



# PAI Boletín Informativo

## Programa Ampliado de Inmunización en las Américas

Año I, Número 1

PROTEJA A SUS HIJOS VACUNANDOLES

Mayo de 1979

### PRESENTACION DEL BOLETIN INFORMATIVO DEL PAI

por el Dr. Luis Carlos Ochoa  
Jefe, División de Prevención  
y Control de Enfermedades

Este boletín es la primera edición de una publicación periódica, creada en respuesta a sugerencias y recomendaciones de más de 130 nacionales de todos los países de América Latina que participaron en los cuatro cursos regionales del PAI celebrados de mayo de 1978 a enero de 1979. Su propósito es continuar el proceso iniciado en esos cursos, es decir, intercambiar mecanismos, conocimientos e información relativa al Programa Ampliado de Inmunización en la Región de las Américas.

Este Programa fue establecido por Resolución XXVII aprobada por el Consejo Directivo de la OPS en su XXV Reunión en septiembre de 1977. En esta resolución se consolidan recomendaciones formuladas por la III Reunión Especial de Ministros de Salud que se celebró en Santiago, Chile en 1972, en la cual se advirtió que en extensas zonas de la Región, la inmunización es accesible sólo a una pequeña proporción de niños en grupos de edad vulnerable.

En la resolución se recomienda que los Países Miembros amplíen sus programas de inmunización. Se solicita a la OPS/OMS colaborar estrechamente con los gobiernos en la realización de sus programas a fin de:

- \* emprender actividades de adiestramiento;
- \* facilitar vacunas y suministros de buena calidad para atender las necesidades de los países;
- \* apoyar la investigación aplicada;
- \* movilizar fondos de fuentes extrapresupuestarias;
- \* establecer un fondo rotatorio para la compra de vacunas y suministros afines.

En la resolución también se recomienda a los Países Miembros que formulen planes específicos para realizar actividades de inmunización por un plazo prolongado, dentro del marco de la atención primaria de salud y la extensión de la cobertura de los servicios.

El Programa inicialmente se concentra en seis enfermedades, a saber: difteria, tos ferina, tétanos, sarampión, poliomielitis y tuberculosis, y trata de reducir la morbilidad y mortalidad por dichas enfermedades a un nivel donde no sean de importancia para la salud pública. La meta del Programa es proveer servicios de inmunización a todos los niños para 1990, dentro del marco de la Declaración de Alma Ata: "salud para todos en el año 2000".

En países en desarrollo no se han llevado a la práctica más ampliamente programas de inmunización debido no tanto a la falta de conocimientos básicos sino a la poca aplicación de éstos. Aunque existen lagunas en el cono-

cimiento técnico y operativo, y es necesario realizar INVESTIGACIONES, la preocupación mayor es la transferencia de conocimientos y técnicas disponibles a personal mediante ADIESTRAMIENTO.

En la actualidad, como el personal en todos los niveles necesita capacitación en administración de programas, manejo de la cadena de frío y conocimientos prácticos de supervisión, a esto se concederá mayor atención en el período 1979-1983. Las necesidades y los métodos de capacitación serán verificados y revisados a medida que se disponga de nueva información y tecnología. El adiestramiento adicional permitirá el mejoramiento de la planificación de actividades y la ampliación de las OPERACIONES.

La EVALUACION del Programa también revestirá mayor importancia a medida que se amplíen las operaciones. Permitirá contar con líneas generales para la futura planificación de nuevas áreas donde se requieran actividades adicionales de investigación operativa.

Este Boletín Informativo tiene por objeto crear una corriente de información en la Región sobre estas facetas del PAI. Se abarcarán todos los aspectos, desde el trabajo teórico sobre las enfermedades y vacunaciones previstas, hasta los asuntos prácticos acerca de la operación diaria de un programa de inmunización.

En las diversas disciplinas que abarca la realización del Programa Ampliado de Inmunización, constantemente

### INDICE

	<u>Página</u>
INTRODUCCION .....	1
EPIDEMIOLOGIA .....	2
INVESTIGACION: LA VACUNACION ANTISARAMPIONOSA ....	2
FONDO ROTATORIO DEL PAI .....	3
ACTIVIDADES DE ADIESTRAMIENTO .....	4
CADENA DE FRIO .....	5
NOTICIAS EN BREVE .....	6
LISTA DE OFICIALES NACIONALES DE PROGRAMAS .....	6
CALENDARIOS NACIONALES DE VACUNACION .....	7
BIBLIOGRAFIA SELECCIONADA .....	8

te se desarrollan nuevos procedimientos, técnicas y normas. Todavía no se dispone de respuestas a muchos de los problemas que aún se plantean. Por ejemplo, ciertas soluciones que se aplican en un país para resolver problemas relacionados con la cadena de frío o la participación de la comunidad, pueden no aplicarse en otros.

Este boletín servirá como un medio para distribuir esas ideas de manera que el personal del Programa en todos los niveles pueda aprender de la experiencia de otros. El propósito de este boletín no es únicamente difundir información, sino más bien servir como medio regional para la sugerencia de nuevas ideas y estrategias y la discusión de éstas entre los lectores.

Para lograrlo, sin embargo, se requerirá información no sólo de la OSP a los Países Miembros sino también de éstos a la OSP y entre los propios países. Será esencial la contribución de los lectores para enriquecer el Boletín Informativo del PAI en sus próximos números.

