



# Boletín Informativo PAI

Programa Ampliado de Inmunización  
en las Américas

Año XI Número 3

PROTEJA A SUS HIJOS VACUNANDOLOS

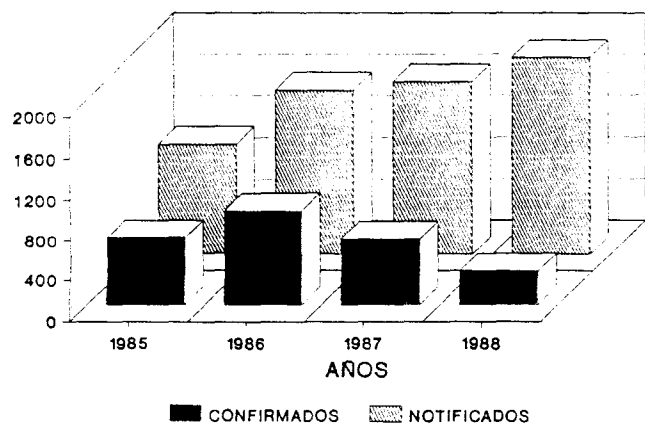
Junio 1989

## Indicadores de la vigilancia de la poliomielitis

Los datos que se presentan a continuación resumen el estado de algunos de los principales indicadores de la vigilancia de la polio en la Región.

La Figura 1 muestra la dramática correlación negativa que existe entre los casos notificados y los confirmados desde el comienzo del esfuerzo de erradicación. Mientras los casos notificados se han duplicado desde 1985, el número de casos confirmados se ha reducido a casi la mitad. El Cuadro 1 muestra que cuando se comparan las primeras 24 semanas de 1988 y 1989, aunque se evidencian mejorías en la investigación de casos en lo que respecta a la fecha de inicio de la parálisis, aún puede mejorar la cantidad de casos que se notifican dentro de los primeros 15 días desde el inicio. Este fortalecimiento de la vigilancia también puede observarse en la cantidad de casos con muestras de heces tomadas y tomadas en los primeros ocho días desde el inicio (Figura 2).

Figura 1. Polio en las Américas, 1985 a 1988  
Evolución de los casos notificados y confirmados.



Fuente: OPS

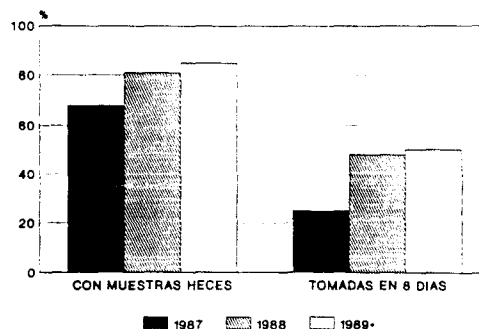
### En este número:

Indicadores de la vigilancia de la poliomielitis	1
Polio en Europa	2
Operación Limpieza	3
Evaluación de la cobertura por municipios	4

Cuadro 1. Polio en las Américas, 1988 y 1989  
% casos notificados con fecha de inicio de parálisis y notificados en menos de 15 días desde el inicio

País	1988			1989		
	Casos notif.	% con fechas inicio	% notif. en <15 días	Casos notif.	% con fechas inicio	% notif. en <15 días
Bolivia	14	100	36	11	100	55
Brazil	417	100	75	345	97	79
Colombia	91	97	42	104	97	58
Ecuador	11	100	9	17	29	80
El Salvador	19	100	79	13	85	91
Guatemala	33	97	81	41	98	73
Haiti	4	100	25	7	100	14
Honduras	56	100	59	36	50	72
Mexico	110	75	67	79	97	38
Paraguay	9	100	44	8	100	63
Peru	57	95	57	64	98	68
Venezuela	46	100	35	31	100	45
TOTAL	867	96	65	756	92	67

Figura 2. Polio en las Américas, 1987 a 1989\*.  
% casos probables notificados con muestras de heces tomadas y tomadas dentro de los primeros 8 días del inicio.



Fuente: OPS.

\* Datos preliminares.

