



# Boletín Informativo PAI

Programa Ampliado de Inmunización  
en las Américas

Año IX, Número 3

PROTEJA A SUS HIJOS VACUNANDOLOS

Junio de 1987

## Situación actual de la poliomielitis en las Américas Semanas 1 a 29, 1987

Se ha notificado un total provisional de 508 casos de poliomielitis de la Región de las Américas durante las primeras 29 semanas de 1987. Durante el mismo período de 1986 se notificaron 651 casos y 339 en 1985. En el Cuadro 1 se presenta el detalle de casos notificados por país. Aunque Brasil aporta el 42% de los casos notificados, también presenta la disminución más significativa con respecto a los casos notificados en 1986.

Los siguientes países fueron excluidos de los cuadros y las figuras por no contribuir números importantes de casos: Argentina (2 casos, 1985); Bolivia (1 caso, 1987); Canadá (1 caso, 1985); Estados Unidos (5 casos, 1985; 2 casos, 1986); Paraguay (3 casos, 1985); y República Dominicana (2 casos, 1985; 1 caso, 1986).

La Figura 1 muestra la curva de casos acumulados notificados por semana en 1985, 1986 y 1987. La curva más alta observada en 1986 refleja el refuerzo de los sistemas de vigilancia y notificaciones con respecto a 1985. La de 1987 muestra la reducción de casos notificados. Sin embargo, la Figura 2 muestra que la mayoría de los países están notificando más casos en 1987 que los que notificaron en 1986.

CUADRO 1. Casos de Polio Notificados por País  
Semanas 1-29, 1985-1987  
Región de las Américas

Países	Casos Acumulados		
	1985	1986	1987
Brasil	112	442	211
Colombia	9	50	88
Ecuador	2	2	13
El Salvador	1	6	26
Guatemala	4	54	14
Haití	67	20	10
Honduras	3	3	11
México	90	51	76
Perú	34	19	23
Venezuela	4	1	35

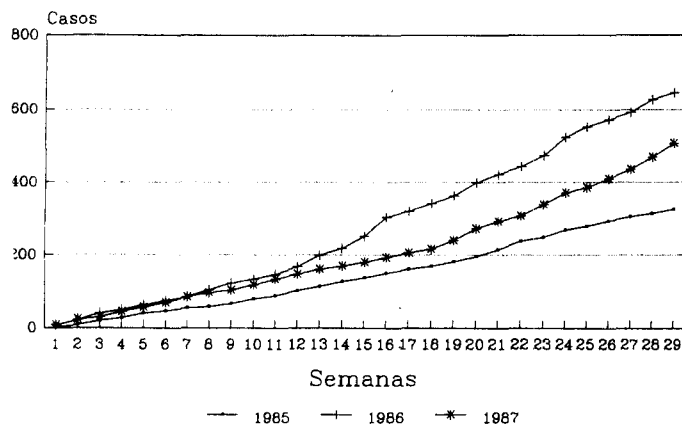
Fuente: Telexes enviados por los países.

### En este número:

Situación actual de la poliomielitis en las Américas	1
Esterilización a vapor en lugares altos	2
Recolección, almacenamiento y envío de muestras para estudios de poliovirus/enterovirus	3

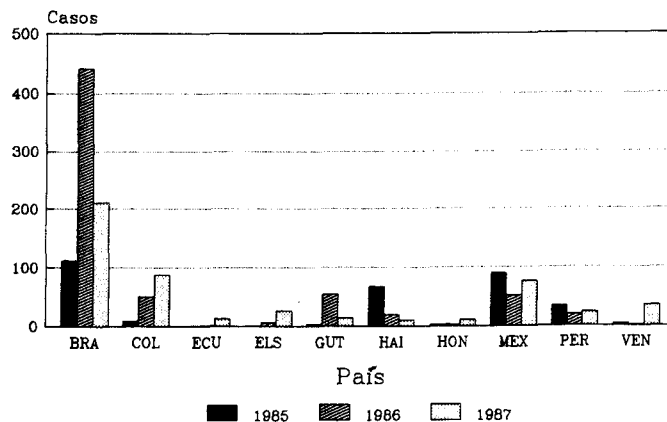
Once planes de acción aprobados	4
Brote de poliomielitis en Ecuador	5
Casos notificados de enfermedades del PAI	7

**FIGURA 1. Casos Acumulados Notificados por Semana  
Semanas 1-29, 1985-1987  
Región de las Américas**



Fuente: Telexes recibidos en la OPS.

