

# PAI Boletín Informativo

## Programa Ampliado de Inmunización en las Américas

Año IV, Número 2

PROTEJA A SUS HIJOS VACUNANDOLOS

Abril de 1982

### Programa de acción del PAI en cinco puntos para los años 80

En octubre de 1981, el Grupo Consultivo Mundial del PAI preparó un programa de acción en cinco puntos que fue aprobado por el Consejo Ejecutivo de la OMS en su reunión de enero de 1982. El programa será sometido a la consideración de la 35a Asamblea Mundial de la Salud, que tendrá lugar en Ginebra del 3 al 14 de mayo.

El programa tiene por objeto orientar las actividades nacionales e internacionales durante el resto del decenio hacia el logro de la meta del PAI, que es extender los servicios de inmunización a todos los niños del mundo de aquí a 1990. Seguidamente figura el programa de acción propuesto.

#### 1. Fomento del PAI como parte de la atención primaria de salud:

- establecer mecanismos para que la comunidad participe activamente en la planificación, ejecución y evaluación del programa, facilitando los medios técnicos y logísticos de apoyo necesarios para esas funciones; y
- prestar servicios de inmunización junto con otros servicios de salud, particularmente los destinados a la madre y el niño, de manera que se apoyen mutuamente.

#### 2. Inversión de recursos humanos adecuados en el PAI:

La falta de estos recursos en general, y la de conocimientos sobre gestión en particular, constituyen las principales limitaciones del programa. Es preciso designar administradores competentes de categoría superior e intermedia, y darles la autoridad y responsabilidad necesarias para el desempeño de su labor. Ese personal necesita adiestramiento, no solo para que actúe eficazmente en el PAI, sino también para que contribuya a la difusión en el fortalecimiento del criterio de atención primaria de salud. Es preciso identificar las causas del escaso interés y rendimiento que se observa en los aspectos de supervisión de operaciones y gestión, con el fin de adoptar medidas apropiadas que indican a los administradores a visitar, adiestrar y motivar al personal a su cargo, así como a vigilar su actuación.

#### 3. Inversión de recursos financieros adecuados en el PAI:

Para que el programa se amplíe y alcance sus metas será preciso elevar al doble, de aquí a 1983, el actual nivel de inversión en el PAI (calculado ahora en EUA\$72 millones al año) y elevarlo de nuevo al doble hasta 1990, cuando se necesitarán anualmente alrede-

dor de EUA\$300 millones (dólares al valor de 1980). Más de las dos terceras partes de esas sumas habrán de provenir de los propios países en desarrollo, y el tercio restante de la comunidad internacional.

#### 4. Evaluación y adaptación continuas de los programas con objeto de conseguir una alta cobertura de inmunización y reducir al máximo la morbilidad y la mortalidad por las enfermedades previstas en el programa:

Para adaptar los programas se necesitarán sistemas adecuados de información y evaluación. A fines de 1985, todos los países habrán de estar en condiciones de hacer lo siguiente:

- preparar estimaciones fidedignas de la cobertura de inmunización de los niños de hasta 12 meses de edad mediante las vacunas incluidas en el programa nacional;
- obtener informes puntuales y representativos de la incidencia de las enfermedades del PAI incluidas en el programa nacional; y
- obtener información sobre la calidad de la vacuna para saber si las empleadas en el PAI reúnen los requisitos establecidos por la OMS y son activas en el momento de utilización.

Además, los países habrán de promover la preparación de evaluaciones periódicas sobre el programa por grupos multidisciplinarios integrados de personal nacional y exterior, con objeto de identificar los problemas prácticos y de conseguir que las recomendaciones formuladas respondan a la experiencia obtenida.

#### 5. Labor de investigación como parte de las operaciones del programa:

Los objetivos son: mejorar la eficacia de los servicios de inmunización, reduciendo al mismo tiempo su costo, y conseguir un suministro adecuado de vacunas de buena calidad. Como aspectos específicos cabe citar el establecimiento de criterios de prestación de servicios que tengan el pleno apoyo de la comuni-

### Índice

• Programa de acción del PAI en cinco puntos para los años 80 . . . . .	1
• Evaluación del PAI en Ecuador . . . . .	2
• Elección de refrigeradoras o congeladoras para la cadena de frío del PAI . . . . .	4
• Operaciones del PAI en Bolivia, 1981 . . . . .	5
• Casos notificados de enfermedades del PAI . . . . .	7
• Organización de talleres del PAI en Suriname . . . . .	8
• Costa Rica publica un manual de normas y procedimientos . . . . .	8

dad, la mejora de los métodos y materiales de esterilización y cadena de frío, la ampliación de los conocimientos sobre la epidemiología de las enfermedades del programa, el desarrollo de sistemas adecuados de información sobre gestión y el perfeccionamiento de los métodos de control de la producción y la calidad de las vacunas, de manera que sean inocuas, eficaces y estables.

