



SEXTA REUNION DEL GRUPO
TECNICO ASESOR DEL PAI PARA
LA ERRADICACION DE LA POLIO

INFORME FINAL
CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

Buenos Aires, Argentina
1 a 4 de Noviembre de 1988



*Programa Ampliado de Inmunización
Programa de Salud Materno infantil
Organización Panamericana de la Salud*



SEXTA REUNION DEL GRUPO TECNICO ASESOR DEL PAI

1. INTRODUCCION

La Sexta Reunión del Grupo Técnico Asesor de PAI (GTA) se llevó a cabo en Buenos Aires, Argentina, del 1 al 4 de Noviembre de 1988. Participaron representantes de 18 países de la Región de las Américas y de las agencias que están colaborando con el programa (BID, OMS, OPS, Rotary Internacional, UNICEF y USAID), y todo el personal técnico que está participando en las actividades del PAI y la erradicación de la poliomielitis del hemisferio occidental.

La reunión fue presidida por el Dr. Donald A. Henderson, Presidente del GTA, el Dr. Alan Hinman fue el Rapporteur. Los Dres. José Manuel Borgoño y Joao Baptista Risi Jr. también han participado en la reunión. El Dr. Ciro de Quadros fue el Secretario. La Lista de Participantes se encuentra incluida en el Anexo II.

Durante la reunión se discutieron cuatro áreas importantes. La primera relacionada con presentaciones acerca del estado del PAI en la Región de las Américas, con especial énfasis en poliomielitis. Luego de una presentación Regional, se presentaron resúmenes de la situación en diez países (Argentina, Brasil, Chile, Colombia, El Salvador, Guatemala, México, Paraguay, Perú, y Venezuela). A continuación, se hizo una serie de presentaciones acerca de la estructura de apoyo de laboratorios para el diagnóstico de la poliomielitis, que incluyó una sinópsis regional, seguida de presentaciones individuales efectuadas por los laboratorios que forman parte de la red Regional (del Instituto Carlos Malbrán de Argentina, la Fundación Oswaldo Cruz de Brasil, el Centro de Epidemiología del Caribe (CAREC), el Instituto Nacional de Salud de Colombia, el Instituto de Nutrición de Centroamérica y Panamá (INCAP), el Instituto de Salubridad y Enfermedades Tropicales (ISET) de México, y los Centros para el Control de Enfermedades (CDC) de los Estados Unidos. Los representantes de los laboratorios de la red regional realizaron una reunión de dos días inmediatamente antes de la reunión del GTA. El informe de esta reunión se encuentra en el Anexo I.

El tercer punto importante que se trató, fue la vigilancia epidemiológica, especialmente lo referido a la definición y la notificación de casos y la investigación de casos de parálisis flácida. Se presentaron informes de estudios de casos de parálisis flácida realizados en Bolivia, Ecuador, México, Paraguay y Uruguay. Finalmente, se discutió una serie de temas específicos, que incluyeron la situación actual del tétanos neonatal en la Región, las oportunidades perdidas de inmunización en Honduras, nueva información que existe acerca del uso de la vacuna antisarampionosa en niños menores de 9 meses de edad, y las connotaciones que tiene el brote de polio recientemente ocurrido en Israel para la Región de las Américas.

La calidad y cantidad de información presentada durante la reunión fue prueba fehaciente de la madurez alcanzada por los programas de inmunización de la Región. Durante los últimos tres años, el foco principal de éstos programas ha pasado de la inmunización a la prevención de enfermedades. Muchos países han establecido mecanismos de notificación semanal de casos de enfermedad paralítica por parte de las unidades de salud, en especial, los hospitales y centros de rehabilitación. Debido a esto, se está notificando un mayor número de casos sospechosos y probables de polio y se está tomando una mayor cantidad de muestras. Los epidemiólogos, muchas veces en colaboración con neurólogos, están llevando a cabo más estudios de campo. Los datos de cobertura e incidencia están ahora siendo analizados por municipios en muchos países, lo que permite, no solo dirigir las acciones, sino además, evaluar la calidad de la infraestructura de salud y de los servicios locales de salud.

