



ORGANIZACION PANAMERICANA DE LA SALUD
Oficina Sanitaria Panamericana, Oficina Regional de la
ORGANIZACION MUNDIAL DE LA SALUD

1990_00114B

EPI/TAG9/91.REF.2

**OCTAVA REUNION DEL GRUPO TECNICO ASESOR DEL PAI
Y LA ERRADICACION DE LA POLIOMIELITIS**

**MEXICO, D.F., MEXICO
19 AL 22 DE MARZO DE 1990**

INFORME FINAL

I. INTRODUCCION

La octava reunión del Grupo Técnico Asesor (GTA) de la OPS para el Programa Ampliado de Inmunización y Erradicación de la Poliomiélitis se celebró en la ciudad de México del 19 al 22 de marzo de 1990. El Dr. Juan Manuel Sotelo, Representante en México de la OPS, dio la bienvenida a los participantes en nombre del Director de la OPS, Dr. Carlyle Guerra de Macedo. El Dr. Jesús Kumate, Secretario de Salud de México, inauguró la Reunión. Los miembros del GTA presentes fueron: Dra. Hilda Alcalá, Dr. José Manuel Borgoño, Dr. D.A. Henderson y Dr. Alan Hinman. Los Drs. Guillermo Soberón y Joao Baptista Risi no pudieron asistir. El Dr. Henderson presidió la Reunión; El Dr. Hinman actuó como relator; y el Dr. Ciro de Quadros, como secretario. Se anexan la lista completa de participantes y una copia de la agenda.

II. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

El GTA observa con satisfacción los avances considerables logrados desde la Reunión de Cartagena en julio de 1989. Particularmente notable es el hecho de que han pasado más de tres años desde la última vez que se aisló poliovirus salvaje en los países del Cono Sur, más de dos años desde que se aisló por última vez poliovirus salvaje en Centroamérica y un año desde que se aisló en Brasil. También es notable el hecho de que hace más de cinco meses que no ha ocurrido en la Región un caso de polio confirmado del cual se haya aislado poliovirus salvaje. El total provisional de 133 casos confirmados en 1989 representa el nivel más bajo de polio que se haya notificado en la Región, 61% menor que en 1988, a pesar del hecho de que se notificaron más casos de parálisis flácida. Gran parte del progreso logrado en la disminución de la poliomiélitis puede atribuirse a la combinación de estrategias usada en las Américas: los días nacionales de vacunación y las operaciones de limpieza, que incluyeron la vacunación de casa en casa en los municipios de alto riesgo o donde habían ocurrido casos, además de la vacunación institucional.

Además, hay notables mejoras en otros indicadores del programa, entre los que figuran aumentos importantes en la cobertura de vacunación en algunos países (por ejemplo Colombia). En la actualidad, la mayoría de los países informan sobre la cobertura de vacunación por municipio y siguen las actividades de vigilancia mediante unidades de notificación. En gran parte de los países, los comités coordinadores interagenciales han desempeñado un papel importante en el reforzamiento de los programas. La red de laboratorios también ha sido reforzada considerablemente y los avances logrados en la biología molecular prometen ser una herramienta adicional importante para documentar la interrupción de la transmisión. El apoyo continuo de OPS/OMS, UNICEF, AID, el Club Rotario Internacional, el Banco Interamericano de Desarrollo (BID) y la Asociación Canadiense de Salud Pública (CPHA) ha sido crucial al logro de estos avances.

Se han realizado, además, importantes investigaciones sobre tétanos neonatal y se han llevado a cabo esfuerzos de inmunización dirigidas a evitarlo. Otras investigaciones sobre el aprovechamiento de las oportunidades de vacunar, han llevado a innovaciones en el programa que ya están dando frutos. Las investigaciones sobre sarampión y hepatitis B han ayudado también a comprender la importancia de estas patologías y a elaborar estrategias para controlarlas.

No obstante estos progresos significativos, quedan aún causas importantes de preocupación. La primera es el avance del tiempo -- faltan menos de nueve meses para que se cumpla la fecha fijada para la erradicación de la poliomiélitis de la Región y todavía hay importantes problemas que superar. Uno de los más evidentes es el hecho de que en algunos países los niveles de cobertura están estancados o incluso disminuyen. Preocupa el lento progreso que se observa en algunos países para aumentar la cobertura a fin de alcanzar la meta de la Inmunización Universal de los Niños.

A pesar de que los índices de vigilancia y de investigación de casos en general han mejorado, el 40% de los casos confirmados en 1989, o no tenían muestras de heces, o habían sido tomadas más de dos semanas después del comienzo de la parálisis. Es igualmente inquietante el bajo índice de participación de las unidades notificadoras en la notificación semanal, positiva o negativa. Además, algunas zonas han dejado, al parecer, que las muestras de heces se acumulen antes de enviarlas al laboratorio en vez de hacerlo inmediatamente, lo cual es crucial para que los resultados se usen para dirigir las acciones programáticas. Algunas muestras han ido acompañadas de información inadecuada sobre el paciente, o bien han sido transportadas en condiciones inapropiadas.

Ante la mezcla de progresos y problemas, el GTA hace las siguientes recomendaciones:

1. La estrategia fundamental del programa se mantiene firme: lograr altos niveles de cobertura, vigilancia efectiva, y respuesta vigorosa a los casos de polio. La vacuna oral trivalente de polio se mantiene como la vacuna elegida.
2. El logro y mantenimiento de altos niveles de cobertura requiere la consolidación del progreso que ya se ha logrado. Esto debe de incluir mejorar los sistemas administrativos y suministrar los insumos necesarios para implementar los programas. Los gobiernos deben destinar los recursos financieros necesarios para mantener la estabilidad de las actividades del programa. El funcionamiento continuo de los comités de coordinación interagencial (CCI) con documentación (y diseminación) de los resultados de sus reuniones continúa siendo esencial. En las áreas en donde no existen coberturas adecuadas se deben de hacer mayores esfuerzos para lograr la cobertura requerida con todos los antígenos del PAI, combinando las estrategias ya existentes.

Aún más, el GTA respalda los esfuerzos que están haciendo los países en las Américas para lograr la meta de Inmunización Universal de los Niños para 1990, y específicamente la celebración del Día Andino/Latinoamericano de Vacunación, a llevarse a cabo el 29 de abril de 1990.

3. A pesar de los logros significativos en la vigilancia y la investigación de casos, se necesitan algunos cambios.
 - a. Es de gran importancia que se obtengan muestras de heces adecuadas de todos los casos de parálisis flácida aguda en niños menores de 15 años de edad. Esto requiere de cantidad y calidad adecuadas de las muestras y que se acompañen con todos los datos necesarios acerca del paciente. La regla debe ser como sigue: obtener por lo menos dos muestras de heces por separado (cada una del tamaño de dos pulgares), dentro de las dos primeras semanas del inicio de la parálisis (y antes del bloqueo por inmunización), remitiendo de inmediato al laboratorio las muestras bajo las condiciones apropiadas de transporte, acompañadas de la información epidemiológica adecuada.
 - b. Deben de tomarse muestras de heces de los contactos (menores de cinco años) del paciente en el mismo momento en que se obtienen las del paciente, pero éstas deben de ser debidamente identificadas como "contacto" para que el laboratorio pueda dedicar prioridad a las muestras del paciente.
 - c. No deben usarse hisopados rectales para tratar de aislar el virus. Los países de las Américas deben de tener como objetivo la evaluación de la eficacia de los tubos rectales para obtener muestras de heces adecuadas tan pronto como sea posible.
 - d. En vista de que la tecnología de sondas DNA para el muestreo ambiental es prometedora, debe hacerse énfasis en su desarrollo futuro. Una vez que ésta haya sido desarrollada, el enfoque de vigilancia deberá ser ampliado más allá de la búsqueda de casos e incluir la

búsqueda del poliovirus salvaje. Esto debe incluir la búsqueda de poliovirus salvaje en el ambiente en situaciones especiales y de acuerdo al criterio epidemiológico. Sin embargo, el muestreo ambiental no debe reemplazar la vigilancia de los casos de parálisis flácida aguda.

