Panamá es el primero donde comprendió datos sobre inmunización.

Para cumplimentar el cuestionario de esas encuestas hay que dedicar a las entrevistas un promedio de 25 minutos; si se agrega el componente inmunización solo se necesitarán tres o cuatro minutos más.

Resultados

En el Cuadro 1 puede apreciarse un ejemplo de los datos sobre salud materno infantil acopiados mediante la encuesta. Más del 80% de las mujeres habían recibido atención prenatal y durante el parto en una institución médica, servicios de puericultura para el recién nacido, o ambas cosas, en su última gestación.

Los datos de la encuesta también indican una cobertura satisfactoria del programa de inmunización de Panamá. El esquema de inmunización utilizado se muestra en el Cuadro 2. La mayoría de los niños de 1-5 años han recibido inmunización primaria completa con vacuna BCG (55%), antipoliomielítica (63%), DPT (61%), y antisarampionosa (67%). Los porcentajes son más elevados en las zonas urbanas que en las rurales y aumentan a medida que lo hace el ingreso mensual de las familias, pero solo hasta el tercer cuartil (Cuadros 3 y 4). En el Cuadro 5 se comparan los datos de la encuesta sobre vacunación antipoliomielítica, DPT y antisarampionosa de niños de 1-5 años en Panamá, con los datos para Estados Unidos⁴. Los niveles

de inmunización son similares. La encuesta de Panamá también reveló que casi todos los niños habían sido vacunados a los 2 años (véase la Figura 1).

CUADRO 1. Uso de servicios de atención materno infantil durante el último embarazo: mujeres casadas de 15-44 años de edad con, por lo menos, un hijo nacido vivo (porcentaje de distribución)

| Uso de servicios médicos* | Atención materno infantil | | | |
|---------------------------|---------------------------|------------------|---------------|---------------|
| | Pre-natal | Durante el parto | Post-partum** | Puericultura* |
| Sí | 80,2 | 84,2 | 66,6 | 88,8 |
| No | 19,4 | 14,8 | 33,0 | 10,6 |
| Ignorado | 0,4 | 1,0 | 0,3 | 0,6 |
| Total | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 100,0 |

*Comprende servicios del Ministerio de Salud, la Caja de Seguridad Social y privados.

**Solo durante el primer mes después del parto.

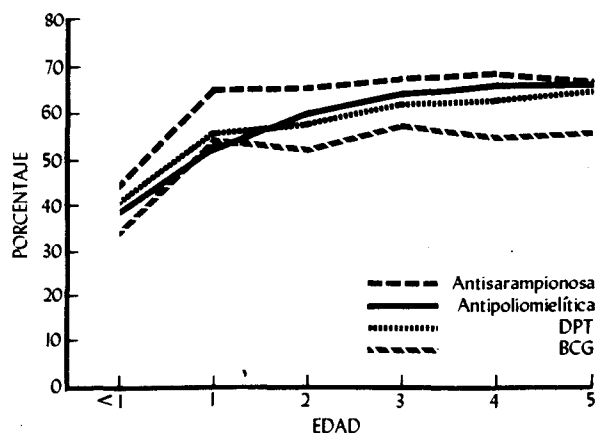
CUADRO 2. Panamá: Esquema de inmunización*

| Vacuna | Inmunización primaria | | | |
|--------------------|-----------------------|------------------|--------------|--------------------------|
| | No. de dosis | Edad de la dosis | Intervalo | Primer dosis de refuerzo |
| BCG | 1 | Recién nacido | — | Edad ingreso escuela |
| Antipoliomielítica | 3 | 2 meses | cada 2 meses | a 1 año de la dosis |
| DPT | 3 | 2 meses | cada 2 meses | a 1 año de la dosis |
| Antisarampionosa | 1 | 9 meses | — | 15 meses de edad** |

*Datos tomados del Manual de Inmunización, Panamá, 1980.

**Recomendado cuando la vacuna se administra durante el primer año de vida.

FIGURA 1. Porcentaje de menores de 6 años con primovacunación BCG, DPT, antisarampionosa, y antipoliomielítica Encuesta sobre planificación familiar/materno infantil, Panamá, 1979



²Morris L. The use of contraceptive prevalence surveys to evaluate family planning programs in Latin America. 1979 Proceedings of the Social Statistics Section of the American Statistical Association, 543-548, Washington, DC, 1980.

