

# Boletín Informativo PAI

## Programa Ampliado de Inmunización en las Américas

Año VIII, Número 2

PROTEJA A SUS HIJOS VACUNANDOLOS

Abril de 1986

### Poliomielitis en las Américas, 17 primeras semanas de 1986

Hasta el 26 de abril de 1986, se habían notificado 306 casos de poliomiélitis al PAI/OPS ocurridos en 6 países de las Américas; en el mismo período de 1985, se notificaron 166 casos en 9 países (cuadro 1). La compa-

ración de los casos de poliomiélitis notificados semanalmente indica que en la mayoría de las semanas ha habido más casos este año que el pasado (figura 1). La mayor parte de ese aumento se debe a que el Brasil,

CUADRO 1. Casos notificados de poliomiélitis para semanas 1 a 17, 1986 y número acumulativo de casos en 1986 y 1985, Región de las Américas (datos provisionales)

País	No. acumulativo		Sem.																
	1986	1985	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
Argentina	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Bolivia	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Brasil	193	45	—	2	4	2	5	6	1	10	14	7	5	15	24	13	23	49	13
Canadá	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Colombia	31	1	1	2	2	1	—	2	1	3	3	2	2	3	2	3	—	2	2
Costa Rica	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Cuba	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Chile	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Ecuador	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
El Salvador	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Estados Unidos	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Guatemala	21	—	1	2	1	2	3	1	1	—	2	2	3	—	2	1	—	—	—
Guayana Francesa	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Haití	8	40	—	2	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	2	1	—	1	1
Honduras	—	2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
México	48	52	—	—	2	3	1	5	10	2	4	2	3	6	3	3	3	1	—
Nicaragua	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Panamá	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Paraguay	—	3	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Perú	5	21	—	—	1	—	—	1	1	—	—	1	—	—	—	—	1	—	—
Rep. Dominicana	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Uruguay	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Venezuela	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
CAREC*	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
<b>TOTAL</b>	<b>306</b>	<b>166</b>	<b>2</b>	<b>8</b>	<b>10</b>	<b>9</b>	<b>9</b>	<b>15</b>	<b>14</b>	<b>15</b>	<b>23</b>	<b>14</b>	<b>13</b>	<b>24</b>	<b>33</b>	<b>21</b>	<b>27</b>	<b>53</b>	<b>16</b>

— No se notificaron casos.

\* Incluye todos los países que envían sus notificaciones al Centro de Epidemiología del Caribe (países y territorios de habla inglesa del Caribe, Guadalupe y Suriname).

#### En este número:

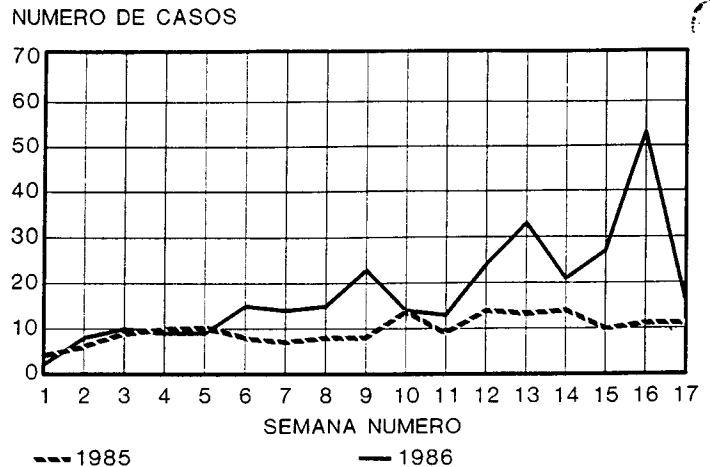
Poliomielitis en las Américas, 17 primeras semanas de 1986 .....	1
Poliomielitis: Estados Unidos, 1975-1984 .....	2

Sarampión: Estados Unidos, 26 primeras semanas de 1985 .....	3
Elección de jeringas para el PAI .....	6
Casos notificados de enfermedades del PAI .....	7

Colombia y Guatemala han venido notificando un número de casos de poliomielitis mucho mayor en 1986 que en 1985.

**Nota editorial:** Desde que se inició el PAI en las Américas en 1977, ha disminuido constantemente el número de casos de poliomielitis notificados. Sin embargo, los resultados de los informes correspondientes a las 17 primeras semanas de 1986 parecen indicar que se ha revertido la tendencia descendente. Tal aumento fue previsto por el Grupo Asesor Técnico del PAI que señaló en las conclusiones de su segunda reunión que "es bastante posible que con un mejor sistema de vigilancia se pueda detectar un número suficientemente elevado de casos que antes no se habían notificado y que por ello parezca que hay un aumento paradójico en el número de casos, aun cuando haya mejorado la cobertura de inmunización".