Fuente: Documento A35/9 (OMS) del 25 de marzo de 1982.

## Evaluación del PAI en Ecuador

Del 28 de septiembre al 8 de octubre de 1981 se realizó en Ecuador una evaluación multidisciplinaria del PAI. El grupo encargado estaba compuesto de 11 miembros del Ministerio de Salud Pública del Ecuador, cuatro funcionarios de la OPS/OMS y un observador de Colombia.

En el momento de procederse a la evaluación, el PAI se había desarrollado en 14 de las 20 provincias del país. Los principales logros conseguidos fueron: mejora de la cadena de frío en todas las provincias, perfeccionamiento del suministro de vacunas, organización de cursos locales del PAI que permitieron formar a más de 1.200 auxiliares, aumento del personal participante en las actividades del PAI en medida suficiente para llegar a la población, e incremento del presupuesto para las actividades del programa.

El objetivo primordial de la evaluación del PAI en Ecuador fue identificar los problemas que podrían dificultar el desarrollo del programa y proponer soluciones factibles. La evaluación entrañó cuatro actividades distintas: un estudio de las operaciones del PAI a nivel nacional, provincial y local; identificación de los logros y los obstáculos del programa; formulación de recomendaciones; y establecimiento de un cronograma de actividades para cumplir dichas recomendaciones.

Esas actividades permitirían apreciar los progresos y determinar las medidas necesarias para el logro de los objetivos y metas. Seguidamente figura un resumen de los resultados de la evaluación.

### Logros

Se ha establecido un sistema técnico-administrativo a nivel central y provincial para desarrollar las actividades del Programa Ampliado de Inmunizaciones. El programa del PAI se ha implementado en 14 de las 20 provincias que integran el país.

**Programación:** Se han hecho esfuerzos para facilitar al nivel operativo un instrumento de programación local que permita desarrollar las actividades de vacunación en forma efectiva.

Para la ejecución de las actividades de vacunación, se han programado recursos de personal de enfermería e inspectores de salud.

**Normatización:** Se han elaborado y difundido las normas que permiten unificar los métodos, técnicas y procedimientos, para que las actividades de vacunación se cumplan con un criterio uniforme. Esta difusión de las normas se realiza a través de un manual y de seis módulos de autoinstrucción que contienen dichas normas.

**Recursos:** Las unidades de salud cuentan con el recurso humano necesario para cumplir con las actividades de vacunación.

Ha mejorado la implementación de la cadena de frío. Se dispone de un Banco Nacional de Vacunas equipado en forma satisfactoria. La mayor parte de las provincias del país tiene un Banco Provincial de Vacunas. Las unidades operativas de las provincias integradas al PAI han sido dotadas de los elementos básicos de la cadena de frío. En consecuencia se puede afirmar que ha mejorado en todos los niveles la recepción, mantenimiento, distribución y aplicación de vacunas.

Se ha logrado regularizar el suministro adecuado de las diferentes vacunas del programa y de los elementos necesarios para su aplicación a nivel de la mayoría de las unidades operativas del país.

El Ministerio de Salud Pública ha destinado un presupuesto específico para el desarrollo del programa a nivel nacional.

**Capacitación:** En 10 de las 14 provincias implementadas se han efectuado los Talleres del PAI, utilizando la metodología basada en los módulos de autoinstrucción. Han sido capacitadas 1.273 personas entre septiembre de 1980 y septiembre de 1981.

**Promoción:** Se realizan actividades de promoción a nivel operativo y domiciliario utilizando material educativo elaborado por las provincias. La radio y la televisión son utilizadas ocasionalmente.

**Supervisión:** Se realiza supervisión a nivel central, situación que se repite en algunas provincias.

**Información y vigilancia epidemiológica:** Existen los instrumentos unificados que permiten registrar las actividades de vacunación y vigilancia epidemiológica para todos los niveles.

**Coordinación:** Se han iniciado los primeros contactos con los programas Materno-infantil, Nutrición, Estadística, Planificación y Control de Enfermedades Diarreicas tendientes a conseguir una prestación integrada de servicios a nivel operativo.

**Administración:** El nivel central cuenta con un grupo encargado de la administración del programa, descentralizándose las actividades en cada una de las provincias, las que disponen de un médico epidemiólogo responsable del mismo.

**Estrategias de vacunación:** La utilización de las estrategias "casa a casa", por "concentración" y por "demanda espontánea", empleadas en forma conjunta, ha permitido incrementar las coberturas de vacunación en relación a los años anteriores a la iniciación del PAI en el Ecuador, según información dada por la División Nacional de Estadística del Ministerio de Salud Pública y corroborado por las evaluaciones realizadas en 10 provincias aplicando la metodología de "muestreo de conglomerados".

