

PAI Boletín Informativo

Programa Ampliado de Inmunización en las Américas

Año IV, Número 4

PROTEJA A SUS HIJOS VACUNANDOLOS

Agosto de 1982

Vigilancia de la poliomielitis

República Dominicana

El Ministerio de Salud de la República Dominicana ha notificado 150 casos de poliomielitis en el periodo 1 de enero-15 de agosto de 1982. La fecha de manifestación del último caso notificado fue el 23 de julio.

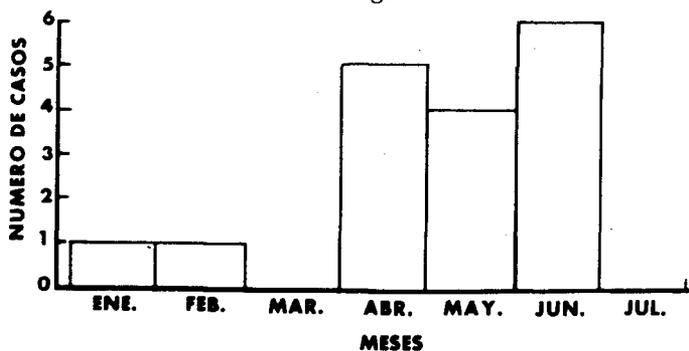
Se han obtenido historias de vacunación para 129 casos. Esas historias indican que el 37% de las personas afectadas no habían sido vacunadas contra la poliomielitis, el 30% habían recibido solo una dosis, el 14% dos dosis y el 5% tres dosis. En el 14% de los casos se desconocía la historia de vacunación.

En varios enfermos se consiguió aislar el poliovirus de tipo 1.

La distribución por edades indica que el 92% de los casos correspondieron a niños de menos de 3 años de edad y el 43% a niños de menos de 1 año. La mayoría de los casos (75%) se produjeron en zonas rurales, y el 25% en zonas urbanas.

En su informe sobre los 18 casos de poliomielitis admitidos en el Hospital Arturo Grullón de Santiago hasta el 18 de junio, la Secretaría de Salud Pública y Asistencia Social (SESPAS) facilita aclaraciones sobre el brote de este año. Los estudios han revelado que los casos procedían de cinco distritos de salud cuya población en 1981 ascendía a alrededor de 1.406.500 habitantes, es decir, más o menos el 25% de la población total del país.

FIGURA 1. Número de casos sospechosos de poliomielitis admitidos en el Hospital Arturo Grullón, por mes de manifestación de la enfermedad.* Santiago, República Dominicana, 1 de enero-18 de agosto de 1982.



*Datos no disponibles para un caso.

En la Figura 1 se indica el número de casos sospechosos de poliomielitis parálitica, notificados cada mes. El primer caso es de enero de 1982, y el último del 11 de junio. Hasta el 18 de agosto no se habían notificado casos adicionales.

En el Cuadro 1 figura la distribución por edades y en el Cuadro 2 la historia de vacunación de los 18 casos. Alrededor de las dos terceras partes de estos provinieron de zonas urbanas, y en la misma proporción correspondieron a varones. Es importante señalar que el 94% de los casos fueron de niños que no habían recibido las tres dosis de vacuna antipoliomielítica, y que el 78% (14 casos) fueron de niños de menos de 2 años de edad.

CUADRO 1. Distribución por edades de los casos de poliomielitis admitidos en el Hospital Arturo Grullón, Santiago, República Dominicana, 1 de enero-18 de junio de 1982.

| Edad | Número de casos | Porcentaje |
|----------------|-----------------|------------|
| Menos de 1 año | 7 | 39% |
| 1 año | 7 | 39% |
| 2 años | 4 | 22% |
| Total | 18 | 100% |

CUADRO 2. Historias de vacunación de los casos de poliomielitis admitidos en el Hospital Arturo Grullón, Santiago, República Dominicana, 1 de enero-18 de junio de 1982.

| Número de dosis recibidas | Número de niños | Porcentaje |
|---------------------------|-----------------|------------|
| Ninguna | 8 | 44% |
| Una dosis | 6 | 33% |
| Dos dosis | 3 | 17% |
| Tres dosis | 1 | 6% |
| Total | 18 | 100% |

Contents

| | |
|--|---|
| Vigilancia de la poliomielitis | |
| República Dominicana | 1 |
| Paraguay | 2 |
| Guatemala | 2 |
| Evaluación del PAI en Perú | 3 |
| Sustancias biológicas: Control de calidad | 5 |
| Casos Notificados de Enfermedades del PAI | 7 |
| Complicaciones del sarampión en niños menores de 2 años | 8 |
| Chile contribuye a la capitalización del Fondo Rotatorio | 8 |

Los cultivos de tejidos y los estudios serológicos practicados con especímenes de laboratorio procedentes de nueve casos revelan que el poliovirus de tipo 1 estuvo involucrado en el brote.

SESPAS ha formulado las siguientes recomendaciones:

- Intensificar las actividades de vacunación en las zonas más afectadas.
- Mejorar la supervisión de la cadena de frío a todos los niveles e insistir en que se mantengan las vacunas a las temperaturas apropiadas.
- Pedir a la Oficina Nacional de Estadísticas que facilite los datos más recientes de censo para evaluar la cobertura.