2. SITUACION EPIDEMIOLOGICA DE LA POLIOMIELITIS EN LAS AMERICAS

2.1 MEXICO

En 1988 se cumplió exitosamente el tercer ciclo de Días Nacionales de Vacunación. En ambas fechas se administró en forma selectiva vacuna DPT y toxoide tetánico. Posteriormente se seleccionaron las 10 entidades con antecedentes de mayor morbilidad y/o menores coberturas, para efectuar en ellas un tercer día de vacunación. Además, se hizo la norma de administrar OPV a todos los recién nacidos.

Hasta la semana epidemiológica 43 del año en curso, se habían notificado en México 156 casos, de los cuales 79 (51%) fueron descartados, 52 (33%) confirmados y 25 (16%) permanecían en estudio como casos probables. Los casos han sido confirmados predominantemente sólo por clínica (42 u 81%); 5 más por laboratorio (10%) y los 5 restantes por clínica/laboratorio.

Los casos confirmados se dividen casi por igual entre los niños menores de 4 años y los mayores de 5.

De los casos confirmados, 35 habían recibido por lo menos 3 dosis de Sabin (67%), mientras que únicamente 3 (6%) declararon no haber recibido ninguna antes de la enfermedad.

De los 2,362 municipios existentes en el país, solo 48 (2%) han notificado casos en 1988 y únicamente 4 han notificado casos confirmados en cada uno de los 3 últimos años. Se estudiaron 144 muestras de materia fecal, aislándose 3 poliovirus 1; 9 poliovirus 2; 3 poliovirus 3; 6 no polio y 12 no fueron tipificados.

2.2 CENTROAMERICA

De los seis países centroamericanos, El Salvador, Honduras, Guatemala y Nicaragua han notificado 204 casos probables de polio durante 1988, de los cuales se confirmaron 65 (32%). Nicaragua, Costa Rica y Panamá no han confirmado casos de poliomielitis en 1988 (ver Cuadro 1).

La notificación de todos los casos confirmados se realizó en base al cuadro clínico ya que, hasta el momento, en el Laboratorio de Referencia de la subregión, no se ha aislado poliovirus salvaje.

De los 1070 municipios existentes en los 6 países, hay 53 (5%) infectados.

En relación al grupo de edad más afectado, cabe destacar que la tasa de incidencia más alta se presenta en los niños de 1 a 4 años de edad. Únicamente Honduras está reportando casos en niños menores de un año.

En Nicaragua, El Salvador, Guatemala y Honduras, se han llevado a cabo días nacionales de vacunación con inclusión de otras vacunas del PAI (DPT y sarampión), como complemento de los servicios rutinarios. Es importante notar que El Salvador ha atacado agresivamente los casos probables con bloqueos de amplia cobertura. En el Cuadro 1 se muestra la cobertura con vacuna OPV, tercer dosis, en niños menores de 1 año hasta la fecha.

Cuadro 1

Casos probables y confirmados con cobertura 3a. dosis
OPV en niños menores de 1 año de edad por país

PAIS	Casos notificados		Cobertura en menores 1 año
	Prob.	Conf.	
El Salvador	30	12	57%
Guatemala	68	35	36%
Honduras	100	18	65%
Nicaragua	6	0	N.D.
Costa Rica	N.D.	0	N.D.
Panamá	N.D.	0	N.D.
TOTAL	204	65	

A pesar de los avances logrados en 1988, hay áreas que requieren especial atención si se ha de lograr la erradicación del poliovirus salvaje de los países de centroamérica para el año 1990:

- aumentar las coberturas de vacunación
- implementación de la búsqueda activa y la notificación negativa por parte de todos los establecimientos de salud
- investigar cada caso sospechoso en su totalidad
- realizar bloqueos en concordancia con las normas establecidas incluso con vacunación casa por casa en municipios o distritos afectados
- garantizar que la técnica, la calidad y el tiempo de la toma de muestras se haga de acuerdo con las normas de la Guía Práctica para la Erradicación de la Poliomieltis

2.3 REGION ANDINA

Todos los países de la Región Andina (Bolivia, Colombia, Ecuador, Perú y Venezuela) han hecho grandes esfuerzos para mejorar sus actividades de vigilancia de poliomieltis. Por medio de la captación y las acciones de búsqueda activa, se han notificado 286 casos hasta octubre del presente año, de éstos, 92 (32%) han sido confirmados (ver Cuadro 1). Cabe destacar que Bolivia es el único país de la subregión que no ha confirmado ningún caso de poliomieltis con inicio de síntomas en 1988.

