



# Boletín Informativo PAI

## Programa Ampliado de Inmunización en las Américas

Año XVI, Número 2

PROTEJA A SUS HIJOS VACUNANDOLOS

Abril 1994

### Poliomielitis: Formación de comisiones nacionales

La mayoría de los países de las Américas han formado comisiones nacionales con el propósito de supervisar la certificación de la erradicación de la transmisión autóctona del poliovirus salvaje. La Comisión Internacional para la Certificación de la Erradicación de la Poliomiélitis (CICEP) examinará los informes preparados por las comisiones nacionales cuando se reúna en Washington, D.C., en agosto de 1994.

Cada comisión nacional de certificación debe documentar y demostrar que se ha interrumpido la transmisión autóctona del poliovirus salvaje. En los informes se hará una breve reseña de la historia de la poliomiélitis en el país: año en que se introdujo la vacuna, medidas de control anteriores, número anual de casos confirmados, un resumen de la fase de intensificación de la lucha (1985-1994) y la fecha de su inicio, estrategias nacionales de vacunación, estructura y organización del programa, y cobertura anual de los niños de 1 año con tres dosis de vacuna antipoliomielítica oral.

La vigilancia de la parálisis flácida aguda (PFA) ha sido el principal instrumento para la erradicación. En los informes nacionales se indicarán las tendencias observadas desde 1985 y se incluirán copias de las fichas de investigación de casos. Los resultados de la vigilancia de la PFA comprenderán 1) los casos probables por año, 2) los casos compatibles, por año, con cuadros detallados, mapas y cualquier otro dato pertinente, 3) casos descartados con el diagnóstico definitivo y 4) casos confirmados por año.

En diez laboratorios se analizan las muestras obtenidas de casos y contactos, así como muestras seleccionadas del medio ambiente y de la comunidad.

Una de las principales tareas de las comisiones nacionales y de la CICEP consistirá en examinar los casos de PFA que han sido clasificados como compatibles con poliomiélitis y tomar una decisión definitiva al respecto.

#### Casos compatibles

Los casos compatibles indican una falla del sistema de vigilancia porque se producen cuando:

no se obtuvieron dos muestras de heces adecuadas de un caso probable dentro de las dos semanas siguientes al inicio de la parálisis;

y  
hay una enfermedad paralítica aguda con parálisis residual compatible con poliomiélitis al cabo de 60 días,

o  
sobreviene la muerte dentro de los 60 días siguientes,

o  
no se hace un seguimiento del caso.

La vigilancia de la PFA en los países de la Región durante 1993 mostró que, de los 2.144 casos notificados, 33 fueron clasificados como compatibles con poliomiélitis. Diez de esos casos no fueron investigados a tiempo porque fueron notificados demasiado tarde (véase el cuadro). La notificación tardía se

debe con mayor frecuencia a la falta de motivación de los médicos clínicos que atienden a los pacientes, motivo por el cual es necesario impulsarlos más a que participen en el sistema de notificación. La OPS/OMS ofrece un premio de US\$100 como incentivo para la notificación de casos de PFA que resultan ser causados por poliovirus salvaje.

Casos compatibles con poliomiélitis, por país  
América Latina y el Caribe, 1993

Países	Casos Notificados	Compatibles			
		Total	Sin Seguimiento Fallecidos	Perdidos	Notificación Tardía
Bolivia	49	1	0	0	1
Brasil	499	9	0	5	4
CAREC	26	2	0	2	0
Colombia	187	4	1	1	2
Ecuador	67	1	0	1	0
Guatemala	84	1	0	1	0
México	544	10	2	8	0
Nicaragua	49	2	0	2	0
Perú	123	1	0	0	1
Venezuela	95	2	0	0	2
Otros	421	0	0	0	0
Total	2144	33	3	20	10

#### En este número:

Poliomielitis: Formación de comisiones nacionales	1
Se va cumpliendo con los criterios de certificación	2
Los casos de sarampión notificados por Canadá en 1993 son los más bajos de su historia	2
Vacunas contra la meningitis meningocócica: situación actual	4

Inyecciones: fallas de la prevención de las infecciones	5
La inmunización infantil y la infección por el VIH	6
Casos notificados de ciertas enfermedades	
La OPS crea el Premio Anual de Inmunización	

Veinte de los 33 casos compatibles fallecieron antes de que se pudiera hacer el seguimiento necesario. La muerte por poliomielitis es poco frecuente; se produce en sólo el 2 al 10% de los casos. Por lo tanto, es improbable que se produzcan 20 muertes por poliomielitis en un año sin que haya habido una gran epidemia. En algunos países, como México, se han adoptado criterios muy estrictos y se clasifican como compatibles todos los casos de PFA que mueren. Una forma de eliminar esta incertidumbre consiste en realizar autopsias para determinar la verdadera causa de defunción.

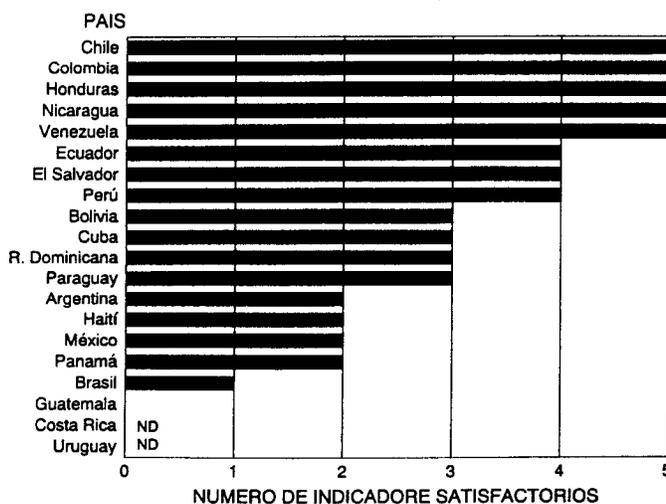
Fuente: Sistema de vigilancia para la erradicación de la poliomielitis (PESS)