### Problemas

Los grupos de población objeto del programa son los menores de 5 años y las embarazadas, sin dar la prioridad suficiente al subgrupo de menores de 1 año. La diferencia entre primeras y terceras dosis aplicadas de DPT y polio son 44,9% y 38,5%, respectivamente.

La vacunación con toxoide tetánico a las embarazadas es incipiente, situación que se refleja en la alta incidencia

del tétano neonatorum.

Se ha detectado rechazo a la demanda espontánea de vacunación por parte de las unidades operativas originadas especialmente por el temor de desperdicio de vacunas y por horarios de trabajo.

En los últimos ocho años se encuentran bajas coberturas de vacunación. A julio de 1981 los porcentajes de cobertura en los menores de 1 año con tercera dosis de DPT y vacuna antipoliomielítica alcanzan el 15%.

**Programación:** A nivel nacional no se dispone de un instrumento unificado de programación integral de las actividades de salud, lo cual impide utilizar en forma adecuada el recurso humano que existe en los servicios.

A nivel local se desconocen los grupos poblacionales a servir, situación que no permite realizar las actividades de programación y evaluación.

**Normatización:** Las normas vigentes no están actualizadas de acuerdo a ciertas recomendaciones internacionales.

No se han elaborado normas integradas con los programas afines a inmunizaciones.

La difusión a nivel nacional de las normas existentes ha sido insuficiente.

Los médicos privados desconocen las normas del programa, lo que interfiere con el normal desarrollo y aplicación de las mismas.

**Recursos:** El recurso humano existente se encuentra mal distribuido, lo que conlleva a la subutilización del mismo.

Se ha detectado un importante ausentismo en los subcentros de salud, principalmente por parte del personal médico y auxiliar de enfermería, originando con esto serias irregularidades en el funcionamiento de los servicios.

Persisten importantes limitaciones en la implementación de equipos y suministros, existen unidades de salud que no cuentan con refrigeradoras, termos, cajas frías y la suficiente cantidad de jeringuillas para aplicación de vacunas. Hay bancos provinciales de vacunas con insuficiente cantidad de congeladoras.

En ocasiones la distribución de equipos no se realiza en base a las necesidades reales, por ejemplo existen unidades operativas sin energía eléctrica donde se han encontrado refrigeradoras eléctricas.

A nivel central existen serios problemas administrativos en los trámites para el retiro de biológicos, equipos y suministros, originando contratiempos en la marcha del programa.

Los recursos presupuestarios asignados al programa son insuficientes.

**Capacitación:** Es insuficiente para el personal que trabaja a nivel central, provincial y local. Además la mayoría de los médicos de planta y los médicos rurales desconocen las normas técnicoadministrativas del programa.

La capacitación en servicio se hace en forma esporádica.

**Promoción:** Las actividades de promoción son insuficientes. La proyección hacia la comunidad por parte del personal operativo es limitada y hay escasa participación de los educadores para la salud.

**Supervisión:** A nivel nacional no existe un instrumento integrado de supervisión. La supervisión del nivel central es insuficiente, situación que se agudiza en el nivel provincial, debido principalmente a la falta de recursos de transporte y viáticos.

**Información y vigilancia epidemiológica:** En los niveles provincial y local se desconoce el manejo y análisis de los registros de vacunación y vigilancia epidemiológica, lo que origina un subregistro importante de las actividades de vacunación. Además no se cumple con el envío oportuno y completo de los mismos.

El sistema nacional de vigilancia epidemiológica presenta importantes vacíos y serias irregularidades, razón por la cual se dificulta el conocimiento real y oportuno del comportamiento de las enfermedades objeto del programa.

Se carece de un boletín epidemiológico adecuado que permita a los diferentes niveles de atención contar con un documento informativo de retroalimentación y educación actualizado y oportuno.

**Coordinación:** Se reconoce una falta de integración intra e interinstitucional, por ejemplo: IESS, FF.AA y Sociedades Médicas, originándose con esto la ejecución de las actividades en forma independiente, duplicación de las mismas y desorientación a nivel operativo.

**Administración:** En algunas provincias los médicos epidemiólogos responsables del programa están contratados a medio tiempo, además de existir inestabilidad de los mismos. Se aprecia falta de motivación en algunos de estos médicos así como insuficiente preparación en el área del PAI.

## Recomendaciones

Se deben hacer los esfuerzos necesarios para ampliar las coberturas de vacunación en los grupos de población objeto del programa, es decir, los menores de 5 años y las embarazadas, dando la prioridad suficiente al subgrupo de menores de 1 año.

Se deben investigar las causas que motivan la diferencia entre primeras y terceras dosis de DPT y vacuna antipoliomielítica.

Se debe recomendar a todos los niveles de atención que por ninguna razón se rechace la demanda espontánea en las unidades operativas.

**Programación:** Se debe disponer de un sistema de programación que permita la participación activa del personal operativo en la planificación integrada de las actividades de atención.

Todos los niveles de atención deben conocer los datos reales sobre la población objeto del programa.