FIGURA 1. Número de casos de poliomielitis notificados en los países de las Américas, semanas 1 a 17, 1985 y 1986



## Poliomielitis: Estados Unidos, 1975-1984

En septiembre de 1985 varios consultores seleccionados de los Centros para el Control de las Enfermedades (CDC, Atlanta) revisaron independientemente datos clínicos, epidemiológicos y de laboratorio correspondientes a 150 casos sospechosos de poliomielitis notificados a los CDC entre 1975 y 1984. El Centro de Servicios de Prevención de la División de Inmunización y el Centro de Enfermedades Infecciosas de la División de Virología de los CDC habían determinado provisionalmente que 121 casos correspondían a la definición de poliomielitis parálitica.\* En total, los consultores aceptaron 118 como casos y los ordenaron según el sistema de clasificación epidemiológica establecido en 1975 que los clasifica como "epidémicos", "endémicos", "importados" e "inmunodeficientes" (cuadro 1).

En comparación con el promedio de 15.822 casos anuales entre 1951 y 1955, el período inmediatamente anterior a la disponibilidad y al uso general de vacunas antipoliomielíticas, el número de casos anuales en los Estados Unidos alcanzó un promedio de 15 entre 1975 y 1979 y bajó a 9 entre 1980 y 1984. Del total de 118 casos en 1975-1984, 10 (8%) fueron epidémicos, es decir, vinculados epidemiológicamente a otro(s) caso(s), todos provenientes de una epidemia ocurrida en 1979 y causada por un poliovirus salvaje del tipo 1; 12 (10%) fueron casos importados por ciudadanos estadounidenses cuya enfermedad se inició antes o después del regreso al país, y 11 (9%) ocurrieron en personas con inmunodeficiencias primarias. Uno de estos últimos casos, que ocurrió

en 1981 en una persona no viajera, fue el último caso de poliomielitis endémica causada por el poliovirus salvaje en los Estados Unidos. Los 85 restantes (72%) fueron endémicos, es decir que no estaban vinculados epidemiológicamente a ningún otro caso o casos; 71 (60%) guardaron relación epidemiológica con el empleo de la vacuna. De los 71 casos relacionados con la vacuna, 30 (42%) ocurrieron entre receptores de la vacuna y 41 (58%) entre contactos de estos. Catorce (40%) de los casos endémicos no guardaron relación epidemiológica con la vacuna; sin embargo, en cinco se efectuaron aislamientos víricos que estaban definitivamente relacionados con la vacuna.

*Información notificada por el Servicio de Vigilancia, Investigaciones y Estudios, División de Inmunización, Centro de Servicios de Prevención, División de Enfermedades Víricas, Centro de Enfermedades Infecciosas de los CDC.*

**Nota editorial:** En los Estados Unidos se ha eliminado la transmisión continua de la poliomielitis parálitica causada por el virus salvaje siguiendo la política recomendada actualmente por el Comité Asesor en Prácticas de Inmunización (ACIP), que se basa principalmente en el empleo de la vacuna antipoliomielítica oral para la serie de inmunización primaria (1). De 1980 a 1984, se comprobó mediante clasificación de las cepas de material aislado del poliovirus que sólo tres de 45 casos (dos importados y uno inmunodeficiente) habían sido causados por el virus salvaje. Se supuso que, desde el punto de vista epidemiológico, un tercer caso importado había sido causado por un poliovirus salvaje. Por lo demás, los casos raros de poliomielitis parálitica notificados en los Estados Unidos han estado relacionados con la vacuna.

Según lo observado en 85 casos que ocurrieron en receptores y contactos inmunológicamente normales y

\* Desde 1969, los CDC han definido un caso de poliomielitis parálitica como el de un paciente con parálisis clínica y epidemiológicamente compatible con poliomielitis que, 60 días después del comienzo de los síntomas, tiene un déficit neurológico ocasionado por los efectos residuales de la enfermedad, o muere, o sobre el que no se dispone de información relativa a esos efectos.

CUADRO 1. Clasificación epidemiológica de casos anuales de poliomielitis notificados en los Estados Unidos, 1975-1984