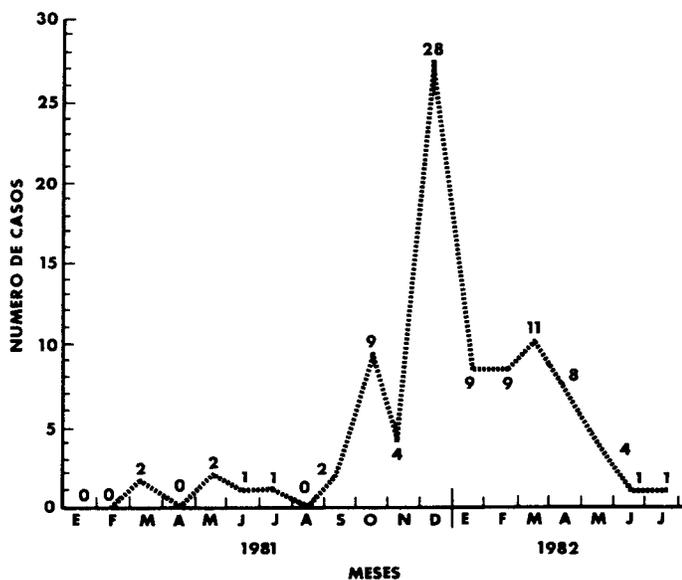
Fuente: Secretaría de Estado de Salud Pública y Asistencia Social. República Dominicana.

Paraguay

El Ministerio de Salud de Paraguay ha notificado 43 casos sospechosos de poliomielitis hasta el 23 de julio de 1982. Para el periodo de 19 meses comprendido entre enero de 1981 y julio de 1982, el número de casos notificados fue 92.

En la Figura 2 se indica la evolución del brote, que alcanzó su punto máximo en noviembre-diciembre de 1981.

FIGURA 2. Número de casos notificados de poliomielitis paralítica, por mes de manifestación de la enfermedad. Paraguay, enero de 1981-julio de 1982.



De los 61 casos admitidos en el Hospital de Enfermedades Infecciosas y Tropicales de la Región Sanitaria V entre septiembre de 1981 y mayo de 1982, 18 fueron de niños de menos de 1 año de edad, 39 de 1-6 años, dos de 7-14 años y dos de 15 años de edad en adelante. Hubo 10 defunciones de casos hospitalizados, cinco correspondientes a niños de menos de 1 año y otras cinco a niños de 1-6 años de edad.

En el Cuadro 3 se indican las historias de vacunación de los 61 casos. El 70% de ellos no habían recibido ninguna dosis de vacuna antipoliomielítica.

La mayor parte de los casos (55) se notificaron en la Región Sanitaria V, que comprende la capital, Asunción.

Entre las medidas de control aplicadas están la intensifi-

cación de las inmunizaciones y las actividades de educación sanitaria.

CUADRO 3. Historias de vacunación de los casos de poliomielitis admitidos en el Hospital de Enfermedades Infecciosas y Tropicales. Paraguay, septiembre de 1981-mayo de 1982.

| Número de dosis recibidas | Número de casos | Porcentaje |
|---------------------------|-----------------|------------|
| Ninguna | 43 | 70% |
| Una dosis | 12 | 20% |
| Dos dosis | 4 | 7% |
| Tres dosis | 2 | 3% |
| Total | 61 | 100% |

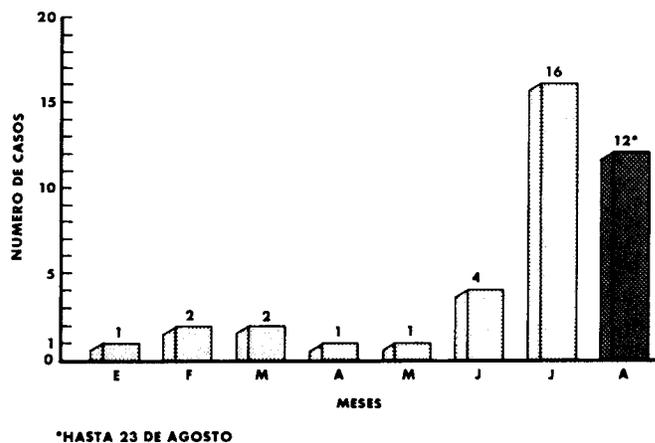
Fuente: Ministerio de Salud Pública y Bienestar Social, Paraguay.

Guatemala

El Ministerio de Salud de Guatemala ha notificado un brote de 28 casos de poliomielitis paralítica, inclusive dos mortales, para el período 1 de julio-20 de agosto. Con ello, el total de casos notificados en 1982 asciende a 39.

En la Figura 3 se indica la distribución de los casos de 1982, por mes de manifestación de la enfermedad.

FIGURA 3. Distribución de casos de poliomielitis, por mes de manifestación de la enfermedad. Guatemala, enero-julio de 1982.



La distribución por edades de los 28 casos de poliomielitis notificados en julio-agosto se indica en el Cuadro 4. Como puede apreciarse, el 68% de los casos correspondieron a niños de menos de 2 años de edad.

CUADRO 4. Distribución por edades de los casos notificados de poliomielitis. Guatemala, 1 de julio-20 de agosto de 1982.

| Edad | Número de casos | Porcentaje |
|----------------|-----------------|------------|
| Menos de 1 año | 8 | 29% |
| 1 año | 11 | 39% |
| 2-3 años | 9 | 32% |
| Total | 28 | 100% |

En el Cuadro 5 figuran las historias de vacunación de los 16 casos notificados en julio. El 63% de ellos nunca habían recibido vacuna antipoliomielítica.