**Normatización:** El nivel central debe revisar las normas existentes con el fin de actualizarlas en base a las recomendaciones internacionales para luego difundirlas en todos los niveles.

Para la elaboración de estas normas es necesario buscar la participación de otras instituciones de salud, tanto estatales como privadas, para de esta forma unificar los criterios y así asegurar el cumplimiento de las mismas.

**Recursos:** Recomendar a los niveles correspondientes la redistribución de los recursos humanos en base a las prioridades de los servicios.

Asegurar los recursos presupuestarios necesarios para lograr una eficiente implementación de la cadena de frío y una regular y oportuna adquisición de vacunas.

Establecer mecanismos eficientes que posibiliten la oportuna y ágil adquisición de los suministros, equipos y vacunas del programa.

Redistribuir los recursos existentes en las unidades locales de acuerdo a las necesidades reales.

Tratar de lograr un incremento progresivo del presupuesto asignado al PAI.

**Capacitación:** Multiplicar los talleres de adiestramiento del PAI para todo el personal operativo, involucrando especialmente al personal médico existente en los diferentes niveles de salud.

Reforzar la capacitación en servicio mediante la supervisión periódica.

**Promoción.** Lograr mayor participación de los recursos de educación para la salud en la promoción y producción de material educativo.

Incentivar al personal del nivel operativo para que realicen una permanente proyección a la comunidad.

Desarrollar mayor participación de la comunidad en las actividades de vacunación.

**Supervisión:** Se debe elaborar un instrumento integrado de supervisión que permita evaluar todas las áreas del programa, aprovechando mejor los recursos existentes.

Se debe desarrollar un cronograma de supervisión en cada nivel de salud.

Coordinar las actividades de supervisión con otras divisiones afines al programa con el propósito de utilizar racionalmente los recursos existentes.

Facilitar a nivel provincial los recursos de transporte y viáticos que hagan posible una supervisión oportuna y sistemática.

**Sistema de información y vigilancia epidemiológica:** Difundir las normas existentes en la División Nacional de Estadística mediante el adiestramiento adecuado al personal de las unidades de salud para mejorar el registro y análisis de los informes estadísticos y de vigilancia epidemiológica.

Lograr el envío oportuno de los mismos y de esta forma tomar decisiones correctivas en los diferentes niveles de atención.

Recomendar que la Dirección Nacional de Epidemiología a través de su departamento respectivo reestructure el sistema nacional de vigilancia epidemiológica. Entre las actividades a considerarse en la reestructuración de este sistema se planificará la elaboración periódica del boletín epidemiológico nacional, que deberá incluir artículos sobre encuestas realizadas y el comportamiento de las enfermedades, para servir como instrumento de educación. Este documento deberá tener una difusión oportuna a todo el país.

Recomendar a los niveles provinciales la evaluación periódica de las coberturas de vacunación utilizando la técnica de muestreo por conglomerado.

**Coordinación:** Establecer un sistema de coordinación permanente intra e interinstitucional que permita conseguir una real integración de los programas de salud, estableciendo reuniones periódicas.

**Administración:** Solicitar que los médicos epidemiólogos responsables del programa sean nombrados a tiempo completo.

Copias del informe completo sobre la evaluación del PAI en Ecuador pueden obtenerse del Dr. Humberto Baquero, Administrador Nacional del PAI, División Nacional de Epidemiología, Sodiro 202, Quito, Ecuador.

## Elección de refrigeradoras o congeladoras para la cadena de frío del PAI

Hay algunas normas sencillas que facilitarán al usuario la elección de equipo adecuado (refrigeradoras o congeladoras) para almacenamiento de vacuna. En la Figura 1 se indican los pasos principales que conviene seguir en la determinación de la clase de equipo más apropiado para la zona de que se trate.

### Capacidad de almacenamiento y fabricación de hielo

Habrà que calcular la cantidad de vacuna que ha de almacenarse para saber la capacidad requerida del equipo. También se tendrán en cuenta las cantidades o bloques de hielo necesarios cada día para cajas frías y termos, con el fin de determinar los requisitos en cuanto a fabricación de hielo.

### Requisitos de operación de las refrigeradoras

Para elegir una refrigeradora con las características apropiadas de operación (es decir, capacidad para mantener las vacunas a temperaturas de +4° a +8°C), el usuario habrá de conocer las temperaturas ambiente diurnas y nocturnas en que la refrigeradora habrá de funcionar. Si una temperatura media diurna de +43°C está compensada por temperaturas nocturnas de hasta +15°C, las posibilidades de opción entre diversas refrigeradoras serán mayores que cuando las temperaturas se mantienen constantemente a alrededor de +43°C.