## Se va cumpliendo con los criterios de certificación

Una buena vigilancia de la parálisis flácida aguda es la piedra angular del proceso de certificación de la erradicación del poliovirus. Se está vigilando los indicadores sobre la vigilancia de la PFA para orientar la labor de certificación en las Américas. Para que la vigilancia se considere adecuada, deben cumplirse los cinco criterios siguientes:

1. notificación semanal negativa de por lo menos 80% de los centros de notificación semanal;
2. una tasa de PFA de por lo menos 1,0 por cada 100.000 menores de 15 años;
3. investigación de por lo menos 80% de los casos de PFA notificados, por un epidemiólogo calificado, dentro de las 48 horas siguientes a la notificación del caso;
4. toma de dos muestras de heces de por lo menos 80% de los casos de PFA, dentro de las dos semanas siguientes al inicio de parálisis;
5. en el 80% de los casos de PFA, como mínimo, toma de muestras de heces de por lo menos cinco personas que hayan tenido estrecho contacto con el enfermo.

Número de indicadores adecuados, por país, América Latina, 1994



Los esfuerzos para que la vigilancia de la PFA llegue a un nivel adecuado en las Américas serán importantes para alcanzar la meta de la certificación. El gráfico ilustra el nivel de vigilancia que habían alcanzado los países americanos hasta el 24 de marzo de 1994.

## Los casos de sarampión notificados por Canadá en 1993 son los más bajos de su historia

Canadá se ha fijado la meta de eliminar la transmisión autóctona del sarampión para el año 2005. Sus metas en cuanto a cobertura e incidencia son las siguientes:

1. Alcanzar y mantener una cobertura del 97% con la primera dosis de vacuna a los 2 años de edad para el año 1997.
2. Alcanzar y mantener una cobertura del 99% con la segunda dosis de vacuna antes del ingreso a la escuela para el año 2000.
3. Alcanzar y mantener una incidencia inferior a 1 por 100.000 habitantes en cada provincia y territorio para el año 2000.

A continuación se presenta una reseña de las actividades de eliminación que se llevan a cabo actualmente:

### Situación epidemiológica

Al 30 de octubre de 1993, los departamentos de salud de las diez provincias y dos territorios de Canadá habían notificado un total provisional de 174 casos de sarampión. Este total es el más bajo registrado durante los primeros 10 meses del año desde que se inició la notificación nacional en 1924 y refleja una disminución del 94% respecto de los 2.858 casos notificados para el mismo período en 1992. La incidencia prevista para 1993 es 0,7 casos por 100.000 habitantes, la más baja que se haya registrado en el país (figura 1). A continuación se resumen las características epidemiológicas de los casos notificados en 1993, así como los avances recientes de las estrategias de prevención y control.

En 1993 no se notificó ningún caso en tres provincias (Terranova, Isla del Príncipe Eduardo y Nueva Brunswick) y en los dos territorios (Yukon y Territorios del Noroeste). Ontario y Quebec (donde se concentra el 62% de la población canadiense) notificaron el 80% del total de los casos. En otras regiones, el número de casos notificado se situó en la gama de 1 a 17. En comparación con 1992, Ontario presentó una disminución del 97%, mientras que Quebec experimentó un aumento del 23%.

El porcentaje de casos de niños en edad escolar (de 5 a 19 años) bajó notablemente: de 83% en 1992 a 53% en 1993. Las figuras 2 y 3 muestran la distribución según la edad y las tasas de incidencia según la edad por 100.000 habitantes. La tasa más alta de infección se observó entre los lactantes, seguidos de los niños en edad preescolar. La tasa fue disminuyendo con la edad. Todavía no se dispone de información epidemiológica a nivel nacional sobre los antecedentes de vacunación de los casos, el porcentaje de casos confirmados en laboratorio y el porcentaje de casos importados o relacionados con importaciones. Este último problema no se considera importante. Con la ayuda y la cooperación de los departamentos de salud pública locales y provinciales, los funcionarios federales esperan intensificar la vigilancia del sarampión, pasando del sistema pasivo actual a un sistema activo en breve.

Antes de la introducción de la vacuna, el sarampión presentaba ciclos de dos o tres años. La mayor incidencia se observó en 1935, año en que se produjeron más de 83.000

casos (770 por 100.000 habitantes). Con el uso generalizado de la vacuna antisarampionosa desde mediados de los años sesenta, la morbilidad y mortalidad generales por sarampión han bajado considerablemente en todo Canadá. La época en que se introdujeron los programas de inmunización, su ejecución, las vacunas utilizadas y la cobertura de vacunación con el correr de los años han variado mucho de una jurisdicción a otra. Sin embargo, los programas de inmunización han reducido gradualmente la carga del sarampión, conduciendo a una disminución del 90 al 95% de la incidencia notificada durante los últimos diez años.

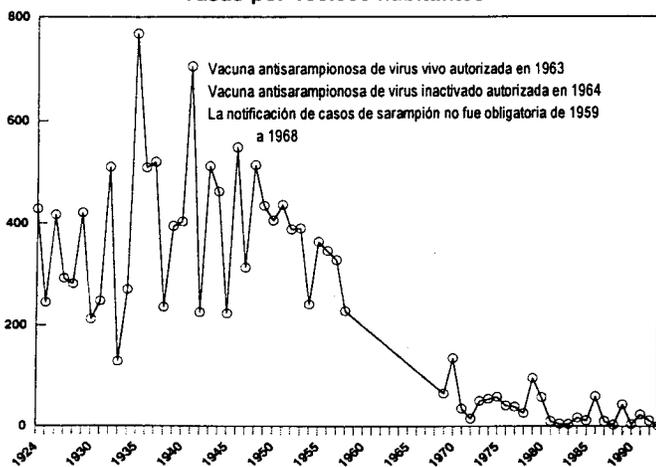
En ese período, a pesar de la lucha permanente contra la enfermedad, continuaron apareciendo casos a intervalos irregulares en muchas regiones del país, a veces con proporciones epidémicas, causando gran preocupación. De hecho, muchos casos habían sido vacunados siguiendo las recomendaciones nacionales (es decir, después de cumplir 12 meses). En general, las recientes epidemias de Quebec (1989) y Ontario (1990-1991) se atribuyen al uso insuficiente de las vacunas disponibles, a métodos de vacunación subóptimos y a fracasos de la vacuna.