CUADRO 5. Historias de vacunación de los casos notificados de poliomiélitis. Guatemala, julio de 1982.

| Número de dosis recibidas | Número de casos | Porcentaje |
|---------------------------|-----------------|------------|
| Ninguna | 10 | 63% |
| Una dosis | 5 | 31% |
| Dos dosis | — | — |
| Tres dosis | 1 | 6% |
| Total | 16 | 100% |

El 31% de las notificaciones provinieron de la ciudad de Guatemala, y el 69% de otros departamentos del país.

Las medidas de control adoptadas por el Ministerio de Salud fueron:

- Coordinación entre el Instituto de Rehabilitación Infantil y la Clínica de Poliomiélitis, con objeto de identificar inmediatamente todos los casos admitidos.
- Visitas domiciliarias en todas las zonas afectadas, para localizar casos adicionales de poliomiélitis y descubrir niños no vacunados o solo parcialmente vacunados contra la enfermedad.
- Vacunación de todos los niños sin historia de inmunización o que no hubieran sido completamente inmunizados con tres dosis de vacuna oral.
- Coordinación con el Instituto de Nutrición de Centro América y Panamá (INCAP) para confirmaciones en laboratorio del tipo de poliovirus involucrado en el brote.

Fuente: Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social, Guatemala.

Nota de la redacción: Para que los programas de inmunización contra la poliomiélitis sean plenamente eficaces es preciso vacunar a todos los niños con tres dosis de antígeno antes de que cumplan 1 año de edad. Esa es una de las metas del PAI, que todos los países de la Región de las Américas tratan de alcanzar.

El informe precedente demuestra una vez más la baja cobertura alcanzada por los servicios de inmunización en muchos países de las Américas. La mayoría de los casos notificados por los tres países del informe habían recibido, como máximo, una dosis de vacuna (94% en Guatemala, 90% en Paraguay y 77% en la República Dominicana). Esa distribución se ha observado también en el brote de poliomiélitis registrado recientemente en Jamaica (véase *Boletín Informativo del PAI*, Vol. IV, No. 3).

Los datos presentados destacan además la necesidad de centrar las actividades de vacunación en los niños de menos de 1-2 años de edad: más de la mitad de los casos de los países precitados correspondieron a niños de menos de 2 años, y el 30% a niños de menos de 1 año.

A menos que se conceda mayor prioridad a los programas de inmunización, es poco probable que se consiga controlar las enfermedades prevenibles de la infancia. En mayo de 1982, la 35a Asamblea Mundial de la Salud señaló ese hecho y recomendó un programa de acción en cinco puntos para el decenio de 1980, que deberían llevar a la práctica los Estados Miembros para alcanzar las metas del PAI en 1990. En el programa se pide a los países lo siguiente: 1) promoción del PAI en el marco de la atención primaria de salud; 2) asignación de recursos adecuados de

personal al PAI; 3) asignación de recursos financieros adecuados al PAI; 4) evaluación continua de los programas de inmunización, con la adaptación oportuna para alcanzar una elevada cobertura y reducir en lo posible las defunciones y casos de las enfermedades que se trate de combatir; y 5) práctica de investigaciones como parte de la ejecución del programa. (Véase *Boletín Informativo del PAI*, Vol. 4, No. 2.)

Evaluación del PAI en Perú

Del 4 al 22 de enero el Ministerio de Salud de Perú efectuó una evaluación multidisciplinaria del Programa Ampliado de Inmunización con la participación de la Oficina Panamericana de la Salud (OPS).

Participaron en el grupo de evaluación 14 funcionarios del Ministerio de Salud, siete funcionarios de la OPS y un observador del Brasil.

En el proceso de evaluación se visitaron las Regiones de Salud de Arequipa, Cuzco, Loreto, Piura y Lima Metropolitana. Durante las visitas se utilizaron dos tipos de formularios estandarizados para la recolección de datos a dos niveles—administrativo y operativo—visitándose un total de nueve áreas hospitalarias, 21 centros de salud y 15 puestos sanitarios.

Basado en el análisis de los datos recogidos, el grupo redactó un informe sobre los logros y problemas del programa, así como sus recomendaciones para el futuro.

El grupo notó que aunque el Programa Ampliado de Inmunización (PAI) se había iniciado hacia dos años con capacitación extensa y suministro de equipo de cadena de frío, las coberturas de inmunización logradas en 1980 eran muy bajas. Se calculó que en 1980 la tasa nacional de cobertura de niños menores de 1 año con la tercera dosis de las vacunas DPT y antipoliomielítica fue del 15%, con la antisarampionosa, del 21% y con BCG, del 52%. Menos del 5% de todas las mujeres gestantes reciben protección adecuada con toxoide tetánico.

El grupo también elaboró un cronograma de acción para la implementación de las recomendaciones a cumplir en el presente año.

Los principales logros, problemas y recomendaciones con referencia al PAI en Perú se exponen a continuación.

Logros

Programación: Se consiguió establecer un Manual Operacional para el PAI, el cual ha permitido efectuar la programación hasta el nivel de puesto sanitario.

Recursos financieros: Se ha asignado recursos financieros extrapresupuestales para la adquisición de biológicos, equipos y suministros a través de un préstamo concertado entre el Gobierno del Perú y el Banco Mundial.

El Plan de Acciones Coordinadas de Salud para 33 áreas hospitalarias del país, que cubre aproximadamente el 50% de la población, ha otorgado alta prioridad a las inmunizaciones.

Coordinación: Se están realizando esfuerzos a nivel periférico para coordinar interinstitucionalmente al sector.

Promoción y participación de la comunidad: En la mayoría de los establecimientos de salud y en Clubes de Madres se realizan rutinariamente charlas preclínicas.

Supervisión y evaluación: A nivel periférico se están haciendo esfuerzos para aumentar la frecuencia de actividades de supervisión.