Clase	1975	1976	1977	1978	1979	1980	1981	1982	1983	1984	10 años	
											Sub-total	Total
<b>Caso epidémico</b>												<b>10</b>
No se le aplicó la vacuna antipoliomielítica oral	0	0	0	0	10 <sup>a</sup>	0	0	0	0	0	10	
Recibió la vacuna	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
<b>Endémico</b>												<b>85</b>
No relacionado con la vacuna	3	1	4	2	1	1	0	1	0	1	14	
Recibió la vacuna	0	2	3	3	6	2 <sup>b</sup>	1	3	7	3	30	
Contacto con persona vacunada (Hogar)	3 <sup>c</sup>	3	6	1	4	1	3	3	3	1	41	
(Fuera del hogar)	0	0	5 <sup>d</sup>	1	1	1	2	2	1	0	(28)	(13)
<b>Importado</b>	4 <sup>e</sup>	2	2	1	0	2	0	0	0	1	12	12
<b>Inmunodeficiente</b>	3	2	0	0	0	2	1 <sup>f</sup>	1	1	1	11	11
<b>Total</b>	<b>13</b>	<b>10</b>	<b>20</b>	<b>8</b>	<b>22</b>	<b>9</b>	<b>7</b>	<b>10</b>	<b>12</b>	<b>7</b>		<b>118</b>

<sup>a</sup> Brote entre la población menonita tradicional (Amish) causado por el poliovirus tipo 1.

<sup>b</sup> Un paciente recibió la vacuna antipoliomielítica oral el mismo día que su hermano gemelo pero la enfermedad se inició 38 días más tarde.

<sup>c</sup> Se aisló el poliovirus tipo 3 y ECHO 9 de la materia fecal de un paciente.

<sup>d</sup> Se aisló el virus coxsackie B1 de la faringe de un paciente con parálisis persistente grave; sin embargo, los resultados clínicos correspondieron a la definición de casos de poliomielitis parálisis dada por los CDC.

<sup>e</sup> La enfermedad se inició dos meses antes de que un paciente regresara a los Estados Unidos.

<sup>f</sup> Se aisló el poliovirus salvaje (fuente desconocida).

la distribución de cerca de 274,1 millones de dosis de la vacuna antipoliomielítica oral entre 1973 y 1984, el riesgo de poliomielitis parálisis relacionada con la vacuna es de un caso por cada 3,22 millones de dosis distribuidas.

Cuando se incluyen los 104 casos relacionados con la vacuna (85 entre contactos y receptores inmunológicamente normales; 13 entre contactos y receptores inmunodeficientes, y otros seis en pacientes en quienes se aisló un virus similar al de la vacuna) en ese mismo período, el riesgo general relacionado con la vacuna es de un caso por cada 2,64 millones de dosis distribuidas.

En la reunión del ACIP celebrada del 24 al 25 de octubre de 1985 se analizaron varios asuntos relativos a la vacuna antipoliomielítica y algunos principios relativos a la aplicación de la misma actualmente vigentes en los Estados Unidos. La discusión comprendió la vacuna antipoliomielítica de virus vivo, la vacuna antipoliomielítica inactivada actualmente a disposición del público y una vacuna inactiva más potente que

no ha salido todavía al mercado en los Estados Unidos. Los asuntos discutidos comprendieron seroconversión, inmunidad intestinal, duración de la inmunidad, proliferación de los poliovirus en el intestino, seguridad, cobertura vacunal, seroprevalencia, la actual epidemiología de la poliomielitis en los Estados Unidos y la probabilidad de la introducción del poliovirus salvaje. A la luz de la información analizada, el ACIP concluyó que, de momento, no se necesita cambiar el método básico seguido en los Estados Unidos para el control de la poliomielitis, basado principalmente en la aplicación de la vacuna antipoliomielítica oral y el uso selecto de la inactivada (1), pero que deberá analizarse continuamente el tema.

#### Referencia

1. ACIP. Poliomyelitis prevention. *MMWR* 31:22-26, 31-34, 1982.

Fuente: *Morbidity and Mortality Weekly Report (MMWR)*. 35(11): 180-182, 21 de marzo de 1986.

## Sarampión: Estados Unidos, 26 primeras semanas de 1985

Hasta el 28 de diciembre se habían notificado al *Morbidity and Mortality Weekly Report (MMWR)* 2.704 casos de sarampión ocurridos en los Estados Unidos en 1985. Actualmente se dispone de los resultados de análisis detallados de los casos notificados en las 26 primeras semanas, en que se notificó un total provisional de 1.802 casos, que representan un aumento del 2,4% en relación con los 1.759 casos notificados en el mismo

período de 1984 (1). La tasa general de incidencia en ambos años fue de 0,8 casos por cada 100.000 habitantes en ese período de 26 semanas. En ocho estados ocurrieron 1.333 (73,9%) casos: Illinois (259), Texas (236), Arizona (194), California (143), Montana (139), Idaho (126), Nueva York (124) y Massachusetts (112). En 10 estados la tasa de incidencia fue superior a 1/100.000 habitantes: Arizona, Hawaii, Idaho, Illinois, Maryland, Massachusetts,

Montana, Texas, West Virginia y Wisconsin. En el primer semestre de 1984 y 1985, 19 y 20 estados, respectivamente, notificaron casos de sarampión (autóctonos o importados). En cada uno de esos años, 2,5% de los 3.139 condados del país notificaron casos de poliomielitis durante ese mismo período.