- e. El ofrecimiento de una recompensa para aquellas personas que notifiquen un caso confirmado de polio debe ser ampliamente difundido, especialmente para aumentar el interés de los trabajadores de salud y su motivación de notificar los casos rápidamente y tomar muestras de heces en el período recomendado. Esto es particularmente beneficioso en las áreas que aparentemente están libres de polio desde hace algún tiempo. Los Clubes Rotarios son un medio importante para diseminar esta información.
4. Es altamente probable que la poliomiелitis parálitica se esté sobrediagnosticando en la Región, ya que un alto número de casos "probables", se clasifican como "confirmados" sin un diagnóstico adecuado a partir de muestras tomadas y analizadas adecuadamente, o por falta de seguimiento o por muerte del paciente. Para corregir este problema, se sugieren varios pasos.
- a. Debe hacerse mayor énfasis en la toma adecuada y oportuna de las muestras, y su transporte. Esto debe ser particularmente importante en la obtención de muestras post-mortem, en cuyo caso también son importantes las muestras patológicas.
 - b. Aún más, se debe cambiar la clasificación final de los casos de poliomiелitis. Se debe usar el término "parálisis aguda flácida" en vez de "polio probable" en la notificación preliminar. Pero los mayores cambios deben hacerse a la clasificación final de los casos. Se propone la siguiente clasificación:
 - i. **Poliomiелitis confirmada** - Enfermedad parálitica aguda asociada con el aislamiento de poliovirus salvaje, así haya o no parálisis residual.
 - ii. **Poliomiелitis asociada a la vacuna** - Enfermedad parálitica aguda en la cual se cree que el virus vacunal sea la causa de la enfermedad. Los casos asociados a la vacuna deben separarse de los casos de polio por virus salvaje.
 - iii. **No-poliomiелitis** - Enfermedad parálitica aguda en la que se han obtenido por lo menos dos muestras de heces adecuadas dentro de las dos semanas posteriores al inicio de la parálisis, que han resultado ser negativas para poliovirus. Deben conservarse en el laboratorio pequeñas cantidades de las muestras originales para uso futuro. Para asegurar la precisión de esta categorización, las heces sobrantes de cualquier paciente que muere o que tiene parálisis residual a los sesenta días, deben ser analizadas en otros dos laboratorios de la red, usando las técnicas apropiadas. Si las muestras son adecuadas y todas son negativas, se deben descartar los casos. Esta clasificación representa un gran cambio del sistema actual.
 - iv. **Polio compatible** - Enfermedad parálitica aguda con parálisis residual compatible a los sesenta días, muerte o falta de seguimiento, en la cual no se tomaron por lo menos dos muestras de heces dentro de los primeros 15 días del inicio de la parálisis, que hayan sido subsecuentemente analizadas por tres laboratorios. Esta debe ser una pequeña proporción de los casos.
 - c. Se debe poner énfasis en asegurar la notificación oportuna y regular de todas las unidades notificadoras de cada área (municipio, distrito, estado o país). Solamente se confiará en

la aparente ausencia de la parálisis flácida aguda, cuando por lo menos el 90% de las unidades notificadoras notifiquen negativamente cada semana.

- d. Deben desarrollarse otras técnicas de diagnóstico para distinguir entre poliomielitis y Síndrome de Guillian-Barré. Deben recomendarse estudios en otras partes del mundo para determinar patrones de excreción del poliovirus en pacientes de polio, por ejemplo, tomando muestras de heces diariamente en el curso de un mes.

Además, debe continuarse el desarrollo en las pruebas serológicas capaces de diferenciar anticuerpos inducidos por el virus salvaje y anticuerpos inducidos por medio de la vacuna. Asimismo se requieren mayores estudios de la enfermedad parálitica asociada al enterovirus. Para mejorar el análisis comparativo de la información de casos, el diagnóstico final y la información clínica de todos los casos "descartados" debe enviarse a la oficina Regional. Estos estudios determinarán la tasa esperada de parálisis flácida aguda en las diferentes subregiones.

- 5. El GTA se encuentra preocupado acerca de las dificultades encontradas por algunos países para lograr y documentar la meta de erradicación. Entre estos países se incluye México, Venezuela, Bolivia, Brasil, Haití y Perú. Como actividades específicas para aumentar los esfuerzos se incluyen, el aumento de la cobertura de vacunación, la expansión de los sistemas de vigilancia para que incluyan la notificación inmediata de por lo menos el 90% de los puestos de notificación y la movilización social o promoción que asegure que la población tiene conocimiento del programa de erradicación.
- 6. Deben implementarse las recomendaciones de la Red de Laboratorios (ver EPI/TAG8/90-16).
- 7. Anticipando el logro de la meta de la erradicación, debe formarse una Comisión que se encargue de desarrollar criterios para la certificación de la erradicación.
- 8. Ya que se acerca la erradicación de la polio de las Américas, se debe prestar mayor atención a las otras enfermedades prevenibles por inmunización. Para comenzar, el GTA recomienda que el nuevo enfoque de atención sea hacia el tétanos neonatal y el sarampión como se ha descrito en el documento desarrollado por la OPS y apoyado por las agencias del CCI. Debe continuarse apoyando esta iniciativa. No debemos ignorar la meta inmediata de la erradicación de la polio y debemos de poner en práctica las lecciones aprendidas para atacar vigorosamente otras enfermedades.
 - a. El tétanos neonatal representa morbilidad y mortalidad totalmente prevenible. La inmunización universal de las mujeres en edad fértil con toxoide tetánico puede prevenir este terrible problema de salud. El tétanos neonatal como otras enfermedades prevenibles por vacunación, no ocurre uniformemente dentro de la población. Varios países han demostrado que los datos de vigilancia pueden utilizarse para identificar áreas de alto riesgo y enfocar los esfuerzos programáticos. Varios países han demostrado que usando información disponible sobre estudios de las muertes neonatales, los casos de tétanos neonatal notificados, la atención prenatal y la ocurrencia de oportunidades perdidas, se pueden diseñar estrategias de intervención.

Los países que ya han identificado áreas de alto riesgo para el tétanos neonatal deben de implementar la vacunación a todas las mujeres en edad fértil, incluyendo las embarazadas, durante el embarazo, a partir del primer trimestre. Cada mujer debe recibir por lo menos dos dosis del toxoide tetánico. Debe darse atención adecuada a la vigilancia de los casos de tétanos neonatal, la utilización de la vacuna, y la eliminación de las oportunidades perdidas. Cada caso notificado representa una falla del programa que debe evaluarse para

determinar cómo mejorar el control. Otros países deben de comenzar a evaluar la información disponible para identificar las áreas de alto riesgo, seguidas de intervenciones para prevenir la enfermedad.

- b. En los años recientes, la cobertura con vacuna antisarampionosa se ha incrementado en muchos países del hemisferio y su impacto ha sido demostrado en general por la reducida notificación de casos, los cambios en la distribución de edad de los casos y el aumento de los períodos inter-epidémicos. A pesar de la ocurrencia de epidemias de sarampión, debe recordarse que al no haber vacunación, el número de casos esperados anualmente puede aproximarse al 95% del número de nacimientos. Sin embargo, el número de casos notificados en 1989 en algunos de los países del hemisferio ha sido inusualmente alto, comparado con años recientes. Esta situación crea dudas con respecto a cuál sería una estrategia apropiada para el control o la eliminación del sarampión.

El GTA recomienda que todos los países hagan esfuerzos para mejorar la cobertura con vacuna anti-sarampionosa, al más alto nivel posible. A partir de ahora y hasta la próxima reunión del GTA, deben desarrollarse estudios para desarrollar la base de datos necesaria para hacer recomendaciones concernientes a las estrategias de control de epidemias de sarampión.

La experiencia de algunos países ha demostrado que cuando la cobertura es menor del 90%, los esfuerzos para controlar las epidemias puede ser una distracción de los pocos recursos que pueden ser utilizados para mejorar la cobertura a través de días nacionales de vacunación o vacunación institucional. Sin embargo, esto requiere revisión y deben de colectarse datos de las epidemias recientes para ser analizados. La experiencia adquirida con modelos matemáticos debe de ser usada para ayudar a desarrollar una estrategia.