¹Monteith R. S., Anderson J. E., Mascarín F., Naar H., y Morris L. Contraceptive use and fertility in the Republic of Panama. Studies in Family Planning (propuesto para publicación).

CUADRO 3. Porcentaje de niños de 1-5 años que han recibido inmunización completa con vacuna BCG, antipoliomielítica, DPT y antisarampionosa, por lugar de residencia. Panamá, encuesta sobre planificación familiar/salud materno-infantil, 1979

| Inmunización | Total | Residencia | |
|--------------------|-------|------------|-------|
| | | Urbana | Rural |
| BCG | 55,3 | 62,1 | 50,8 |
| Antipoliomielítica | 62,8 | 66,8 | 60,0 |
| DPT | 61,0 | 66,9 | 57,1 |
| Antisarampionosa | 67,3 | 72,6 | 64,0 |

CUADRO 4. Porcentaje de niños de 1-5 años que han recibido inmunización completa con vacuna BCG, antipoliomielítica, DPT y antisarampionosa, por ingresos mensuales de la familia. Panamá, encuesta sobre planificación familiar/salud materno-infantil, 1979

| Inmunización | Ingresos mensuales de la familia* | | | |
|--------------------|-----------------------------------|---------|---------|--------|
| | Primero | Segundo | Tercero | Cuarto |
| BCG | 53,6 | 56,7 | 64,5 | 63,0 |
| Antipoliomielítica | 57,9 | 65,5 | 70,7 | 65,2 |
| DPT | 57,0 | 60,5 | 72,0 | 65,1 |
| Antisarampionosa | 63,8 | 70,4 | 76,3 | 69,8 |

*Por cuartiles

CUADRO 5. Porcentaje de niños de 1 a 4/5 años que han recibido primovacunación completa antipoliomielítica, DPT y antisarampionosa en Panamá*, por comparación con los Estados Unidos de América**

| Inmunización | Niños vacunados | |
|--------------------|------------------|--------|
| | Panamá | EE.UU. |
| Antipoliomielítica | 62,8 (60,2-65,4) | 61,4 |
| DPT | 61,0 (58,3-63,7) | 68,0 |
| Antisarampionosa | 67,3 (64,7-69,9) | 62,8 |

*Encuesta sobre planificación familiar/atención materno-infantil en Panamá, 1979: niños de 1 a 5 años.

**Encuesta sobre inmunización, Estados Unidos, 1978: niños de 1 a 4 años.

Nota: Las cifras entre paréntesis representan el 95% de los límites de confianza, incluyendo la estimación del efecto.

Comparación de los datos de la encuesta con los del programa

En 1978, en el "Estado de los programas de inmunización en la región de las Américas", publicado por la Organización Panamericana de la Salud⁵, se comparó la cobertura para menores de 1 año en distintos países latinoamericanos. Esta ha sido la fuente de los datos, según el programa de inmunización, sobre niños menores de 1 año en Panamá, por lo que la comparación se limitará a los niños de ese grupo.

Los datos del programa indican el porcentaje de niños de una cohorte, vacunados en el transcurso de un año. Partiendo de los resultados de la encuesta de Panamá puede calcularse los efectos del programa en términos de porcen-

taje de niños protegidos en determinado momento. Para los menores de 1 año, el denominador comprende todos los nacidos en los 12 meses anteriores a la encuesta. Por ejemplo, en el Cuadro 6 puede apreciarse que el 56% de los niños de ese grupo recibieron vacuna BCG en 1978, y el 35% la habían recibido al efectuarse la encuesta en 1979. En

CUADRO 6. Panamá: Comparación de los datos estadísticos del programa y estimaciones de la encuesta sobre primovacunación completa entre menores de 1 año

| Inmunización | Datos estadísticos del programa | Estimaciones de la encuesta de 1979 |
|--------------------|---------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------|
| | Porcentaje de menores de 1 año vacunados en 1978* | Porcentaje de niños elegibles de menos de 1 año con vacunación completa** |
| BCG | 56 | 35 |
| Antipoliomielítica | 34 | 39 |
| DPT | 33 | 40 |
| Antisarampionosa | 37 | 44 |

*Boletín Informativo del PAI, Año II, No. 1, febrero de 1980, (Organización Panamericana de la Salud).