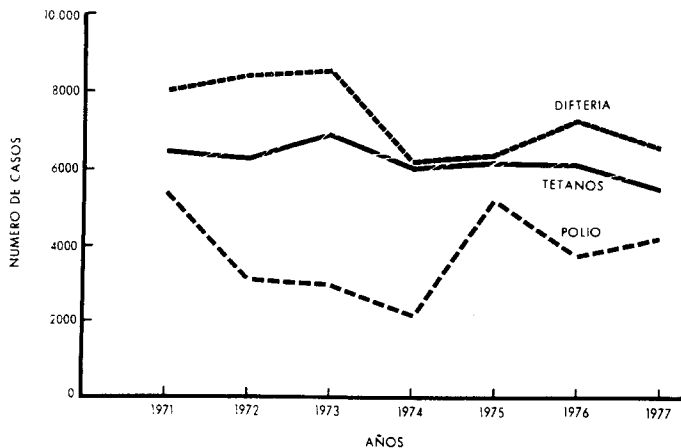
### EPIDEMIOLOGIA

Entre 350.000 y 400.000 casos de enfermedades prevenibles por vacunación (sarampión, difteria, tétanos, tos ferina y poliomielitis) son notificados anualmente en la Región de las Américas.

En un período de siete años (1971-1977), 28 países de la Región han notificado a la OSP un promedio anual de 258.634 casos de sarampión, 123.498 casos de tos ferina, 7.317 casos de difteria, 6.201 casos de tétanos y 3.808 casos de poliomielitis. En las gráficas nos 1 y 2 se presentan los números de casos registrados por año, de las cinco enfermedades.

Si se considera que estos casos representan solamente una parte de los casos ocurridos, se puede tener una idea sobre la importancia de estas enfermedades en términos de morbilidad, especialmente para las poblaciones infantiles que son las de más alto riesgo.

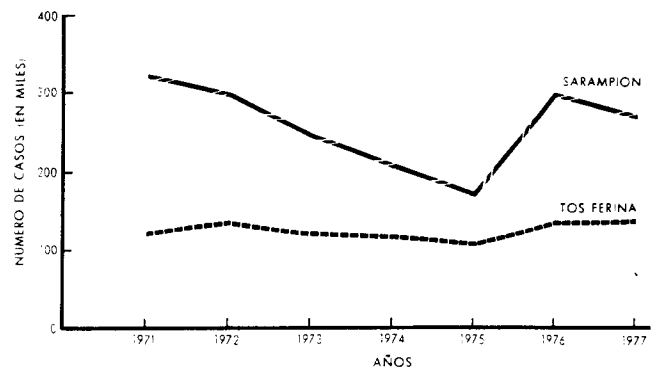
GRAFICA No. 1 CASOS NOTIFICADOS DE DIFTERIA, TETANOS Y POLIO EN LAS AMERICAS\*, 1971-1977\*\*



\* 28 Países sin datos Suriname

\*\* Datos provisionales para 1977

GRAFICA No. 2 CASOS NOTIFICADOS DE SARAMPION Y TOS FERINA EN LAS AMERICAS\*, 1971-1977\*\*



\* 13 Países sin datos Suriname

\*\* Datos provisionales para 1977

### INVESTIGACION: LA VACUNACION ANTISARAMPIONOSA

La vacunación de un niño es un proceso largo y costoso. Con el gasto de tanto esfuerzo y dinero en cada vacunación, es de suma importancia que las vacunas administradas tengan la máxima eficacia posible en cuanto a la mayor protección para el niño. Ha surgido una discusión científica referente al momento más propicio para administrar la vacuna antisarampionosa -- actualmente la más cara de las vacunas del PAI -- a fin de proteger al niño en la edad más temprana posible, pero después de que hayan cesado la protección y la interferencia de los anticuerpos maternos.

En el caso del sarampión, éstos son transmitidos a través de la placenta. Esos anticuerpos proporcionan a los niños alguna protección contra la enfermedad en los primeros meses de la vida y también interfieren con la producción de anticuerpos sarampionosos después de la vacunación en los recién nacidos.

Varios estudios efectuados recientemente en EE.UU. revelaron que los anticuerpos maternos pueden persistir en los recién nacidos e interferir con la respuesta de éstos a la vacuna antisarampionosa aun más allá de los 12 meses de vida extrauterina. Hasta un 22% de los niños en esos estudios no desarrollaron anticuerpos para el sarampión cuando fueron vacunados a la edad de 12 meses. Los niños vacunados a los 14 meses de edad o después mostraron tasas de seroconversión en no menos de 93%. Puesto que la infección sarampionosa es rara durante el primer año de la vida en los niños de EE.UU., la edad recomendada para la administración rutinaria de la vacuna antisarampionosa ha sido recientemente cambiada a los 15 meses.

Sin embargo, en muchos otros países, el 30% o más de los niños ya habrán contraído el sarampión a la edad de 12 meses. La incidencia más elevada de muertes debidas a la enfermedad ocurre en los dos primeros años de la vida, y se han observado tasas de letalidad que exceden del 10% en niños menores de los 12 meses de edad, especialmente en áreas con una alta prevalencia de desnutrición. Por lo tanto, la postergación de la vacunación antisarampionosa hasta después de los 12 meses de edad condicionaría un porcentaje significativo de morbilidad y mortalidad debido al sarampión en esos países. Un estudio reciente en Kenya reveló que un 92% de los niños mayores de los 7 1/2 meses

de edad no tenían anticuerpos sarampionosos de inhibición de la hemaglutinación (IH) detectables y por encima del 90% mostraron seroconversión después de la administración de vacuna antisarampionosa. En estudios separados en Rhodesia y África del Sur, el 97% de los niños mostraron seroconversión a la vacuna antisarampionosa a la edad de 9 meses. La edad de la incidencia para el sarampión clínico en América Latina se informó ser similar a aquella encontrada en países africanos.

Las vacunas utilizadas en EE.UU. y en países africanos fueron en su totalidad atenuadas. No se sabe por qué los niños de países de África y América Latina son susceptibles al sarampión y responden a la vacuna a edades más tempranas que los niños de EE.UU.