9. Todos los países deben realizar estudios de oportunidades perdidas y formular planteamientos innovativos para reducir estas fallas del sistema (como los llevados a cabo en El Salvador y Colombia).
10. El GTA deberá reunirse nuevamente en seis a nueve meses, a fin de revisar los avances logrados en la implementación de estas recomendaciones, los planes para la certificación del programa de erradicación, y otras actividades necesarias para lograr el control satisfactorio de otras enfermedades prevenibles por vacunación, particularmente el tétanos neonatal y el sarampión.

TABLA 1
CASOS NOTIFICADOS DE ENFERMEDADES DEL PAI
REGION DE LAS AMERICAS, 1988-1989

SUBREGION Y PAIS	SARAMPION		TETANOS NEONATAL		DIFTERIA		TOS FERINA	
	1989	1988	1989	1988	1989	1988	1989	1988
REGION ANDINA	23,922	40,923	420	554	61	78	3,666	4,147
Bolivia	484	1,818	86	80	9	9	717	685
Colombia	10,235	15,732	148	193	35	23	1,668	1,994
Ecuador	3,649	7,990	58	128	3	8	256	197
Perú		3,180	84	112	14	36	435	806
Venezuela	9,554	12,203	44	41	0	2	590	465
CONO SUR	16,151	50,763	39	59	55	153	3,553	4,892
Argentina*	4,009	4,836	---	---	11	8	2,936	3,757
Chile	11,904	45,079	2	5	36	132	206	224
Paraguay	220	772	37	54	8	13	371	886
Uruguay	18	76	0	0	0	0	40	25
BRAZIL	18,783	26,179	295	324	836	1,104	10,747	8,868
CENTROAMERICA	25,460	3,108	82	110	0	0	555	1,194
Bélice	11	74	0	0	0	0	1	0
Costa Rica	33	358	0	2	0	0	85	95
El Salvador	15,917	787	24	33	0	0	34	46
Guatemala	2,415	182	15	29	---	---	---	725
Honduras	6,653	1,155	19	11	0	0	75	235
Nicaragua	130	167	17	27	0	0	324	63
Panamá	301	385	7	8	0	0	36	30
MEXICO	20,076	3,915	35	127	6	2	1,468	693
CARIBE LATINO	1,195	814	12	33	25	75	369	136
Cuba	10	122	0	0	0	0	70	32
Haití								
República Dominicana	1,185	692	12	33	25	75	299	104
AMERICA LATINA	105,587	125,702	883	1,207	983	1,412	20,358	19,930
CARIBE INGLES	---	---	---	---	---	---	---	---
AMERICA DEL NORTE	17,194	3,678	0	0	5	12	5,504	4,385
Bermuda	---	4	---	0	---	0	---	0
Canada*	958	609	---	---	3	11	1,759	1,106
USA*	16,236	3,065	---	---	2	1	3,745	3,279
TOTAL	122,781	129,380	883	1,207	988	1,424	25,862	24,315

--- No se dispone de datos

* País no notifica casos de tétanos neonatorum por separado

III ESTADO DEL PAI Y DE LA ERRADICACION DE LA POLIOMIELITIS EN AMERICA LATINA Y EL CARIBE

Durante 1989 hubo 105 587 casos de sarampión, 955 casos de tétanos neonatal, 983 casos de difteria y 20 358 casos de tos ferina notificados en América Latina y el Caribe (Cuadro 1 y Tabla 1). Las cifras de cobertura mostraron un aumento general con respecto a 1988 (Cuadro 2 y Tabla 2).

Cuadro 1.
Casos Notificados de Enfermedades del PAI
América Latina y el Caribe, 1989

Región	Sarampión	Tétanos Neonatal	Difteria	Tos Ferina
Región Andina	23 922	420	61	3 666
Brasil	18 783	295	836	10 474
Centroamérica	25 460	82	0	555
Caribe Inglés	---	---	---	---
Caribe Latino	1 195	12	25	369
México	20 076	35	6	1 468
Cono Sur	16 151	111	55	3 553
TOTAL	105 587	955	983	20 358

--- Datos no disponibles

Cuadro 2.
Coberturas de Vacunación en Niños Menores de un Año
América Latina y el Caribe, 1988 y 1989

Región	Población menos 1 año 1989	% OPV3		% DPT3		% Sarampión		% BCG	
		1988	1989	1988	1989	1988	1989	1988	1989
Región Andina	2 661 002	71	71	61	61	58	61	72	76
Brasil	3 617 900	89	96	54	51	60	56	67	66
Centroamérica	999 973	68	72	63	65	66	67	68	77
Caribe Inglés	121 800	79	82	78	82	71	71	87	95
Caribe Latino	591 536	69	73	61	63	58	57	61	58
México	2 579 200	95	96	60	65	70	85	73	80
Cono Sur	1 125 627	91	83	82	79	86	79	95	91
TOTAL	11 697 038	84	86	61	61	64	67	71	74

TABLA 2
COBERTURAS DE VACUNACION EN LA REGION DE LAS AMERICAS, 1988-1989

REGION Y PAIS	POBLACION		OPV3		DPT3		ANTISARAMP.		BCG	
	(menores 1 año)		%		%		%		%	
	88	89	88	89	88	89	88	89	88	89
REGION ANDINA	2,612,613	2,661,002	71	71	61	61	58	61	72	76
Bolivia	263,800	271,200	40	50	39	40	44	70	27	70
Colombia	816,960	834,180	94	93	74	75	74	73	99	90
Ecuador	312,353	316,622	57	64	54	55	52	57	86	92
Perú	665,000	670,000	61	60	61	58	52	52	70	62
Venezuela	554,500	569,000	74	67	56	55	51	50	50	68
BRAZIL*	4,217,375	3,617,900	89	96	54	51	60	56	67	66
CENTRO AMERICA	978,747	999,973	68	72	63	65	66	67	68	77
Belice	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---
Costa Rica	80,500	82,600	86	91	87	89	97	88	87	---
El Salvador	176,102	182,173	63	72	63	64	63	73	56	62
Guatemala	328,000	343,200	58	58	49	52	55	53	41	---
Honduras	191,019	183,600	70	83	74	78	76	86	84	75
Nicaragua	142,600	146,500	83	83	65	64	63	62	89	90
Panamá	60,526	61,900	73	72	75	71	75	76	91	90
CONO SUR	1,139,601	1,125,627	91	83	82	79	86	79	95	91
Argentina	680,000	668,000	91	81	80	74	88	79	100	94
Chile	287,981	279,150	96	94	96	94	95	89	98	99
Paraguay *	118,620	121,877	86	71	56	67	63	58	56	58
Uruguay	53,000	56,600	82	82	82	82	72	76	98	97
CARIBE LATINO	594,713	591,536	69	73	61	63	58	57	61	58
Cuba *	180,400	187,529	98	95	98	95	89	97	100	97
Haití	201,707	201,707	48	50	49	50	59	31	45	40
Rep. Dominicana *	212,606	202,300	65	75	41	47	29	46	43	41
MEXICO	2,100,000	2,579,200	95	96	60	65	70	85	73	80
AMERICA LATINA	11,643,049	11,575,238	84	86	60	61	64	67	71	74
CARIBE INGLES	106,194	121,800	79	82	78	82	71	71	87	95
AMERICA DEL NORTE	3,998,000	4,009,000	---	---	---	---	---	---	---	---
Bermuda	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---
Canada	358,000	362,000	---	---	---	---	---	---	---	---
USA	3,640,000	3,647,000	---	---	---	---	---	---	---	---
TOTAL**	15,747,243	15,706,038	84	86	60	61	64	67	71	74

--- No se dispone de datos

* Coberturas con OPV corresponden a dos dosis

** Cobertura TOTAL no incluye America del Norte

Fuente: OPS

De los 2 074 casos de parálisis flácida notificados en la Región durante 1989, al 3 de Marzo de 1990 se habían confirmado 133 como polio, 1 866 se habían descartado y 75 estaban aún pendientes de clasificación final (Cuadro 3). Las tasas de parálisis flácida aguda en niños menores de 15 años variaron entre el 1,7 por 100 000 en Centroamérica, y el 0,2 por 100 000 en el Caribe Latino. La tasa total de casos de parálisis flácida aguda en la Región de las Américas por 100 000 niños menores de 15 años fue de 1,05 en 1989.