Una encuesta nacional realizada en la primavera de 1993 reveló que 95% de los niños de 2 a 3 años habían recibido por lo menos una dosis de vacuna antisarampionosa, aunque sólo 90,5% tenían prueba documental de que habían recibido la dosis de vacuna recomendada después de cumplir 1 año. La cobertura de vacunación de los niños que ingresan a la escuela es superior al 95% en Canadá.

### La Conferencia de Consenso y la campaña para eliminar el sarampión

En Canadá se ha dado prioridad a la prevención y eliminación del sarampión desde principios de los años ochenta. Sin embargo, la persistencia de casos de sarampión durante los últimos años ha sido inquietante y ha causado gran preocupación al personal de salud pública, a pesar de que se ha limitado a ciertas regiones geográficas. Las medidas de prevención y control durante los brotes han sido costosas y han requerido un uso intensivo de personal. Debido a estas inquietudes, y con el propósito de formular metas nacionales para el sarampión y la mejor estrategia para alcanzarlas, el Centro de Laboratorios para el Control de Enfermedades patrocinó una Conferencia de Consenso sobre el Sarampión, que se celebró el 1 y 2 de diciembre de 1992.<sup>1</sup>

Figura 1. Sarampión: Casos notificados, Canadá, 1924-1993  
Tasas por 100.000 habitantes

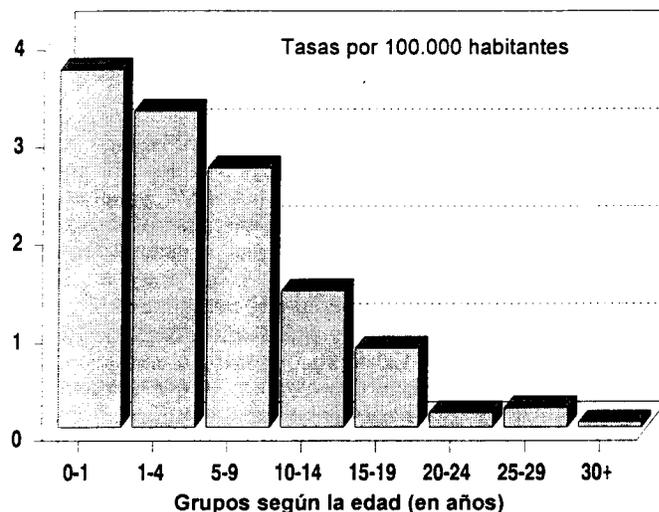


En la Conferencia de Consenso se recomendó la meta de eliminar el sarampión en Canadá para el año 2005. A fin de alcanzar esta meta, se recomendó un plan de vacunación

sistemática con dos dosis (la segunda debe administrarse antes del ingreso a la escuela). No obstante, se recalzó que la máxima prioridad de este plan sigue siendo la plena distribución de la primera dosis.

El Comité Asesor Nacional sobre Inmunización apoyó hace poco las recomendaciones de la Conferencia de Consenso, entre ellas la meta de eliminación del sarampión y la estrategia de vacunación sistemática con dos dosis. Sin embargo, la ejecución de las recomendaciones variará según el gobierno provincial o territorial y los recursos. Algunas provincias ya están tomando medidas para poner en práctica la estrategia de dos dosis.

Figura 2. Sarampión: Incidencia según la edad, Canadá  
1993 (al 30 de octubre)



### Comentarios

A fin de eliminar el sarampión, es indispensable contar con la cooperación sostenida de los organismos de salud pública locales, provinciales, nacionales e internacionales.

Haber alcanzado una tasa de menos de 1 caso por 100.000 habitantes en 1993 en todas las provincias y territorios de Canadá es un logro ejemplar. Si con la lucha contra el sarampión se logra mantener esta tasa o reducirla, una de las metas recomendadas en la Conferencia de Consenso—alcanzar y mantener una incidencia de menos de 1 caso por 100.000 habitantes para el año 2000 en cada provincia y territorio—se alcanzará antes de lo previsto.

Sin embargo, teniendo en cuenta la experiencia de Canadá y Estados Unidos, no se debe abrigar demasiado optimismo con respecto a la eliminación a menos que se alcance y se mantenga el nivel deseado de inmunización en todos los segmentos de la población, ya que el sarampión puede resurgir tras un período de baja incidencia.

### Nota de agradecimiento

Se agradece la colaboración de todos los epidemiólogos de las provincias y territorios.

### Referencia

<sup>1</sup> Conferencia de Consenso sobre el Sarampión. Canada Communicable Disease Report, 1993; 19:72-79.

Fuente: Paul Varughese y Philippe Duclos, Childhood Immunization Division, Bureau of Communicable Disease Epidemiology, Laboratory Center for Disease Control, Health Protection Branch, Health Canada, Ottawa.

# Vacunas contra la meningitis meningocócica: situación actual

## Agentes etiológicos y las vacunas

Las cepas virulentas de *Neisseria meningitidis* ocasionan casos esporádicos de meningitis y también pueden causar brotes o epidemias. Los serogrupos A, B, y C son los causantes del 90% de los casos de enfermedad meningocócica en el mundo. Los dos últimos suelen guardar relación con épocas de enfermedad endémica, mientras que el primero aumenta de incidencia en periodos epidémicos. En años recientes, algunos países como Cuba, Brasil, Colombia, Chile, Argentina, Uruguay y los escandinavos experimentaron aumentos en la incidencia de meningitis causada por el serogrupo B, sobre todo en niños menores de cinco años de edad, grupo entre el cual es típico observar la más elevada tasa de ataque por esta enfermedad.