Se presentó información detallada a la División de Inmunización del Centro de Servicios de Prevención de los CDC sobre 1.801 de los casos notificados en las 26 primeras semanas de 1985. De estos, 1.750 (97,2%) correspondían a la definición normal de casos de sarampión\* y 661 (36,7%) fueron confirmados serológicamente. En la mayoría de los casos (72%), el comienzo de la erupción ocurrió entre las ocho y las 20 semanas (las que terminaron el 23 de febrero y el 25 de mayo, respectivamente). Durante este período se observó una distribución bifásica de casos (figura 1).

En el primer semestre de 1984 la mayor tasa de incidencia notificada correspondió a los niños de 10 a 14 años (cuadro 1). En comparación, en el primer semestre de 1985, la mayor tasa de incidencia fue notificada en jóvenes de 15 a 19 años (3,1/100.000), seguidos por niños de edad preescolar (2,5/100.000). La tasa de incidencia entre los niños de 10 a 14 años disminuyó de 2,9/100.000 en 1984 a 1,8/100.000 en 1985. De los 466 preescolares con sarampión, 137 (29,4%) eran lactantes menores de un año; 81 (17,4%), niños de 12 a 14 meses; 24 (5,2%), niños de 15 meses, y 224 (48,1%) de 16 meses a cuatro años.

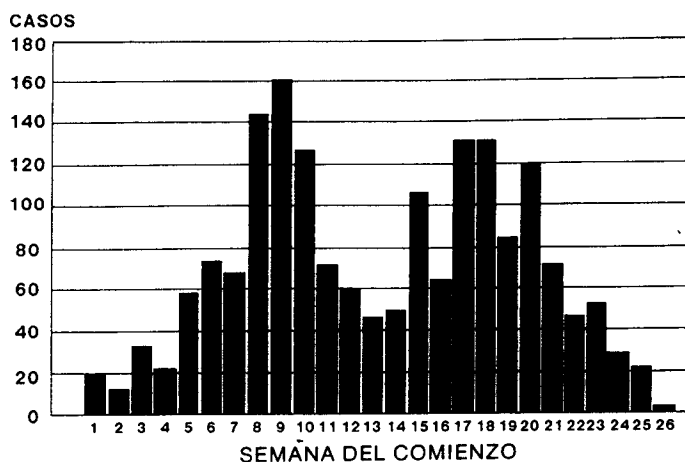
De los 1.256 (69,7%) pacientes en los que se indicó el lugar de transmisión, 903 (71,9%) contrajeron el sarampión en la escuela;+ 126 (10,0%), en el hogar; 63 (5,0%), en establecimientos médicos; 41 (3,3%), en guarderías infantiles; 18 (1,4%), en la iglesia y 105 (8,4%) en otros lugares, inclusive en eventos deportivos y en campamentos de verano.

Setenta casos (3,9%) correspondieron a importaciones internacionales; otros 128 (7,1%) se vincularon epidemiológicamente a una importación internacional en dos generaciones de infección. Por tanto, 198 (11,0% de todos

\* Fiebre (38,3° C o más, si se toma la temperatura), erupción generalizada de tres días de duración o más y al menos una de las siguientes manifestaciones: tos, coriza o conjuntivitis.

+ Incluye planteles que comprenden desde el jardín infantil hasta la universidad.

FIGURA 1. Casos de sarampión notificados según la semana del comienzo de la erupción cutánea, Estados Unidos, 26 primeras semanas de 1985



los casos) fueron clasificados como importaciones internacionales en ese período (2).

Fueron similares las condiciones de vacunación de los pacientes en 1984 y 1985. De los 1.801 casos notificados en las 26 primeras semanas de 1985, 859 pacientes habían sido vacunados al cumplir el primer año o poco después y 247, entre los 12 y 14 meses de edad (cuadro 2). Un total de 846 pacientes afectados por sarampión estaban todavía sin vacunar y 96 tenían antecedentes de vacunación inapropiada (habían sido vacunados antes de cumplir el primer año).

De los 1.801 casos, 466 (25,9%) fueron clasificados como prevenibles (2) (cuadro 3). La mayor proporción de casos prevenibles ocurrió entre las que no eran de edad escolar: 69,2% de los casos ocurridos en niños de 16 meses a cuatro años eran prevenibles. Sólo 20,4% de los casos acaecidos en niños de 5 a 19 años eran prevenibles; sin embargo, 47,0% de todos los casos prevenibles ocurrieron en ese grupo de edad.