Cuadro 3.
Total de Casos de Parálisis Flácida Notificados y Clasificación Final

País	Notificados	Polio Confirmados	Descartados	Pendientes Clasificación
Argentina	79	0	68	11
Bolivia	20	2	16	2
Brasil	917	37	829	51
Chile	---	---	---	---
Colombia	210	17	190	3
Costa Rica	7	0	7	0
Cuba	---	---	---	---
Ecuador	44	3	38	3
El Salvador	60	2	58	0
Guatemala	98	3	94	1
Haití	14	2	8	4
Honduras	73	2	71	0
México	222	27	195	0
Nicaragua	16	0	16	0
Panamá	13	0	13	0
Paraguay	11	0	11	0
Perú	155	16	139	0
República Dominicana	14	0	14	0
Uruguay*	8	1	7	0
Venezuela	113	21	92	0
TOTAL	2074	133	1 866	75

* Caso confirmado es vacunal.

En términos de indicadores de vigilancia, el 70% de los casos fueron notificados dentro de los 15 días siguientes al comienzo de la parálisis. Los porcentajes variaron entre 50% de todos los casos del Caribe Latino y 86% de todos los casos de la Región de Centroamérica.

Se detectaron casos confirmados de polio en 112 (0,7%) de los 14,372 municipios de la Región.

En general, el desarrollo del sistema de notificación negativa de casos de parálisis flácida aguda ha sido muy lento y algunos países no le han asignado alta prioridad. Durante 1989, de los 21 países Latinoamericanos, solo un promedio de nueve notificaron semanalmente y el número máximo de unidades que notificó fueron 3 847, en la semana 47. Esta notificación negativa se refiere a todos los casos de parálisis flácida aguda en niños menores de 15 años y no solo a los casos de polio e incluye a todas las unidades notificadoras - sitios que tienen probabilidad de recibir casos de parálisis flácida. El sistema debe crecer en forma gradual para incluir áreas geográficas mayores. Los países deben notificar a la OPS, por télex o fax, semanalmente, el número total de unidades que notificaron durante la semana epidemiológica.

Diez países (Bolivia, Brasil, Colombia, Ecuador, El Salvador, Guatemala, Honduras, México, Perú y Venezuela) están realizando operaciones de limpieza que han abarcado un total de 892 municipios (Cuadro 4).

Cuadro 4.
Resumen de las Actividades de Limpieza

País	Número de municipios cubiertos	Total pob. <5 (blanco)	Total de hogares visitados	Total pob. <5 vacunada	%	Total pob. vacunada
Bolivia	9	39 298	27 086	28 817	73	85 753
Colombia	52	582 876	686 021	537 643	92	537 643
Ecuador	40	310 094	385 225	246 464	79	298 431
El Salvador	136	893 436	235 737	429 757	48	781 141
Guatemala*	59	229 767	154 391	195 302	85	247 026
Honduras	304	733 069	322 271	399 269	54	427 535
México	36	703 828	---	592 670	84	592 670
Perú*	137	952 414	593 800	689 614	72	1 483 280
Venezuela	119	475 474	408 478	446 432	93	430 466
TOTAL	892	4 920 256	2 813 009	3 565 968	72	4 883 945

* Los datos de las viviendas visitadas son incompletos.

--- Datos no disponibles.

IV. INFORME DE LA RED DE LABORATORIOS

Los miembros de la red de laboratorios se reunieron del 16 al 18 de marzo de 1990, para discutir los resultados de sus actividades y los problemas encontrados hasta la fecha (Ver EPI/TAG8/90-16).

V. EPIDEMIOLOGIA DE LA POLIOMIELITIS

En 1989, se notificaron 2 074 casos de parálisis flácida aguda, de los cuales 133 fueron confirmados como polio. Entre los 133 casos de polio, 17 fueron casos por virus salvaje; nueve fueron casos asociados a la vacuna; 16 fueron confirmados por defunción; 65 fueron confirmados por la presencia de parálisis residual 60 días después del inicio de la parálisis, aunque no tuvieron aislamiento de poliovirus y 26 porque no fue posible hacer el seguimiento. El 42% de los casos confirmados por la presencia de secuelas no tenían muestras de heces tomadas o bien se habían tomado más de dos semanas después del inicio de la parálisis. Las pruebas que indican una positividad falsa en pacientes que fallecieron y el elevado porcentaje de casos que fueron insuficientemente investigados (especialmente entre los casos confirmados por secuela), subrayan la necesidad de que todos los casos de parálisis flácida aguda sean investigados minuciosamente, con inclusión de la oportuna toma de dos muestras de heces dentro de los 15 días siguientes al comienzo de la parálisis y que se tomen muestras durante la autopsia de los pacientes fallecidos.

La vigilancia de las tasas nacionales de parálisis flácida aguda es la principal manera para evaluar los sistemas de vigilancia. Debido a una gran variación de las tasas a nivel estatal en México, se efectuó una investigación para determinar si había otros factores que influyeran en las tasas. Se observó que las tasas de parálisis flácida aguda se correlacionaron positivamente con un marcado empeoramiento de las condiciones ambientales. Las zonas con ambientes sanitarios peores tuvieron tasas más elevadas de parálisis flácida aguda. La variación de las tasas entre áreas geográficas puede depender de las condiciones ambientales. El agrupamiento de áreas geográficas por población y características ambientales aumentaría la precisión o la utilidad de usar estas tasas como indicadores de vigilancia. El uso combinado de tasas de

aislamiento viral (como un indicador para la toma de muestras de heces) y las tasas de parálisis flácida aguda pueden complementarse mutuamente y ayudar a orientar las actividades de vigilancia.

Los datos disponibles de los 1 620 casos de parálisis flácida aguda notificados por Brasil durante 1987-88 proporcionaron la oportunidad de elaborar pautas útiles que pudieran usar los programas de erradicación nacionales que tienen recursos limitados, para enfocar las investigaciones de los casos en pacientes con características marcadamente asociadas con la confirmación eventual, y reducir los errores de diagnóstico falso positivo en los países en donde la erradicación es inminente. El análisis de la sensibilidad y la especificidad de los elementos de predicción del diagnóstico de poliomiелitis llevaron a las conclusiones siguientes: en los países donde la poliomiелitis es endémica y los recursos son limitados, las investigaciones deben concentrarse en los casos de parálisis flácida aguda en menores de 10 años que, o bien están hospitalizados, y/o tienen afectadas inicialmente una o ambas piernas; y, en los países próximos a la erradicación deberían descartar los casos sin confirmación de laboratorio, en particular aquellos confirmados por muerte o por falta de seguimiento, los cuales: no fueron hospitalizados, y/o aquellos que no tuvieron inicialmente afectadas una o ambas piernas, y aquellos en que no hubo secuelas a los 60 días.

VI POLIO EN CANADA, CHINA, ESTADOS UNIDOS Y EL REINO UNIDO

Desde 1980 Canadá ha tenido únicamente un caso debido a poliovirus salvaje, mientras que ha tenido 5 casos asociados a la vacuna. Se concluyó que el peligro de parálisis atribuible a la OPV es pequeño si se compara con el beneficio general de la vacuna.

China presentó datos que ilustran tanto los recientes avances en la cobertura de vacunación para las enfermedades del PAI y las correspondientes disminuciones en la incidencia de la enfermedad. En comparación con los años anteriores, el número de casos de polio notificados ha disminuido notablemente, a pesar de varios grandes brotes que ocurrieron en 1989. China se ha comprometido a erradicar la polio para 1995 y presentó una serie de estrategias específicas que están siendo adoptadas para alcanzar esta meta.

El representante del Reino Unido presentó un análisis del uso de indicadores gerenciales asociados a la cobertura de vacunación, ilustrando como el uso de la cobertura de vacunación sirve como excelente indicador del funcionamiento de los servicios de salud.