Polio en el Cono Sur	.5
Casos Notificados de Enfermedades del PAI	.7
Refrigerador solar salva las vacunas en Jamaica	.8

# Polio en Europa

Siguiendo una de las recomendaciones de la segunda reunión del Grupo Asesor Europeo del PAI (GAE), se reunieron los gerentes nacionales del PAI en Budapest desde el 26 al 29 de Abril de 1988. Durante la reunión se discutieron los pasos a seguir para alcanzar la meta 5 de la estrategia de Salud Para Todos Para el Año 2000 y los objetivos establecidos durante la segunda conferencia sobre Políticas de Inmunización para Europa. La meta 5, que establece la eliminación de siete enfermedades específicas establece que "para el año 2000, no habrán casos autóctonos de sarampión, poliomielitis, tétanos neonatal, rubéola congénita, difteria, sífilis congénita o malaria autóctona en la Región Europea."

El Cuadro 1 presenta la incidencia de la poliomielitis en los países europeos desde 1974 hasta 1988. En la actualidad, todos los países de la Región Europea notifican la poliomielitis a la Oficina Regional. Dieciocho países están utilizando la definición de caso ("cualquier caso de parálisis flácida debe considerarse como un caso sospechoso de

poliomielitis y como tal, debe investigarse a fondo lo antes posible para contener posibles brotes").

De los 220 casos autóctonos de polio ocurridos en 1988, 165 ocurrieron en la URSS y recientemente ocurrieron brotes en Israel (1988) y España (1987-1988). En 1987, cuatro países notificaron casos importados y seis notificaron casos vacunales. De los 32 países miembros de la Región, 22 (66,7%) utilizan la OPV, cinco la IPV y cinco utilizan ambas vacunas. Solo tres países notificaron coberturas inferiores al 80%.

Se han hecho avances en la erradicación de la poliomielitis en la Región Europea. Entre 1980 y 1988, 22 países lograron interrumpir la transmisión de la enfermedad. Durante este período, el número total de casos notificados bajó de 547 a 220, lo que representa una reducción de casi dos tercios (Cuadro 1). Seis países han notificado menos de 10 casos por año y solo cuatro han notificado más de 10.

Fuente: OMS, Oficina Regional para Europa, Programa Ampliado de Inmunizaciones, Informe de la Reunión de Gerentes Nacionales de los Programas, Budapest, 26-29 Abril, 1988, EUR/ICP/EPI 018 (en inglés).

**Cuadro 1. Región Europea: Casos de poliomielitis notificados por año**

País	1974	1975	1976	1977	1978	1979	1980	1981	1982	1983	1984	1985	1986	1987	1988	Años sin casos
ALB	*	*	*	*	*	*	1	1	0	0	0	1	0	0	0	3
AUT	0	0	0	1	1	2	1	0	0	0	0	0	0	0	0	8
BEL	0	1	1	0	1	1	1	0	0	1	0	0	1 <sup>c</sup>	1 <sup>a</sup>	0	1
BUL	0	0	0	0	0	0	15	0	1	1	1	0	0	0	0	4
CZE	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	28
DDR	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	15
DEN	0	0	1	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	12
DEU	15	24	41	20	16	9	6	11	4	7	1	5	3	3	1 <sup>a</sup>	1
FIN	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	7	1	0	0	0	3
FRA	19	18	9	9	26	14	10	9	14	3	5	2	4	2	1	
GRE	0	0	7	3	0	0	0	2	4	0	0	1	1	1	0	1
HUN	1	2	3	3	1	1	1	1	0	1	1	1 <sup>a</sup>	1 <sup>a</sup>	2 <sup>a</sup>	0	1
ICE	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	28
IRE	0	0	0	5	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	6
ISR	28	13	9	97	19	34	11	8	5	4	1	2	0	2	16	
ITA	9	4	9	10	2	2	1	1	3	3	2	1	0	1	0	1
LUX	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	26
MAT	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	15
MON	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	15
NET	0	0	0	1	110	0	0	1	0	1	1	0	0	0	0	4
NOR	3	0	1	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	1 <sup>c</sup>	0	6
POL	22	9	14	10	6	1	3	1	7	2	2	3	2 <sup>a</sup>	3 <sup>a</sup>	4 <sup>a</sup>	3
POR	3	7	2	0	1	1	0	0	1	0	0	0	0	1	1 <sup>b</sup>	1
ROM	10	31	15	23	22	0	125	125	39	16	15	11	16	11	11	
SMR	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	15
SPA	191	261	41	39	82	17	17	17	21	27	2	8	0	11	4	
SSR	139	133	106	264	152	165	165	307	257	181	115	138	174	173	165	
SWE	1	0	1	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	9
SWI	0	1	0	0	2	1	1	3	1	0	1	0	0	0	0	4
TUR	348	368	500	328	261	182	182	148	219	165	81	88	32	7	14	
UNK	6	3	11	19	3	2	2	2	3	5	6	5	7	0	3 <sup>a,c</sup>	2
YUG	36	7	6	141	20	4	4	0	6	12	2	0	3	1	0	1
<b>TOTAL</b>	<b>831</b>	<b>882</b>	<b>777</b>	<b>976</b>	<b>725</b>	<b>547</b>	<b>547</b>	<b>639</b>	<b>587</b>	<b>430</b>	<b>243</b>	<b>267</b>	<b>244</b>	<b>220</b>	<b>220</b>	