**FIGURA 2. Casos de Polio Notificados por País  
Semanas 1-29, 1985-1987  
Región de las Américas**



Fuente: Telexes recibidos en la OPS.

## Esterilización a vapor en lugares altos

Los resultados de pruebas realizadas con los esterilizadores Prestige y Gruber Kaja en cámaras de baja presión atmosférica, indican la siguiente relación entre la presión interna y la altura:

Esterilizador:	Altura equivalente: mts.	Temperatura interna: °C
Prestige (1.035 bar)	0	121.0 - 124.0
	1000	118.0 - 121.0
	2000	116.5 - 120.5
	3000	113.0 - 116.0

Para asegurar la inactivación de las esporas de *Stearothermophilus* según lo indicado en el protocolo del PAI, se necesita una temperatura mínima de esterilización de +121°C por un tiempo de 20 minutos incluyendo 5 minutos previos de calentamiento hasta la obtención de vapor, más 15 minutos de esterilización efectiva a la temperatura dada. A temperaturas que oscilen entre +115°C y 120°C el tiempo de esterilización deberá prolongarse a 35 minutos (5 minutos de calentamiento hasta la obtención de vapor más 30 minutos de esterilización efectiva).

La compañía Prestige ha fabricado una válvula de presión cuyas pruebas efectuadas han dado los siguientes resultados:

Esterilizador:	Altura equivalente: mts.	Temperatura interna: °C
Prestige (1.31 bar)	0	125.0 +/- 1°C
	1000	123.5 +/- 1°C
	2000	122.0 +/- 1°C
	2500	121.0 +/- 1°C
	3000	120.4 +/- 1°C
	7000	115.6 +/- 1°C

Esta válvula de presión, cuando se emplea al nivel del mar, reduce el factor de seguridad entre la presión de trabajo y la de rotura, de seis a cinco veces. Este coeficiente encuadra dentro de las normas británicas y europeas para recipientes de esterilización por presión, que exigen una presión de rotura que equivalga, como mínimo, al triple de la presión de trabajo.

### Recomendación

A alturas hasta de 2.500 metros, los esterilizadores de vapor que empleen una válvula de 1.31 bar deben funcionar en un ciclo de 5 minutos de ventilación más 15

minutos de esterilización con 5 minutos de calentamiento hasta la obtención de vapor más 15 minutos de esterilización efectiva.

A alturas de 2.500 a 7.000 metros, los esterilizadores de vapor que empleen una válvula de 1.31 bar deben funcionar en un ciclo de 5 minutos de ventilación con calor alto más 30 minutos de esterilización con calor bajo. A alturas superiores a 7.000 metros habrá que consultar directamente al fabricante para poder obtener válvulas especiales de vapor para esos casos.

Los esterilizadores empleados actualmente con una válvula de 1.035 bar funcionarán a máxima capacidad a alturas hasta de 1.000 metros. Entre 1.000 y 2.000 metros de altura solo se puede garantizar esterilización máxima prolongando el período correspondiente a 5+30 minutos. A mayores alturas la tasa de inactivación de la spora de los bacilos se reducirá, pero será mucho mejor que la lograda con ebullición en recipientes abiertos. Esto también se aplica a la esterilización por 5+15 minutos a alturas de 1.000 a 2.000 metros con esterilizadores comunes.