Cadena de frío y suministros: Se ha implementado la cadena de frío en la mayor parte de las instituciones de salud, lo que asegura la buena conservación de la vacuna.

La suscripción del Perú al Fondo Rotatorio de la Organización Panamericana de la Salud permite obtener vacunas de alta calidad y potencia, asegurando un suministro oportuno y de bajo costo.

Se está capacitando a personal para mantenimiento de la cadena de frío.

Capacitación: Todo el personal involucrado en el manejo del PAI a nivel de Región y Área ha recibido algún tipo de capacitación, teniendo como base el Manual de Normas Operacionales del PAI y los módulos de autoinstrucción.

Se han efectuado cursos, talleres y seminarios en diferentes niveles con representantes del Seguro Social (IPSS), Sanidad de las Fuerzas Armadas, y universidades. Además se han incluido los módulos de capacitación del PAI en la Escuela de Salud Pública.

Se han realizado programas de capacitación y adiestramiento en mantenimiento de refrigeradoras para personal de todas las Regiones de Salud. Dichos programas se realizaron en coordinación con el Servicio Nacional de Adiestramiento en Trabajo Industrial (SENATI).

Sistema de información y vigilancia: Existe un sistema de información que proporciona datos con regularidad en relación a las dosis aplicadas de vacunas y notificación numérica de casos.

Problemas

Programación: El personal a nivel local no participa, en su mayoría, en la programación de las vacunaciones en los establecimientos de salud y, por lo tanto, no se siente comprometido en su ejecución.

La población es estimada, no actualizándose estos datos mediante estudios o censos locales. La población es sobrestimada, no correspondiendo con el crecimiento vegetativo de la población según los datos preliminares del censo de 1981.

Recursos financieros: El presupuesto asignado para el PAI es insuficiente. Se observa que en la práctica, a pesar de las prioridades asignadas en el Plan Nacional de Acciones Coordinadas de Salud (PNACS), las acciones preventivas incluyendo al PAI no tienen expresión presupuestaria adecuada.

Existe retardo en el trámite administrativo, lo que dificulta la utilización de recursos en forma oportuna y la obtención de mejores logros en el programa.

Coordinación: En las diferentes direcciones y sus órganos respectivos en los niveles central y regional, la coordinación es prácticamente inexistente.

Actualmente no existe una clara definición de los campos de responsabilidad en los organismos de línea y la estructuración propuesta en algunos casos podría duplicar funciones que es necesario corregir.

Estrategias de vacunación: Las estrategias de aplicar las diferentes vacunas simultáneamente y en rondas trimestrales en las zonas rurales no están siendo completamente implementadas.

En algunas áreas hospitalarias las características culturales

no permitieron cumplir con las estrategias recomendadas.

La estrategia más utilizada es atender la demanda y la participación de la comunidad es muy limitada.

La escasez de recursos dificulta la utilización de otras estrategias más activas.

Promoción y participación de la comunidad: La tradición de participación comunal se ha ido perdiendo por la escasa comunicación y promoción educativa.

Hay deterioro de los programas de educación sanitaria por falta de empleo de medios apropiados y eficaces con la consecuente disminución de la demanda.

Supervisión y evaluación: Aunque existe un cronograma de supervisión, este no se puede cumplir por falta de recursos financieros.

Las guías y procedimientos de supervisión y evaluación en general no están bien definidas.

Cadena de frío y suministros: Falta completar la dotación de refrigeradoras y termómetros.

Falta el control y registro diario de la temperatura de las refrigeradoras.

Faltan recursos económicos para adquirir combustible y repuestos (tubos y mechas) para refrigeradoras de queroseno.

Durante el año han faltado ciertas vacunas a varios niveles. Esta situación se debe a diferentes causas, tales como:

- Demoras en la entrega de la vacuna antipoliomielítica;
- Demoras en el despacho de los biológicos por la Dirección de Abastecimiento y Servicios Auxiliares (DASA);
- Falta de disponibilidad de fondos de caja chica para pago de flete.

En la mayoría de las Regiones de Salud no han entrado en funcionamiento las subcentrales de almacenamiento de biológicos—a pesar de contar con las respectivas congeladoras—por no haberse definido la ubicación administrativa de estos elementos.

Hay insuficiencia de jeringas hipodérmicas y agujas a todo nivel.

Falta un sistema de mantenimiento del equipo de la cadena de frío, no obstante la existencia de recursos humanos capacitados.

Capacitación: Falta completar la capacitación y adiestramiento para el personal de salud a nivel local y aquellos recientemente incorporados.

No se ha efectuado seguimiento del personal capacitado. La constante rotación del personal dificulta la marcha del programa.

Falta revisar, actualizar, reimprimir y distribuir el Manual de Normas Operacionales del PAI.

No hay Manual de Procedimientos para el mantenimiento de las refrigeradoras.

Sistema de información y vigilancia: La información de vacunación y la notificación de casos se efectúa en diferentes tipos de formularios.

Hay atraso hasta de más de tres meses en la recepción de la información.

Hay subnotificación y subregistro de casos.

No se registran ni se informan los casos de enfermedades transmisibles en personas vacunadas, con excepción de la poliomielitis parálitica.

A nivel operativo (centros de salud y puestos sanitarios) no se mantiene un registro acumulado de los casos notificados y de las vacunaciones efectuadas.

No se investigan sistemáticamente los casos notificados.

Recomendaciones

Programación: Que el personal de salud del nivel local participe en la programación.

Promover la realización de censos en comunidades pequeñas y de población rural dispersa, así como asentamientos urbano-marginales.