\* No se dispone de datos.

<sup>a</sup> Casos vacunales.

<sup>b</sup> Niño de seis años procedente de Faro, caso vacunal importado.

<sup>c</sup> Caso importado.

# Operación Limpieza

La operación limpieza ha sido programada ya en casi todos los países de la Región, se espera que se cubran con estas actividades a por lo menos 559 municipios de alto riesgo. Los países más activos en la organización de las actividades han sido Colombia, Perú y México. En Colombia y Perú, la mayoría de las actividades se concentraron en la vacunación casa por casa en las áreas periurbanas y los barrios marginales de las capitales. En México, la operación se desarrollará en los dos estados donde se aisló

poliovirus salvaje el año pasado y este año. En Brasil, se hizo una reunión nacional del 25 al 27 de Abril del presente año, en la cual se organizaron las actividades e incluso se aprobó el uso del logotipo que se presenta abajo).

Como muestra el Cuadro 1, se espera que para el 15 de Julio todos aquellos países que ya han programado las actividades de la operación limpieza, ya habrán cubierto todos los municipios de alto riesgo con una primera onda de vacunación casa por casa.



**Cuadro 1. Datos preliminares sobre el estado de la Operación Limpieza  
Vacunaciones de casa-en-casa  
Región de las Américas, Mayo de 1989.**

PAIS	Número de municipios	Total población <5 años	Fecha del primer ciclo de vacunaciones	No. de niños menores 5 años vacunados	%
Bolivia	N.D.				
Brasil*	186	19 346	5 MAYO	21 037	108
Colombia	35	393 711	ABRIL	368 357	94
Ecuador**	20	109 325	29 ABRIL		
El Salvador	37	260 820	MAYO		
Guatemala***	54	520 285			
Haití	N.D.				
Honduras	17	8 902			
México	130	N.D.	29 ABRIL	82 273	
Perú	48	186 967	2 DICIEMBRE	105 060	56
Venezuela	32	N.D.			
<b>TOTAL</b>	<b>559</b>	<b>1 499 356</b>		<b>576 727</b>	

N.D. No se dispone de datos.

\*\* Datos de 12 de los 27 países.

\*\*\* Datos de solo 4 municipios.

Se cubrirán 11 municipios antes del 15 de Julio.

# Evaluación de la cobertura por municipios

De acuerdo con lo presentado en el Boletín del PAI de Octubre de 1988, se presenta a continuación un seguimiento de las actividades de evaluación y monitoreo de la cobertura de vacunación por municipios en algunos países de la Región.

La evaluación de la cobertura por municipios constituye un excelente instrumento para monitorear los avances del programa, ya que permite ubicar las áreas de alto riesgo que pueden ser fuentes de casos o epidemias.