De las 1.335 personas con casos no prevenibles, 242 (18,1%) eran demasiado jóvenes para recibir la vacunación ordinaria (menos de 16 meses de edad) y 42 (3,1%) eran de edad demasiado avanzada (nacidas antes de 1957) (cuadro 4). De las 1.051 personas de 16 meses a 28 años, 842 (80,1%)

CUADRO 1. Distribución por edad y tasas estimadas de incidencia de sarampión, Estados Unidos, 26 primeras semanas de 1984 y 1985<sup>a</sup>

Grupo etario (años)	1984			1985			Tasa de cambio (%)
	No.	(%)	Tasa <sup>b</sup>	No.	(%)	Tasa <sup>b</sup>	
0-4	351	(19,9)	2,0	466	(25,9)	2,5	+25,0
5-9	201	(11,4)	1,3	152	(8,4)	0,9	-30,8
10-14	515	(29,2)	2,9	319	(17,7)	1,8	-37,9
15-19	470	(26,6)	2,4	603	(33,5)	3,1	+29,2
20-24	137	(7,8)	0,6	175	(9,7)	0,8	+33,3
≥ 25	91	(5,1)	0,1	86	(4,8)	0,1	0,0
<b>Total</b>	<b>1.765<sup>c</sup></b>	<b>(100,0)</b>	<b>0,8</b>	<b>1.801</b>	<b>(100,0)</b>	<b>0,8</b>	<b>0,0</b>

<sup>a</sup> Datos provisionales.

<sup>b</sup> Por 100.000 habitantes.

<sup>c</sup> La diferencia entre este número y el que aparece en el texto indica las diferencias que existen entre los datos resumidos notificados al MMWR y otros más detallados de que dispone la División de Inmunización, CDC.

**CUADRO 2. Edad de los pacientes de sarampión en la vacunación más reciente, Estados Unidos, 26 primeras semanas de 1984 y 1985<sup>a</sup>**

Edad en el momento de la vacunación	1984		1985	
	No.	%	No.	%
< 12 meses	135	(7,6)	96	(5,3)
12-14 meses	255	(14,4)	247	(13,7)
15 meses	34	(1,9)	46	(2,6)
16 meses - 4 años	303	(17,2)	325	(18,0)
5-9 años	139	(7,9)	165	(9,2)
10-14 años	32	(1,8)	70	(3,9)
15-19 años	8	(0,5)	5	(0,3)
≥ 20 años	2	(0,1)	1	(0,1)
Desconocida (> 12 meses)	3	(0,2)	0	(0,0)
Sin vacuna	854	(48,4)	846	(47,0)
<b>Total</b>	<b>1.765</b>	<b>(100,0)</b>	<b>1.801</b>	<b>(100,0)</b>

<sup>a</sup>Datos provisionales.

**CUADRO 3. Distribución por edad y posibilidad de prevención de casos de sarampión, Estados Unidos, 26 primeras semanas de 1985<sup>a</sup>**

Grupo de edad	Prevenibles		No prevenibles		Total
	No.	(%)	No.	(%)	
< 15 meses	0	(0,0)	242	(100,0)	242
16 meses - 4 años	155	(69,2)	69	(30,8)	224
5-9 años	32	(21,1)	120	(78,9)	152
10-14 años	52	(16,3)	267	(83,7)	319
15-19 años	135	(22,4)	468	(77,6)	603
20-24 años	60	(34,3)	115	(65,7)	175
25-29 años	32	(60,4)	21	(39,6)	53
≥ 30 años	0	(0,0)	33	(100,0)	33
<b>Total</b>	<b>466</b>	<b>(25,9)</b>	<b>1.335</b>	<b>(74,1)</b>	<b>1.801</b>

<sup>a</sup>Datos provisionales.

**CUADRO 4. Razones para clasificar los casos de sarampión como no prevenibles, Estados Unidos, 26 primeras semanas de 1985<sup>a</sup>**

Causas de la imposibilidad de prevención	No. de casos (%)		Porcentaje del total de casos
	No.	(%)	
<16 meses	242	(18,1)	13,4
Nacidos antes de 1957	42	(3,1)	2,3
De 16 meses a 28 años	1.051	(78,7)	(58,4)
Debidamente vacunados	842	(80,1)	
Diagnóstico médico previo	11	(1,0)	
Extranjeros	34	(3,2)	
Exenciones <sup>b</sup>	163	(15,5)	
Inmunidad comprobada en el laboratorio	1	(0,1)	
<b>Total</b>	<b>1.335</b>	<b>(100,0)</b>	<b>74,1</b>

<sup>a</sup> Datos provisionales.

<sup>b</sup> Exenciones médicas, 8; motivos religiosos, 150; razones filosóficas, 5.

habían sido vacunadas al cumplir el primer año o poco después; 11 (1,0%) habían tenido un diagnóstico médico previo de sarampión; 34 (3,2%) no eran ciudadanos de los Estados Unidos, y 163 (15,5%) correspondían a casos de contraindicaciones médicas o exenciones bajo la ley. Se había confirmado en el laboratorio la inmunidad de una persona (0,1%).