### Fuente de energía y conservación de frío

Cuando no existe electricidad, cabe utilizar cilindros de gas o queroseno. Si este último no es de buena calidad, el usuario debe elegir una refrigeradora de alto rendimiento. Además, en caso de que el suministro local de electricidad o la disponibilidad de gas o queroseno no sean constantes, conviene escoger equipo que conserve mucho el frío, y conseguir un generador suplementario o una segunda fuente de combustible.

### Servicios de reparación y precio

Entre los usuarios pueden diferir las opiniones respecto a la importancia relativa que tienen la disponibilidad de servicios de reparación y los precios cuando se trata de adquirir equipo. La seguridad de obtener servicios de reparación y piezas de recambio es una consideración que ha de tenerse muy en cuenta. Para los usuarios que deben importar la mayor parte del equipo, los servicios de reparación ofrecidos por talleres locales pueden ser un criterio más importante que la disponibilidad de piezas de recambio. La situación será a la inversa en las zonas donde los talleres locales no conocen bien los tipos de equipo importados.

Después de evaluar la clase de equipo que mejor responde a los criterios del usuario, el último paso es determinar el equipo que, ajustándose a esos criterios, resulta más económico (incluyendo los gastos de transporte).

Fuente: Documento EPI/CCIS/81.6 (OMS).

FIGURA 1. Elección de una refrigeradora o congeladora

1. ¿Cuánta vacuna debe almacenarse?

- a + 4°C
- a - 20°C (no aplicable a escala local) <sup>3</sup>

CAPACIDAD DE ALMACENAMIENTO DE VACUNA

2. ¿Cuánto hielo o cuántos bloques de hielo se deben fabricar cada 24 horas?

CAPACIDAD DE FABRICACION DE HIELO

3. ¿Cuáles son las temperaturas ambiente?

- ¿+ 32°C como máximo?
- ¿Temperaturas diurnas altas y nocturnas bajas?
- ¿Temperaturas continuas que oscilan entre + 32°C y + 43°C?

CARACTERISTICAS DE OPERACION DE LA REFRIGERADORA

4. ¿De qué fuentes de energía se dispone?

- Electricidad: ¿qué voltaje y frecuencia?
- ¿Suministro continuo o intermitente?
- ¿Queroseno o cilindros de gas?

FUENTE DE ENERGIA

5. ¿Cuánto debe durar el frío si falla la fuente de energía?

- ¿Cuántas horas permanecerá la vacuna a menos de + 10°C?
- ¿Existe un generador suplementario?

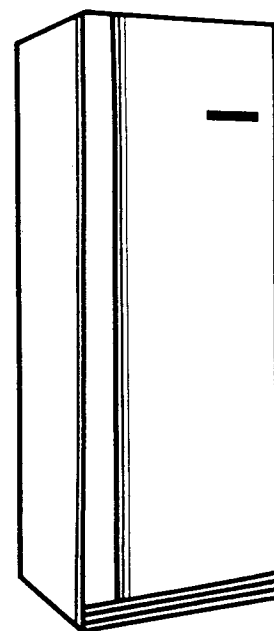
DURACION DEL FRIO


6. ¿Qué servicios de reparación y repuestos existen y para qué tipos de equipo?


FIABILIDAD

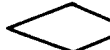
7. ¿Qué refrigeradora reúne los requisitos 1, 2, 3, 4, 5 y 6, y tiene menor costo?

PRECIO



 Determinable según las necesidades del programa

 Determinable según las condiciones locales

 Variable según la importancia que le conceda el personal del programa

**Nota de la redacción:** Los usuarios que deseen obtener asistencia en la identificación del equipo disponible para el almacenamiento de vacuna pueden consultar las Hojas de Información sobre Productos de OMS/UNICEF (disponibles en la oficina nacional del administrador del PAI)

o el documento EPI/CCIS/81.6 de la OMS "Refrigeradoras y congeladoras de vacuna: Resumen de los ensayos realizados hasta mayo de 1981" que puede obtenerse de la redacción del *Boletín Informativo del PAI*.

## Operaciones del PAI en Bolivia, 1981

### Adiestramiento

Durante 1981 las actividades del PAI en Bolivia se concentraron en el adiestramiento del personal de los establecimientos de salud para que efectuara las vacunaciones de acuerdo con las normas del programa. En ese año se celebraron tres talleres regionales, para los que se agruparon a 11 Unidades Sanitarias del país en tres grandes áreas: el área central (Unidades Sanitarias de la Paz, Cochabamba y Oruro), el área sud (Chuquisaca, Potosí, Tarija y Tupiza) y el área norte (Santa Cruz, Beni, Pando y Ri-

beralta). En los talleres fueron formados 109 funcionarios entre médicos y enfermeras graduadas. A nivel local hubo 12 talleres para 622 funcionarios, principalmente auxiliares de enfermería.

Además de los talleres, del 28 de noviembre al 2 de diciembre se celebró en la ciudad de Santa Cruz una reunión nacional de epidemiólogos y administradores del PAI, con asistencia de 45 participantes.