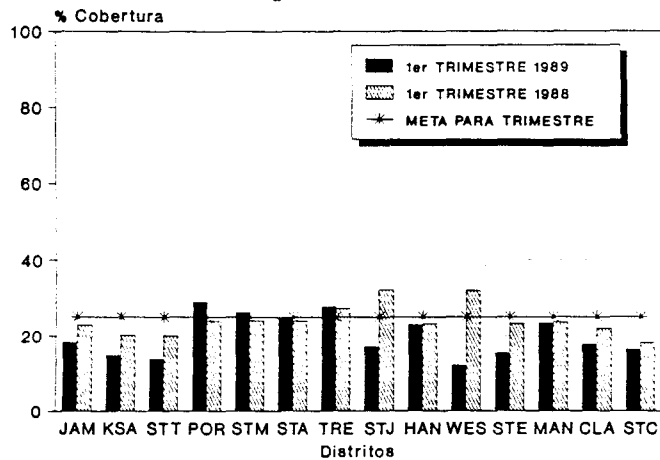
Las actividades de comunicación social también son reforzadas por los datos aportados ya que la promoción

puede ser adecuada a las poblaciones de las áreas que necesitan aumentar las coberturas.

La programación de las actividades de aceleración del programa y de las Jornadas Nacionales de Vacunación aumenta su eficiencia, por medio de la utilización óptima de los escasos recursos disponibles.

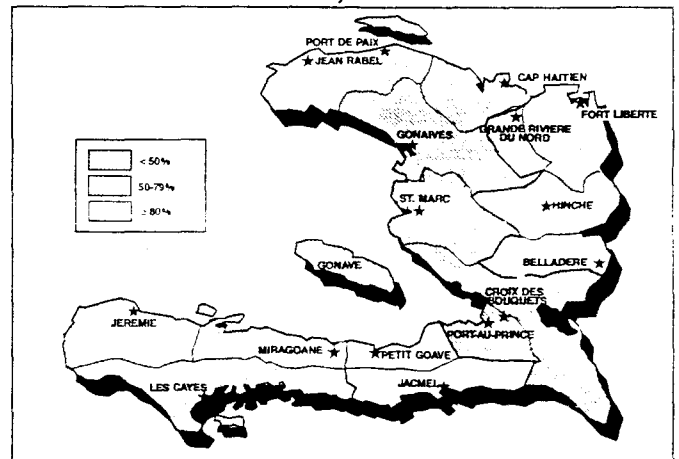
Finalmente, es importante resaltar que el monitoreo de la cobertura a nivel de municipios transfiere la responsabilidad de la evaluación del programa al nivel local, lo que no solo lo refuerza, sino que además agiliza la respuesta al aumentar la velocidad de la acción.

**Figura 1. Cobertura OPV por parroquia Jamaica, Fin del primer trimestre 1988, 1989.**



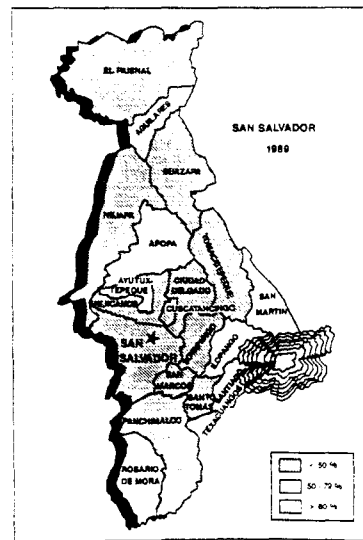
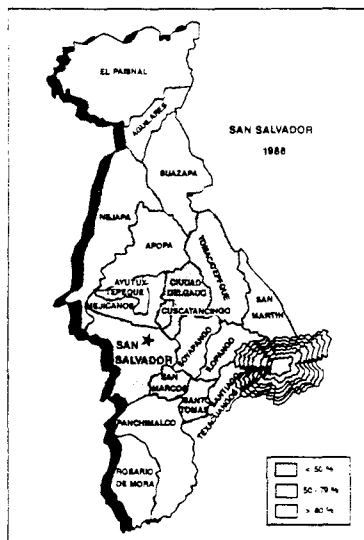
Fuente: IMM1 Reports, Jamaica.