El nivel de anticuerpos maternos ha mostrado correlación con el nivel de anticuerpos sarampionosos en la sangre del cordón, y los niños cuyas madres habían mostrado bajos niveles de anticuerpos tuvieron seroconversiones a la vacuna antisarampionosa a edades más jóvenes. Los nacidos prematuramente mostraron seroconversiones a la vacuna antisarampionosa a edades más jóvenes que los infantes a término, presumiblemente por haber recibido menos anticuerpos maternos antes del nacimiento. Sin embargo, otros factores aún no determinados probablemente influyen la tasa a la cual los niños pierden los anticuerpos maternos y llegan a hacerse susceptibles al sarampión o responden a la vacuna. Factores raciales, anemia o un estado nutricional deficiente pueden constituir algunas de las causas, pero aún no se han efectuado evaluaciones a este respecto. Es importante identificar los factores que influyen en la persistencia de anticuerpos maternos para evitar que cada país tenga que realizar un estudio independiente para determinar la edad mínima para la administración eficaz de esta vacuna.

La vacuna antisarampionosa es cara. Con el fin de obtener el máximo beneficio de esta inversión, los niños deberían ser vacunados tan pronto como sea posible después de que los anticuerpos maternos no interfieran más con la respuesta inmunogénica, y antes de que tengan la oportunidad de contraer el sarampión. Por lo tanto, la decisión final sobre la edad óptima de vacunación depende de la morbilidad y mortalidad causadas por el sarampión en el primer año de la vida, en una determinada área geográfica.

Con el objetivo primario de determinar la eficacia inmunológica de la vacuna antisarampionosa administrada a niños entre 6 y 12 meses de edad en la América Latina, investigadores de 4 países (Brasil, Chile, Costa Rica y Ecuador) están realizando una Investigación Interamericana con la cooperación de la OPS/OMS. Los resultados de este estudio son esperados para fines de 1979. La información obtenida, junto con datos de la vigilancia epidemiológica de la enfermedad, permitirá a los países de la Región de las Américas la determinación de la edad óptima para la administración de la vacuna.

#### EL FONDO ROTATORIO DEL PAI

El Fondo Rotatorio del PAI para la compra de vacunas se ha iniciado con gran éxito. Durante el primer trimestre, se efectuaron más de 85 envíos de vacunas, cuyo valor total sobrepasa los \$400.000, a 18 países y territorios de la Región. Se han efectuado los pedidos para el segundo trimestre, con entregas previstas para antes del día 30 de junio de 1979.

El Fondo Rotatorio del PAI fue autorizado por la XX Conferencia Sanitaria Panamericana, con una capitalización inicial de US\$1.000.000. Todos los Países Miembros de la OPS tienen derecho a participar en el Fondo, siem-

pre que se cumplan los cinco criterios establecidos en los párrafos 3.1.1 a 3.1.5 de la Guía de Procedimiento del Fondo. Estos criterios incluyen el nombramiento de un Administrador Nacional del Programa con autoridad para desarrollarlo y llevarlo a cabo, y establecer los medios adecuados para el almacenamiento en frío de las vacunas.

Los países y territorios que hasta mayo de 1979 han elegido participar en el Fondo Rotatorio del PAI se indican en el mapa n° 1.

Mapa N° 1 Países y Territorios participantes en el Fondo Rotatorio del PAI para la compra de vacunas, 1979



Los contratos anuales para 1979 fueron otorgados por la OPS en diciembre de 1978, basándose para ello en ofertas selladas que previamente habían entregado los proveedores capaces de cumplir con las normas de calidad de la OMS, teniendo en cuenta los precios más económicos y los gastos de transporte.

Las vacunas pedidas a través del Fondo se entregaron en las fechas contratadas y en ocasiones con anterioridad a las mismas. En algunos casos, las entregas de vacunas se adelantaron para hacer frente a emergencias o pedidos especiales. Por ejemplo, se enviaron a Bolivia 265.000 dosis de vacuna antipoliomielítica para ayudar en la lucha contra una epidemia de poliomielitis, y a Perú se mandaron 80.000 dosis de vacuna antisarampionosa para una campaña especial de vacunación. Esta rápida tramitación de los pedidos urgentes se vió facilitada por la relación contractual que tiene la OPS con los distintos proveedores.

Aunque el valor de los pedidos correspondientes al segundo trimestre será menor que los del primero, el valor total de los pedidos hechos durante estos dos primeros trimestres se acercará a la capitalización actual del Fondo de US\$1.000.000. Es de suma importancia, por lo tanto, que al recibir la factura de la OPS los países reembolsen al Fondo con la mayor brevedad posible. El oportuno reembolso asegurará la disponibilidad de fondos para los pedidos del tercer trimestre. De acuerdo con los procedimientos para la utilización del Fondo, los países participantes deben ingresar fondos en la cuenta de la OPS dentro de los dos meses siguientes a la recepción de la factura. El pago puede efectuarse en moneda nacional. Deberá prestarse especial atención a este régimen de reembolsos hasta que se disponga de fondos adicionales para aumentar la capitalización original.

Debido a la limitada capitalización del Fondo, la política actual es de concentrar su uso en las seis enfermedades que son objeto del PAI. Con este fin, el Fondo se utilizará durante el segundo trimestre únicamente para las cinco vacunas del PAI: BCG, la antisarampionosa y anti-poliomielítica, DPT y TT. Durante el primer trimestre se hicieron algunas excepciones a esta política y se compraron algunas vacunas que no son del PAI. No obstante, no será posible permitir semejantes excepciones durante el segundo trimestre.

En la tabla siguiente se muestra un resumen de las compras de vacunas que se efectuaron durante el primer trimestre.