*Información notificada por la División de Inmunización del Centro de Servicios de Prevención de los CDC.*

**Nota editorial:** En la época anterior a la vacuna se notificó un promedio anual de 500.000 casos de sarampión(3). La incidencia de esta enfermedad disminuyó notablemente después de que se aprobó la vacuna anti-sarampionosa en 1963. Desde 1981, el número de casos notificados de sarampión se ha mantenido relativamente constante: 3.124 en 1981, 1.714 en 1982, 1.497 en 1983 y 2.534 en 1984. El número de casos notificados durante el primer semestre de 1985 es similar al correspondiente a ese mismo período de 1984 (1). Al igual que en años recientes, el sarampión estuvo geográficamente limitado: 97,5% de los condados del país estuvieron exentos de esa enfermedad durante ese período.

Si bien las tasas de incidencia en las 26 primeras semanas de 1984 y 1985 fueron comparables, se observaron diferencias en las características de los pacientes según la edad. En 1984, las personas de 10 a 14 años de edad representaron aproximadamente 29% de los casos en comparación con sólo 18% en 1985. La tasa de incidencia entre los adolescentes de 15 a 19 años fue mucho mayor en 1985. Más de una tercera parte de los pacientes con sarampión pertenecían a ese grupo de edad, en parte por el gran número de brotes en las universidades en 1985 (4). En estas se comienza a exigir prueba de vacunación contra el sarampión para efectos de matrícula, lo que deberá reducir la incidencia de sarampión en ese grupo.

A medida que se realice la estrategia de eliminación del sarampión con buenos resultados, deberá disminuir la proporción de casos prevenibles. Es alentadora la disminución porcentual de casos prevenibles de 34,6% en 1984

(1) a 25,2% en los seis primeros meses de 1985. El grupo preescolar de más de 15 meses acusó la proporción más alta de casos prevenibles. Puesto que estos niños no están al amparo de las leyes vigentes en las escuelas, es preciso desplegar un mayor esfuerzo por llegar hasta este grupo. Los niños de edad escolar representaron el mayor porcentaje de todos los casos prevenibles y las escuelas fueron el principal lugar de transmisión de la mayoría de los casos. Por tanto, es importante seguir haciendo cumplir el requisito actual de inmunización para entrar a la escuela a fin de seguir reduciendo la incidencia de sarampión en los Estados Unidos.

## Referencias

1. CDC. Measles - United States, first 26 weeks, 1984. *MMWR* 33: 495-6, 501-4, 1984.
2. CDC. Classification of measles cases and categorization of measles elimination programs. *MMWR* 31: 707-11, 1982.
3. CDC. Measles surveillance report no. 11, 1977-1981. Atlanta, Georgia: Centros para el Control de Enfermedades, 1982.
4. CDC. Measles on college campuses—United States, 1985. *MMWR* 34: 445-9, 1985.

Fuente: *Morbidity and Mortality Weekly Report (MMWR)* 35(1): 1-4, 10 de enero de 1986.

## Elección de jeringas para el PAI

“El descubrimiento del virus LAV/HTLV-III como causa del síndrome de inmunodeficiencia adquirida (SIDA) y el reconocimiento cada vez mayor de que los retrovirus circulan en muchos países ha llevado a preguntarse si las técnicas de inmunización que no son estériles podrían contribuir a la transmisión del LAV/HTLV-III. Hasta ahora, no se ha demostrado la transmisión de dicho virus como resultado de la inmunización. Dados los beneficios de la inmunización, en los programas se deberá seguir tratando de lograr el mayor grado de cobertura posible. Puesto que existe la posibilidad de que las agujas y jeringas sin esterilizar transmitan no solo el virus del SIDA sino también otros agentes infecciosos, inclusive los virus de la hepatitis, en los programas de inmunización existe la obligación de emplear agujas y jeringas estériles cada vez que se aplica una inyección”.

(Informe del Grupo Asesor Mundial del PAI, noviembre de 1985)\*

A medida que se buscan nuevas estrategias para acelerar los adelantos del PAI, la jeringa desechable de uso único se considera como la forma menos costosa y más segura de lograr el objetivo citado. El principal inconveniente de ese razonamiento es que en los países acostumbrados a escasez y en los que se niegan a desperdiciar equipo, es casi imposible evitar la reutilización de las jeringas. La jeringa desechable de polietileno de dos piezas no puede esterilizarse sin que se deforme, lo que evita que la aguja encaje debidamente y causa escapes. Hasta cuando se fabriquen jeringas desechables que se destruyan automáticamente después de usarlas una vez, muchos usuarios las esterilizarán indebidamente y ese medio seguirá constituyendo un grave riesgo de transmisión de agentes infecciosos.