La inmunogenicidad de vacunas antimeningocócicas que contienen polisacáridos fue demostrada para los serogrupos A, C, Y y W135 en los años sesenta y setenta<sup>(1)</sup>, y han estado disponibles en el mercado a partir de 1981. La eficacia de los diversos componentes varía según la edad: la vacuna contra el serogrupo A confiere protección en niños mayores de 6 meses, mientras que la que contiene el componente C no es inmunógena en los menores de dos años, según algunos estudios de eficacia<sup>(2,3)</sup>. Las vacunas contra los serogrupos Y y W135 tienen una eficacia parecida a la que contiene el componente A. Sin embargo, la vacuna de polisacárido del serogrupo B es poco inmunógena y no protege contra la enfermedad, a raíz de lo cual se están realizando estudios de varias alternativas tecnológicas que emplean la proteína de membrana externa de la bacteria *N. meningitidis* del serogrupo B y de otros antígenos de superficie para desarrollar vacunas contra este serogrupo.

Entre dichas alternativas se encuentran el desarrollo del polisacárido del serogrupo B, modificado químicamente a fin de contener N-propionil en lugar de N-acetil conjugado al toxoide tetánico<sup>(4)</sup>, el polisacárido de *E. coli* K92 que presenta reacción cruzada con el serogrupo B cuando es conjugado con toxoide tetánico<sup>(5)</sup>, el clonaje de la proteína de la membrana externa, incorporada en los liposomas, la membrana externa libre de lipopolisacáridos o la proteína de membrana externa de la bacteria. Además se está estudiando la utilización del lipopolisacárido (LPS) destoxificado y los oligosacáridos derivados del LPS (éstos pueden ser sintéticos) combinado con proteína de membrana externa, o incorporado en liposomas.

A comienzos de los años ochenta, fueron preparadas las primeras vacunas derivadas de proteína de membrana externa del serotipo 2 del grupo B, elaboradas con agregados de proteínas insolubles, las cuales resultaron ser poco inmunógenas. Las vacunas más recientes contienen la proteína de membrana externa, el polisacárido capsular para mantener la solubilidad de la vacuna y el adyuvante hidróxido de aluminio<sup>(6)</sup>.

## Estudios de eficacia publicados hasta la fecha

Los estudios controlados más recientes para verificar la eficacia de las diversas vacunas antimeningocócicas son los siguientes:

**Instituto de Investigación Walter Reed de las Fuerzas Armadas, Washington, D.C., EUA:** vacuna preparada con la cepa B:15:P1.3, que contiene la proteína de membrana externa, libre de lipopolisacárido, con polisacárido del

serogrupo C y adyuvante de hidróxido de aluminio. El estudio de eficacia caso-control, aleatorio, doble ciego con uso de placebo fue conducido en Iquique, Chile, de 1987 a 1989. Se administró dos dosis de 100 µg de proteína, con intervalo de 6 semanas, a 40.000 voluntarios de 1 año a 21 años de edad. Se los mantuvo bajo vigilancia por 20 meses, observándose una eficacia general de 50%, que varió según la edad. La eficacia fue de 70% en el grupo de 5 a 21 años de edad, pero no se detectó protección en los niños de 1 a 4 años de edad<sup>(7)</sup>. Los investigadores están en proceso de desarrollar otra generación de esta vacuna del serogrupo B.

**Instituto Nacional de Salud Pública, Oslo, Noruega:** la vacuna contiene la proteína de membrana externa sin el lipopolisacárido, de la cepa B:15:P1.16, de 3 a 6% de proteína de alto peso molecular pero ningún polisacárido de cápsula de meningococo. A fin de estabilizar la proteína se añadió un 3% de sucrosa y se empleó hidróxido de aluminio como adyuvante. La vacuna contiene proteínas de clase 1, 3, 4 y 5, y su formulación contiene 25 µg de proteína por dosis. Se administró en dos inyecciones con intervalo de 6 semanas. El estudio de campo realizado en 1988, se hizo con selección aleatoria de casos y controles (a los que se les dió un placebo) entre jóvenes de 13 a 15 años de edad, quienes fueron sometidos a vigilancia epidemiológica por 29 meses. Se observó una eficacia de 57%. Los autores concluyeron que la baja eficacia de la vacuna no justifica su uso en los programas de vacunación<sup>(8)</sup>.

**Instituto Carlos Finlay, Cuba:** contiene la proteína de membrana externa de la cepa B:4:P1.15 con residuos de lipopolisacáridos, polisacáridos del serogrupo C, y complejo proteínico de alto peso molecular. Se emplea el hidróxido de aluminio como adyuvante. Cada dosis de vacuna contiene 50 µg de proteína, 50 µg de polisacárido, y 2 mg de hidróxido de aluminio. El estudio de eficacia caso-control, aleatorio, doble ciego con uso de placebo, fue conducido en Cuba en 1986-87 en 100.000 niños de edad escolar (9-14 años) y demostró una eficacia del 83%<sup>(9)</sup>.

En São Paulo, Brasil, donde fueron vacunados 2,4 millones de niños en 1990-91, un estudio de casos y controles demostró que la eficacia de la vacuna varió con la edad del sujeto. En los niños mayores de 48 meses, fue del 74% (intervalo de confianza de 16 a 92%), del 47% en niños de 24 a 47 meses (intervalo de confianza de -72 a 84%), y en los menores de 24 meses del -37% (intervalo de confianza <- 100 a 73%)<sup>(10)</sup>.