**Figura 2. Cobertura OPV por municipio Haití, 1988**



Fuente: Informes de país.

**Figura 3. Coberturas con OPV por municipio, Región Metropolitana (Departamento de San Salvador), El Salvador, 1988**



Fuente: Informes de país.

# Polio en el Cono Sur

Del 14 al 16 de junio de 1989 se realizó en Asunción, Paraguay, la IV Reunión del "Grupo Asunción", con participantes de los países del Cono Sur: Argentina, Chile, Paraguay y Uruguay, y participantes de los países limítrofes Bolivia y Brasil. Este Grupo se reunió por primera vez en Asunción en Julio de 1987, para discutir las acciones necesarias para desarrollar a nivel de país y de coordinación interpaís, con vistas a la mejora de las acciones de vigilancia y erradicación de la transmisión del virus salvaje de la poliomielitis de la sub-región de las Américas. Como en las reuniones anteriores, han participado técnicos de la Organización Panamericana de la Salud (OPS), del Rotary Internacional y de la Agencia Internacional para el Desarrollo de los Estados Unidos de America (USAID).

Esta IV Reunión tuvo como objetivo principal la evaluación de las actividades realizadas en cada país desde la III Reunión realizada en Septiembre de 1988 y la programación de las actividades a realizar en los próximos nueve meses.

Las estrategias definidas en la primera reunión continúan siendo la pauta de trabajo para los meses venideros e incluyen la intensificación de la vigilancia epidemiológica, con establecimiento de un sistema de notificación negativa de parálisis flácida, definición de áreas geográficas de mayor riesgo para la enfermedad y medidas agresivas de control en caso de presencia de casos probables de la enfermedad. A estas estrategias se añade la necesidad de desarrollar actividades de intensa vacunación de "limpieza" conformes definidas por la VI Reunión del Grupo Técnico Asesor del PAI que se realizó en Buenos Aires en Noviembre de 1988. Esta operación, que implica en la vacunación casa a casa en aquellas áreas o municipios donde existe una mayor probabilidad de circulación del virus salvaje de la polio, servirán como complemento a las actividades de vacunación rutinaria y a las jornadas nacionales de vacunación que se realizan en los países.

Durante 1988 se alcanzaron las más altas coberturas con las vacunas del PAI en la Región de las Américas. Se llegó a un promedio regional de por lo menos el 60% para la vacuna anti-sarampionosa, DPT y BCG, y a un 80% para la vacuna OPV.

Se observa un continuo decenso de las diversas enfermedades del PAI en el último decenio, con la poliomielitis alcanzando los niveles mas bajos en la historia del Hemisferio: menos de 400 casos confirmados, y menos de 2% de todos los municipios de la región infectados por la enfermedad durante el año. Más de 3500 muestras de heces de casos probables de polio han sido procesadas en los laboratorios de referencia y menos de 50 aislados de poliovirus han sido identificados, con menos de 30 caracterizados como salvaje. Se estima que la circulación del virus salvaje en el inicio de 1989 se limita al nordeste de Brasil, a los países del Area Andina y México.

Se han ajustado las estrategias regionales, que se dirigen aun más hacia el control de las enfermedades incluidas en el PAI, y esfuerzos de varios países para la intensificación de la vacunación anti-tetánica en las mujeres en edad fértil en las áreas identificadas como de alto riesgo. Además, otros países se vuelcan a la meta de eliminación del sarampión, como suele ocurrir con Cuba, que no ha notificado casos en los últimos cinco meses y los países de habla inglesa en el Caribe, que organizan su Plan de Acción para Eliminación del Sarampión para el año 1995.

Se ajustan las estrategias del PAI a nivel regional, visando el fortalecimiento de las actividades de vacunación a través de la descentralización de los recursos hacia las áreas y los sistemas locales de salud, la eliminación de las oportunidades perdidas de vacunación en los establecimientos de salud con la complementación de las jornadas nacionales de vacunación utilizando todos los antígenos del PAI.