Utilizar los datos obtenidos en el censo de 1981 para la programación del PAI.

Recursos financieros: Que en el presupuesto para 1982 y años sucesivos se atienda el pedido total de fondos para la compra de biológicos y otros insumos para el PAI.

Que se incremente el presupuesto del PAI a fin de que sea real lo expresado como prioridad en el Plan Nacional de Acciones Coordinadas de Salud. Este incremento es necesario para agilizar la ejecución del programa, mejorando aspectos relativos a movilidad y supervisión.

Agilizar los procedimientos administrativos para la oportuna utilización de los fondos.

Coordinación: Estudiar las estructuras planteadas para evitar cualquier duplicidad a fin de que se faciliten los mecanismos de coordinación mediante la definición de las responsabilidades de cada estructura.

Estrategias de vacunación: Implementar las estrategias de vacunación simultánea de acuerdo a las normas del PAI; instituir en los establecimientos de salud, horario y ambiente específico para vacunación.

Estudiar las características culturales locales para que cada Región utilice la estrategia más eficiente para aumentar la cobertura, tales como casa-por-casa, por concentración y brigadas móviles.

Intensificar la participación de la comunidad.

Promoción y participación de la comunidad: Promover y utilizar medios de información y educación masiva para aumentar la cobertura de vacunación.

Previo diagnóstico situacional de las características culturales de la población, reforzar los medios educativos a utilizar por el equipo de salud, especialmente a nivel periférico.

Supervisión y evaluación: Estudiar las posibilidades para facilitar recursos que permitan las actividades de supervisión y evaluación.

Formular las guías y normas de procedimientos necesarios para la supervisión y evaluación.

Institucionalizar las actividades de supervisión como una función permanente de todos los componentes del sistema de salud.

Cadena de frío y suministros: Completar la dotación de refrigeradoras y termómetros en cada uno de los establecimientos.

Exigir el control y registro diario de la temperatura en las refrigeradoras y congeladoras.

Asegurar el abastecimiento de queroseno periódicamente en cantidad y calidad adecuada; de la misma forma, tubos y mechas.

Asegurar el suministro de vacunas por parte del Fondo Rotatorio, cumpliendo los requisitos de pago oportuno.

Transferir la responsabilidad de la distribución de los biológicos del PAI a la Dirección de Apoyo Técnico.

Que se pongan en funcionamiento, en forma definitiva, las subcentrales de almacenamiento de biológicos a nivel regional.

Establecer el sistema de mantenimiento que garantice el

funcionamiento de la cadena de frío utilizando y dando los elementos de trabajo al personal capacitado.

Capacitación: Completar la capacitación del personal en las Regiones de Salud que aún no lo han hecho.

Efectuar seguimiento del personal capacitado mediante realización de talleres y educación continua y disminuir los periodos de rotación.

Elaborar el Manual para el mantenimiento de refrigeradoras.

Revisar, actualizar y reimprimir el Manual de Normas Operacionales del PAI.

Sistema de información y vigilancia: Implantar el uso del formulario "Informe Mensual de Vacunación" (modificado en 1982).

Agilizar el procesamiento y envío de datos a todo nivel.

Buscar formas de motivar a personas e instituciones ajenas al Ministerio de Salud que permitan disminuir el subregistro y subnotificación de casos.

Propiciar un mejor registro y estudios específicos del estado de vacunación en los casos de las enfermedades controlables por el PAI.

Que todos los establecimientos de salud lleven un registro parcial y acumulado de casos y dosis de vacuna aplicadas.

Estimular el mejoramiento de la notificación a través de la investigación sistemática de los casos notificados.

Seguimiento: Que el equipo de evaluación se reúna cada dos meses, bajo la dirección del Director General de Servicios de Salud, para revisar la implementación de las recomendaciones de esta evaluación y para informar al Ministro de Salud sobre el desarrollo del PAI.

Realizar otra evaluación del programa en el primer semestre de 1983.

Sustancias biológicas: Control de calidad

Función de la OMS/OPS en las Américas

La disponibilidad de normas y de laboratorios de análisis constituye la esencia de todas las actividades relacionadas con el control de calidad de las vacunas. Las normas son necesarias para asegurar que los productos similares tengan potencia comparable, para establecer la relación entre dosis y efecto, y para eliminar riesgos específicos. Los laboratorios y análisis permiten verificar si los productos reúnen los requisitos establecidos.

El análisis de vacunas se ha hecho cada vez más especializado y requiere actualmente la aplicación de muchas técnicas distintas. Quizá las pruebas más importantes son las de **potencia** (capacidad de protección) e **inocuidad** (ausencia de riesgos inmediatos o futuros para el vacunado). Habida cuenta del enfoque comunitario de la inmunización y del empeño en llevar los servicios de vacunación a zonas apartadas, otro parámetro que ha cobrado creciente importancia es la **estabilidad**, particularmente la térmica.

Toda vacuna que pueda producir complicaciones del sistema nervioso debe ser objeto de ensayo de neurovirulencia en un primate, como los del género *Macaca* o *Cerco-*

pithecus, utilizando un antígeno homólogo como referencia. En el caso de la vacuna antipoliomielítica de virus vivos, esa prueba ha de practicarse con cada lote. Por el contrario, para las vacunas antiamarilica y antisarampión solo se determina la neurovirulencia con los lotes de siembra primario o secundario, cuando el lote de siembra se reemplaza o cuando la siembra se ha manipulado genéticamente para conseguir una preparación más pura.