**Reactogenicidad de las vacunas:** Las reacciones sistémicas adversas observadas fueron leves en todos los estudios con todas las vacunas. La vacuna noruega produjo fiebre, dolor de cabeza, o náusea hasta en el 10% de los vacunados. Las reacciones locales consistiendo en eritema con o sin induración y dolor, fueron registrados en voluntarios adultos<sup>(11,12)</sup>, pero su frecuencia fue menor en niños<sup>(13)</sup>.

En Cuba no se observaron reacciones adversas importantes en el estudio de reactogenicidad e inmunogenicidad en niños de 6 meses a 12 años, realizado en 1987. La temperatura máxima registrada en los grupos de vacunados y recipientes de placebo fue de 37°C o menos. Las demás reacciones adversas fueron eritema y ligero dolor en el sitio de la inyección, las cuales fueron observadas con una frecuencia significativamente mayor en los que recibieron vacuna<sup>(14)</sup>.

El análisis del estudio realizado en Noruega mencionó manifestaciones adversas raras y leves<sup>(8)</sup> y el de Brasil<sup>(10)</sup>, no mencionó ninguna reacción adversa.

## Otros estudios en desarrollo

Dada la importancia de la meningitis meningocócica<sup>(15)</sup> y el contexto del desarrollo científico-tecnológico moderno, el Programa Global de Vacunas de la Organización Mundial de Salud está apoyando una serie de investigaciones que emplean tecnologías complejas, como el desarrollo de vacunas conjugadas y el clonaje de proteínas bacterianas importantes, y otras tecnologías con el objetivo de producir vacunas más eficaces para niños menores de dos años de edad<sup>(16)</sup>.

El Sistema Regional de Vacunas (SIREVA) de la OPS<sup>(17)</sup>, por solicitud del gobierno de Brasil, elaboró el Plan Maestro para el desarrollo de una vacuna perfeccionada contra el serogrupo B. En la actualidad, el proyecto cuenta con la participación de tres instituciones brasileñas: el Instituto Adolfo Lutz y el Instituto Butantan en São Paulo y Bio-Manguinhos/FIOCRUZ en Río de Janeiro.

La OMS organizó un estudio comparativo de la inmunogenicidad y reactogenicidad en 400 adolescentes de 16 a 19 años, empleando 2 y 3 dosis de las vacunas producidas en Noruega y Cuba. Se estima que la prueba, que se está realizando en Islandia, concluirá en julio del año en curso.

En Chile, el Ministerio de Salud inició otro estudio comparativo de inmunogenicidad, usando las mismas vacunas, pero aplicándolas en grupos diferentes de edad, incluyendo niños menores de un año, hasta adultos jóvenes.

En Argentina, el Ministerio de Salud está considerando un estudio de eficacia de la vacuna en la Provincia de La Pampa.

### Conclusiones y relevancia para los programas nacionales de inmunización

La vacuna producida en Noruega todavía se considera una vacuna experimental. La que produce el laboratorio del Instituto de Investigación Walter Reed de las Fuerzas Armadas de Estados Unidos de América aún está en proceso de investigación y desarrollo. La producción de la vacuna cubana ha sido registrada en varios países de Europa oriental y África, y algunos países de América Latina (Argentina, para uso en mayores de cuatro años; Brasil, registro provisional; Colombia, registrada y licenciada para el control de brotes; Cuba; Chile, en proceso).

En base a los conocimientos y datos publicados de los estudios realizados hasta la fecha, se puede concluir que la vacuna producida en Cuba es eficaz en personas mayores de cuatro años. En uno de los estudios se observó baja eficacia en los niños de dos a cuatro años, y poca o ninguna en los menores de 2 años, grupo que en general es el más afectado por la enfermedad. Sin embargo, estos estudios todavía no son concluyentes y contienen ciertas contradicciones.

Es vital, por ende, que continúen las investigaciones para producir una vacuna mejorada contra el serogrupo B de la meningitis meningocócica, así como el desarrollo de estudios de eficacia del tipo caso-control de la vacuna disponible a fin de aclarar con certeza, entre otras cosas, si es eficaz o no en los menores de cuatro años.

En aquellos países o regiones que están enfrentando los problemas causados por el aumento de incidencia de la meningitis meningocócica, en especial del serogrupo B, es aconsejable que la decisión de aplicar la vacuna disponible en la actualidad sea tomada teniendo en cuenta los datos disponibles con respecto a las tasas de ataque, la eficacia conocida de la vacuna según edad y el análisis de los serogrupos y serotipos prevalentes de *N. meningitidis*, además del costo-beneficio resultante de su eficacia por grupo de edad.

La OPS está a la disposición de cualquier país o subregión que se proponga desarrollar estudios de eficacia, para normalizar protocolos y hacer el seguimiento necesario a fin de comparar estudios similares.

*Fuente:* Nota preparada en colaboración por el Programa Ampliado de Inmunización, Programa Especial de Salud Materno-infantil y Población, la División de Prevención y Control de Enfermedades Transmisibles y la División de Salud y Desarrollo de la Organización Panamericana de la Salud.