Los adelantos recientes en la fabricación de plástico resistente a altas temperaturas y la reducción de los costos debido a la fabricación de grandes volúmenes sugieren que la jeringa plástica esterilizable es más práctica y menos costosa que la jeringa desechable de uso único. Por ser irrompibles, las jeringas plásticas son superiores a las jeringas convencionales de cristal. En el cuadro 1 se indica el costo por inyección de varias jeringas plásticas y el número máximo de esterilizaciones que permite seguir cumpliendo con las normas, inclusive lo relativo a escapes, capacidad, fricción, legibilidad, transparencia y resistencia al choque y a la corrosión.

Es claro que el costo por inyección de las jeringas plásticas esterilizables es mucho menor que el de una jeringa desechable. Además, se puede observar una gran diferencia en los costos de la jeringa reutilizable que no guarda ninguna correlación con el número de esterilizaciones que se pueden lograr con éxito. Parece que la jeringa preferida permitiría 200 esterilizaciones o cerca de un año de uso, a un costo mínimo por inyección.

CUADRO 1. Comparación de los costos de las jeringas plásticas

Código del modelo	Capacidad en ml	Máximo número de esterilizaciones	Costo por jeringa (US\$)	Costo por inyección (US\$)
E	2.00	50	0.085	0.0017
A	0.10	200	0.380	0.0019
B	0.10	200	0.470	0.0024
C	1.00	200	0.470	0.0024
F	2.00	200	0.640	0.0032
G	2.00	— <sup>a</sup>	0.015	0.0150
D	1.00	50	1.790	0.0358

<sup>a</sup> Desechable

\* Véase el *Boletín Informativo del PAI* VIII-1 (febrero de 1986), pág. 6.

# Casos Notificados de Enfermedades del PAI

Número de casos de sarampión, poliomielitis, tétanos, difteria y tos ferina notificados desde el 1 de enero de 1986 hasta la fecha del último informe, y para el mismo período epidemiológico de 1985, por país

Subregión y país	Fecha del último informe	Sarampión		Poliomielitis§		Tétanos				Difteria		Tos Ferina	
		1986	1985	1986	1985	No Neonatorum		Neonatorum		1986	1985	1986	1985
						1986	1985	1986	1985				
<b>AMERICA DEL NORTE</b>													
Canadá	*	...	...	—	—	...	...	...	...	...	...	...	...
Estados Unidos	19 Abr.	1 845	816	—	1	12	15	**	**	—	1	640	469
<b>CARIBE</b>													
Antigua y Barbuda	25 Ene.	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Bahamas	19 Abr.	12	12	—	—	—	4	—	—	—	—	—	1
Barbados	22 Mar.	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	1	—
Cuba	*	...	...	—	—	...	...	...	...	...	...	...	...
Dominica	22 Mar.	14	14	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Grenada	19 Abr.	1	6	—	—	—	—	—	—	—	—	7	—
Haití	*	...	...	8	40	...	...	...	...	...	...	...	...
Jamaica	25 Ene.	6	...	—	—	—	...	—	...	—	...	—	...
República Dominicana	*	...	...	—	—	...	...	...	...	...	...	...	...
San Cristóbal-Nevis	22 Mar.	4	22	—	—	—	—	—	—	—	—	1	—
San Vicente y Granadinas	*	...	...	—	—	...	...	...	...	...	...	...	...
Santa Lucía	22 Feb.	1	3	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Trinidad y Tabago	22 Feb.	543	455	—	—	—	1	—	—	—	—	2	—
<b>MESOAMERICA CONTINENTAL</b>													
Belice	19 Abr.	7	4	—	—	—	2	—	—	—	—	5	14
Costa Rica	*	...	...	—	—	...	...	...	...	...	...	...	...
El Salvador	*	...	...	—	—	...	...	...	...	...	...	...	...
Guatemala	25 Ene.	44	...	21	—	3	...	1	...	...	...	19	...
Honduras	19 Abr.	286	...	—	2	2	...	4	...	—	...	33	...
México	*	...	...	48	52	...	...	...	...	...	...	...	...
Nicaragua	22 Mar.	440	...	—	—	...	...	...	...	—	...	85	...
Panamá	*	...	...	—	—	...	...	...	...	...	...	...	...
<b>SUDAMERICA ZONA TROPICAL</b>													
Bolivia	*	...	...	—	—	...	...	...	...	...	...	...	...
Brasil	*	...	...	193	45	...	...	...	...	...	...	...	...
Colombia	*	...	...	31	1	...	...	...	...	...	...	...	...
Ecuador	*	...	...	—	—	...	...	...	...	...	...	...	...
Guyana	*	...	...	—	—	...	...	...	...	...	...	...	...
Paraguay	22 Feb.	73	28	—	3	10	1	4	3	2	2	28	80
Perú	22 Feb.	7	...	5	21	—	...	3	...	1	...	14	...
Suriname	*	...	...	—	—	...	...	...	...	...	...	...	...
Venezuela	22 Feb.	1 918	5 177	—	1	—	—	—	—	—	2	338	188
<b>SUDAMERICA ZONA TEMPLADA</b>													
Argentina	22 Feb.	698	1 821	—	—	17	16	**	**	7	1	446	1 582
Chile	22 Mar.	2 749	961	—	—	6	7	**	**	41	20	8	492
Uruguay	*	...	...	—	—	...	...	...	...	...	...	...	...