Entre 1964 y 1980, la OMS estableció una serie considerable de sustancias de referencia que comprende 90 patrones, 98 preparaciones y 150 reactivos para antibióticos, anticuerpos, antígenos, productos sanguíneos y sustancias endocrinas. Por lo menos 67 de esas preparaciones internacionales se han establecido durante los cinco años últimos, y sigue solicitándose el establecimiento de otras nuevas. Es interesante señalar que más de la mitad de los patrones de referencia distribuidos van a países en desarrollo que los utilizan para controlar la calidad de las vacunas importadas o las de producción nacional. En América Latina se usan también normas nacionales y preparaciones de referencia de los Estados Unidos, Canadá y Japón.

Además de establecer patrones internacionales, la OMS ha publicado los requisitos de fabricación y control de 31 vacunas y sueros distintos. Esos requisitos se actualizaron en 1980-1981 de acuerdo con las técnicas modernas en uso, con las necesidades consiguientes a la escasez de primates y con la creciente importancia concedida al uso de métodos de laboratorio económicos para la determinación del título de infectividad vírica y la estabilidad térmica de las vacunas. La OMS ha aprobado o revisado recientemente los requisitos para las siguientes vacunas: BCG, DPT, hepatitis B (inactivada), gripe (virus vivos e inactivada), sarampión (virus vivos), poliosacáridos meningocócicos, poliomielitis atenuada (oral) e inactivada (virus muertos), rabia (uso humano y veterinario) y rubéola (virus vivos).

Los patrones y preparaciones de referencia de la OMS para vacunas están bajo la custodia de tres laboratorios internacionales: el Statens Seruminstitut de Copenhague, el National Institute for Biological Standards and Control de Mill Hill, Londres, y el Central Veterinary Laboratory de Weybridge, Londres. Se las puede obtener como preparaciones liofilizadas para la mayor parte de las vacunas que se utilizan en las campañas públicas de inmunización, a saber:

- Bacterianas:** BCG
 - Cólera-Inaba y Ogawa
 - Fiebre tifoidea-microorg. muertos (fenol y acetona)
 - Tos ferina-normal
- Toxoides:** Toxide diftérico-normal y adsorbido
- Tétanos-normal y adsorbido
- Víricas:** Rabia-cultivo de células diploides humanas
- Poliomielitis-inactivada (Salk), tipos 1, 2 y 3.

Hasta ahora no se dispone de patrones de la OMS para vacunas contra sarampión, poliovirus atenuados (tipos 1, 2 y 3), gripe (atenuada) ni fiebre amarilla.

El patrón internacional para el toxoide diftérico ha sido reemplazado, y el segundo puede obtenerse ya del Statens

Seruminstitut de Copenhague; está previsto reemplazar el patrón para la vacuna antitosferínica y depositar el nuevo en el National Institute for Biological Standards and Control (NIBSC) de Londres. También pueden obtenerse de esta institución las primeras preparaciones de referencia de la OMS para titulación de vacunas antipoliomielíticas de virus vivos, tipos 1, 2 y 3 (Sabin). La OMS facilita también preparaciones de prueba de neurovirulencia de los antígenos poliomiélicos, tipos 1 y 3. El NIBSC trabaja en el establecimiento de la primera preparación de referencia de la OMS para la vacuna antiamarilica 17D preparada por el Burroughs Wellcome Laboratory. La preparación, una vez confirmada su aceptabilidad mediante un estudio internacional en colaboración, se facilitará a los laboratorios nacionales; hasta entonces, se aconseja a los laboratorios preparadores de vacuna antiamarilica de las Américas que utilicen la preparación de referencia de los Estados Unidos o un lote de vacuna de eficacia e inocuidad demostradas, siempre y cuando, evidentemente, haya recibido también la aprobación de las autoridades nacionales de control. Dado que el anterior material de siembra está agotándose, el Instituto Robert Koch de la República Federal de Alemania ha preparado un nuevo lote de siembra primaria para la OMS, que pronto se pondrá a disposición de los fabricantes de vacuna antiamarilica.

Otro aspecto importante del programa OMS/OPS de patrones biológicos consiste en facilitar medios a los países para el ensayo de vacunas. Se han distribuido entre los laboratorios de control las pautas para preparación de materiales de referencia (Anexo 4, SIT 626, 1978) y para la instalación de laboratorios nacionales (Anexo 11, SIT 658, 1981). (Pueden obtenerse ejemplares de los requisitos y pautas solicitándolos de la OMS/OPS.) En 1978-1979 se celebraron tres cursos en los que recibieron formación 40 inspectores latinoamericanos. Los laboratorios nacionales de México, Cuba, Brasil, Argentina, Costa Rica, Colombia y Honduras han recibido material y asistencia técnica para que puedan determinar la potencia de las vacunas víricas. Existe un manual en versión inglesa y española sobre procedimientos de microtitulación para determinar el contenido vírico de las vacunas de microorganismos vivos.

Para facilitar servicios de referencia a las instituciones nacionales de control, la OMS ha designado laboratorios internacionales que pueden encargarse del ensayo de las vacunas. Por su parte, la OPS ha designado laboratorios regionales de referencia para que atiendan a las instituciones nacionales de control de la Región. La Oficina de Sustancias Biológicas de la Food and Drug Administration de los Estados Unidos facilita servicios de ensayo, adiestramiento y preparaciones de referencia para vacunas antiamarilicas (División de Virología, Dr. Paul Albrecht), así como para las antidiftéricas, antitetánicas y antitosferínicas (División de Productos Bacterianos, Dr. Charles Manclark). El Instituto Nacional de Virología de México (Director, Dr. Julio de Mucha Macías) se ocupa de la valoración de vacunas antipoliomielíticas y antisarampiónicas, y el Centro Panamericano de Zoonosis (CEPANZO) de Buenos Aires facilita esos servicios para las vacunas BCG y antirrábicas.