En los Estados Unidos, 1979 fue el último año en el que se aisló poliovirus salvaje. Entre 1975 y 1988 se clasificaron un total de 154 casos como poliomiелitis parálitica, sin embargo solamente 10 de estos casos se consideraron epidémicos. Después de estudiar varias opciones para una política de vacunación contra la polio, el Instituto de Medicina de los Estados Unidos concluyó que por ahora no se recomienda ningún cambio en un programa que ha funcionado tan bien.

VII TETANOS NEONATAL

Se han llevado a cabo estudios en 11 países latinoamericanos, cuyos datos indican que 73% de los casos conocidos de tétanos neonatal ocurrieron en 9% de las unidades geográficas (municipios o provincias) donde vive el 21% del total de mujeres en edad fértil (MEF) de estos países. Las medidas de control (vigilancia epidemiológica y vacunación de MEF) ya empezaron en algunos de estos países en sus respectivas áreas de riesgo.

Bolivia, Guatemala y Colombia presentaron sus resultados de vacunación de MEF y de investigación de casos en el año 1989. México iniciará en 1990 ampliaciones de estudios de identificación de áreas de riesgo y de vacunaciones de MEF. Haití presentó avances en esta metodología de identificación de áreas de riesgo, a la cual se agregaron otras patologías neonatales como controles.

VIII SARAMPION

Los informes de países y los datos disponibles permiten concluir que el sarampión es endémico en todas las subregiones de las Américas. El cuadro epidemiológico, las tasas de ataque por grupo de edad y la mortalidad varían considerablemente de una zona a otra y proporcionan un gran contraste entre subregiones y países.

La utilización de la vacuna a gran escala y la instauración del PAI en 1977 ha permitido una reducción notable de la morbilidad y mortalidad por sarampión y ha facilitado la percepción del problema gracias al mejoramiento de la vigilancia epidemiológica. Fruto de estas alzas de la cobertura fue una modificación en la epidemiología: de enfermedad endémica a epidémica, se han alargado los períodos interepidémicos, las tasas de ataque y de mortalidad son más altas en los niños de menor edad principalmente menores de un año y de 1 a 4 años, y especialmente en los EUA aumentó el número de casos en niños de mayor edad y han aparecido casos en niños previamente vacunados; la aparición de estos brotes genera una fuerte presión política y social, y pueden ser interpretados como una falla del programa. Es importante enfatizar los logros del programa, ya que a pesar de las fuertes epidemias, el número de casos notificados y la mortalidad son menores que en las epidemias anteriores.

En base a la tendencia epidemiológica y al análisis de los brotes recientes, se deben resaltar los siguientes puntos para ayudar en el manejo de los brotes futuros y en vista a una posible eliminación de esta enfermedad:

- Asegurar que cada niño sea vacunado tan pronto cumpla la edad recomendada;
- Utilizar todas las estrategias de vacunación disponibles;
- Ubicar los bolsones de niños no protegidos y desarrollar actividades específicas para asegurar la eliminación de estas áreas de riesgo;
- Reducir las oportunidades perdidas de vacunación;
- Asegurar que los Servicios de Salud ofrezcan vacuna durante todo su período de atención;
- Instruir a los trabajadores de Salud a abrir un frasco de vacuna así fuera un solo niño el que lo solicita;
- Durante brotes, si una alta proporción de casos ocurre en niños menores de 9 meses se puede bajar temporalmente la edad de vacunación hasta los 6 meses de edad asegurando la revacunación de estos mismos niños al cumplir los 9 meses de edad.
- Estandarizar la definición de casos de sarampión;
- Mejorar la información epidemiológica;
- Tratar siempre de analizar los datos y cambios utilizando tasas de ataque por grupo de edad
- Aprovechar la ocurrencia de brotes para identificar deficiencias y proponer medidas para el mejoramiento del programa en general;
- Frente a una epidemia, siempre poner en perspectiva los logros del programa;
- Utilizar los medios de comunicación de manera constructiva.

La experiencia ganada por el Caribe de Habla Inglesa y los países que vienen desarrollando un programa de eliminación va a ser fundamental para la implementación de estrategias que permitirán considerar planes de eliminación en otros países. Sin embargo no se deben olvidar los obstáculos técnicos que necesitan ser superados para lograr este objetivo.

Hasta ahora, uno de los mayores impedimentos en la Región de las Américas es la cobertura inadecuada de vacunación, principalmente en áreas periurbanas y áreas rurales inaccesibles.

Otros impedimentos para la eliminación del sarampión están fundamentalmente relacionados con el deseo político y social para lanzar la meta, problemas de orden gerencial, eficacia de la vacuna a edad temprana,

metodología para su administración (jeringa y agujas) y la inadecuada vigilancia epidemiológica para la enfermedad.

Se espera que la barrera de los anticuerpos maternos que interfiere con la inmunización temprana de los niños (antes de que cumplan nueve meses de edad), sea vencida con la introducción de la vacuna con mayor concentración viral (tipo cepa Edmonston-Zagreb) y eso facilitará el control de la enfermedad.

Investigaciones de nuevas formas de aplicación de la vacuna (aguja bifurcada, intranasal u otra) serán necesarias para facilitar la logística del programa.

Finalmente, el sistema de vigilancia epidemiológica desarrollado para la erradicación de la poliomielitis, incluso la red de laboratorios podrá servir para mejorar y perfeccionar la vigilancia necesaria para un esfuerzo futuro de eliminación del sarampión.

IX. HEPATITIS B

Un grupo de expertos se reunió el 18 de Marzo para discutir la factibilidad de establecer programas de inmunización contra el virus de la hepatitis B dentro del PAI (Ver EPI/TAG8/90-17). Discutieron y revisaron la epidemiología de la hepatitis B en la Región de las Américas, el impacto general de la enfermedad, analizaron los costos y beneficios de incorporar la vacuna al PAI y discutieron estrategias de vacunación. Se revisaron y discutieron varios estudios piloto realizados en Brasil, Colombia, Costa Rica, Jamaica, Honduras, México, Venezuela y Trinidad. Se consideraron proyectos futuros y las implicaciones de ampliar el uso de la vacuna y se formularon varias recomendaciones.

X. INMUNIZACION Y SIDA

Se señalaron los siguientes puntos en referencia a la interacción de la infección por virus de inmunodeficiencia humana (VIH) y las inmunizaciones señaló los puntos siguientes: 1) las tasas de infección por VIH en niños de corta edad son considerables en algunas áreas geográficas y es probable que aumenten en el futuro; 2) debido a la infección por VIH y otras infecciones transmitidas por vía sanguínea, **todas las dosis de vacunas por vía parenteral se administrarán con una aguja y una jeringa estériles**; 3) los niños infectados con VIH tienen un padecimiento clínico más grave con el sarampión y mayor riesgo de contraer tuberculosis que los niños que no están infectados; 4) todas las vacunas del PAI pueden ser administradas sin peligro a los niños con infección por VIH asintomática y todas, con excepción de la BCG, a los niños con SIDA o con otras enfermedades clínicas asociadas con la infección por VIH; y 5) la mayor parte de los niños con infección por VIH responden a la vacunación, pero, sobre todo, la respuesta de estos niños es menor que en aquéllos con VIH negativo. La respuesta a la vacunación decrece a medida que la enfermedad clínica aumenta, por consiguiente, las inmunizaciones rutinarias del PAI deberán aplicarse a los niños que pueden estar infectados por VIH tan pronto como lo recomiende el plan de vacunación para obtener el máximo de protección.