## Recolección, almacenamiento y envío de muestras para estudios de poliovirus/enterovirus

Diversos tipos de muestras pueden usarse para intentar aislar polio o enterovirus. Además, debería lograrse suero activo y convaleciente para estudios serológicos. La toma de las muestras apropiadas y el uso de condiciones adecuadas para el almacenamiento y envío son vitales para el éxito de los estudios de laboratorio. Las muestras para aislamiento viral deben tomarse lo más temprano posible en el curso de la enfermedad, puesto que la excreción del virus infectante es máxima en ese momento. Por lo mismo, un suero activo debe recolectarse lo antes posible a fin de proporcionar una muestra básica, antes que aumenten considerablemente los niveles de anticuerpo (con un suero convaleciente tomado en una fecha posterior). Las muestras de autopsia deben tomarse lo más pronto después de ocurrida la muerte, ya que cualquier virus presente puede transformarse en no viable por los cambios post mortem de los tejidos. Todas las muestras para aislamiento viral deben tomarse con cuidado para evitar la contaminación con otras muestras o material de otros pacientes. Debe tenerse especial cuidado al obtener muestras de tejidos de autopsia para evitar contaminación del tracto intestinal. Para todas las muestras deben utilizarse recipientes apropiados, con cierres seguros. Por último, todas las muestras deben etiquetarse con la información respectiva.

### Toma de muestras

1. Heces — tomar 4-8 gramos en un recipiente limpio y sellado. Los envases plásticos con tapas atornilladas son muy útiles para este fin. Se recomiendan dos muestras con 1-2 días de diferencia.
2. Frotis fecales — insertar bien en el recto una tórula estéril húmeda y frotar la mucosa hasta lograr la adherencia de materia fecal. Colocar la tórula en un tubo, que contenga 1-2 ml de un medio de transporte viral.
3. Garganta — frotar la faringe posterior con 1 ó 2 tórulas estériles. Colocarlas en un tubo que contenga 1-2 ml de medio de transporte viral.
4. Líquido cefalorraquídeo (LCR) — tomar en forma aséptica 3-5 ml de LCR en un tubo estéril.
5. Muestras de autopsia — tomar primero muestras del

- sistema nervioso central. Las muestras de médula, pons, médula espinal cervical y lumbar deben tomarse con juegos separados de instrumentos estériles y colocarse en recipientes estériles separados (por ejemplo, envases de 1 onza, con tapas atornilladas). La última muestra que debe tomarse es una porción del colon descendente con contenido fecal y colocarla en un envase plástico con tapas atornilladas, como los que se usan para heces.
6. Sangre aguda y convaleciente — tomar en forma aséptica 5-10 ml de sangre venosa y colocarla en un tubo aséptico sin anticoagulantes. La muestra convaleciente debe recolectarse 3-4 semanas después de la aguda.

### Almacenamiento y manipulación de las muestras

1. Todas las muestras para estudios de aislamiento viral deben almacenarse congeladas (-20°C o menos) hasta el momento de enviarse al laboratorio. Si las muestras se llevan por mano el día en que se recolectaron, pueden colocarse en un refrigerador a 4°C o en un envase aislado con hielo corriente, hasta que se lleven al laboratorio.
2. Las muestras de sangre deben dejarse coagular a temperatura ambiente por 1-2 horas. De ser posible, después de coagulada, centrifugarla a 1.500 rpm en una centrífuga refrigerada por 15 minutos para separar el coágulo del suero. Retirar el suero a una ampolla estéril con una pipeta capilar estéril. Si no se cuenta con una centrífuga, el suero puede removerse cuidadosamente con una pipeta capilar estéril después de retraer el coágulo. Debe ejercerse cautela en la separación del suero, para evitar mezclas con glóbulos rojos. Los glóbulos rojos residuales se hemolizarían en un almacenamiento posterior y pudieran interferir en las pruebas serológicas. Es necesario utilizar técnicas asépticas y artículos de vidrio estéril al sacar la sangre y separar el suero. La contaminación bacteriana o fungal del suero puede destruir los anticuerpos e interferir con las pruebas de neutralización y fijación del complemento. El suero debe congelarse a -20°C hasta su envío al laboratorio.