Aunque los gobiernos latinoamericanos han hecho en los últimos años un esfuerzo apreciable por mejorar sus actividades de control, es todavía mucho lo que queda por

Casos Notificados de Enfermedades del PAI

Número de casos de sarampión, poliomielitis, tétanos, difteria y tos ferina notificados desde el 1 de enero de 1982 hasta la fecha del último informe, y para el mismo período epidemiológico de 1981, por países.

| País | Fecha del último informe | Tétanos | | | | | | | | | | | |
|--------------------------------|--------------------------|-----------|--------|--------------------|------|------------------|------|------------------|------|----------|-------|-------------------|--------|
| | | Sarampión | | Poliomielitis | | No neonatorum | | Neonatorum | | Difteria | | Tos Ferina | |
| | | 1982 | 1981 | 1982 | 1981 | 1982 | 1981 | 1982 | 1981 | 1982 | 1981 | 1982 | 1981 |
| AMERICA DEL NORTE | | | | | | | | | | | | | |
| Canadá | 10 jul. | 666 | 1.787 | — | — | 4 ^(a) | 1 | ... | ... | 3 | 3 | 998 | 1.138 |
| Estados Unidos | 7 ago. | 1.123 | 2.471 | 3 | 1 | 44 | 36 | ... | ... | 1 | 3 | 693 | 666 |
| CARIBE DE MESOAMERICA | | | | | | | | | | | | | |
| Antigua y Barbuda | 26 jun. | — | 247 | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — |
| Bahamas | 7 ago. | 21 | 31 | — | — | 2 | — | — | 2 | — | — | 5 | 7 |
| Barbados | 24 jul. | 3 | — | — | — | 3 | 6 | — | — | 1 | 7 | 9 | 3 |
| Belice | 17 ago. | 4 | 184 | ... | ... | 3 | 2 | ... | ... | 4 | ... | ... | 55 |
| Cuba | 15 may. | 19.342 | 3.059 | — | — | 9 | 11 | — | — | — | — | 382 | 53 |
| Dominica | 5 jun. | 1 | — | — | — | — | — | — | — | — | — | 4 | 1 |
| Grenada | 31 jul. | 350 | 8 | — | — | 3 | 1 | — | — | — | — | — | — |
| Haití | 27 feb. | 122 | 2.029 | 1 | — | 20 | 117 | 10 | — | 8 | 14 | 71 | 400 |
| Jamaica | 29 may. | 1.246 | 3.418 | 54 ^(b) | — | 3 ^(c) | 3 | — ^(c) | 3 | 3 | 3 | 80 ^(c) | 7 |
| República Dominicana | 30 may. | ... | ... | 150 ^(d) | ... | ... | ... | ... | ... | ... | ... | ... | ... |
| San Vicente y Granadinas | 3 jul. | 664 | 1 | — | — | — ^(e) | — | — ^(e) | — | — | — | — | 1 |
| Santa Lucía | 10 abr. | 59 | 16 | — | — | 1 | — | ... | ... | — | — | — | 114 |
| Trinidad y Tabago | 12 jun. | 625 | 2.646 | — | — | 8 ^(f) | 5 | — | — | 2 | 3 | 1 ^(f) | 7 |
| MESOAMERICA CONTINENTAL | | | | | | | | | | | | | |
| Costa Rica | 10 jul. | 66 | 91 | — | — | 9 | 5 | — | — | — | — | 16 | 126 |
| El Salvador | 3 jul. | 2.805 | 5.616 | 12 | 39 | 26 | 23 | 48 | 51 | 1 | 1 | 1.089 | 1.177 |
| Guatemala | 26 jun. | 2.757 | 1.689 | 39 ^(g) | 27 | 34 | 42 | ... | ... | 9 | 14 | 597 | 664 |
| Honduras | 10 jul. | 1.883 | 1.798 | 8 | 8 | 16 | 10 | — | 1 | — | — | 920 | 616 |
| México | | ... | ... | ... | ... | ... | ... | ... | ... | ... | ... | ... | ... |
| Nicaragua | | ... | ... | ... | ... | ... | ... | ... | ... | ... | ... | ... | ... |
| Panamá | 29 may. | 2.719 | 1.030 | — | — | 1 | 10 | 7 | 6 | — | — | 19 | 60 |
| SUDAMERICA TROPICAL | | | | | | | | | | | | | |
| Bolivia | 30 ene. | 117 | 353 | — | 3 | 13 | 12 | ... | ... | 2 | 2 | 171 | 286 |
| Brasil | 24 abr. | 7.544 | 17.968 | 1 | 34 | 686 | 849 | ... | ... | 1.137 | 1.194 | 14.849 | 13.608 |
| Colombia | 27 mar. | 2.808 | 4.042 | 11 | 59 | 137 | 163 | ... | ... | 21 | 39 | 1.266 | 1.417 |
| Ecuador | 3 abr. | 391 | 1.606 | 3 | 7 | 9 | 21 | 10 | 7 | 3 | 4 | 468 | 133 |
| Guyana | 3 abr. | 8 | 19 | — | — | ... | ... | ... | ... | — | — | ... | 35 |
| Paraguay | 26 jun. | 140 | 282 | 43 ^(h) | 6 | 31 | 37 | 56 | 45 | 9 | 3 | 212 | 278 |
| Perú | 17 jul. | 1.302 | 3.962 | 99 | 100 | 36 | 189 | ... | ... | 5 | 52 | 1.005 | 2.146 |
| Suriname | 28 mar. | 17 | 596 | — | — | ... | ... | ... | ... | — | 1 | 1 | ... |
| Venezuela | 17 jul. | 7.664 | 13.177 | — | — | ... | ... | ... | ... | 2 | 4 | 1.203 | 2.045 |
| SUDAMERICA TEMPLADA | | | | | | | | | | | | | |
| Argentina | 28 feb. | 822 | 2.684 | ... | ... | ... | 36 | ... | ... | 4 | 10 | 1.808 | 4.982 |
| Chile | ⁽ⁱ⁾ | ... | 2.126 | ... | ... | ... | 13 | ... | ... | ... | 142 | ... | 1.671 |
| Uruguay | 29 may. | 58 | 660 | — | — | 10 | 4 | 1 | 1 | — | — | 315 | 148 |