Es notorio el avance alcanzado en todos los países en relación a la vigilancia de parálisis flácida y en cuanto al control de la enfermedad. Los cuadros y las figuras anexas indican la mejora en la mayoría de los indicadores de vigilancia epidemiológica, con la necesidad de mejorar la oportunidad de las notificaciones, la organización de las medidas de control y del seguimiento oportuno de los casos. Con pocas excepciones, se han cumplido las recomendaciones de las últimas reuniones de este Grupo como aquellas emanadas del Grupo Técnico Asesor del PAI. Durante 1988 y los primeros seis meses de 1989 no se ha identificado virus salvaje de polio en Argentina, Bolivia, Chile, Paraguay, Uruguay y en el sur de Brasil.

Aunque que será necesario mucho esfuerzo para mantener un apoyo adecuado de los laboratorios de referencia para esta sub-región, o sea, el Instituto Malbran de Argentina y la Fiocruz de Brasil, se reconoce que ha mejorado considerablemente el tiempo de respuesta de las muestras enviadas por los diversos países.

El avance en cuanto a la notificación de casos fue muy importante en Argentina y Bolivia en relación a la última reunión y Paraguay avanzó considerablemente en la organización y control del sistema de notificación negativa de parálisis flácidas.

En Brasil, se observa un aumento en el compromiso del Ministerio de Salud, lo que se refleja en 1989 en el alcance de las mayores coberturas observadas en jornadas regionales o nacionales de vacunación desde 1984 y en el inicio de la organización del sistema nacional de notificación negativa de parálisis flácidas y la identificación de más de 300 municipios como blanco de las operaciones de limpieza. Además, a la medida en que se observa una mejora en los indicadores de vigilancia, hay indicaciones de que pueden estar notificando un cierto número de falsos positivos, ya que muchos de los casos no son confirmados con los criterios ideales de confirmación.

Lo que se observa en los países participantes es que el esfuerzo de los últimos dos años hacia la organización del sistema de vigilancia de la polio y la intensificación de las actividades de vacunación, implica en la total reorganización de los sistemas nacionales de vigilancia epidemiológica, el reforzamiento de las estructuras locales de salud y la participación de diferentes sectores de la sociedad y de las comunidades.

A pesar de los importantes avances observados, el "Grupo de Asunción" reconoce que es necesario un esfuerzo aun mayor en los 18 meses que quedan hasta Diciembre de 1990, fecha de la meta fijada por los países para la erradicación de la polio y formulan por tanto las siguientes recomendaciones para implementación en los próximos meses:

1. En vista de los futuros cambios de gobierno en muchos de los países participantes y con el objetivo de mantener la prioridad y el apoyo político, se recomienda invitar a autoridades con decisión política de los ministerios de salud a participar de la próxima reunión del "Grupo Asunción".

2. Promover el desarrollo de mecanismos de descentralización particularmente financiera así como brindar mayor apoyo a los niveles operativos con objeto de aumentar su eficiencia y eficacia.

3. Involucrar en el programa a las universidades, colegios profesionales, y Sociedades Científicas mediante la realización de actividades de discusión y divulgación.

4. Solicitar una reunión subregional de neurólogos con objeto de discutir aspectos técnicos de la vigilancia de las

parálisis flácidas y la clasificación final de los casos en el Cono Sur.

5. Incorporar en todos los países, a la seguridad social, los organismos no gubernamentales y los gremios en el sistema de vigilancia epidemiológica de las parálisis flácidas.

6. Lograr la "constitución oficial" de los Comités Técnicos para la Clasificación Final de Parálisis Flácidas.

7. Promover la realización de Reuniones Fronterizas semestrales con objeto de realizar actividades conjuntas de capacidad, vacunación, vigilancia e investigación. Estas actividades serán coordinadas localmente.

8. Procurar que los Días Nacionales de Vacunación que efectúan los países se cumplan en las mismas fechas con objeto de fortalecer la coordinación.

9. Fortalecer la participación y coordinación de los Clubes Rotatorios.

10. Realizar las operaciones de limpieza, en aquellas áreas identificadas como de alto riesgo a transmisión del virus de la polio (tales como municipios recientemente infectados o áreas peri-urbanas de rápido crecimiento demográfico) registrar el número de viviendas visitadas en el área blanco de la operación asimismo como el número de niños vacunados en el grupo etario predeterminado.