#### FONDO ROTATORIO PARA LA COMPRA DE VACUNAS

Pedidos de vacunas (en miles de dosis) hechos por países y territorios participantes durante el primer trimestre 1979 (datos provisionales)

PAIS	BCG	SARAMPION	POLIO	DPT	TT
ARGENTINA	NINGUN REQUERIMIENTO PARA EL PRIMER TRIMESTRE				
ANGUILLA	--	--	2,0	2,0	0,6
ANTIGUA	0,2	--	6,0	6,0	10,0
BAHAMAS (a)	7,0	8,0	26,3	34,2	5,3
BARBADOS	2,5	2,0	5,0	4,5	6,2
BELICE (a)	14,0	--	--	--	60,0
BOLIVIA	--	20,0	265,0	--	--
ISLAS CAIMAN (a)	1,0	1,6	1,2	1,2	1,6
COLOMBIA	250,0	500,0	1.500,0	1.500,0	--
DOMINICA	NINGUN REQUERIMIENTO PARA EL PRIMER TRIMESTRE				
ECUADOR	NINGUN REQUERIMIENTO PARA EL PRIMER TRIMESTRE				
GUYANA (b)	--	--	155,8	176,1	11,4
HAITI (c)	75,0	--	--	125,0	112,5
PANAMA	60,0	20,0	--	--	--
PERU	750,0	250,0	1.000,0	250,0	--
REP. DOMINICANA	70,0	50,0	200,0	200,0	100,0
ST. VINCENTS	11,2	9,7	19,8	29,1	11,1
ISLAS TURCAS Y CAICOS (a)	0,4	0,3	0,4	0,8	0,4
URUGUAY	NINGUN REQUERIMIENTO PARA EL PRIMER TRIMESTRE				
<b>DOSIS TOTALES:</b>	<b>1.241,3</b>	<b>861,6</b>	<b>3.181,5</b>	<b>2.328,9</b>	<b>319,1</b>
<b>COSTO (excluyendo gastos de envío)</b>	<b>\$ 53.211</b>	<b>\$ 187.024</b>	<b>\$ 63.223</b>	<b>\$ 80.645</b>	<b>\$ 4.467</b>

COSTO TOTAL DE VACUNAS DEL PAI: \$ 388.571

COSTO DE OTRAS VACUNAS: \$ 24.641

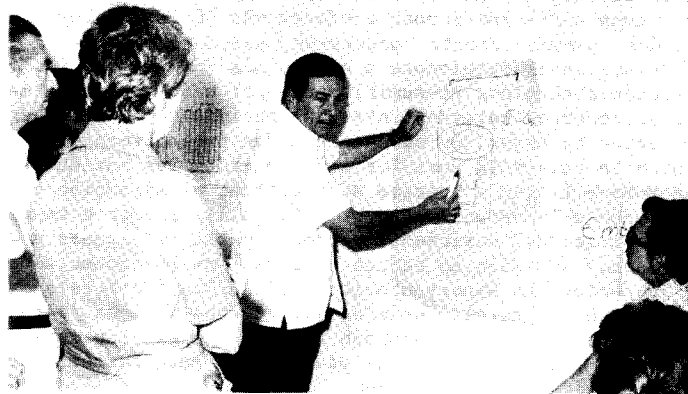
GASTOS ESTIMADOS DE ENVIO MAS RECARGO DEL 3% POR SERVICIOS: \$ 62.000

**TOTAL DE VACUNAS MAS GASTOS DE ENVIO: \$ 475.212**

- (a) Pedido hecho para el año de 1979 entero para ahorrar gastos de envío.  
 (b) Pedido hecho para los primeros seis meses de 1979 para ahorrar gastos de envío.  
 (c) Requisición hecha en el Formulario PAI-FR-1, pero dando el número de lote del país; por lo tanto, la compra no se carga al Fondo Rotatorio.

#### ACTIVIDADES DE ADIESTRAMIENTO

Durante la primera fase de las actividades regionales de adiestramiento, terminada en enero de 1979, 13 funcionarios de salud de 20 países y territorios de las Américas han asistido a cursos regionales sobre el Programa Ampliado de Inmunización. Se incluyeron bajo esta fase dos cursos sobre la planificación, administración y evaluación del PAI, celebrados en San José, Costa Rica (julio de 1978) y Lima, Perú (enero de 1979), así como dos cursos sobre la logística y administración de la cadena de frío, celebrados en Quito, Ecuador (mayo de 1978) y San José, Costa Rica (julio de 1978). El mapa n° 2 muestra los países que habían participado en los cursos regionales y nacionales de adiestramiento hasta el 30 de abril de 1979.



Un grupo de participantes en el II Curso Regional del PAI, celebrado en Lima, Perú en enero de 1979, observa al Sr. Alberto Uribe, Oficial Técnico de la OPS para el PAI, demostrando la fabricación de un termo para transportar vacunas utilizando materiales locales.

El propósito fundamental de esta primera fase de adiestramiento fue el de estimular a los países a dar una alta prioridad a los programas de inmunización, llamando la atención de los altos funcionarios de salud a los beneficios que resultan al ampliar la cobertura de inmunización, y dándoles las herramientas conceptuales para evaluar y mejorar sus programas nacionales. Todos los participantes en los cursos son responsables a nivel nacional de las actividades relacionadas a los programas de inmunización, tales como la salud materno-infantil, la epidemiología y el almacenamiento y distribución de vacunas.

El material desarrollado para estos cursos se divide en módulos de auto-instrucción que comprenden los principales componentes de un programa de inmunización: la identificación de las enfermedades que se pueden prevenir por vacunación, administración de las vacunas, cadena de frío, programación y vigilancia epidemiológica. Los participantes son asignados a grupos compuestos de ocho a diez personas, con uno o dos monitores con amplia experiencia en el campo. Estos pequeños talleres de trabajo permiten que los participantes aprendan a base de un intercambio de ideas y experiencias, enfrentando problemas reales en el campo, en vez de las conferencias tradicionales.