^a12 de junio
^b25 de junio
^c1 de mayo
^d15 de agosto

^e24 de abril
^f29 de mayo
^g20 de agosto
^h23 de julio

ⁱDatos no disponibles para 1982; datos para 1981 hasta última semana epidemiológica de agosto.

— Ningún caso
... Datos no disponibles

hacer para dotar permanentemente de la máxima eficacia a los programas de inmunización. Los gobiernos deberían conceder más apoyo a sus laboratorios de control para que estos alcanzaran la autosuficiencia. Esa meta es técnicamente alcanzable, habida cuenta de los recursos de que dispone la Región, y de la asistencia que la OPS está dispuesta a dispensar.

Referencias: Sustancias biológicas. Publicación de la OMS, 1982; Serie de Informes Técnicos de la OMS (SIT) 626. 1978: 444. 1970: 658. 1981.

Complicaciones del sarampión en niños menores de 2 años

En Bangladesh, el Centro Internacional de Investigaciones sobre Enfermedades Diarreicas ha hecho un estudio retrospectivo sobre las complicaciones a plazo medio de un brote de sarampión en niños menores de 2 años. El brote se registró en la zona rural de Matlab entre marzo y abril de 1980 y las complicaciones se estudiaron cinco meses más tarde.

En el momento del brote, los casos fueron detectados por auxiliares sin formación médica académica. Los médicos de Matlab verificaron una muestra de los casos, lo que reveló una correlación del 99% con los casos identificados por los auxiliares.

De los 2.219 casos del brote de sarampión, 763 (34,4%) correspondieron a menores de 2 años de edad. Para el estudio se seleccionó una muestra del 10% de estos casos (75). Los testigos sin sarampión (de la misma edad y residencia) se escogieron utilizando el censo realizado por el Sistema General de Vigilancia Demográfica del centro, que abarca 149 aldeas con una población total de alrededor de 180.000 habitantes.

La duración media de la enfermedad fue 7,5 días con una desviación normal de 3,9 días. De los 75 casos estudiados, 31 correspondieron a menores de 6 meses, 19 a niños de 6-12 meses, 16 de niños de 13-18 meses y 10 de niños de 19-24 meses. El caso más joven ocurrió en un niño de 67 días de edad.

De los 75 casos, 52 (69%) presentaron por lo menos una de las complicaciones corrientemente asociadas con el sarampión. En los niños con erupción de menos de siete

días se observaron más complicaciones que en los que sufrieron la enfermedad por un período más prolongado. Hubo una asociación significativa entre la duración de la erupción y la dificultad de respirar, supuración de oídos, diarrea y sequedad de la conjuntiva.

Los menores de 1 año presentaron muchas más complicaciones que los de 1-2 años de edad, correspondiendo el máximo a los de 7-12 meses de edad. La única defunción entre los 75 casos correspondió a un niño de 23 meses y se debió a deshidratación por diarrea.

Hubo marcadas diferencias entre los casos y los testigos en cuanto a la frecuencia de tos, dificultad de respirar, sequedad de la conjuntiva y diarrea mucosa, sanguinolenta o de otro tipo. La sequedad de la conjuntiva se relacionó directamente con la incidencia y duración de la diarrea.

Las complicaciones más notificadas fueron: dificultades respiratorias (28% de los casos), supuración de oídos (16%), diversos tipos de diarrea (92%) y sequedad de la conjuntiva (21%).

A la luz de esos resultados se identificaron otros aspectos para investigación, por ejemplo, la relación entre el estado nutricional y el sarampión; el efecto de la enfermedad en la pérdida de peso y los niveles de vitamina A; y las actitudes socioculturales respecto al sarampión en Bangladesh.

Fuente: *Glimpse* (Boletín Informativo del Centro Internacional de Investigaciones sobre Enfermedades Diarreicas, Bangladesh) 3 (12):1-3. 1981.

Chile contribuye a la capitalización del Fondo Rotatorio

El Gobierno de Chile ha aportado US\$11.253 al Fondo Rotatorio del PAI para la compra de vacunas, cantidad que viene a sumarse a las contribuciones hechas con anterioridad por los Países Bajos, Barbados, Cuba, México, Panamá, Islas Caimán, el Club East Leo de Trinidad y Tabago, y Bahamas.

La capitalización asciende actualmente a US\$2.325.753, o sea el 58% de los US\$4.000.000 considerados necesarios para la buena y eficaz operación del Fondo.

El *Boletín Informativo del PAI* es una publicación bimensual, en inglés y español, 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
Mr. André Denis
Dr. Gaston Tawil, OPS



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

ISSN 0251-4729