**Encuesta sobre planificación familiar/atención materno-infantil, Panamá, 1979: todos los niños, BCG; niños de 6 a 11 meses, vacuna antipoliomielítica y DPT; niños de 9 a 11 meses, vacuna antisarampionosa.

cuanto a las vacunas de aplicación recomendada antes de los 6 meses de edad (como son la antipoliomielítica y la DPT en Panamá), solo los niños nacidos en los seis primeros meses de los 12 precedentes a la encuesta deberían haber recibido la primovacunación completa, según las recomendaciones oficial, de manera que únicamente el 50% de los incluidos en el denominador son "elegibles".

De los datos del programa se deduce que alrededor de una tercera parte de los menores de 1 año habían recibido una serie de inmunización primaria con vacuna antipoliomielítica y DPT durante 1978, según lo notificado, pero el 39 y 40% de los niños elegibles de 6-11 meses habían recibido la serie completa de vacunaciones antipoliomielítica y DPT, respectivamente, en el momento de realizar la encuesta en 1979.

Según la encuesta, también es mayor el porcentaje de niños elegibles vacunados contra el sarampión, en comparación con los datos del programa. Ello se debe, quizás, a que la encuesta comprende la vacunación en el sector privado así como en el sector público (programa) y en el primero alrededor del 17% de niños recibieron la vacuna. Como la vacuna BCG se administra al nacer el niño (en la

³Morris L., Lewis G., Powell D., Anderson J., y otros. Contraceptive prevalence survey: a new source of family planning data. Population Reports, Series M, No. 5. Universidad de Johns Hopkins, Baltimore, Maryland, mayo-junio de 1981.

⁴United States Immunization Survey: 1978. Departamento de Salud, Educación y Bienestar de los Estados Unidos, Servicio de Salud Pública, Centros de Control de Enfermedades, Atlanta, Georgia.

⁵Organización Panamericana de la Salud. Estado de los programas de inmunización en la Región de las Américas, Boletín Informativo del PAI, Año II, No. 1, febrero de 1980.