En la evaluación del curso regional de Lima, tanto los participantes como los monitores aprobaron la metodología y los materiales utilizados, a tiempo que hicieron muchas sugerencias útiles para mejorar cursos futuros. En colaboración con el Centro Latinoamericano de Tecnología Educativa para la Salud (CLATES), estas mo-

dificaciones ya se están incorporando en los cursos en desarrollo para el adiestramiento de los trabajadores de salud a niveles inferiores. Se estrenaron estos materiales revisados en Perú y Honduras en febrero de 1979, y se ha programado tentativamente una repetición de estos cursos en Bolivia para junio de 1979, y en Colombia y Nicaragua para julio de 1979.

Estos cursos seguirán evolucionándose a medida que se adquiera más experiencia sobre el programa, y se espera que la participación directa de los funcionarios de salud a todos los niveles dará un nuevo ímpetu a los programas de inmunización en la Región.

Mapa Nº 2 Países participantes en los Cursos Regionales y Nacionales de Adiestramiento del PAI (hasta 30 de abril de 1979)



-  Participantes en un Curso Regional de Adiestramiento del PAI
-  Países donde se celebró un Curso Nacional del PAI
-  Curso Nacional del PAI planificados para 1979

### LA CADENA DE FRÍO

La cadena de frío es un eslabón fundamental en cualquier programa de inmunización. Un programa de campo, por muy bien que se haya organizado para alcanzar un alto porcentaje de la población designada, no cumpliría su función si la vacuna no es potente debido a una refrigeración deficiente en algún sitio a lo largo de la cadena desde el fabricante hasta el vacunado.

En el campo de los equipos de la cadena de frío, la OPS/OMS ha apoyado la investigación y el desarrollo de nuevos tipos de refrigeradores y transportadores de vacunas (termos) que sean aplicables a los programas de

inmunización de la Región. Se están realizando investigaciones de un prototipo de refrigerador de 20 litros de capacidad para uso en los centros de salud, que se ha diseñado para permitir su fabricación en varios países de la Región. Un transportador de vacunas (termo) portátil, capaz de mantener las vacunas hasta 48 horas después de haberlas sacado del refrigerador, ha sido desarrollado en conjunto con la OPS/OMS, y ya se está usando en varios países.

Un refrigerador de 22,5 litros de capacidad, fabricado en América Latina especialmente para vacunas, ha sido enviado a los Consumers Association Laboratories en el Reino Unido para pruebas independientes bajo la dirección de la OMS, como parte de la segunda fase de pruebas.

La Consumers Association terminó con la primera fase de pruebas de equipos de la cadena de frío en los Harpendon Rise Laboratories en noviembre de 1978. Las pruebas posteriores de la segunda fase empezaron el 1 de febrero de 1979. A continuación se enumeran algunos de los puntos fundamentales mencionados en el informe titulado "Resumen del Progreso en el Proyecto de Pruebas de Equipos de la Cadena de Frío, Consumers Association, Reino Unido", realizado por el PAI, Ginebra, con fecha 18 de enero de 1979:

- Los resultados del funcionamiento de los congeladores eléctricos son suficientemente alentadores como para ir hacia una fase de producción.
- Los resultados del funcionamiento de un refrigerador/congelador de queroseno con puerta en la parte superior son suficientemente alentadores como para probar una conversión a fuentes múltiples de alimentación.
- Los refrigeradores de absorción con puerta delantera no se pueden utilizar en temperaturas ambientales medias superiores a unos 35°C y requieren una vigilancia constante para funcionar de modo adecuado a 32°C.
- Se está probando unos paquetes de hielo y sistemas de alarma para cámaras refrigeradoras."

Se publicará información adicional y los resultados de la segunda fase de pruebas a medida que vayan llegando.

El UNICEF y la OMS preparan periódicamente unas Hojas de Información sobre productos de la cadena de frío en las cuales detallan las especificaciones y los precios de los equipos actualmente disponibles en el mercado mundial; estas hojas pueden obtenerse mediante solicitud al editor del boletín. Las Hojas de Información referentes a las Américas se publicarán en próximas ediciones del boletín.

La cadena de frío se refiere no sólo a los equipos, sino también a las personas y los procedimientos que movilizan y controlan la vacuna. Si un refrigerador se queda sin queroseno y la subida de temperatura no se detecta por error del encargado, la pérdida de vacuna resultante es igual de serio como si hubiera fallado el aparato. Las técnicas de adiestramiento, motivación y supervisión de los trabajadores en todos los niveles de la cadena de frío tienen la misma importancia que la selección de los equipos más adecuados.

En el futuro, esta sección servirá de forum para el intercambio de nuevas ideas e innovaciones en las técnicas y los equipos de la cadena de frío. Se publicará información sobre nuevas investigaciones y desarrollos, así como experiencias de personas que trabajan en el campo de la cadena de frío. Con ese fin, se solicita los comentarios de los lectores sobre cualquier aspecto de la cadena de frío; éstos deben mandarse al editor para su publicación y discusión entre nuestros lectores.

NOTICIAS EN BREVE

\* CONVENIO DE COOPERACION TECNICA PARA EL PAI: Colombia y OPS

El primer Convenio de Cooperación Técnica para la promoción del Programa Ampliado de Inmunización en la Región de las Américas fue firmado por el Gobierno de Colombia y la OPS en abril de 1979. En este Convenio el Gobierno aportará la suma de \$1.000.000 (un millón de pesos colombianos) para cubrir los gastos inherentes al proceso de promoción del PAI en Colombia, y la OPS cooperará en la administración de los gastos derivados de la utilización de los medios de comunicación, según hayan sido indicados por el Gobierno, para la promoción del Programa, hasta el total de los fondos asignados.