Cuadro 1

Casos probables y confirmados de poliomieltis y coberturas con OPV por país - Región Andina 1988*

PAIS	Casos notificados		Cobertura con OPV (3a dosis)
	probables	confirmados	
Bolivia	2	0	45%
Colombia	73	39	55%
Ecuador	9	4	59%
Perú	58	24	43%
Venezuela	42	25	65%

(Datos parciales)

Los aislamientos de poliovirus salvaje realizados en el laboratorio de referencia de Colombia, han confirmado circulación de los tres tipos de poliovirus en todos los países, con excepción de Bolivia (ver Cuadro 2).

Cuadro 2

Diferenciación intratípica de
31 cepas de poliovirus, 4 países
1988 (parcial)*

PAIS	SALVAJE				VACUNAL		
	P1	P2	P3	M	P1	P2	P3
Ecuador	0	1	0	0	0	0	0
Colombia	0	4	1	2	2	3	5
Perú	0	0	2	1	0	1	1
Venezuela	0	0	3	0	2	3	0
TOTAL	0	5	6	3	4	7	6

* Las cepas de Perú pertenecen a 1987, las de Venezuela a 1987 y 1988.

Fuente: Instituto Nacional de Salud, Bogotá, Colombia y CDC, Atlanta, EUA.

De los 3140 municipios de la subregión hay 67 (2%) en los 5 países en donde se han notificado casos y que por lo tanto se consideran infectados.

La tasa de incidencia más alta en todos los países corresponde a los niños menores de un año.

Además de los servicios rutinarios de inmunización, todos los países realizaron por lo menos dos jornadas nacionales de vacunación para aumentar las coberturas con OPV en niños menores de 1 año e inclusión de otras vacunas del PAI (DPT y sarampión).

A pesar de los avances logrados en 1988, hay áreas que requieren especial atención si se ha de lograr la erradicación del poliovirus salvaje de los países andinos para el año 1990:

- aumentar las coberturas de vacunación
- implementación de la búsqueda activa y la notificación negativa de parte de todos los establecimientos de salud
- investigar cada caso sospechoso en su totalidad
- realizar bloqueos en concordancia con las normas establecidas, incluso con vacunación casa por casa en municipios o distritos infectados
- garantizar que la técnica, la calidad y el tiempo de la toma de muestras se haga de acuerdo con las normas de la Guía de Campo de Erradicación de la Poliomieltis

2.4 BRASIL

El cuadro actual de ocurrencia de casos de poliomielitis en Brasil es el siguiente:

semana 43

	not.	prob.	conf.	desc.
1988	662	197	88	377
1987	501	166	151	184

La notificación de casos presenta un incremento del 32%, reflejando una mejoría en la captación de casos a través de la vigilancia epidemiológica. El porcentaje de reducción de confirmaciones es del 42%, reflejando una reducción significativa en el número de casos en relación con el año anterior.

El análisis del comportamiento epidemiológico de casos confirmados de poliomielitis en 1987 y 1988 permite algunas observaciones:

- el examen minucioso de las tasas de incidencia específica, por trimestre, del último trimestre de 1986 hasta el primero de 1988, revela una tendencia descendente gradual con una disminución media de aproximadamente 25% por año.
- evaluando la ocurrencia de casos de polio a nivel municipal observamos por un lado, que el número de municipios con casos confirmados, ha disminuído en casi todas las regiones del país durante el período 1986-1988.

Estas observaciones apoyan la hipótesis de que los casos ocurridos durante el período 1987-88, después del brote de 1986, presentan características de una serie de casos aislados, en vez de estar ligados epidemiológicamente. Este hecho sugiere que ultimamente la circulación del poliovirus puede haber sido eliminada en ciertas áreas geográficas del Brasil.

Esta disminución del número de casos ocurridos, se ha debido principalmente a la decisión de realizar cada año, a partir de 1986, por lo menos dos días nacionales de vacunación, más un día regional, para todos los estados de la región nordeste, en donde ocurren la mayoría de los casos del país. Además de estos días nacionales, se realizaron vacunaciones de emergencia en otros estados de esta misma región (Sergipe y Alagoas en 1986 y Río Grande do Norte y Paraíba en 1987).

Entretanto, para alcanzar la meta de erradicación en el año 1990, las coberturas de vacunación en los días nacionales y regionales no podrán ser menores al 90%. Se deberán implementar esfuerzos políticos y operacionales extraordinarios en aquellos estados cuya cobertura se encuentra por debajo de este porcentaje.