## Envío de muestras

- Las muestras para estudios de aislamiento y serológico deben enviarse congeladas con hielo seco al laboratorio.
  - Todos los recipientes deben estar bien cerrados y sus tapas aseguradas con cinta adhesiva.
  - Cada muestra debe colocarse en una bolsa plástica sellada para evitar la contaminación con otras muestras en caso que se produzcan filtraciones. Se aconseja envolver individualmente los tubos en toalla de papel o material similar, utilizando cinta adhesiva, a fin de protegerlos.
  - Todas las muestras deben colocarse en una caja con aislante y suficiente hielo seco para mantenerlas congeladas durante el envío. Utilice 2,5 kilos (5 libras) por cada 24 horas de tránsito.
  - Llene los espacios restantes de la caja con papel enrollado o material similar, como una protección adicional para las muestras.
  - Si no se dispone de hielo seco, las muestras deben enviarse con hielo corriente (o "cold packs" congelados). El hielo debe colocarse en bolsas plásticas separadas para impedir filtraciones de agua. Las muestras deben ir en bolsas plásticas bien selladas.
- Esto impedirá la contaminación con otras muestras en caso de filtración o de romperse las bolsas de hielo. Hay que cerciorarse que las tapas de todos los recipientes de las muestras estén aseguradas con cinta adhesiva, ya que las muestras se encuentran en estado líquido durante el envío y por lo mismo corren el riesgo de gotear.
- En caso de disponerse de recipientes estériles tipo vacuna, con tapas de goma, estos pueden utilizarse para las muestras de suero. Las tapas deben sujetarse con cinta adhesiva.
  - Deberá notificarse al laboratorio de la hora de arribo del envío, el número de vuelo y la compañía aérea. Es deseable que el laboratorio confirme la recepción de las muestras.
  - Todos los envases de las muestras deben estar claramente etiquetados con el nombre del paciente, el tipo de muestra y la fecha de la toma. Para este fin puede recurrirse a la cinta adhesiva. La leyenda de la etiqueta debe efectuarse con un medio que permanezca legible, aún en el caso que se humedezca.
  - Tras su recepción en el laboratorio, las muestras deben almacenarse congeladas (-20°C o menos) hasta el momento de ser sometidas a exámenes. De ser posible, el LCR y las muestras de autopsia deben guardarse congeladas a -70°C.

## Once Planes de Acción aprobados

El plan de acción nacional es el instrumento básico de coordinación entre los gobiernos, el Comité de Coordinación Interagencial (CCI) y las otras agencias que apoyan el PAI y la erradicación de la polio (ver Boletín PAI, Vol. IX, No. 1). Once planes fueron revisados y aprobados durante

la primera mitad de 1987.

El cuadro que sigue muestra un detalle de los fondos nacionales y externos comprometidos inicialmente en apoyo a la implementación del plan de acción nacional de cada país.