\* PERU: Manual Operacional de Normas

El Ministerio de Salud del Perú acaba de publicar un Manual Operacional de Normas Nacionales para el Programa Ampliado de Inmunización. El manual, impreso en abril de 1979, abarca todos los aspectos del PAI en relación al Perú, con capítulos sobre las seis enfermedades objeto del PAI, las vacunas, la cadena de frío, programación, evaluación y registros. Constituirá una fuente de referencia útil para los trabajadores de salud peruanos que se ocupan del PAI.

El Manual de Operaciones fue preparado como continuación de los cursos regionales y nacionales del PAI que se celebraron en el Perú en enero y febrero de 1979. Este Manual es el segundo publicado por un País Miembro de la OPS/OMS después de que la Resolución XXVII del XXV Consejo Directivo estableció el PAI en las Américas en septiembre de 1977. El Ministerio de Salud Pública de Ecuador publicó un Manual del PAI a fines de 1977.

\* COMPRA DE VACUNAS, 1980: Fondo Rotatorio del PAI

Las solicitudes de cotización para las compras de vacunas para 1980 serán hechas por la Oficina de Compras de la OPS en agosto de 1979. Con el fin de planificar para el próximo año, se ha enviado a todos los países y territorios en la Región, a través de los Representantes de País de la OPS, las Autorizaciones de Compra (Formulario PAHO-173), con el objeto de que soliciten sus requerimientos para el año 1980 de vacunas DPT, antipoliomielítica, antisarampionosa, BCG y TT, a través del Fondo Rotatorio. Todos los países que deseen comprar estas vacunas a través del Fondo deberán presentar el Formulario PAHO-173 debidamente llenado, a la OPS, a través del Representante de País, antes del día 31 de julio de 1979. Es necesario tener los requerimientos para esa fecha, pues de esa forma la OPS podrá indicar a los proveedores la cantidad total de vacunas a pedir, al solicitar las cotizaciones a los proveedores para 1980.

\* VACUNA BCG: Temperatura de Almacenamiento

Con vacunas liofilizadas de alta calidad, como las compradas a través del Fondo Rotatorio del PAI o las que proporciona el UNICEF (Glaxo, Tokyo, Dakar), la validez del producto es de un año a partir de la fecha de despacho del laboratorio productor, si se la mantiene a la temperatura de refrigeración de 4°C a 8°C. A temperatura ambiente su período de validez es de treinta días. Esto constituye una ventaja práctica importante porque la vacuna puede ser transportada sin

refrigeración, es decir, no se requiere una "cadena de frío" ininterrumpida.

Sin embargo, conviene subrayar que en lo posible deberá transportarse la vacuna en condiciones de refrigeración, utilizando los mismos procedimientos y métodos con que se transportan las otras vacunas del PAI. Los efectos del calor sobre la vacuna durante el transporte y el almacenamiento son cumulativos. Con frecuencia la temperatura de los refrigeradores en los centros periféricos de salud oscila entre 2°C y 15°C. Por esta razón, también es conveniente que la duración del almacenamiento en los locales periféricos de salud se mantenga siempre al mínimo estricto. Cuanto menos se haya expuesto el producto al calor durante su distribución del laboratorio al terreno, mayor es la tolerancia a las posibles fallas en el nivel periférico.

Una vez reconstituida la vacuna liofilizada a la forma líquida, sólo debe utilizarse durante la jornada de trabajo, al final de la cual se descartará la porción de vacuna que no haya sido utilizada. Bajo ningún concepto se guardará este excedente en el refrigerador para ser usado al día siguiente.

Datos adicionales sobre el uso de la vacuna BCG en programas de países pueden ser encontrados en el Documento Técnico WHO/TB/75.101, editado en 1975 por la Unidad de Tuberculosis de Ginebra.

\* OFICIALES NACIONALES DEL PAI

En la tabla siguiente se presentan los oficiales nacionales responsables por el PAI en cada país de la Región, así como los países participantes en el Fondo Rotatorio hasta el 31 de mayo de 1979. Se ruega a los lectores comuniquen al editor cualquier cambio en relación a esta lista.

PAIS	PARTICIPANTE EN EL FONDO ROTATORIO DEL PAI	OFICIAL NACIONAL DEL PAI
ARGENTINA	+	DR. RUBEN SMUD
BAHAMAS	+	DR. C. DAVIS
BARBADOS	+	DR. A.V. WELLS
BOLIVIA	+	DR. JOSE LUIS ZEBALLOS
BRAZIL	-	DR. FERNANDO GOMES
CANADA	-	DR. J.W. DAVIES
CHILE	-	DR. JOSE MANUEL BORGOÑO
COLOMBIA	+	DR. WILFREDO DAVILA
COSTA RICA	-	DRA. EMILIA DE LEON COTO
CUBA	-	DRA. JOSEFA FNDZ. TORRES
DOMINICA	+	MS. OLIVIA WILLIAMS
ECUADOR	+	DRA. MAGDALENA VANONI
EL SALVADOR	+	DR. EDUARDO NAVARRO RIVAS
GRENADA	+	MS. CYNTHIA TELESFORD
GUATEMALA	+	DR. OTTO ZEISSIG
GUYANA	+	MS. E. DOUGLAS
HAITI	+	DR. L. JASMIN
HONDURAS	+	DR. ALBERTO GUZMAN
JAMAICA	-	DR. ALMA DYER
MEXICO	+	DR. AUGUSTO FUJIGAKI L.
NICARAGUA	-	...
PANAMA	+	DR. CARLOS BRANDARIZ
PARAGUAY	+	DR. FIDEL MORENO GONZALES
PERU	+	DR. CARLOS QUEIROLO M.
REP. DOMINICANA	+	DR. APOLINAR DIAZ ALVAREZ
SURINAME	-	DR. A. DE ROOY
TRINIDAD & TOBAGO	-	DR. RODERICK DOUGDEEN
URUGUAY	+	DR. LEONEL PEREZ MOREIRA
U.S.A.	-	DR. ALAN HINMAN
VENEZUELA	-	DR. JESUS LUQUE HERNANDEZ

## CALENDARIOS DE VACUNACION EN LOS PAISES MIEMBROS DE LA OPS

La tabla siguiente es basada en los datos recogidos de los Cuestionarios de Vacunación de la OPS/OMS (Formulario C) más recientemente presentados por los países miembros de la OPS. Se le ruega avise al editor de cualquier adición, revisión o corrección en el calendario de vacunación de su país.