De la misma forma la vigilancia epidemiológica deberá garantizar la notificación precoz, medidas de control inmediatas y una investigación completa y adecuada de todos los casos de parálisis aguda y fláccida que ocurran en el país.

2.5 CONO SUR

Los países del Cono Sur (Argentina, Chile, Paraguay y Uruguay) han alcanzado coberturas vacunales con vacuna antipoliomielítica mayores que aquellas alcanzadas en la Región de las Américas en su totalidad. Aunque los datos son incompletos para Argentina y Paraguay, los países del Cono Sur informaron que como grupo, casi 60% de sus municipios tienen coberturas mayores del 90%, en comparación con aproximadamente 30% para la Región.

Hasta la semana epidemiológica 40 del presente año, los países del Cono Sur confirmaron 5 (4.1%) de los 122 casos notificados de poliomieltitis. Ciento dos casos fueron descartados y 15 casos quedaron con clasificación de probable. La tasa de confirmación difiere claramente con la de la Región de las Américas, que es superior al 20%.

De los 5 casos confirmados en 1988, 3 fueron notificados por Argentina, 2 por aislamiento de poliovirus (con caracterización pendiente), y uno por la presencia de secuela a los 60 días, sin confirmación laboratorial. Los 2 casos restantes fueron confirmados en Chile, por aislamiento de poliovirus vacunal tipo 3. Ningún caso fue confirmado en los países de Paraguay o Uruguay.

Estos casos confirmados ocurrieron en 5 municipios distintos, que representan un total de 0.46% de los 1.098 municipios en los 4 países. El porcentaje de municipios afectados en la Región de las Américas en total es 1.81%, aproximadamente cuatro veces más frecuente.

Varios de los criterios de la evaluación de la vigilancia epidemiológica de la poliomieltitis mostraron que los países del Cono Sur están logrando, como promedio, una mayor calidad de investigación de los casos notificados de polio, en comparación con la Región de las Américas en total. Con la excepción de Argentina, los países del Cono Sur han reportado intervalos correctos en las diferentes etapas de la investigación de casos notificados de polio en porcentajes mayores que el promedio para la Región de las Américas en total. Esto es particularmente notable en el caso del porcentaje de casos con intervalos entre inicio y notificación de menos de 15 días, de inicio y seguimiento de menos de 11 semanas, de primero y segundo sueros entre 21 y 35 días, y de investigación completa (muestras y seguimiento completos).

La impresión general obtenida a través de los informes de los cuatro países del Cono Sur, es que la circulación de poliovirus

salvaje probablemente no está ocurriendo en la actualidad, que las coberturas vacunales son generalmente buenas pero con bolsones de baja cobertura en algunas localidades, y que la calidad de la vigilancia, con la excepción de Argentina, es adecuada.

3. ESTUDIOS DE PARALISIS FLACCIDA

Durante la reunión de Lima, el GTA recomendó realizar estudios prospectivos acerca de las características y la epidemiología de las parálisis flácidas y principalmente el Síndrome de Guillain-Barré. Con este fin, se convocó en la Oficina Central de la OPS a un grupo de expertos que preparó un protocolo de investigación.

Según lo estipulado en la agenda, durante esta reunión se presentaron estudios de casos de parálisis flácida aguda realizados en varios países de la Región. La mayoría de estos estudios fueron de carácter retrospectivo.

Estas presentaciones reafirmaron el hecho de que el Síndrome de Guillain-Barré es el diagnóstico diferencial de poliomiелitis más frecuente. Se resaltó la importancia de que cada caso probable tenga estudios clínicos, virológicos y serológicos completos a fin de tener todos los elementos de juicio necesarios para efectuar el diagnóstico final.

4. TETANOS NEONATAL

En los países de la región existen datos que permiten identificar las áreas de riesgo para el tétanos neonatal (TNN). La metodología utilizada permitió un análisis a corto plazo de la situación del TNN en la región estudiada.

Mientras se desarrolle la vacunación en las áreas de riesgo conocidas, se deben estudiar otras zonas para identificar las nuevas áreas a ser controladas y se debe implementar el sistema de vigilancia para que se pueda evaluar el impacto de las medidas tomadas sobre la enfermedad, con datos estandarizados para permitir la evaluación de las actividades de control.