### Personal de inmunización

Actualmente participa en actividades de inmunización alrededor del 60% del personal de los establecimientos de salud. Entre las 11 Unidades Sanitarias están distribuidos

unos 110 vacunadores que trabajan en áreas de difícil acceso. Colaboran en el programa epidemiólogos regionales, supervisores rurales, personal de enfermería y educadores en salud.

Para el 1 de enero de 1981 estaba prevista la integración de todos los establecimientos de salud en el PAI; sin embargo, las estadísticas de las Unidades Sanitarias indican que solo el 60% de ellos se ajustan a las normas del programa.

A nivel central colabora también en el PAI la División de Epidemiología con su equipo de personal de la especialidad. Ese personal se ha ocupado directamente de supervisar todas las Unidades Sanitarias, de acuerdo con el cronograma de actividades establecido a principios del año.

### Apoyo externo

USAID-Bolivia, con arreglo a P.L. 480, Título III, siguió prestando apoyo al PAI en los aspectos de personal, cadena de frío y material de vacunación, y facilitó fondos para actividades de supervisión y compra de sustancias biológicas. Conforme a P.L. 480 el presupuesto asignado para el PAI fue de 7.266.132 pesos bolivianos.

El "Rotary Club International" ha hecho un donativo de EUA\$100.000 para el PAI de Bolivia, que se ha destinado principalmente a la adquisición de equipo de cadena de frío y sustancias biológicas.

### Compra de sustancias biológicas

En el Cuadro 1 se indica el total de dosis de vacuna adquiridas para 1981, el de dosis distribuidas y el de dosis de empleo notificado, junto con el porcentaje en que se calcula la pérdida de vacunas en todas las Unidades Sanitarias.

Estos datos revelan que la pérdida de vacuna DPT y antipoliomielítica se sitúa en el nivel previsto del 30%, mientras que la de vacuna antisarampionosa ha sido mucho más alta del 10% que se esperaba.

CUADRO 1. Número de dosis de vacuna compradas, distribuidas, y de uso notificado, y cálculo de pérdidas. Bolivia, 1981.

Vacuna	Dosis adquiridas	Dosis distribuidas	Dosis empleadas	% de pérdida
Antipoliomielítica	990.000	604.950	429.330	29,0
DPT	487.000	500.040	403.163	19,4
Antisarampionosa	240.000	262.420	185.033	29,5

### Vacunas administradas en 1981

Según el Cuadro 1, en 1981 se aplicaron en total 429.330 dosis de vacuna antipoliomielítica, 403.163 de DPT y 185.033 de vacuna antisarampionosa. En el Cuadro 2 se hace un desglose de esas cifras por dosis en serie y edad de los vacunados.

En las áreas donde se aplican las normas del PAI, a las que pertenecen aproximadamente 106.000 niños de menos de 1 año (más o menos la mitad de la población total de esa edad en el país), este grupo recibió 27.605 terceras dosis de vacuna antipoliomielítica (cobertura del 25,9%), 26.187 terceras dosis de DPT (24,5%) y 34.488 dosis únicas de vacuna antisarampionosa (32,3%). Esas cifras re-

velan un aumento de la cobertura de vacunación de aproximadamente el 39% por relación a 1980.

CUADRO 2. Vacunas administradas, por dosis en serie y edades. Bolivia, 1981.

Vacuna	Dosis en serie	Grupo de edad				Total
		Menores de 1 año	1 año	2 años	3 años y más	
Antipoliomielítica	Primera	81.390	36.099	34.481	46.148	198.118
	Segunda	45.375	24.797	24.614	31.833	126.619
	Tercera	27.605	21.651	20.746	34.511	104.593
DPT	Primera	77.637	35.552	33.737	45.820	192.746
	Segunda	42.950	23.478	22.781	30.731	119.940
	Tercera	26.187	18.865	16.929	28.496	90.477
Antisarampionosa	Unica	34.488	38.579	34.816	77.150	185.033

En el Cuadro 3 figura la cobertura de los servicios de vacunación para cada Unidad Sanitaria, por número de dosis en serie.

CUADRO 3. Cobertura de la población accesible mediante servicios de vacunación, por Unidades Sanitarias y número de dosis en serie. Bolivia, 1981.