ANEXOS

VIII REUNION DEL GRUPO TECNICO ASESOR (GTA) DEL PAI
Y ERRADICACION DE LA POLIO

19 al 22 Marzo de 1990
Ciudad de México, México

AGENDA

19 de Marzo, Lunes

- 8:00 Inscripción
- 8:30 Apertura
Dr. Juan Manuel Sotelo, Representante de la OPS en México
Dr. D.A. Henderson, Presidente del GTA del PAI
Dr. Jesús Kumate, Secretario de Salud, México
- 8:50 Comentarios de las Agencias Participantes
AID - Sr. J. Thomas
Rotary International - Sr. M. McQuestion
UNICEF - Dr. J. Aguilar
- 9:15 Situación Regional del PAI y Erradicación de la Polio
Dres. Ciro de Quadros y Jean-Marc Olivé
- 10:15 Café
- 10:45 Situación Mundial del PAI y Erradicación Global de la Polio
Dr. N. Ward
- 11:15 Informe de México
Dr. M. A. Lezana
- 12:00 Almuerzo
- 13:30 Informes de Centroamérica y el Caribe
13:30 El Salvador - Dr. S. Almeida
13:50 Guatemala - Dr. J. Luna
14:10 Honduras - Lic. R. Durón
14:30 Haití - Dr. J. André
14:50 Jamaica - Dr. P. Figueroa
15:10 Suriname - Dr. D. Retfeld
- 15:30 Café
- 16:00 Discusión
- 16:30 Informe de Brasil
Dra. C. Pedreira
- 17:00 Discusión
- 17:30 Cierre del Día

20 de Marzo, Martes

- 8:00 Informes del Area Andina
 8:00 Bolivia - Dr. R. Vargas
 8:30 Colombia - Dres. J. Avendaño y M. Gacharna
 9:00 Ecuador - Dres. J. Moreta y O. Barrezueta
 9:30 Perú -Dr. R. Espinoza
 10:00 Venezuela - Dr. H. Paublini
- 10:30 Café
- 11:00 Discusión
- 11:30 Informe del Cono Sur
 Dra. M. Eiman
- 11:40 Discusión
- 12:00 Informe de los Laboratorios
 Overview - Dr. C. Silveira
- 12:30 Almuerzo
- 14:00 Informe de los Laboratorios
 14:00 Epidemiología Molecular - Dr. O. Kew
 14:30 Circulación de Poliovirus en el Ambiente - Dres. E. Márquez y E. da Silva
- 15:00 Discusión
- 15:30 Café
- 16:00 Epidemiología de la Polio
 16:00 Clasificación final y características de los casos confirmados en 1989 - Dr. J. Andrus
 16:30 Características asociadas a la confirmación de casos - Dr. R. Biellik
 16:50 Incidencia de Parálisis flácida en México - Dr. V. Dietz
 17:10 Discusión
- 17:45 Cierre del Día

21 de Marzo, Miércoles

- 8:00 Notificación Negativa de Parálisis Flácida - Actualización
 Dr. J-M. Olivé
- 8:30 Poliomiелitis en Canadá, China, EUA y Reino Unido
 8:30 Canadá - Dr. P. Varughese
 8:45 China - Dr. Wang Ke An
 9:05 EUA - Dr. S. Cochi
 9:45 Reino Unido - Dr. D. Salisbury
- 10:00 Discusión

- 10:15 Café
- 10:45 El Control del Tétano Neonatal
 10:45 Estrategia Regional - Dr. C. de Quadros
 11:00 Bolivia - Dr. R. Vargas
 11:15 Colombia - Dr. G. Gacharna
 11:30 Guatemala - Dr. O. Zeissig
 11:45 México - Dr. J. Fernández de Castro
- 12:00 Discusión
- 12:30 Almuerzo
- 14:00 Sarampión
 14:00 Situación Regional - Dr. J-M. Olivé
 14:15 Cuba - Dr. M. Galindo
 14:30 EUA - Dr. W. Orenstein
 14:45 Guatemala - Dr. O. Zeissig
 15:00 Honduras - Lic. R. Durón
 15:15 México - Dr. J. Fernández de Castro
- 15:30 Café
- 16:00 Eliminación del Sarampión en el Caribe Inglés
 Dr. C. de Quadros
 Dr. P. Figueroa
- 16:20 Hepatitis B - Actualización
 16:20 Situación Regional Dr. F. Pinheiro
 16:45 La Vacuna e Inmunología - Dr. C. Shapiro
 17:00 La Política del PAI Dr. C. de Quadros
 17:15 Discusión
- 17:30 Cierre del Día
- 22 de Marzo, Jueves**
- 8:00 Operación Limpieza en Buenos Aires: Experiencia Rotaria
- 8:30 Inmunización y SIDA: Actualización
 Dr. S. Jones
- 8:50 La Segunda Década del PAI en las Américas
 Dr. C. de Quadros
- 9:15 Presentación y Discusión del Informe Final
- 10:30 Café
- 11:00 Clausura
 Dr J. Yunes

LISTA DE PARTICIPANTES

1. MIEMBROS DEL GRUPO TECNICO ASESOR

Hilda Alcalá
Hospital Infantil de México, SSA
Dr. Márquez 162
Col. Doctores
06720 México, D.F.

José Manuel Borgoño
Profesor de Salud Pública
Facultad de Medicina Universidad de Chile
451 Avda. Lyon
Santiago de Chile

Donald A. Henderson, Presidente
Director, Escuela de Higiene y Salud Pública
Universidad de Johns Hopkins
Baltimore, MD
EUA

Alan Hinman, Relator
Director, Centro de Servicios Preventivos
Centros para el Control de Enfermedades (CDC)
Atlanta, Georgia
EUA

Ciro A. de Quadros, Secretario
Asesor Regional
Organización Panamericana de Salud
Washington, D.C. 20037
EUA

2. MIEMBROS GRUPO GLOBAL ASESOR DE PAI

David M. Salisbury
Oficial Médico Superior
Departamento de Salud
Londres, Reino Unido

3. PAISES

3.1 ARGENTINA

Oscar Fay
Director Centro de Tecnología en Salud Pública
Suipacha 531
Rosario, Argentina

Mirtha Lucy Eiman Grossi
Jefa Area Vigilancia Epidemiológica
Ministerio de Salud y Acción Social
Defensa 120, 4° piso, oficina 4013
Buenos Aires, Argentina

Enrique E. Granado
Ministerio de Salud y Acción Social
Defensa 120, 4° piso, oficina 4013
Buenos Aires, Argentina

3.2 BOLIVIA

Roberto Vargas S.
Director Nacional de Epidemiología
Ministerio de Salud de Bolivia
Calle Capitán Ravelo 2199
La Paz, Bolivia

3.3 BRASIL

José C. da Fonseca
Professor
Fundacao Universidade do Amazonas
Rua Huascar de Figueiredo, 35
Manaus-Amazonas
Brasil, CEP 69013

Lucia H. de Oliveira
Técnica GT/Polio
Ministerio da Saúde
Esplanada dos Ministerios BLG 824
Brasilia, Brasil CEP 70058

Gabriel Oselka
Presidente Comissao Revisao de Casos de Poliomieltis
Secretaria de Saúde
R. Aimberé, 1898/52 - Sao Paulo 01258
Sao Paulo, Brasil

Maria Cristina Pedreira
Técnica GT/Polio
Ministerio da Saúde
Esplanada dos Ministerios BLG 824
Brasilia, Brasil CEP 70058

3.4 CANADA

Paul V. Varughese
Ministerio de Salud y Previsión Social
Centro para el Control de Enfermedades
Ottawa, Canadá

3.5

CHINA

Dai Changli
Director
Departamento de Salud y Anti-epidémico
1b Calle Bei Zhem
Cheng sha, China

Li Hui Fang
Jefe de División Adjunto
Mopu China
44 Hou Hai Bei Yam
Beijing, China

Li Fangjun
Director Adjunto, PAI
Departamento Provincial de Anhui, Servicio Anti-epidémico
125 Calle Wuhn
Hefei, China

Chu Jin Gui
Vice-Director
Servicio Anti-epidémico Provincia Hebei
18 Calle Hong Qi
Baoding Hebei, China

Wang Kean
Vice Presidente
Academia China de Medicina Preventiva
10 Tian Tan Xi Li
Beijing, China

Diao Liandong
Director Adjunto
PAI, Provincia Jiangsu
172 Calle Jiangsu
Nam Jing, China

Xue Puying
Oficial de Programa
Departamento de Relaciones Exteriores
Ministerio de Salud Pública
44 Houhai Beiyuan
Beijing, China

Yu Wenping
Servicio Anti-epidémico, Provincia Shandong
20 Calle Jingshi
Jinan, Shandong, China

Ze Wenyuan
 Director de Investigaciones
 Instituto Nacional de Vacunas y Sueros
 Beijing, China

Tuyahong Yacufu
 Director
 Bureau de Salud Pública de la Región Autónoma de Xinjianguygur
 66 Calle Long Quan
 Uramechi, China