11. Mantener y mejorar los esfuerzos tendientes a establecer en los países sistema estable de notificación negativa semanal de casos de polio.

12. La próxima Reunión del "Grupo Asunción" se efectuará en Uruguay en el mes de marzo de 1990.

**Cuadro 1. Cumplimiento de las actividades acordadas en la Tercera Reunión de los Países del Cono Sur, Paraguay 1988.**

INDICADOR	ARG	BOL	BRA	CHI	PAR	URU	%
Coberturas por municipio	SI	NO	NO	SI	SI	SI	66
Notificación negativa semanal	SI	SI	NO	SI	SI	SI	83
Acciones especiales de vacunación	SI	SI	SI	NO	NO	SI	66
Muestras laboratorio al de referencia	SI	SI	SI	SI	SI	SI	100
Organización de medidas de control	SI	SI	SI	SI	NO	SI	83
Comisión nacional de consulta	SI	SI	SI	SI	SI	SI	100
Trabajo Rotario	SI	SI	SI	SI	SI	SI	100
Participación intersectorial	SI	SI	SI	SI	SI	SI	100

# Casos notificados de enfermedades del PAI

Número de casos de sarampión, poliomielitis, tétanos, difteria y tos ferina notificados desde el 1o. de enero de 1988 hasta la fecha del último informe, y para el mismo período epidemiológico de 1989, por país.

Subregión y país	Fecha del último informe	Sarampión		Poliomielitis #		Tétanos				Difteria		Tos Ferina	
						No Neonatorum		Neonatorum		1988	1987	1988	1987
						1988	1987	1988	1987				
<b>AMERICA LATINA</b>													
<b>Región Andina</b>													
Bolivia	31 Dic.	1 793	987	2	7	...	56	117	48	9	16	794	520
Colombia	31 Dic.	14 801	20 620	49	114	279	...	173	189	23	45	1 746	3 372
Ecuador	31 Dic.	8 004	1 537	9	10	129	105	128	81	9	18	193	312
Perú	31 Dic.	3 180	4 652	61	45	10	33	112	138	36	54	806	2 344
Venezuela	31 Dic.	11 203	19 261	33	45	1	18	23	18	2	2	465	915
<b>Cono Sur</b>													
Argentina**(v)	31 Dic.	4 836	6 890	4	1	80	76	...	...	8	10	3 175	1 722
Chile	31 Dic.	46 201	2 652	0	1	13	18	3	3	121	168	213	45
Paraguay	31 Dic.	772	1 360	0	0	101	46	9	59	13	18	886	261
Uruguay (v)	31 Dic.	76	1 190	0	0	2	11	0	0	0	0	25	384
Brasil	31 Dic.	23 844	61 645	110	236	1 851	1 861	328	441	1 108	1 399	8 366	16 556
<b>Centroamérica</b>													
Belice**	31 Dic.	74	224	0	0	0	0	...	0	0	1	0	0
Costa Rica	31 Dic.	358	...	0	0	4	7	0	0	0	0	95	132
El Salvador	31 Dic.	434	251	10	54	...	40	15	26	0	2	...	162
Guatemala	31 Dic.	208	...	38	22	67	55	29	23	2	...	725	53
Honduras	31 Dic.	619	858	6	15	13	6	24	16	0	0	107	344
Nicaragua	31 Dic.	314	693	0	0	...	12	...	32	0	3	144	293
Panamá	31 Dic.	364	1 085	0	0	5	9	6	5	1	...	29	45
México**	31 Dic.	3 748	2 691	20	80	272	311	...	34	2	21	464	763
<b>Caribe Latino</b>													
Cuba	31 Dic.	121	858	0	0	5	6	0	0	0	0	32	103
Haití	31 Dic.	17	...	8	12	...	85	...	41	0	83	23	307
República Dominicana (v)	31 Dic.	336	...	1	2	...	76	...	7	...	126	34	149
<b>CARIBE</b>													
Antigua y Barbuda	31 Dic.	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Bahamas	31 Dic.	22	42	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0
Barbados	31 Dic.	1	2	0	0	1	3	0	0	0	0	0	0
Dominica	31 Dic.	10	82	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0
Grenada	31 Dic.	4	6	0	0	0	0	0	0	1	0	2	1
Guyana	31 Dic.	917	22	0	0	6	2	0	0	0	0	0	0
Jamaica	31 Dic.	35	35	0	0	3	1	0	0	5	2	7	20
San Cristóbal/Nieves	31 Dic.	12	...	0	0	0	...	0	0	0	0	0	0
San Vicente y Granadinas	31 Dic.	10	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0
Santa Lucía	31 Dic.	4	4	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0
Suriname	31 Dic.	68	5	0	0	2	2	0	0	1	0	0	0
Trinidad y Tabago	31 Dic.	388	441	0	0	6	3	0	0	0	0	11	12
<b>AMERICA DEL NORTE</b>													
Canadá**	31 Dic.	549	14 585	1	0	4	7	...	0	11	4	738	1 827
Estados Unidos**	31 Dic.	2 933	3 588	0	5	49	48	...	...	1	3	3 008	2 529