TOTAL DE CASOS NOTIFICADOS DE SARAMPION, POLIOMIELITIS, TETANOS, DIFTERIA Y TOS FERINA 1980 Y 1979, POR PAIS

| PAIS | FECHA DEL ULTIMO INFORME | SARAMPION | | POLIOMIELITIS | | TETANOS | | DIFTERIA | | TOS FERINA | |
|-------------------|--------------------------|-----------|--------|----------------|-----------------|-----------------|-------|----------|-------|-----------------|--------|
| | | 1980 | 1979 | 1980 | 1979 | 1980 | 1979 | 1980 | 1979 | 1980 | 1979 |
| ARGENTINA | 27 DIC. 80 | 16.123 | 9.800 | 26 | 20 | 219 | 234 | 86 | 127 | 27.223 | 18.535 |
| BAHAMAS | 03 ENE. 81 | 484 | 1.659 | — | — | 3 | 2 | — | — | 15 | — |
| BARBADOS | 03 ENE. 81 | 27 | 16 | — | — | 13 | 7 | 11 | 13 | — | 2 |
| BOLIVIA | 27 DIC. 80 | 3.581 | 4.361 | 48 | 377 | 177 | 114 | 31 | 37 | 2.377 | 1.746 |
| BRAZIL | 03 ENE. 81 | 95.154 | 66.294 | 1.342 | 2.612 | 3.125 | 2.939 | 4.515 | 4.496 | 43.908 | 33.170 |
| CANADA | 27 DIC. 80 | 13.347 | 22.621 | — | 3 | 2 | ... | 63 | 84 | 2.812 | 2.171 |
| CHILE | 03 ENE. 81 | 3.939 | 34.573 | — | — | 28 | ... | 246 | 337 | 2.937 | 453 |
| COLOMBIA | 28 DIC. 80 | 9.222 | 18.144 | 112 | 479 | 593 | ... | 263 | 171 | 7.664 | 11.209 |
| COSTA RICA | 03 ENE. 80 | 1.001 | 6.883 | — | — | 9 | 23 | — | — | 964 | 311 |
| CUBA | 03 ENE. 81 | 3.924 | 7.512 | — | 1 | 26 | 30 | — | — | 131 | 147 |
| DOMINICA | 03 ENE. 81 | — | 178 | — | — | 2 | 2 | — | — | 1 | 1 |
| ECUADOR | 03 ENE. 81 | 2.722 | 4.206 | 11 | 5 | 109 | 92 | 16 | 24 | 836 | 1.991 |
| EL SALVADOR | 03 ENE. 81 | 2.244 | 10.359 | 55 | 3 | 98 | 114 | 2 | — | 1.003 | 812 |
| E.U.A. | 03 ENE. 81 | 13.430 | 13.600 | 9 ^a | 26 ^b | 74 | 76 | 5 | 59 | 1.651 | 1.570 |
| GRENADA | 03 ENE. 81 | 53 | 3 | — | — | 3 | 2 | 1 | — | 6 | 6 |
| GUATEMALA | 03 ENE. 81 | 2.681 | 3.351 | 66 | 24 | 61 | 67 | 7 | 4 | 1.550 | 1.452 |
| GUYANA | 20 DIC. 80 | 464 | 905 | — | — | 13 ^c | 25 | 1 | 5 | ... | ... |
| HAITI | 02 ENE. 81 | 348 | 259 | 4 ^d | — | 276 | 72 | 35 | 7 | 516 | 216 |
| HONDURAS | 03 ENE. 81 | 4.188 | 4.895 | 3 | 226 | 31 | 47 | 2 | 2 | 2.503 | 2.451 |
| JAMAICA | 27 DIC. 80 | 27 | 82 | — | — | 10 | 12 | 11 | 9 | 13 | 37 |
| MEXICO | 27 DIC. 80 | 29.409 | 32.667 | 616 | 827 | 585 | 609 | 7 | 9 | 5.412 | 4.844 |
| NICARAGUA | 31 DIC. 80 | 3.775 | 1.270 | 20 | 101 | 88 | 1 | 5 | 11 | 2.469 | 267 |
| PANAMA | 03 ENE. 81 | 2.000 | 4.350 | — | — | 30 | 39 | — | — | 648 | 726 |
| PARAGUAY | 03 ENE. 81 | 1.265 | 1.606 | 7 | 17 | 192 | 185 | 14 | 7 | 913 | 1.015 |
| PERU | 03 ENE. 81 | 8.721 | 4.800 | 175 | 58 | 276 | 183 | 194 | 155 | 4.747 | 8.608 |
| REP. DOMINICANA | 31 DIC. 81 | 9.760 | 8.944 | 148 | 11 | 94 | 188 | 187 | 267 | 558 | 946 |
| SANTA LUCIA | 03 ENE. 81 | 35 | 9 | — | — | 1 | 8 | — | 1 | 19 | 1 |
| SURINAME | 03 ENE. 81 | 254 | ... | — | 1 | — ^e | — | — | 1 | — | — |
| TRINIDAD Y TABAGO | 03 ENE. 81 | 394 | 394 | — | — | 30 ^f | 32 | — | 1 | 10 ^f | 47 |
| URUGUAY | 31 DIC. 80 | 154 | 1.300 | — | — | 22 | 17 | — | — | 162 | 230 |
| VENEZUELA | 03 ENE. 81 | 8.695 | 20.791 | 2 | 12 | ... | ... | 12 | 3 | 2.834 | 1.751 |

^a7 casos paralíticos

^b22 casos paralíticos

^c30 de septiembre de 1980

^d13 de diciembre de 1980

^e01 de noviembre de 1980

^f27 de diciembre de 1980

— Ningún caso

... Datos no disponibles

sala de recién nacidos), los datos del programa indican una cobertura mayor que los de la encuesta, ya que algunas madres quizás no sepan o no recuerden de que el niño fue vacunado en el hospital.

Los datos de la encuesta también pueden servir de base para denominadores que permitan calcular las tasas de morbilidad en poblaciones vacunadas y no vacunadas, así como la eficacia de la vacuna en caso de brote de una enfermedad.

Fuente: Huezó CM, Campos C, Monteith RM, Naar H, y Morris L. Uso de servicios de salud maternoinfantil y cobertura de inmunización en Panamá (propuesto para publicación).