Unidad Sanitaria	Antipoliomielítica			DPT			Antisarampionosa
	1a.	2a.	3a.	1a.	2a.	3a.	Dosis única
La Paz	67,3	37,8	24,3	66,1	37,4	23,5	29,1
Cochabamba	48,8	48,6	41,3	58,0	40,8	37,8	39,3
Santa Cruz	119,9	65,2	38,2	118,4	61,1	36,9	44,6
Chuquisaca	60,0	33,6	20,0	56,1	33,4	16,4	28,1
Potosí	33,6	24,0	7,6	32,1	21,8	6,6	17,7
Tarija	94,2	49,8	24,0	92,7	48,5	24,0	33,0
Oruro	96,4	41,0	21,5	94,1	40,5	21,0	38,0
Tupiza	98,5	37,6	11,7	94,8	40,0	11,0	27,2
Beni	77,2	36,4	14,5	77,7	37,1	14,7	19,4
Riberalta	83,1	28,3	10,0	88,0	31,6	12,1	31,4
Pando	110,3	42,1	13,5	109,4	39,1	14,0	46,0
Bolivia	76,0	42,5	25,9	72,7	40,2	24,5	32,3

En el Cuadro 4 se ofrece un desglose de las vacunaciones aplicadas en áreas rurales, por contraposición a las urbanas.

CUADRO 4. Número de dosis de vacuna administradas en áreas rurales, por contraposición a las urbanas. Bolivia, 1981.

Vacuna	Número de dosis de vacuna administradas (% del total de dosis)	
	Urbanas	Rurales
Antipoliomielítica	192.650 (45)	236.511 (55)
DPT	171.844 (43)	231.507 (57)
Antisarampionosa	59.826 (32)	125.108 (68)

Fuente: *Boletín Epidemiológico* No. 79, 1981 (Ministerio de Previsión Social y Salud Pública, División Nacional de Epidemiología, La Paz, Bolivia).

Nota de la redacción: En este informe se indican algunos de los progresos realizados en la aplicación de las reco-

**TOTAL DE CASOS NOTIFICADOS DE SARAMPION, POLIOMIELITIS, TETANOS,  
DIFTERIA Y TOS FERINA. 1981 Y 1980, POR PAIS.**

PAIS	FECHA DEL ULTIMO INFORME	SARAMPION		POLIOMIELITIS		TETANOS		DIFTERIA		TOS FERINA	
		1981	1980	1981	1980	1981	1980	1981	1980	1981	1980
ARGENTINA	02 ENE. 82	17.743	16.123	5	26	206	219	79	86	21.823	27.223
BAHAMAS	31 DIC. 81	45	484	—	—	2	3	—	—	8	15
BARBADOS	02 ENE. 82	1	27	—	—	7	13	9	11	12	—
BOLIVIA	05 DIC. 81	6.111	3.581	15	48	162	177	21	31	3.726	2.377
BRASIL	19 DIC. 81	54.434	95.154	164	1.342	2.476	3.125	3.372	4.515	37.320	43.908
CANADA	26 DIC. 81	2.287	13.347	—	—	2	2	8	63	2.566	2.812
CHILE	19 DIC. 81	6.162	3.709	...	—	20	23	197	238	2.043	2.690
COLOMBIA	18 MAY. 81	6.507	3.106	82	45	192	231	54	148	1.832	2.893
COSTA RICA	02 ENE. 82	170	1.001	—	—	11	9	—	—	168	964
CUBA	31 DIC. 81	18.487	3.924	—	—	22	26	—	—	379	131
DOMINICA	02 ENE. 82	27	—	—	—	—	2	—	—	6	1
ECUADOR	25 JUL. 81	3.210	1.222	9	5	42	34	11	4	394	599
EL SALVADOR	02 ENE. 82	12.546	2.315	52	55	122	98	1	2	3.911	1.005
E.U.A.	02 ENE. 82	3.032	13.506	6 <sup>a</sup>	9 <sup>b</sup>	60	95	4	3	1.189	1.730
GRENADA	02 ENE. 82	9	53	—	—	3	3	—	1	—	6
JUATEMALA	26 DIC. 81	3.472	2.681	42	66	80	61	17	7	1.211	1.550
GUYANA	26 DIC. 81	41	464	...	...	...	...	...	1	35 <sup>c</sup>	...
HAITI	03 ENE. 82	2.029	348	—	6	117	276	14	35	400	516
HONDURAS	02 ENE. 82	5.857	4.188	18	3	24	31	—	2	1.812	2.503
JAMAICA	10 OCT. 81	5.152	25	—	—	9	10	7	9	12	10
MEXICO	28 FEB. 81	2.687	3.686	28	149	71	83	—	—	836	609
NICARAGUA	No hay datos										
PANAMA	02 ENE. 82	4.322	2.000	—	—	43	30	1	—	101	648
PARAGUAY	02 ENE. 82	622	1.265	60	7	193	192	6	14	622	913
PERU	02 ENE. 82	4.708	8.721	149	175	203	276	56	194	4.987	4.747
REP. DOMINICANA	02 ENE. 82 <sup>d</sup>	2.835	9.760	71	138	88	94	125	187	212	558
SAN VICENTE Y GRANADINAS	02 ENE. 82	19	257	—	—	—	—	—	—	1	—
SANTA LUCIA	26 DIC. 81	134	35	—	—	3	1	—	—	471	19
SURINAME	03 ENE. 82	720	254	—	—	...	...	2	—	...	...
TRINIDAD Y TABAGO	02 ENE. 82	3.600	384	—	—	14	30	3	—	9	10
URUGUAY	02 ENE. 82	13.601	154	—	—	12	22	—	—	467	162
VENEZUELA	02 ENE. 82	28.207	8.761	18	2	...	...	6	12	3.683	2.844