## Referencias

- Gotschlich, EC, Goldschneider I, Artenstein MS. Human Immunity to the Meningococcus IV. Immunogenicity of group A and group C polysaccharides in human volunteers. *J Exp Med* 1969; 129: 1367-84.
- Amato, NV, Finger H, Gotschlich EC, Feldman RA, de Avila CA, Konichi SR, et al. Serologic response to serogroup C meningococcal vaccine in Brazilian preschool children. *Rev Inst Med Trop. São Paulo* 1974; 16:149-53.
- Taunay AE, Feldman RA, Bastos CO, Galvao PAA, Morais JS, Castro IO. Avaliação do efeito protetor da vacina polissacarídica antimeningocócica do Grupo C em Crianças de 6 a 36 meses. *Rev Inst Adolfo Lutz*, 1978; 38:77-82.
- Jennings HJ, Gamian A, Ashton FE. N-propionylated group B meningococcal polysaccharide mimics a unique epitope on group B *Neisseria meningitidis*. *J Exp Med* 1987; 1207-11.
- Devi SJN, Robbins JB, Schnefrson R. Antibodies to poly [(2-8)- $\alpha$ -N-acetylneuraminic acid] and poly[(2-9)- $\alpha$ -N-acetylneuraminic acid] are elicited by immunization of mice with *Escherichia coli* K92 conjugates: Potential vaccines for Groups B and C meningococci and *E. coli* K1. *Proc Natl Acad Sci USA*. 1991. 88:7175-79.
- Frasch, CE. Production and Control of *Neisseria meningitidis* Vaccines, in Mizrahi A, ed. Advances in technological processes, vol. 13, Bacterial Vaccines, New York: Wiley-Liss, 1990, pp 123-145.
- Zollinger WD, Boslego J, Moran E, Gracia J, Cruz C, Brandt B, Martinez M, Arthur J, Underwood P, Hankins W, Gilly J, the Chilean National Committee for Meningococcal Disease: Meningococcal serogroup B vaccine protection trial and follow-up studies in Chile. *NIPH Annals* 14:211, 1991.
- Bjune G, Høiby EA, Grønnesby JK, Arnesen Ø, Fredriksen JH, Halstensen A, Holten E, Lindbak AK, Nøkleby H, Rosenqvist E, Solberg LK, Closs O, Eng J, Frøholm LO, Lystad A, Bakkeiteig LS, Hareide B. Effect of outer membrane vesicle vaccine against group B meningococcal disease in Norway. *Lancet* 338:1093-96, 1991.
- Sierra VG, Campa HC, Garcia IL, et al. Efficacy evaluation of the Cuban vaccine VA-MENGOC-BC against disease caused by serogroup B *N. meningitidis*. In: Achtman M, Marchai C, Morelli G, Seiler A, Thiesen B, eds. *Neisseria* 1990. Berlin: Walter de Gruyter, 1991, pp 129-134.
- De Moraes, JC, Perkins BA, Camargo MCC, Hidalgo NTR, Barbosa HA, Sacchi CT, Gral IML, Gattas VL, Vasconcelos HdG, Plikaytis, Wenger JD, Broome CV. Protective efficacy of a serogroup B meningococcal vaccine in São Paulo. *Lancet* 340:1074-78, 1992.
- Frøholm LO, Berdal BP, Bøvre K et al. Meningococcal group B vaccine trial in Norway 1981-1982. *NIPH Ann* 6:133, 1983.
- Nøkleby H & Feiring B. The Norwegian meningococcal group B outer membrane vesicle vaccine: Side effects in phase II trials. *NIPH Ann* 14(2):85-102, 1991.
- Frasch CE, Pepler MS, Cate TR, Zahvadnik JM. Immunogenicity and clinical evaluation of group B *Neisseria meningitidis* outer membrane protein vaccines. *Semin Infect Dis* 4:263, 1980.
- Novo MV, Cruz RR, Molinert HT et al. La enfermedad meningocócica en Cuba: cronología de una epidemia. La Habana: Editorial Ciencias Médicas, 1991.
- Schwartz B, Moore PS, Broome CV. Global epidemiology of meningococcal disease. *Clinical Microbiology Reviews* (2):118-124, 1989.
- Children's Vaccine Initiative. Strategic Plan. CVI/93.2
- Sistema Regional de Vacunas (SIREVA). Plan Maestro: Desarrollo de una vacuna perfeccionada anti-meningocócica, con énfasis en el serogrupo B. OPS, 1993.

## Inyecciones: fallas de la prevención de las infecciones

Se han notificado pocos casos de transmisión de agentes infecciosos debido a una sola inyección usando una aguja y jeringa contaminadas o un frasco de varias dosis. Sin embargo, en vista de la frecuencia con que se dan inyecciones en centros asistenciales, existen mayores probabilidades de que se transmitan infecciones si no se toman medidas preventivas correctas al inyectar medicamentos, vacunas y otras substancias por vía parenteral. Las medidas que se indican a continuación para evitar las infecciones son compatibles con recomendaciones anteriores de los Centros para el Control y la Prevención de Enfermedades (CDC); toda persona que inyecte substancias por vía parenteral deben cumplirlas.

- Una aguja o jeringa que se ha usado para inocular a un paciente se considera contaminada y no debe usarse para aspirar medicamento o vacuna de un frasco de varias dosis que vaya a usarse después para otro paciente.
- Todas las agujas hipodérmicas, así como el lumen de las jeringas que se usan para administrar substancias por vía parenteral, deben ser estériles. Las agujas y jeringas para un solo uso deben desecharse y no deben reacondicionarse o usarse nuevamente con otros pacientes porque con el reacondicionamiento existe la posibilidad de que se altere la integridad del instrumento o de que no se esterilicen las caras internas.
- Las agujas y jeringas reutilizables deben limpiarse y esterilizarse con métodos de esterilización térmicos (por ejemplo, autoclave de vapor u horno de aire seco) entre usos. El reacondicionamiento de agujas y jeringas reutilizables con germicidas químicos líquidos no garantiza la esterilidad y no se recomienda.
- Para colocar el capuchón a agujas usadas o para manipularlas de otra forma no se deben usar ambas manos ni ninguna otra parte del cuerpo. Lo que se debe hacer es colocar el capuchón sobre una superficie e insertar la aguja en el capuchón con una sola mano, sin tocar ni la aguja ni el capuchón, o usar un aparato mecánico para sostener el capuchón de la aguja. Las agujas y jeringas usadas deben desecharse en recipientes resistentes a los pinchazos, colocados lo más cerca posible de los lugares donde se usan agujas y jeringas.