3.6 COLOMBIA

Jaime Avendaño
 Jefe PAI
 Ministerio de Salud
 Calle 16 N° 79 of 501
 Bogotá, Colombia

Manuel G. Gacharná Romero
 Director de Epidemiología
 Ministerio de Salud
 Calle 55 N° 1032, 2° piso, Bloque B
 Bogotá, Colombia

3.7 COSTA RICA

Leonardo Maranghello
 Director Sistema de Vigilancia Epidemiológica
 Ministerio de Salud
 San José, Costa Rica

Kirsten A. Visona
 Coordinador Nacional Centro de Investigación
 LSV-ICMRT
 Apt. 10155
 San José, Costa Rica

3.8 CUBA

Miguel Angel Galindo Sardiña
 Jefe PAI
 Ministerio de Salud
 234 N Zona 4
 Cuba

3.9 REPUBLICA DOMINICANA

Sofía Peguero
 Encargada Vigilancia Epidemiológica PAI
 Secretaría de Salud Pública
 Av. San Cristóbal esq. Tiradentes
 Santo Domingo, República Dominicana

3.10

ECUADOR

Jacobo Moreta
Jefe PAI
Ministerio de Salud Pública
Buenos Aires 340 y Juan Larrea
Quito, Ecuador

3.11

EL SALVADOR

Rafael García Castro
Jefe Unidad de Neurología
Hospital B. Bloom
Plaza Médica, Urb. La Esperanza
San Salvador, El Salvador

Santiago Almeida
Jefe Unidad de Epidemiología
Ministerio de Salud
San Salvador, El Salvador

3.12

ESTADOS UNIDOS DE AMERICA

Dr. Kenneth Bart
Oficina del Secretario Asistente Programa Nacional de Vacunas
Departamento de Salud y Servicios Humanos
5600 Fisher Lane, 13A53
Rockville, MD 20817

Steve Cochi
División de Inmunización, CDC
Atlanta, Georgia 30333

Stephen Hadler
División de Inmunización, CDC
Atlanta, Georgia 30333

Steve Jones
Medical Epidemiologist
Atlanta, Georgia 30333

Walter Orenstein
Director, División de Inmunización, CDC
Atlanta, Georgia 30333

Craig Noah Shapiro
Epidemiologista, CDC
Atlanta, Georgia 30333

3.13 GUATEMALA

Carlos Ramírez
Neurólogo Pediatra Consultor
Oficina Sanitaria Panamericana
Guatemala, Guatemala

Otto Zeissig
Jefe División Vigilancia y Control de Enfermedades
Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social
9a. Av. 14-65, Zona 1
Guatemala, Guatemala

3.14 GUYANA

Rudolph Cummings
Oficial de Salud Materno-Infantil
Ministerio de Salud
Brickdam
Georgetown, Guyana

3.15 HAITI

Jean André
Coordinador del PAI
Ministerio de Salud Pública
Unidad de Coordinación de los Programas Prioritarios
Bureau de Coordinación, Programa de Vacunación
Puerto Príncipe, Haití

3.16 HONDURAS

Regina Durón
Asistente Técnico PAI
Ministerio de Salud Público
División de Salud Materno Infantil
Tegucigalpa, Honduras

Marco Raimundo Molinero
Neurólogo Pediatra
Ministerio de Salud Pública
Col. Los Robles B E
Casa No. 1
Comagüeles, Honduras

3.17 INDIA

Vinoth Balraj
Oficial de Proyecto de Control de Polio
Hospital CMC
Vellore 632004, India

3.18

JAMAICA

John Peter Figueroa
Epidemiólogo
Ministerio de Salud
Unidad de Epidemiología
30-34 Calle Half-Way Tree
Kingston 6, Jamaica

3.19

MEXICO

Dionisio Aceves
Director de Normas para la Prevención de Enfermedades Infecciosas
Secretaría de Salud
San Luis Potosí 199, 8° piso
México, D.F.

José Luis Díaz-Ortega
Jefe del Depto. de Investigación Experimental
Dirección General de Epidemiología
Secretaría de Salud
Aniceto Ortega 1321, 5° piso
Col. Del Valle
03100 México, D.F.

Celia Escandón
Subjefa de Medicina Preventiva
Instituto Mexicano del Seguro Social
Av. Cuauhtémoc 451, 10° piso
México, D.F.

Jorge Fernández de Castro
Director General de Medicina Preventiva
Secretaría de Salud
San Luis Potosí 199
México, D.F.

Juan A. Herrera Mora
Jefe de Servicios Medicina Preventiva
Instituto de Servicios y Seguridad Social para los Trabajadores del Estado
México, D.F.

Jesús Kumate
Secretario de Salud
Lieja 7
México, D.F.

Miguel Angel Lezana
Director de Información
Secretaría de Salud
Aniceto Ortega 1321, 6° piso
03100 México, D.F.

Raúl Montesano
Subdirector de Emergencias Epidemiológicas
Dirección General de Epidemiología
Aniceto Ortega 1321, 6° piso
03100 México, D.F.

Ramiro Moreno Ponce
Director de Comercialización Gerencia de Biológicos
Secretaría de Salubridad y Asistencia
Amores 1240
Col. Del Valle
03100 México, D.F.

Luis Enrique Sánchez Torres
Gerente General de Biológicos
Secretaría de Salud
Amores 1240
Col. Del Valle
03100 México, D.F.

Jaime Sepúlveda Amor
Director General de Epidemiología
Secretaría de Salud
Aniceto Ortega 1320
Col. Del Valle
03100 México, D.F.

José Villasana
Subdirector Enfermedades Prevenibles por Vacunación
Secretaría de Salubridad
San Luis Potosí 199, Col. Roma
México, D.F.

3.20 NICARAGUA

Jeaneth Chavarría
Directora Nacional de Enfermedades Transmisibles
Ministerio de Salud
Complejo Concepción Palacios
Managua, Nicaragua

3.21 PANAMA

Gloria G. García
Coordinadora Nacional del PAI
Ministerio de Salud
Apartado 2048 Panamá 1, Panamá

3.22 PARAGUAY

Silvio Ortega
Director del Instituto de Medicina Tropical (LACIMET)
Ministerio de Salud
Venezuela y Florida
Asunción, Paraguay

3.23 PERU

Patricia Campos
Neuróloga
2 de Mayo 649
San Isidro
Lima, Perú

Rubén Enrique Espinoza
Director General del PAI
Ministerio de Salud
Av. Salaverry Cda. 8 s/n
Lima, Perú

3.24 SURINAME

Denis Rittfeld
Bureau de Salud Pública
22 Rode Kruisloan
Paramaribo, Suriname

3.25 URUGUAY

Sergio Curto
Responsable PAI en Uruguay
Ministerio de Salud Pública
Av. 18 de julio 1892, Of. 403, PH
Montevideo, Uruguay

3.26 VENEZUELA

Francisco Araoz
Jefe División de Enfermedades Transmisibles
Ministerio de Salubridad y Asistencia Social
Centro Simón Bolívar, piso 7, Of. 731, El Silencio
Caracas, D.F., Venezuela

Hernán R. Paublini
Coordinación Nacional de Erradicación de la Poliomiélitis
División de Enfermedades Transmisibles y Accidentes
Ministerio de Sanidad y Asistencia Social
Edificio Sur, Piso 7, Of. 731
Centro Simón Bolívar
El Silencio, Caracas 1010A
Venezuela

4. AGENCIAS

4.1 Rotary International

Ramón Alcerro
Apartado Postal C-184
Comayagüela, M.D.G.
Honduras

José Ignacio Carreño
Coordinador Nacional Polio Plus Rotary
Casilla 3532
La Paz, Bolivia

Jorge Elías Costa
Asesor Programa Polio Plus
Giribone 1372, 1°C
Buenos Aires, Argentina

Alberto Delgadillo
Presidente Comité Nacional Polio Plus de Colombia
Transversal 30 No. 120 - 09
Bogotá, Colombia

Gustavo Gross
Presidente del Comité de Inmunizaciones
Casilla 413
Lima 100, Perú

Vincenzo Ianetti
Gobernador
Rotary International
Av. La Higuera
Villa Valentine
Colon Tochine, Venezuela