\*\* País no notifica casos de tétanos neonatorum por separado.

# Datos de polio cubren hasta la semana 52 de 1988 (terminada el 31 de Diciembre de 1988).

(v) Casos de polio son vacunales.

(l) Casos de polio son importados.

... No se dispone de datos.

# Refrigerador solar salva las vacunas en Jamaica

Un refrigerador solar instalado en Kingston, Jamaica sobrevivió al huracán Gilbert y protegió los abastecimientos principales de vacunas del país. La tormenta afectó inmediatamente los servicios eléctricos en toda Jamaica, incluso hay algunos centros de salud que ocho meses más tarde, no han recobrado la electricidad, aunque la refrigeración de vacunas con energía solar continúa.

Los refrigeradores solares son realmente muy sencillos y difieren moderadamente de los convencionales eléctricos. La principal diferencia es que los solares reciben la energía de fotovoltaicos (FV). Los colectores de energía fotovoltaica convierten la luz del sol a electricidad. Ya que los refrigeradores solares tienen un gran banco de baterías para proporcionar energía durante la noche y durante las tormentas, los dos refrigeradores para vacunas proporcionados por la Organización Panamericana de la Salud (OPS), funcionaron adecuadamente durante y después de la tormenta. Los dos sistemas instalados en Cassava Piece y Mavis Bank pueden operar hasta ocho días sin energía solar. Ambos sistemas tienen cinco paneles solares que fueron montados en el techo

y sobrevivieron los vientos huracanados, como prueba ineludible del buen programa de instalación desarrollado por el Ministerio de Salud de Jamaica.

Las vacunas almacenadas en St. Andrew, en Kingston fueron trasladadas a Cassava Piece cuando el personal de alerta notó que la temperatura aumentaba a niveles peligrosos. Esto sirvió para prevenir que se arruinara la vacuna y para refrigerar otros abastecimientos. Pronto se instalarán dos refrigeradores fotovoltaicos más en las zonas más dañadas por el huracán Gilbert - Seaforth, en el este, por donde entró la tormenta y Mt. Peto en el oeste, por donde salió.

La Organización Mundial de la Salud (OMS) y la OPS han participado en la refrigeración solar hace varios años y se estima que hay más de 500 refrigeradores solares en uso en el mundo entero. La mayoría han sido instalados en áreas remotas donde no hay o hay limitadas fuentes de energía convencional. Aunque ya se reconocía como tecnología limpia y segura, la energía solar demostró sus beneficios de una nueva forma en Jamaica.

---

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). 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 significa que éstos cuentan con el apoyo de la OPS/OMS, ni representan necesariamente la política de la Organización.



Editor: Ciro de Quadros  
Editores Adjuntos: Peter Carrasco  
Roxane Moncayo Eikhof  
Jean-Marc Olivé

ISSN 0251-4729

Programa Ampliado de Inmunización  
Programa de Salud Maternoinfantil  
Organización Panamericana de la Salud  
525 Twenty-third Street, N.W.  
Washington, D.C. 20037