Se debe realizar vacunación de mujeres en edad fértil con toxoide tetánico (TT) incluso durante el embarazo, durante todo el tiempo de contacto con los servicios regulares de salud, así como vacunación masiva de mujeres en edad fértil con TT en las áreas de riesgo del TNN, preferentemente durante las jornadas de vacunación de los niños. También es necesario asegurar que la población escolar sea vacunada con TT.

La existencia de TNN en áreas urbanas exige que se lleven a cabo medidas de control inmediatas.

5. ESTUDIO DE OPORTUNIDADES PERDIDAS: HONDURAS

Para lograr adecuadas coberturas de vacunación, uno de los pasos imprescindibles es que durante cada contacto de un niño o mujer con una unidad de salud, se le ofrezcan las inmunizaciones que necesita. Como en otros países de la Región, en Honduras se desarrolló una investigación para tener un mejor conocimiento de las oportunidades de inmunización que se pierden cuando los niños o mujeres no son vacunados durante estos contactos.

Este estudio se realizó en 60 establecimientos de salud seleccionados al azar. De las 507 madres entrevistadas, que acompañaban niños menores de 2 años con tarjeta de vacunación a estos establecimientos, se concluyó que 477 vacunas eran necesarias y 215 no fueron aplicadas, lo que representa una tasa general de oportunidades perdidas de un 45%. Esta tasa varió por cada vacuna, del 68% para BCG al 31% para polio. También varía para cada tipo de establecimiento, siendo más elevada en hospitales debido a sus prácticas clínicas.

Las causas de estas oportunidades perdidas fueron identificadas por las madres como debidas principalmente a enfermedad (la cual contraindicaba vacunación), o debido a consideraciones logísticas.

Mientras que la encuesta de madres demostró un nivel elevado de motivación para vacunar, también se realizó una encuesta de personal de la salud que reveló varias fallas afectando las prácticas de inmunización. El personal de salud (83% de los cuales son auxiliares de enfermería) identificó un número bastante grande de contraindicaciones para la vacunación que no son reconocidos como tales por el Programa Ampliado de Inmunizaciones. El 60% del personal de salud indicó así como no era sano para los niños vacunarlos con fiebre o diarrea, tampoco era efectiva la vacunación. El estudio también reveló un inconstante suministro de vacunas y material a las unidades de salud.

6. VACUNAS CONTRA EL SARAMPION

Se han llevado a cabo estudios preliminares en México y Gambia, que sugieren que la cepa Edmonston Zagreb de la vacuna antisarampionosa, confiere tasas de seroconversión más altas, en presencia de anticuerpos maternos que la cepa Schwarz utilizada corrientemente y que si se aumenta la cantidad de virus administrada, independientemente de la cepa, también se pueden obviar los anticuerpos maternos y mejorar la seroconversión durante las edades más tempranas. En la actualidad, se están llevando a cabo una serie de estudios destinados a evaluar los efectos de la cepa y la dosis sobre la seroconversión. Los resultados preliminares de estos estudios se presentaron en una reunión de

trabajo realizada en Septiembre en Washington D.C. y durante la reunión del GAG en Octubre.

En general, al evaluar la vacunación administrada alrededor de los seis meses de edad, variaron los tamaños de las muestras, la cantidad de estudios, las definiciones de serconversión y las vacunas utilizadas, pero igualmente, se pueden hacer algunas inferencias:

- mientras más alto sea el título de la cepa de Schwarz, mejor es la tasa de seroconversión.
- en presencia de anticuerpos maternos, la vacuna Edmonston Zagreb a títulos altos y medianos, parece inducir tasas de seroconversión más altas que la Schwarz.

Cuando el Grupo Asesor Global del PAI (GAG) evaluó los resúmenes de estos datos, concluyó, que aunque los resultados parecían prometedores, aún quedaban preguntas importantes por contestar. La información disponible aún no justificaba recomendar la administración de vacunas de potencia más alta o de cepas diferentes a niños menores de nueve meses de edad. Esto se debe, en parte a que los estudios aún no han sido completamente analizados. La primera prioridad sigue siendo la obtención de tasas de cobertura altas con la dosis estándar administrada a los nueve meses de edad. Sin embargo, el GAG hizo un llamado a que se llevaran a cabo más estudios operacionales en algunas áreas urbanas donde las tasas de incidencia del sarampión en niños menores de nueve meses de edad fueran altas, para poder evaluar el impacto de una dosis única de mayor potencia, en niños menores de 6 meses.