<sup>a</sup>Todos casos paralíticos

<sup>b</sup>8 casos paralíticos

<sup>c</sup>19 de setiembre de 1981

<sup>d</sup>Datos recoleccionados durante la evaluación del PAI en marzo de 1982

— Ningún caso  
... Datos no disponibles

mendaciones y el plan de acción del grupo multidisciplinario que evaluó el programa PAI de Bolivia en diciembre de 1980 (véase *Boletín Informativo del PAI*, Vol. III, No. 4).

Son de destacar al aumento de la cobertura para todas las vacunas y los esfuerzos desplegados por extender las actividades a las áreas rurales. La ampliación de la cobertura es sobre todo evidente para la vacuna antisarampionosa, ya que en 1980 los servicios llegaban solo al 10% de la población accesible, por comparación con un 32% en 1981. Para las vacunas DPT y antipoliomielítica, la cobertura pasó de menos de un 15% en 1980 a alrededor del 25% en 1981.

Es también evidente que sigue constituyendo un problema el elevado número de personas que no llegan a recibir las tres dosis de vacunas DPT y antipoliomielítica; en efecto, solo el 30% de los que reciben la primera dosis terminan la serie completa necesaria para inmunización. Si esa tasa de pérdida se pudiera reducir a la mitad, la cobertura para ambas vacunas aumentaría en alrededor de un 50%, lo que significaría un adelanto considerable en un período tan breve de ejecución del programa.

Queda por ver si durante 1982 se conseguirá reducir esa tasa de pérdida y si podrán incorporarse al programa el 40% de los establecimientos de salud que todavía no cumplen las normas.

Por último, el apoyo externo de USAID con arreglo al Título III de P.L. 480 y de "Rotary International" han sido fundamentales durante este primer año de ejecución del programa. Para mantener los progresos se procurará seguir obteniendo ayuda de ambas entidades.

## Organización de talleres del PAI en Suriname

En enero y febrero de 1982 se celebraron en Suriname cuatro talleres del PAI utilizando los módulos del curso sobre el PAI. Los textos se tradujeron al holandés, y el Centro de Epidemiología del Caribe (CAREC) ha publicado 400 copias como parte de sus actuales actividades de cooperación técnica.

Dos de los talleres tuvieron lugar en Paramaribo (29-31

de enero y 2-4 de febrero) y otros dos se celebraron simultáneamente en Albina y Nickerie (5-7 de febrero). Se dedicaron dos días a estudio independiente utilizando los módulos del PAI, y el tercer día a análisis y planificación nivel de centro de salud. El tercer día terminó con sesiones plenarias en las que se examinaron las aportaciones necesarias del programa PAI en el plano nacional.

La mayor parte de los 227 participantes inscritos en esos talleres eran enfermeras que trabajaban en distintos escalones del programa. Además hubo médicos, alumnos del último año de medicina, alumnas avanzadas de enfermería, representantes de diversas asociaciones voluntarias y personal de cadena de frío de los servicios centrales. Las reuniones de Paramaribo se celebraron en el edificio de la Asociación Médica de Suriname.

Fuente: Ministerio de Salud Pública y Dr. Xavier Leus, Epidemiólogo de la OPS, Paramaribo, Suriname.

## Costa Rica publica un manual de normas y procedimientos

La División de Epidemiología del Ministerio de Salud de Costa Rica ha publicado un Manual de Normas y Procedimientos destinado a los auxiliares de salud que participan en actividades de inmunización. El manual contiene datos sobre la historia del programa de inmunización de Costa Rica, los grupos prioritarios por edades en el país, las metas en cuanto a cobertura, la aplicación simultánea de vacunas y los intervalos apropiados entre dosis. Además, se indican pautas para aplicación y conservación de las vacunas utilizadas (DPT, antipoliomielítica, antisarampionosa, antisarampionosa-antirubéola, toxoide tetánico, DT y BCG), así como procedimientos generales para mantenimiento de una cadena de frío eficaz.

Los lectores interesados pueden obtener ejemplares de esta publicación dirigiéndose a la Dra. Emilia León de Coto, Directora, Departamento de Vigilancia Epidemiológica, Ministerio de Salud, Apartado 10005, San José, Costa Rica.

Fuente: Departamento de Vigilancia Epidemiológica, Ministerio de Salud, Costa Rica.

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. Ciro de Quadros  
Editores Adjuntos: Sr. Peter Carrasco  
Srta. Kathryn Fitch

Contribuyentes a este número:  
Sra. Maureen Anderson, OPS  
Dra. Marjorie Pollack, Consultora a corto plazo, 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