### RESUMEN FINANCIERO PAI POR PAIS\* 1987 - 1991

PAIS	OPS <sup>1</sup>				FONDOS EXTERNOS				FONDOS NACIONALES		TOTAL		
	REG	AID	BID	TOTAL	USAID	ROTARY	UNICEF	OTROS	TOTAL	%		TOTAL	%
Bolivia	198.0	189.8	159.0	546.8	4 240.7	223.0	1 231.0	0.0	6 241.5	50.0	6 497.0	50.0	12 738.5
Colombia	122.0	410.0	110.0	642.0	100.0	762.0	712.3	0.0	2 216.3	23.0	7 377.6	77.0	9 593.9
Costa Rica	82.0	345.8	104.5	532.3	0.0	170.5	369.5	0.0	1 072.3	10.0	8 776.5	90.0	9 848.8
Ecuador	23.5	393.8	225.5	642.8	1 437.2	392.0	224.5	0.0	2 696.5	20.0	12 070.8	80.0	14 767.3
El Salvador	134.0	892.7	175.5	1 202.2	1 250.5	413.0	1 655.0	0.0	4 520.7	20.0	16 089.7	80.0	20 610.4
Guatemala	153.0	961.8	271.0	1 385.8	4 883.0	149.0	1 853.1	0.0	8 270.9	40.0	14 692.9	60.0	22 963.8
Haití	653.7	318.0	214.7	1 186.4	1 321.7	859.6	1 798.6	102.0 <sup>2</sup>	5 268.3	46.0	6 299.6 <sup>3</sup>	54.0	11 567.9
Honduras	121.4	996.2	328.5	1 446.1	3 773.5	433.4	1 119.9	0.0	6 772.9	30.0	19 760.0	70.0	26 532.9
Jamaica	120.9	112.7	60.0	293.6	0.0	72.0	402.3	300.0 <sup>2</sup>	1 067.9	7.0	14 249.1	93.0	15 317.0
Perú	153.0	220.0	211.0	584.0	3 663.0	854.0	594.0	0.0	5 695.0	30.0	13 389.0	70.0	19 084.0
Rep. Dominicana	74.5	562.0	229.0	865.5	700.0	492.0	879.4	850.0 <sup>4</sup>	3 786.9	30.0	10 581.8	70.0	14 368.7
<b>TOTAL</b>	<b>1 836</b>	<b>5 403</b>	<b>2 089</b>	<b>9 327.5</b>	<b>21 369.6</b>	<b>4 820.5</b>	<b>10 839.6</b>	<b>1 252.0</b>	<b>47 609.2</b>		<b>129 784.0</b>		<b>177 393.2</b>

\* Datos provisionales

1. Incluye fondos del presupuesto común y de proyectos con AID y el BID

2. CIDA

3. Título III: 1,875.7

4. BID-680

Fuente: Planes Nacionales de Acción

polio en el país: 10 por presencia de secuelas y 10 por laboratorio (que también presentaron parálisis residual); de estos últimos únicamente en dos fue posible obtener pruebas serológicas positivas. Los 20 casos se produjeron los meses de agosto y diciembre de 1986.

Es importante señalar que de los 10 casos confirmados por laboratorio, nueve corresponden a poliovirus tipo 3 y únicamente uno a poliovirus tipo 1. El primer caso que podría considerarse como "caso índice", inicia su sintomatología el 24 de agosto de 1986 (semana 35). Los primeros cinco casos ocurrieron entre las semanas 35 y 38, los siguientes ocho casos entre las 43 y 46, y cinco entre las semanas 49 y 51. Luego, en las semanas 40 y 53 aparecen, en forma aislada, los únicos casos de poliomiелitis reportados en las provincias de Pichincha y Cañar, respectivamente.

El 55% de los casos eran de la provincia de Guayas, (11 casos); de Los Ríos cuatro casos (20%); tres de Chimborazo (15%); uno de Pichincha y otro de Cañar.

Doce de los casos (60%), se localizaron en áreas urbano-marginales, mientras que cuatro se presentaron en áreas urbanas y cuatro en poblaciones rurales.

El 85% de los casos se produjo en menores de cinco años, de los cuales siete corresponden al grupo de menores de un año y 10 al grupo de uno a cuatro años. El grupo de menores de un año tenía la tasa de incidencia más alta de 2,34 por 100.000, seguido del grupo de uno a cuatro años, con una tasa de incidencia de 0,82 por 100.000 (Cuadro 1).

El 60% (12 casos) eran de sexo femenino, mientras que el 40% restante (8 casos) correspondió al sexo masculino.

**CUADRO 1. Distribución de casos confirmados de poliomiелitis y tasas de incidencia Ecuador 1986**

GRUPOS DE EDAD	No. de Casos	%	Tasa por 100.000
Menores de un año	7	35	2.34
1 - 4 Años	10	50	0.82
5 - 9 Años	1	5	0.07
10-14 Años	2	10	0.16
TOTAL	20	100	0.2

Fuente: Dirección Nacional de Control y Vigilancia Epidemiológica, Ecuador

### Distribución de los casos según el estado vacunal

Según el estado vacunal, siete casos (35%) no recibieron ninguna dosis de vacuna antipolio; en 8 de los pacientes (40%), se desconoce el estado de vacunación y; 5 casos que representan el 25%, recibieron el esquema completo, incluso uno de ellos había recibido un refuerzo. No fue posible obtener datos que permitan dilucidar factores atribuibles a la vacuna.