PAIS	Año de los últimos datos disponibles	DPT						ANTIPOLIOMIELITICA						ANTISARAMPIONOSA						BCG					
		No. de dosis		Edad a la dosis		Intervalo entre las dosis	Dosis de refuerzo? (Intervalo)	No. de dosis		Edad a la dosis		Intervalo entre las dosis	Dosis de refuerzo? (Intervalo)	No. de dosis		Edad a la dosis		Intervalo entre las dosis	Dosis de refuerzo? (Intervalo)	No. de dosis		Edad a la dosis		Intervalo entre las dosis	Dosis de refuerzo? (Intervalo)
		Mínimo	Máximo	Mínimo	Máximo			Mínimo	Máximo	Mínimo	Máximo			Mínimo	Máximo	Mínimo	Máximo			Mínimo	Máximo				
ARGENTINA	78	3	2m	4a	4s	sí (18m)	3	2m	6a	4-8s	sí (18m)	2	9m	...	sí (6m)	1	1m	...	sí (6-10a)						
BAHAMAS	77	3*	3m	5a	4-6s	sí (12m)	3*	3m	...	4-6s	sí (5a)	1*	1a	...	...	1*	RN	...	...						
BARBADOS	76	3*	3m	...	6s	sí (18m)	3*	3m	...	6s	sí (18m)	...	...	...	...	1	5a	...	sí (a)						
BOLIVIA	75	2*	3m	4a	8s	sí (12m)	2*	3m	4a	8s	sí (12m)	1*	1a	4a	...	1*	RN	15a	sí (a)						
BRASIL	77	2*	2m	4a	4-8s	sí (12m)	3*	2m	4a	8s	sí (12m)	1*	7m	3a	no	1*	RN	14a	sí (a)						
CANADA	76	3	2m	...	6-8s	sí (12m)	3	2m	...	6-8s	sí (12m)	1	1a	...	(b)	...	...	...	...						
CHILE	76	3*	2m	...	1m # 2m	sí (4a)	3	RN	...	2m # 13m	sí (4a)	1	8m	...	no	1*	RN	...	sí (a)						
COLOMBIA	76	2*	3m	7a	4-6s	sí (4a)	2	2m	...	4-6s	...	1	6m	...	no	1*	RN	13a	no						
COSTA RICA	76	3*	2m	4a	6-8s	sí (12m)	3*	2m	6a	...	sí (12m)	1*	1a	14a	(b)	1*	RN	14a	sí (a)						
CUBA	78	...	...	...	...	...	2	1m	3a	6-8s	sí (9a)	...	...	...	...	1*	RN	...	sí (5a)						
DOMINICA	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...						
REP. DOMINICANA	75	2	3m	4a	4-6s	sí (12m)	2	2m	4a	6-8s	sí (8m)	1	6m	4a	no	1	RN	14a	no						
ECUADOR	78	3*	3m	3a	3m	no	3*	3m	3a	3m	no	1*	9m	3a	no	1*	RN	10a	sí (...)						
EL SALVADOR	76	2	2m	5a	8s	sí (8-12m)	2	2m	...	8s	sí (12m)	1	6m	...	(b)	1	RN	...	sí (7-10a)						
GRENADA	79	3*	3m	5a	3m	no	3*	3m	5a	3m	no	1*	9m	5a	no	1*	RN	...	...						
GUATEMALA	79	3	2m	2a	8s	no	3	2m	2a	8s	no	1	9m	2a	no	1	RN	...	sí (a)						
GUYANA	78	3*	3m	5a	4-6s	sí (12m)	3*	3m	5a	4-6s	sí (12m)	...	...	...	...	1*	RN	5a	sí (12a)						
HAITI	78	3	3m	6a	4s	sí (12m)	3	3m	...	4-12s	sí (12m)	...	...	...	...	1	RN	14a	sí (6a)						
HONDURAS	79	3	2m	2a	6-8s	no	3	2m	2a	6-8s	no	1	9m	2a	no	1	2m	2a	sí (6-12a)						
JAMAICA	75	3	3m	...	8s	sí (18m)	3	3m	...	8s	sí (18m)	...	...	...	...	...	RN	...	...						
MEXICO	76	3*	2m	6a	4s	sí (12-18m)	3	2m	6a	8s	(c)	1*	9m	18m	no	1*	3m	6a	(d)						
NICARAGUA	76	3	3m	6a	4s	sí (12m)	3	3m	5a	6s	sí (12m)	1	9m	6a	...	1	RN	15a	...						
PANAMA	77	3	2m	...	4-6s	sí (12m)	3	RN	...	8s	sí (12m)	1	9m	...	no	1	RN	...	sí (7-10a)						
PARAGUAY	76	2	3m	5a	4-8s	sí (12m)	2	2m	6a	4-8s	sí (12m)	...	...	...	...	1	RN	7a	sí (5a)						
PERU	79	3*	3m	3a	3m	no	3*	3m	3a	3m	no	1*	9m	3a	no	1*	RN	10a	sí (...)						
SURINAME	77	3	3m	...	4-6s	sí (6-12m)	3	3m	...	4-6s	sí (6-12m)	1	1a	...	no	...	...	...	...						
TRINIDAD & TOBAGO	76	3*	3m	...	6s	sí (6-18m)	3*	3m	...	8s	sí (6m)	...	...	...	...	1	5a	14a	...						
U.S.A.	75	3**	6s	...	4s	sí (8m)	3**	6s	...	4s	sí (2a)	1**	1a	...	no	...	...	...	...						
URUGUAY	76	3*	3m	...	4s	sí (12m)	2	3m	2a	8s	sí (12m)	1	9m	4a	no	1	RN	...	...						
VENEZUELA	76	3	2m	3a	4s	sí (2a)	3	2m	3a	8s	no	...	9m	3a	no	...	RN	36a	sí (5a)						