Fuente: Morbidity and Mortality Weekly Report (MMWR), 24 de diciembre de 1993, Vol. 42, No. 50

## La inmunización infantil y la infección por el VIH

Según los cálculos de la Organización Mundial de la Salud (OMS), más de un millón de niños han contraído la infección por el virus de la inmunodeficiencia humana (VIH). En la mayoría de los casos, los niños contraen la infección de la madre pero no son diagnosticados hasta que llega el momento de vacunarlos.

La OMS y UNICEF recomiendan que todos los niños con infección asintomática por el VIH reciban las vacunas infantiles corrientes (BCG, DTP, vacuna antipoliomielítica oral y vacuna antisarampionosa) según los esquemas nacionales. Los niños con infección por VIH presunta o confirmada deben recibir también una dosis de vacuna antisarampionosa a los 6 meses de edad y una segunda dosis según los planes de vacunación (generalmente a los 9 meses en los países en desarrollo).

Recomendaciones de la OMS y UNICEF en cuanto a la inmunización de los niños infectados por el VIH y las mujeres en edad de procrear

Vacuna	Asintomática por el VIH Infección	Sintomática por el VIH Infección	Momento óptimo para la inmunización
BCG	sí	no	nacimiento
DPT	sí	sí	6, 10, 14 semanas
Antipoliomielítica oral	sí	sí	0, 6, 10, 14 semanas
Antisarampionosa	sí	sí	6, 9 meses*
Toxoide tetánico	sí	sí	5 dosis**

\* Se recomienda administrar la vacuna antisarampionosa a los 9 meses de edad en la mayoría de los países en desarrollo y a los 12-15 meses en la mayoría de los países industrializados. Los niños infectados por el VIH deben recibir una dosis adicional a los 6 meses.

\*\* Cinco dosis de toxoide tetánico para las mujeres en edad de procrear: en el primer contacto, 4 semanas después de TT1, por lo menos 6 semanas después de TT2 y por lo menos un año después de TT3 y TT4.

Se ha comprobado que la vacuna contra la hepatitis B puede administrarse sin problemas a las personas infectadas por el VIH. En los países donde el tétanos neonatal es endémico, todas las mujeres en edad de procrear deben ser inmunizadas con toxoide tetánico, estén o no infectadas por el VIH.

Fuente: EPI Update, noviembre de 1993, Organización Mundial de la Salud

## La inmunización en los años noventa: desafíos y soluciones

Del 5 al 7 de octubre de 1994

The Québec Hilton, Québec

**Objetivos:** Ofrecer un foro para el debate y el intercambio de ideas en relación con los aspectos prácticos de los programas de inmunización de Canadá. En la conferencia se tratarán temas tales como suministro y distribución de vacunas, aumento de la variedad de vacunas, planes de vacunación intensiva, educación, evaluación de programas de vacunación (cobertura, libretas de vacunación, cadena de frío, vigilancia de reacciones adversas), obstáculos para la inmunización, reglamentos y leyes, y la labor de inmunización a nivel mundial. Se prestará especial atención a la inmunización infantil.

**Organizador:** Centro de Laboratorios para el Control de Enfermedades, Salud Canadá, con apoyo del sector privado.

**Llamado a la presentación de resúmenes:** Se ha asignado tiempo durante la conferencia para la presentación de ponencias (tanto verbales como con carteles) sobre temas vinculados a los objetivos de la conferencia. Se insta a los servicios de salud a que presenten propuestas de ponencias relacionadas con la educación y la promoción. Los formularios para la presentación de resúmenes, que pueden obtenerse de la oficina que se indica a continuación, deben recibirse el 3 de junio de 1994 a más tardar.

**Si desea recibir una carpeta con formularios para inscribirse y presentar resúmenes, diríjase a:** Mr. Chuck Schouwerwou, Conference and Committee Coordinator, Childhood Immunization Division, Bureau of Communicable Disease Epidemiology, Laboratory Centre for Disease Control, 2nd Floor, L.C.D.C. Building, Tunney's Pasture, Ottawa, Ontario, K1A 0L2, Tel: (613) 957-1352/ Fax: (613) 998-6413

# Casos notificados de ciertas enfermedades

Número de casos de sarampión, poliomielitis, tétanos, difteria y tos ferina notificados desde el 1° de enero de 1993 hasta la fecha del último informe, y para el mismo período epidemiológico de 1992 por país.