### Conclusiones

1. Del estudio epidemiológico se estableció que la provincia más afectada fue la del Guayas y la de más alta tasa de incidencia la de Chimborazo.
2. En cuanto a edad, el grupo de más alto riesgo fue el de menores de un año.
3. La mayor parte de casos provenían de la zona urbano-marginal, donde existe gran variedad de invasiones y asentamientos humanos que viven sin las condiciones mínimas de saneamiento básico, agudizadas por las inundaciones ocasionadas por el invierno.
4. Cinco casos (25%) habían recibido su esquema de vacunación completo.
5. De los 10 casos confirmados por laboratorio, nueve correspondieron al poliovirus tipo 3.
6. La aparición del brote se halla en concordancia con las bajas coberturas de vacunación referente a la OPV, en el grupo de menores de un año. Si bien las coberturas en el grupo de uno a cuatro años son relativamente altas, se están obteniendo a destiempo, dado que el grupo de más alto riesgo según los datos analizados es el de menores de un año.

### Recomendaciones

1. Definir áreas críticas mediante análisis de coberturas de vacunación por parroquias en cada una de las provincias del país, con el fin de fortalecer las actividades de inmunización, tanto en acciones regulares como en las fases intensivas.
2. Destinar preferentemente los recursos de vacunación para lograr obtener coberturas superiores al 90% en el grupo de menores de un año.
3. Reforzar las actividades de vigilancia epidemiológica, especialmente en las provincias de mayor riesgo epidemiológico.
4. Efectuar investigaciones acerca de la calidad y potencia de la vacuna antipoliomiелítica en todos los niveles de atención, para detectar fallas en su conservación.
5. Supervisión periódica de la cadena de frío, especialmente en el nivel operativo.
6. Investigar causas de apareamiento de poliovirus tipo 3 en el 90% de los casos diagnosticados por laboratorio.

Fuente: Ministerio de Salud Pública, Quito, Ecuador, abril de 1987.

# Casos Notificados de Enfermedades del PAI

Número de casos de sarampión, poliomielitis, tétanos, difteria y tos ferina notificados desde el 1 de enero de 1987 hasta la fecha del último informe, y para el mismo período epidemiológico de 1986, por país