7. POLIOMIELITIS EN ISRAEL, 1988

Hasta 1982, el control de la polio en Israel se llevó a cabo con el uso exclusivo de vacuna antipoliomielítica oral (OPV), administrada a los 2, 4, 6 y 12 a 14 meses de edad. La cobertura con cuatro dosis varió en los últimos años entre el 84% y el 91%. Desde 1982, se empezó a utilizar la nueva vacuna inactivada (IPV) en dos de los 15 subdistritos de Israel. El esquema consistía en tres dosis administradas a los dos, tres y medio y diez meses de edad. Se eligió el distrito de Hadera porque tenía la tasa de incidencia de polio más alta y porque casi más de la mitad de los casos habían recibido por los menos tres dosis de OPV. Los estudios de IPV realizados habían demostrado tasas de seroconversión cercanas al 100% para los tres tipos de poliovirus. Los trece subdistritos restantes continuaron usando la OPV. Hasta 1984, la IPV se suplementó con campañas anuales que usaban OPV monovalente del tipo 1, dirigidas a los niños menores de tres años de edad, en todo el subdistrito (Ramle) o partes del subdistrito (Hadera). Entre 1983 y 1987, tanto Hadera como Ramle estuvieron libres de polio y solo se notificaron tres casos causados por poliovirus en todo Israel.

En 1988, se notificó un total preliminar de 14 casos probables y confirmados de polio en Israel, lo que constituye el brote de polio más grande que ha ocurrido desde 1979. El brote, causado por poliovirus del tipo 1, se distinguió por la distribución etárea y geográfica de los casos y su estado vacunal. La mayoría de los casos fueron en adolescentes y adultos jóvenes que habían recibido por lo menos tres dosis de OPV y que residían en Hadera, uno de los dos subdistritos que utilizaban solo IPV desde 1982. Ninguno de los casos habían recibido IPV.

Un brote requiere una población susceptible y exposición al virus salvaje. Entre 1981 y 1987 se realizaron encuestas serológicas en adolescentes que demostraron un potencial de susceptibilidad difícil de explicar (mayor o igual al 15%). Las tasas de seronegatividad eran menores entre los menores. Ya que el brote ocurrió principalmente en Hadera y porque se sabe que la IPV genera menos inmunidad intestinal que la OPV, se podría especular que los niños en Hadera estaban protegidos de la enfermedad por la IPV, pero igual se infectaron y transmitieron el virus a los adolescentes y jóvenes susceptibles. Por otro lado, otros subdistritos que parecían tener el mismo nivel de susceptibilidad entre los jóvenes y adolescentes, no tuvieron casos porque los niños en aquellos distritos habían sido vacunados con OPV que indujo inmunidad intestinal y previno el contagio.

Lo que se opone a esta hipótesis es la ocurrencia de tres casos en las afueras de Hadera y la detección de virus que se multiplican a 40 grados centígrados en el alcantarillado que pueden ser poliovirus salvaje del tipo 1. Debido a estos factores y al problema nacional de susceptibilidad nacional al tipo 1, se recomendó una campaña nacional con OPV trivalente (la única OPV disponible en las cantidades necesarias) para toda la población menor de 40 años, con el propósito de controlar el brote.

Es posible que, debido a esta experiencia, Israel decida usar un esquema combinado de OPV e IPV para sacar ventaja de las propiedades de ambas vacunas.

8. DEFINICIONES DE CASOS

Se formó una comisión de neurólogos y epidemiólogos para discutir las presentes definiciones de casos usadas en el programa y hacer cualquier sugerencia con los fines de aumentar su especificidad y mantener una alta sensibilidad.

El grupo ha hecho las siguientes sugerencias:

- 1- No hacer ninguna modificación a la definición de caso sospechoso y probable.

- 2- Hacer las siguientes modificaciones a la definición de caso confirmado:
- a) cuadro clínico compatible y positividad de exámenes complementarios de apoyo clínico (LCR, EMG, velocidad de conducción).
 - b) cuadro clínico y/o secuela de parálisis asimétrica, flácida y atrófica a los 60 días.
 - c) si fallece o se pierde el paciente, el caso deberá clasificarse como confirmado si presentó parálisis aguda flácida y otros criterios clínicos indicativos de poliomielitis.

9. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

Las Conclusiones y Recomendaciones que siguen a continuación, emanaron de las discusiones y presentaciones hechas durante la reunión:

1. Se han logrado avances importantes desde que se estableció la meta de erradicación de la poliomielitis de la Región de las Américas en 1985. Los adelantos cobran mayor importancia cuando se reconoce que el financiamiento que permitió que se llevaran a cabo una variedad de actividades de campo, no se recibió hasta Abril de 1987. Aunque la notificación ha mejorado, incluso comparado con el año pasado y se reconoce que los procedimientos utilizados para la definición de casos contienen un sesgo hacia aumentar la incidencia, siguen disminuyendo los casos. Es importante hacer notar que se han hecho solo 10 aislamientos de poliovirus salvaje durante 1988. Cuando todos los aislados hayan sido tipificados, se espera que este número pueda aumentar a 50 o quizás 100 aislados de virus salvaje. Aún así, parece que la circulación de virus salvaje está limitada y restringida a áreas geográficas relativamente pequeñas. Menos del 2% de los cerca de 14,000 municipios o distritos de los países endémicos han notificado casos de polio hasta la semana 42 de 1988. Este hecho, conjuntamente con el aumento general de coberturas de vacunación asegura que el esfuerzo de erradicación de la poliomielitis ha contribuido a reforzar el estado general del PAI en las Américas. Es más, ha llevado a que la Asamblea Mundial de la Salud adoptara el Plan Global de Erradicación de la Poliomielitis para el Año 2000. Aunque ya se vislumbra la meta para las Américas y hay grandes motivos para estar optimista, aún queda mucho por hacer en los 25 meses que quedan hasta el final de 1990, la fecha establecida para la interrupción de la transmisión del poliovirus salvaje. Para alcanzar la meta, es fundamental que se establezca una sensación de urgencia en todos los niveles - el Regional, el nacional, el provincial y el local. Como este es un proyecto

Regional y porque los focos de infección restantes representan una amenaza para el resto del continente, es esencial que los países avancen al unísono. Esto va a requerir la aceleración de los esfuerzos en cada país de la Región.

2. Se han estudiado los problemas técnicos más importantes que confrontan la erradicación de la poliomielitis. La necesidad principal en este momento es que se implementen uniformemente, dentro de cada país, los enfoques desarrollados; a saber, la vigilancia activa, los servicios regulares de inmunización, el uso continuado de jornadas de vacunación con todos los antígenos del PAI y la respuesta agresiva a la ocurrencia de casos, incluso la vacunación casa por casa en las áreas infectadas.
3. Gracias a los esfuerzos extraordinarios de agencias internacionales, tanto gubernamentales como no gubernamentales, se ha dispuesto y se dispone de recursos externos (financieros y humanos) considerables a través de la Región. Se debe hacer un reconocimiento especial a la cooperación brindada por UNICEF, el Rotary Internacional, la Agencia para el Desarrollo Internacional de los Estados Unidos (USAID), el Banco Interamericano de Desarrollo (BID), la Asociación de Salud Pública Canadiense y la OPS/OMS. El proyecto que resta es identificar los recursos internacionales que se necesitarán para completar la tarea y asegurar que éstos estén disponibles a nivel local.
4. La evidencia de que se dispone sugiere que la circulación del poliovirus está probablemente restringida a algunas áreas de la Región, principalmente las áreas urbanas y periurbanas de algunos países. Además, hay evidencia de que los virus salvajes introducidos en un área, no mantienen la transmisión por un período largo. No se deben escatimar esfuerzos para identificar los focos de infección restantes para eliminar al virus de estas áreas, llevando a cabo actividades intensivas de inmunización (como la vacunación de casa a casa). Ya que Perú, Colombia, Venezuela, Haití, México y Guatemala tienen gran cantidad de casos y que los sistemas de vigilancia que existen no cubren la totalidad de sus territorios nacionales, se debe dar atención especial a estos países para asegurar que se hayan identificado todos los posibles focos de infección para Marzo de 1989.
5. Los niveles de cobertura han mejorado en muchas áreas, lo que sugiere que la transmisión debiera interrumpirse pronto, si es que ya no se interrumpió. Sin embargo, aún son bajos los niveles de cobertura en algunos países

y se deben hacer esfuerzos urgentes para mejorar y mantener los niveles. Ya que pocas veces es uniforme la cobertura dentro de los países, se deben intensificar las actividades dirigidas a las áreas de más alta prioridad, en general, las urbanas y periurbanas. Las comunidades en "alto riesgo/baja cobertura" deben ser objeto ahora de intensivos esfuerzos de "barrido", incorporando una movilización social agresiva y rápidas estrategias de inmunización. Los países endémicos deben preparar planes de acción de "barrido" a corto plazo, usando el Comité Coordinador Interagencial para asegurar el apoyo multisectorial para las necesarias iniciativas municipal/provincial/regional.