Michael McQuestion
Supervisor Programa Polio Plus
1560 Sherman Ave
Evanston, Il. 60201
EUA

Joaquín Morazán
5a. Calle Poniente 5328
San Salvador, El Salvador

Mim Neal
Manager, Relaciones Públicas
1560 Sherman Ave.
Evanston, Illinois 60201
EUA

Rubén Ojeda
 Presidente Rotary Club de Antimano
 Apartado Correos 66665
 Caracas, Venezuela

Alfredo Rincón
 Director
 Apartado Aéreo 30063
 Barranquilla, Colombia

José I. Rodríguez Escalante
 Gobernador Rotary International
 Alsine 1476, 7° 26 (1088)
 Buenos Aires, Argentina

Jaime Rumba
 Coordinador Area 5 Distrito 440 Polio Plus
 Apartado Postal 2211
 Guayaquil, Ecuador

Archimedes Theodoro
 Presidente del Comité Nacional Polio Plus - Brasil
 R. Goncalves Dias 3144/302
 30140 Belo Horizonte, M.G. Brasil

Nesly Vastey
 Rotary Coordinador Polio-Plus
 BP 13068 Delmas
 Haití, W.I.
 Puerto-Príncipe, Haití

Luciano Vélez
 Presidente Comité Nacional Polio
 Clínica Soma 308, La Playa 45-93
 Medellín, Colombia

José Fernando Verani
 Asesor Regional Polio Plus
 Rua Leopoldo Bulhoes, 1.480
 Manguinhos, Río de Janeiro
 Brasil

4.2

UNICEF

Juan R. Aguilar
 Asesor Regional de Salud
 Apdo. 7555
 Bogotá, Colombia

Rodrigo Arboleda
 Oficial de Inmunizaciones, Supervivencia y Desarrollo Infantil
 Paseo de la Reforma 645
 México, D.F.

Jorge Jara
 Representante del UNICEF
 Paseo de la Reforma 645
 México, D.F.

Guillermo Varela
 Oficial de Proyectos
 CR 13 # 75-74
 Bogotá, Colombia

4.3 USAID

Héctor Nava
 Asistente de Programas
 A.I.D.
 Embajada de los Estados Unidos en México
 México, D.F.

John H. Thomas
 Bureau para América Latina y Caribe
 LAC/DR/HPN, Departamento de Estado
 Washington, D.C. 20523
 EUA

4.4 Organización Mundial de la Salud

Dale J. Hu
 PAI, Ginebra

Julie B. Milstien
 PAI, Ginebra

Nicholas A. Ward
 PAI, Ginebra

5. LABORATORIOS

5.1 CAREC, Trinidad y Tabago

Barbara Hull
 Virologista
 P.O. Box 164
 Port-of-Spain, Trinidad, W.I.

- 5.2 CETESB, Sao Paulo, Brasil
- Elizabeth Marques
Virologista Ambiental
Av. Professor Frederico Hermann Jr., 345
Sao Paulo - S.P. CEP 05489 Brasil
- 5.3 Centers for Disease Control (CDC)
Atlanta, Georgia, EUA
- Lina De
Consultora OPS
Atlanta, Georgia 30333
- Milford Hatch
Consultor de Laboratorio, OPS
Atlanta, Georgia
- Olen Kew
Jefe, Laboratorio de Virología Molecular
Division de Enfermedades Virales
Atlanta, Georgia 30333
- Mark Alan Pallansch
Jefe, Sección Enterovirus
Atlanta, Georgia 30333
- 5.4 Fundación Oswaldo Cruz, Río de Janeiro, Brasil
- Edson da Silva
Pesquisador Adjunto-Lab. Enterovirus
Avenida Brasil 4365 CEP 21040
Río de Janeiro, Brasil
- Hermann Shatzmayr
Jefe del Departamento de Virología
Avenida Brasil 4365 CEP 21040
Río de Janeiro, Brasil
- 5.5 INCAP, Guatemala
- Patricia Cáceres
Microbiólogo
Apartado Postal 1188
Guatemala, Guatemala
- José Ramiro Cruz
Jefe, Programa de Infección, Nutrición e Inmunología
Apartado Postal 1188
Guatemala, Guatemala

- 5.6 Instituto Nacional de Higiene (INH), Venezuela
- Rosa Alba Salas
Instituto Nacional de Higiene "Rafael Rangel"
Ciudad Universitaria
Caracas, Venezuela
- 5.7 Instituto Nacional de Microbiología
"Dr. Carlos G. Malbrán", Argentina
- Cecilia Freyre
Jefa División Diagnóstico de Virus
Vélez Sarsfield 563
Buenos Aires, Argentina
- Paula J. Padula
Profesional Principal Investigador CONICET
Vélez Sarsfield 563
Buenos Aires, Argentina
- 5.8 Instituto Nacional de Salud (INS), Colombia
- Jorge Boshell
Jefe, Grupo de Virología
Apartado Aéreo 80080
Bogotá, Colombia
- Dioselina Peláez Carvajal
Bacterióloga, Laboratorio de Virus
Avenida El Dorado con Cra 50. CAN.
Bogotá, Colombia
- 5.9 Instituto Nacional de Diagnóstico y
Referencia Epidemiológica (INDRE), México
- Enid Eunice Argott Ramírez
Jefe de Laboratorio de Polio
Carpio 470
México, D.F.
- Juan Ruiz Gómez
Director del Laboratorio Nacional
Sector Salud - México
Calzada de Tlalpan y Periférico
México, D.F.
6. ORGANIZACION PANAMERICANA DE LA SALUD
- Guillermo Aldana, DPI
EUA

Robin Biellik, PAI
Brasil

Jeannette Bolaños, PAI
EUA

Rosa María De Welles, PAI
Perú

Peter Carrasco, PAI
EUA

Carlos Castillo Solórzano, PAI
EUA

Cristina Nunes da Cunha, PAI
Guatemala

Vance Dietz, PAI
México

Roxane Eikhof, PAI
EUA

Dan Epstein, DPI
EUA

John Fitzsimmons, PAI
EUA

Carlos Gaggero, DPI
EUA

Bernardus Ganter, PAI
Colombia

Salvador García, PAI
Haití

Mauricio Landaverde, PAI
Bolivia

Jean-Marc Olivé, PAI
EUA

Francisco Pinheiro, HPT
EUA

Henry C. Smith, PAI
CAREC

Juan Manuel Sotelo, Representante
México

Julio Vizcarra, DPI
EUA

Joao Yunes, HPM
EUA

Fernando Vargas, PAI
EUA

6.1 Consultores Nacionales

Oswaldo Barrezueta
Ecuador

Percy Halkyer Belaunde
Bolivia

Jorge Mario Luna
Guatemala

Josefina Martínez
República Dominicana

Genoveva Morales
El Salvador

Fidel Moreno
Paraguay

Dalita M. Rivero Lugo
Venezuela

Rodrigo Rodríguez
Colombia

Edgar Umaña
Honduras

Hugo Vilchis
México

6.2 Consultores Internacionales, PAI

Jon Andrus
EUA

Sandra da Silveira
Ecuador

José Cassio de Moraes
Venezuela

James E. Cheek
CAREC

Armin Fidler
EUA

Airton Fischmann
Venezuela

Fernando Laender
México

Eduardo Ponce Maranhao
México

James Rust
EUA

Claudio Marcos Silveira
EUA

Marc Strassburg
EUA

Gina Tambini
El Salvador

7. INTERPRETES

Carmen Bancalari
María Cristina del Castillo
Olivia Louzau

8. SECRETARIAS, EDECANES Y TRADUCTORES

Elidée Abreu
Yolanda Amador
Caterina Aruffo
Cecilia Avila
Esperanza Ayón
Alejandro Cunille
Carlos Haubi
Teresa Aceves de Luna
Lorenza Maza
Nuria Parés
Sonia Rangel
Rocío Segui
Elena M. Uranga
Adriana Vincent

9.

TECNICOS

**Humberto Gacelis
Guillermo Gutiérrez
Leopoldo Hernández
Jaime Jiménez
Luis Arturo Rodríguez**