Desarrollo regional de cadena de frío: CIMDER

El punto focal regional para la cadena de frío, ubicado en el CIMDER (Centro de Investigaciones Multidisciplinarias para el Desarrollo Rural) en la Universidad del Valle en Cali, Colombia, está actualmente en pleno funcionamiento.

Se ha construido una cámara ambiental de ensayo que cumple con las normas de la OMS/OPS para pruebas de equipos de cadena de frío destinados al almacenamiento y transporte de vacunas. La cámara ambiental cuenta además con una gran variedad de instrumentos que permiten controlar la temperatura con una tolerancia de $\pm 0,5^{\circ}\text{C}$, que es superior a la tolerancia de $\pm 1,0^{\circ}\text{C}$ recomendada por la OMS/OPS. La cámara tiene también su propio generador, que le permite continuar las operaciones de ensayo en caso de un corte de electricidad.

Además de la cámara ambiental, CIMDER tiene una amplia variedad de refrigeradoras y congeladoras para enfriar las vacunas y congelar paquetes fríos; esta capacidad permite la realización de ensayos de funcionamiento con respecto a distintos tipos de equipo de cadena de frío. Se cuenta además con una variedad de equipos que va desde un registro de información de 100 canales hasta un analizador de sistemas que mide el funcionamiento de los sistemas de refrigeración. La cámara ambiental y los equipos diversos que la complementa permitirán al CIMDER

actuar como centro mundial colaborador de referencia para el ensayo de equipo de cadena de frío del PAI.

CIMDER no solo realiza actividades de ensayo; además ha diseñado prototipos de recipientes de distintos tamaños para el almacenamiento y el transporte de vacunas. Los recipientes se construyeron en varios países de la Región y actualmente se están haciendo los ensayos finales para determinar sus características de funcionamiento y su resistencia. En el último trimestre de 1981 se presentará un informe final sobre los mismos. (Para mayores detalles puede consultarse el *Boletín Informativo del PAI*. Año II, No. 1, de febrero de 1980.)

Basándose en ese feliz comienzo, CIMDER está ahora en condiciones de ofrecer los siguientes servicios a los programas del PAI en la Región:

- Ensayo de laboratorio de equipos para el transporte de vacunas (para uso corriente o futuro) a fin de determinar sus características térmicas y mecánicas.
- Ensayo de laboratorio de refrigeradoras y congeladoras para el almacenamiento de vacunas (para uso corriente o futuro).
- Servicios de asesoramiento técnico en relación con el equipo para el embarque y almacenamiento de vacunas.
- Envío a los países de la Región de moldes para la producción de recipientes para transporte de vacunas, así como asistencia técnica en su producción. CIMDER está dispuesto a hacer estos moldes, con la verificación oportuna de sus características, si un número suficiente de países está interesado en ello.

Además de prestar servicios de asesoramiento a pedido, se desarrollarán también las siguientes actividades en 1981 y 1982, que forman parte de la fase III del proyecto de la cadena de frío:

- Ensayo en el terreno de los recipientes que han dado mejor resultado en los ensayos de laboratorio.
- Determinación de las necesidades de equipo de fabricación de hielo en zonas aisladas, y evaluación de la capacidad de la industria latinoamericana para producir tal equipo y su interés en hacerlo.

El *Boletín Informativo del PAI* es una publicación periódica preparada por el Programa Ampliado de Inmunización (PAI) de la Organización Panamericana de la Salud, Oficina Regional para las Américas de la OMS. Su propósito es facilitar el intercambio de ideas e información acerca de los programas de inmunización en la Región a fin de aumentar el caudal de conocimientos sobre los problemas que se presentan y sus posibles soluciones.

Las referencias a productos comerciales y la publicación de artículos firmados en este boletín no significan que estos cuentan con el apoyo de la OPS-OMS, ni representan necesariamente la política de la Organización.

Editor: Dr. C. A. de Quadros
Editor Adjunto: Sr. P. Carrasco
Ayudante Editorial: Srta. K. Fitch

Contribuyentes a este número:

Sra. M. Anderson, OPS
Dr. Stephen Jones, Consultor a corto plazo de la OPS
Dr. Enrique Rozenblat, Consultor a corto plazo de la OPS



Programa Ampliado de Inmunización
Organización Panamericana de la Salud
525 Twenty-third Street, N.W.
Washington, D.C. 20037
E.U.A.

ISSN 0251-4729