Subregión y país	Fecha del último informe	Sarampión				Poliomielitis		Tétanos				Difteria		Tos Ferina	
		Reportados		Confirmados		1993	1992	No Neonatal		Neonatal		1993	1992	1993	1992
		1993	1992	1993	1992			1993	1992	1993	1992				
<b>LATIN AMERICA</b>															
Region Andina															
Bolivia	31 Dic.	...	...	2 702	4 037	0	0	...	...	24	42	4	20	245	284
Colombia	31 Dic.	...	...	5 668	7 976	0	0	40	138	86	108	40	76	617	872
Ecuador	31 Dic.	...	...	3 628	4 356	0	0	74	171	79	71	23	10	147	320
Perú	31 Dic.	...	...	1 730	22 252	0	0	98	118	120	128	10	6	990	364
Venezuela	31 Dic.	...	...	20 244	11 949	0	0	79	81	25	27	0	1	458	507
Cono Sur															
Argentina	31 Dic.	...	...	5 048	20 551	0	0	41	54	5	4	5	4	1 008	2 078
Chile	31 Dic.	...	412	1	412	0	0	14	15	1	3	0	7	592	234
Paraguay	31 Dic.	...	...	2 066	864	0	0	61	38	20	...	6	6	195	...
Uruguay	31 Jul.	...	...	7	187	0	0	2	4	0	0	0	0	13	29
Brasil	31 Dic.	...	...	4 326	7 934	0	0	456	1 441	74	230	291	276	3 716	5 152
Centro América															
Belice	31 Dic.	16	11	0	11	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Costa Rica	31 Dic.	792	2 357	273	2 357	0	0	0	2	0	0	...	0	10	29
El Salvador	31 Dic.	38	509	38	509	0	0	10	30	18	25	0	0	24	33
Guatemala	31 Dic.	278	97	17	97	0	0	12	32	19	8	0	3	123	156
Honduras	31 Dic.	13	58	13	58	0	0	14	28	5	10	0	0	15	425
Nicaragua	31 Dic.	383	2 332	339	2 332	0	0	7	21	6	9	0	0	47	333
Panamá	31 Dic.	219	845	90	845	0	0	9	6	5	3	0	0	218	26
México	31 Dic.	...	792	169	533	0	0	151	192	98	129	0	0	148	136
Caribe Latino															
Cuba	4 Dic.	...	...	0	12	0	0	2*	4	0	0	0	0	11	1
Haití	...	...	...	...	...	0	0	...	...	...	...	...	...	...	...
República Dominicana	31 Dic.	...	...	4 637	7 650	0	0	19	37	0	5	6	31	5	71
CARIBE INGLES															
Antigua y Barbuda	31 Dic.	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0
Bahamas	31 Dic.	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	5
Barbados	31 Dic.	44	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0
Dominica	31 Dic.	14	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Grenada	31 Dic.	8	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Guyana	31 Dic.	26	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Jamaica	31 Dic.	0	0	0	0	0	0	3	5	0	0	0	0	0	0
San Cristóbal/Nieves	31 Dic.	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
San Vicente y Granadinas	31 Dic.	...	...	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Santa Lucía	31 Dic.	20	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0
Suriname	31 Dic.	15	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0
Trinidad y Tobago	31 Dic.	0	0	0	0	0	0	8	8	0	0	0	0	7	4
NORTEAMÉRICA															
Canadá	31 Dic.	...	...	184	2 901	0	0	6	4	0	0	4	2	6 777	3 615
Estados Unidos	31 Dic.	...	2 198	281	2 231	0	0	43	44	0	0	0	3	6 335	3 935

... No se dispone de datos.

# La OPS crea el Premio Anual de Inmunización

En febrero de 1994, la Organización Panamericana de la Salud estableció un fondo de US\$30.000 con el cual se otorgará un premio anual de inmunización a trabajadores de los sistemas nacionales de salud que efectúen contribuciones sobresalientes a sus respectivos programas de inmunización. El Grupo Técnico Asesor de la OPS/PAI actuará en calidad de Comité de Adjudicación del Premio Anual OPS de Inmunización.

Este fondo se creó cuando la Fundación del Premio Príncipe Mahidol otorgó un premio al Dr. Ciro de Quadros, coordinador del Programa Ampliado de Inmunización de la OPS, por su contribución sobresaliente al progreso de los servicios médicos, humanos y de salud pública en el mundo. El Dr. Ciro de Quadros donó US\$15.000 de este premio para la creación del fondo de la OPS, la cual donó una suma similar de contrapartida.

La Fundación del Premio Príncipe Mahidol reconoció el mérito del Dr. de Quadros y, por extensión, de los trabajadores del PAI en la Región de las Américas, por su labor en la erradicación del poliovirus salvaje. Ya han transcurrido dos años y medio desde la última vez que se detectó el poliovirus salvaje autóctono en las Américas.

Su Alteza Real la Princesa Maha Chakri Sirindhorn, de Tailandia, entregó el premio Príncipe Mahidol, que consiste en una medalla, un certificado y una suma de dinero, al Dr. de Quadros en una ceremonia que tuvo lugar en el palacio real.



El Dr. Carlyle Guerra de Macedo, Director de la OPS, anuncia la creación del Premio Anual OPS de Inmunización. De izquierda a derecha: Dr. John Sever, de la Asociación Rotaria Internacional; Dr. Donald A. Henderson, Jefe del Grupo Técnico Asesor de la OPS sobre enfermedades inmunoprevenibles; y Dr. Ciro de Quadros, Coordinador del PAI.

La Fundación del Premio Príncipe Mahidol, la más prestigiosa de Asia en el campo de la medicina y la salud pública, fue creada el 1° de enero de 1992 en conmemoración del centenario del nacimiento del Príncipe Mahidol de Songkla, padre de la medicina moderna y la salud pública en Tailandia. El Príncipe Mahidol se educó en la corte tailandesa, en Inglaterra y en Alemania, después de lo cual se graduó de oficial naval y se incorporó a la Marina Real de Tailandia, donde comenzó a interesarse en la salud pública. Recibió un certificado de salud pública y se doctoró en medicina (con diploma de honor) en la Universidad de Harvard en 1921 y 1928, respectivamente.

El interés de Su Alteza Real en la medicina lo llevó a dedicarse a la promoción de la enseñanza de la medicina en Tailandia en general. Creó becas para estudiantes tailandeses prometedores a fin de que pudieran estudiar ciencias básicas, medicina y salud pública en otros países, especialmente Estados Unidos. Mientras estudiaba en Harvard, convenció a la Fundación Rockefeller de que ayudara al gobierno tailandés a financiar el desarrollo y la modernización de la enseñanza de la medicina y la enfermería en Tailandia. El Príncipe Mahidol falleció en 1929, a la edad de 37 años.

El Premio Anual OPS de Inmunización es una forma de compartir el premio Mahidol y de ofrecer un incentivo constante al personal de salud de los países que ha posibilitado el éxito del PAI.

El *Boletín Informativo del PAI* se publica cada dos meses, en español e inglés por el Programa Ampliado de Inmunización (PAI) de la Organización Panamericana de la Salud (OPS), Oficina Regional para las Américas de la Organización Mundial de la Salud (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.

La referencia a productos comerciales y la publicación de artículos firmados en este Boletín no significa que éstos cuentan con el apoyo de la OPS/OMS, ni representan necesariamente la política de la Organización.



Editor: Ciro de Quadros  
Editora Adjunta: Ellen Wasserman

ISSN 0251-4729

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