\* No se ha recibido información de 1986.

\*\* Número total de casos de tétanos; país no notifica por separado casos de tétanos neonatorum.

§ Datos para poliomielitis hasta semana 17 (terminada 26 de abril).

—Cero.

... No se dispone de datos.

El costo del equipo para inyecciones por niño inmunizado, incluidos la esterilización y el mantenimiento (otros suministros tales como agujas, almacenamiento, transporte y combustible) ha sido estimado partiendo de los estudios efectuados por la OMS sobre esterilización al vapor y equipo de inyección a chorro. Esas estimaciones se presentan en la figura 1 e indican que la jeringa reutilizable sigue siendo la posibilidad de menor costo aun cuando se incluyen los costos indirectos. En el estudio de la OMS se emplearon los modelos de jeringas identificados con los códigos "B" y "C" en el cuadro 1.<sup>+</sup>

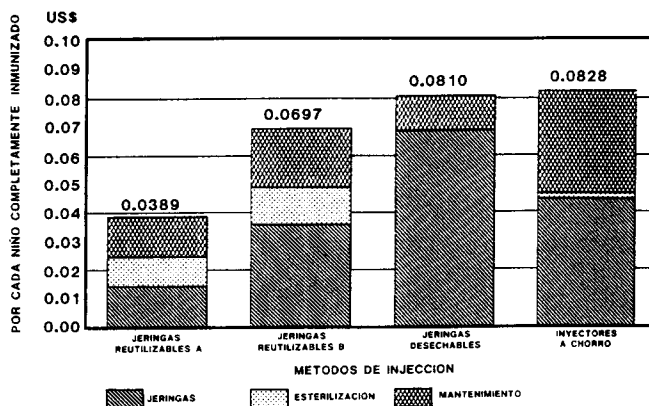
Las estimaciones del costo de las jeringas plásticas esterilizables correspondientes a "A" y "B" de la figura 1 representan una gama de costos observada en situaciones de distintos países. Puesto que la duración de estas jeringas está determinada por el número de esterilizaciones, su tasa de utilización afecta mucho el costo por niño inmunizado. Por tanto, la estimación de "A" es típica de una situación que implica uso intensivo del equipo y la estimación de "B" representa una menor tasa de utilización y una mayor cantidad de equipo en cada centro de salud.

Los costos del inyector a chorro quedan afectados de una forma similar pero mucho más drástica. Las reducidas tasas de utilización observadas en un país africano en 1980 habrían resultado en un costo superior a US\$0,20 por niño inmunizado, a precios de hoy.

Después de los fructíferos resultados obtenidos en estudios realizados en cuatro países por la OMS y de la satisfactoria experiencia adquirida en varios países de América Latina, la esterilización al vapor de jeringas y

<sup>+</sup>Estas jeringas están incluidas en los Hojas de Información sobre Productos del PAI de la OMS/UNICEF, edición 1985-86, que pueden obtenerse mediante solicitud al editor.

FIGURA 1. Costos de los métodos de inyección (US\$ por cada niño completamente inmunizado)



agujas parece ser práctica y muy eficaz. A fin de proporcionar una jeringa y una aguja estériles para cada inyección, se necesitará una mayor cantidad de equipo sobre el terreno que la que se precisa de ordinario para administración de dosis múltiples de la vacuna con una sola jeringa. Sin embargo, la cantidad de jeringas reutilizables que se debe comprar, almacenar y distribuir representará solo 0,5% de la de jeringas desechables para el mismo trabajo. Cuando se considera la fragilidad de los sistemas logísticos de muchos programas nacionales, esta parece ser una ventaja importante.

Fuente: WHO *Wkly Epidem Rec* 6:41-43, 1986.

El *Boletín Informativo del PAI* es una publicación bimensual, en español e inglés, preparada 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.

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: Ciro de Quadros  
Editores Adjuntos: Peter Carrasco  
Kathryn Fitch

ISSN 0251-4729

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