Símbolos

- \* Vacunación obligatoria por ley  
 \*\* Vacunación obligatoria por ley en la mayoría de los estados  
 # Cifra de arriba = intervalo entre 1ª y 2ª dosis;  
 Cifra de abajo = intervalo entre 2ª y 3ª dosis.  
 ... No se dispone de datos

Abreviaturas

- s = semanas  
 m = meses  
 a = años  
 RN = recién nacidos

Notas

- (a) Dosis de refuerzo BCG administrada a edad escolar.  
 (b) Dosis de refuerzo antisarampionosa administrada si el niño ha sido vacunado antes de cumplir un año.  
 (c) Dosis de refuerzo antipoliomielítica administrada a los menores de 5 años en presencia de brotes epidémicos.  
 (d) Dosis de refuerzo BCG administrada a individuos particularmente expuestos y PPD negativos.

## BIBLIOGRAFIA SELECCIONADA

A continuación se citan una serie de artículos sobre las enfermedades y vacunas del PAI que han sido seleccionados por su posible interés a los lectores del boletín. Copias de dichos artículos pueden obtenerse, sin cargo, mediante solicitud por escrito al editor.

1. "Inmunidad contra el sarampión en binomios madre-hijo". Calderón E, Martín Sosa S, Milovanovic M, et al. Bol Med Hosp Infant, XXXIV:1, 1977.
2. "Measles immunity in the first year after birth and the optimum age for vaccination in Kenyan children". Collaborative study by the Ministry of Health of Kenya and the World Health Organization. Bull World Health Org, 55:3575, 1977.
3. "El impacto del sarampión en Centroamérica". Allwood Paredes J. Bol Of San Pan, LXXVI(6):503-511, 1974.
4. "Goal: to eliminate measles from the United States". U.S. Public Health Service, Center for Disease Control. MMWR, 27(41), Oct. 1978.
5. "Estudios sobre la inmunidad al sarampión". Krugman S., Friedman H. Suplemento Depto. de Pediatría, Escuela de Medicina, Universidad de Nueva York.
6. "Evolution of poliovirus since introduction of attenuated vaccine". Cossart Y. Br Med J, 1:1621, 1977.
7. "Control inmunológico de la poliomiélitis. Experiencia en Venezuela". Fossaert H. Bol Of San Pan, LXXII(2):98-108, 1972.
8. "Cambios en los entervirus, sus anticuerpos y la poliomiélitis en Chile durante los últimos 20 años". Contreras G. Rev Chil Ped, 46:69-76, 1975.
9. "Is poliomyelitis a serious problem in developing countries? The Danfa experience". Nicholas DD, Kratzer JH, Ofosu-Amaah S, et al. Bri Med J, 1:1009-1012, 1977.
10. "Survey for residual poliomyelitis paralysis". Wkly Epi Rec, 52:269-276, 1977.
11. "Protection by pertussis vaccine. Little cause for concern". Preston NW. Lancet, 1(7968):1065-1067, 1976.
12. "Coqueluche I. Introducción epidemiológica". Lederman GW. Rev Chil Ped, 46:280-283, 1975.
13. "Whooping cough in the developing world". Morley DC. Tropical Doctor, 16-19, 1966.
14. "Reseñas: Vigilancia epidemiológica de la tos ferina". Vtsoka Burianova, Burian B, Maiznerova M. Bol Of San Pan, LXX(3):285-290, 1971.
15. "The use of toxoid for the prevention of tetanus neonatorum". Newell KW, Lehman AD, Leblanc DR, et al. Bull World Health Org, 35:863-871, 1966.
16. "Epidemiología del tétanos en la República Mexicana. Investigación preliminar". Carrada Bravo T. SPM, 19:335-353, 1977.
17. "An expanded program of immunizations. Tetanus in Bangladesh". Wkly Epi Rec, 53:269, 1978.
18. "Investigación epidemiológica del tétanos en Rio Grande do Sul, Brasil". Fischmann A, da Silveira CM, Tigre CH, et al. Rev Saude Pública, 10:135-142, 1976.
19. "Antecedentes epidemiológicos del tétanos en Chile, 1970-1975". Vicent P, Venturino H. Bol Of San Pan, 81:414-419, 1976.
20. "The role of cutaneous diphtheria in the acquisition of immunity". Gunatillake PDP, Taylor G. J Hyg Camb, 66:83-88, 1979.
21. "Algunos aspectos de difteria en Minas Gerais y algunas capitales brasileras". Melo SM. Hospital (Rio de J), 69:779-789, 1966.
22. "Estudio bacteriológico de enfermos diftéricos y sus contactos". Villalonga JF, de Nader OR, Masst AG, et al. Rev Lat Am Microbiol, 13:189-193, 1971.
23. "La construcción de cajas frías para el transporte de vacunas". Lloyd J. Documento mimeografiado OMS/PAI/74.

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. Tiene el propósito de crear una corriente de ideas e información relativas a los programas de inmunización en la Región a fin de facilitar el intercambio de problemas y soluciones.

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

Editor: Dr. C.A. de Quadros  
Editor Adjunto: A. Schnur  
Ayudante Editorial: K. Fitch

Programa Ampliado de Inmunización  
Organización Panamericana de la Salud  
525 23rd St., NW  
Washington, D.C. 20037  
E.U.A.



Contribuidores a este número: Dr. J. Finkelman  
Dr. C. Tigre  
Dr. A. Pio