Subregión y país	Fecha del último informe	Sarampión		Poliomielitis§		Tétanos				Difteria		Tos Ferina	
		1987	1986	1987	1986	No Neonatorum		Neonatorum		1987	1986	1987	1986
						1987	1986	1987	1986				
<b>AMERICA DEL NORTE</b>													
<b>Canadá</b>	09 May	1 386	9 948	—	—	1**	2**	...	...	1	—	431	797
<b>Estados Unidos</b>	25 Jul.	2 901	4 666	—	—	19**	21**	...	...	1	—	998	1 517
<b>CARIBE</b>													
<b>Antigua &amp; Barbuda</b>	28 Mar.	—	—	—	—	—**	—	—	—	—	—	—	—
<b>Bahamas</b>	18 Jul.	25	24	—	—	—**	—	—	—	—	—	—	—
<b>Barbados</b>	25 Abr.	2	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—
<b>Cuba</b>	28 Mar.	349	897	—	—	3	2**	—	...	—	—	24	89
<b>Dominica</b>	20 Jun.	72	29	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
<b>Grenada</b>	18 Jul.	4	3	—	—	—	—	—	—	—	—	1	7
<b>Haití</b>	*	...	...	10	20	...	...	...	...	...	...	...	...
<b>Jamaica</b>	*	...	...	—	—	...	...	...	...	...	...	...	...
<b>República Dominicana</b>	28 Mar.	99	241	—	1	16**	18	...	5	23	20	22	74
<b>San Cristobal/Nevis</b>	*	...	...	—	—	...	...	...	...	...	...	...	...
<b>San Vicente y Granadinas</b>	*	...	...	—	—	...	...	...	...	...	...	...	...
<b>Santa Lucía</b>	31 Ene.	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
<b>Trinidad y Tabago</b>	25 Abr.	184	1 497	—	—	3	1	—	—	—	—	5	4
<b>MESOAMERICA CONTINENTAL</b>													
<b>Belice</b>	18 Jul.	194	...	—	—	—	...	—	...	1	...	—	...
<b>Costa Rica</b>	25 Abr.	2 202	5	—	—	—	1**	—	...	...	—	35	28
<b>El Salvador</b>	28 Feb.	19	36	26	6	...	5	1	2	—	—	14	71
<b>Guatemala</b>	28 Feb.	33	...	14	54	...	...	...	...	...	...	23	...
<b>Honduras</b>	25 Abr.	81	286	11	3	9	2	2	4	—	—	93	33
<b>México</b>	31 Ene.	65	403	76	51	15	...	...	...	15	—	134	35
<b>Nicaragua</b>	28 Feb.	163	425	—	—	...	...	1	5	—	—	19	84
<b>Panamá</b>	28 Mar.	1 037	1 509	—	—	1	2	1	—	—	—	4	14
<b>SUDAMERICA ZONA TROPICAL</b>													
<b>Bolivia</b>	*	...	...	1	—	...	...	...	...	...	...	...	...
<b>Brasil</b>	25 Abr.	23 135	15 829	211	442	470	510	118	128	390	404	6 161	5 448
<b>Colombia</b>	*	...	...	88	50	...	...	...	...	...	...	...	...
<b>Ecuador</b>	02 Ene.	839	...	13	2	88	...	74	...	11	...	907	...
<b>Guyana</b>	*	...	...	—	—	...	...	...	...	...	...	...	...
<b>Paraguay</b>	28 Mar.	64	116	—	—	12	12	6	12	7	4	48	50
<b>Perú</b>	25 Abr.	375	...	23	19	8	...	12	...	1	...	314	...
<b>Suriname</b>	28 Mar.	—	20	—	—	—	—	—	...	—	—	—	—
<b>Venezuela</b>	25 Abr.	8 072	4 242	35	1	—	1	3	...	—	1	304	859
<b>SUDAMERICA ZONA TEMPLADA</b>													
<b>Argentina</b>	31 Ene.	398	304	—	—	9**	5**	...	...	—	—	135	261
<b>Chile</b>	20 Jun.	889	4 081	—	—	7	12	2	—	78	111	13	15
<b>Uruguay</b>	*	...	...	—	—	...	...	...	...	...	...	...	...

\* No se ha recibido información de 1987.

— Cero

\*\* Número total de casos de tétanos; país no notifica por separado casos de tétanos neonatorum. ... No se dispone de datos.

§ Datos de polio cubren hasta la semana 29 (terminada el 25 de julio de 1987).

## FECHAS DE JORNADAS DE VACUNACION EFECTUADAS Y PLANEADAS PARA 1987

PAISES	M E S E S											
	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGT	SEPT	OCT	NOV	DIC
Bolivia				12		12			4			
Brasil		21			23			15			14	
Colombia							25		26		9-14 <sup>a</sup>	
Ecuador						7		2		*d		
El Salvador		1	1	3								
Guatemala												
Honduras				25						9		
México	24 <sup>e</sup>		28 <sup>e</sup>							*d,f		
Nicaragua		14-15		4-5	16-17							
Paraguay								26	7			
Perú								6	25			
República Dominicana					22-30		21-25 <sup>b</sup>				20-24 <sup>c</sup>	
Venezuela		9-13		27 al 8		15-19						

- <sup>a</sup> Fase intensiva
- <sup>b</sup> Polio y DPT (menores de 2 años)
- <sup>c</sup> Sarampión (menores de 2 años)
- <sup>d</sup> La fecha se deja a criterio de cada provincia
- <sup>e</sup> Polio y DPT
- <sup>f</sup> Sarampión

**Fuente:** Telexes enviados a OPS

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.

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: Roxane Moncayo Eikhof  
 Peter Carrasco

Contribuyente a este número: Linda Lloyd

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.