6. Se han hecho avances importantes en el desarrollo de apoyo laboratorial para el programa de erradicación. La red Regional de laboratorios de referencia está funcionando y se está llevando a cabo una tercera prueba de control de calidad y proficiencia. La función de los laboratorios, en cuanto a comprender la epidemiología de la polio y detectar la presencia o ausencia de circulación de los poliovirus salvajes, se ha tornado más importante a la luz de una serie de desarrollos tecnológicos. A pesar de esto, aún quedan problemas que impiden el desarrollo de la implementación del rol que deben cumplir:

- a) Es relativamente baja la proporción de pacientes con muestras de heces tomadas adecuadamente, que han sido enviadas a los laboratorios dentro del período de tiempo establecido. Las heces de un paciente con polio probable son una fuente importante de muestras para detectar la presencia de poliovirus salvajes. Se deben aumentar los esfuerzos dirigidos a asegurar que la toma de muestra se realice apropiadamente en estos pacientes, lo antes posible después de desarrollada la enfermedad y que estas sean enviadas y transportadas a los laboratorios en forma rápida y adecuada, además de ser procesadas rápidamente.
- b) Se necesita mejorar la comunicación entre los epidemiólogos y los virólogos para asegurar que la toma y el envío de las muestras sea adecuado, que se proporcione toda la información necesaria y que establezcan prioridades apropiadas para procesar las muestras.
- c) Hay muchos laboratorios en los que el intervalo entre la recepción de la muestra y la entrega de los resultados es demasiado largo para tener utilidad programática. Se deben eliminar estas demoras. Las muestras originadas en áreas que pueden estar libres de polio deben recibir

prioridad. Los aislados de poliovirus de tales muestras deben enviarse inmediatamente a los laboratorios de referencia para caracterización intratípica.

- d) Todos los laboratorios que efectúan diagnósticos de poliomielitis debieran instituir procedimientos de control de calidad y participar en las pruebas de proficiencia en forma constante para aumentar la confiabilidad de sus resultados. Se debe mantener y mejorar la eficiencia en el aislamiento de poliovirus de las heces y en la determinación de los títulos serológicos. Se ha encomendado a un grupo de virólogos el desarrollo de criterios para la certificación de los laboratorios. Los epidemiólogos que envían muestras a laboratorios que no participan en las pruebas de proficiencia deben mandar duplicados de las mismas a los laboratorios de referencia.

- 7. Los datos generados a la fecha por los laboratorios de la red, indican que hay una tasa de aislamiento relativamente baja de los casos diagnosticados como probables (o confirmados) desde el punto de vista clínico. Esto puede deberse en parte a que las muestras no se toman en forma oportuna, a que no se transportan en forma adecuada o a que la definición de casos no es lo suficientemente específica. Los aislados obtenidos indican además una predominancia importante de cepas vacunales. No hay ningún motivo para sospechar que estos casos representen parálisis vacunal. Sin embargo, esto merece mayor investigación y se proponen las siguientes acciones:

- a) Establecer, lo antes posible, un registro Regional de aislados de poliovirus salvajes y datos de casos. Cada aislado debe estar completamente caracterizado y debe compararse con otros de la misma área y de otros sectores del mundo para determinar si se trata de un virus indigeno o de una nueva introducción.
- b) Para motivar la búsqueda intensiva de virus salvajes, se debe ofrecer una recompensa (por ejemplo, U.S. \$100) para la persona que notifique el primer caso que la investigación determine sea debido a virus salvaje en un municipio y para el trabajador de salud que investigue el caso.
- c) Se debe continuar el trabajo de refinar las técnicas y los protocolos diseñados para detectar los poliovirus salvajes en presencia de virus vacunales, ya sea en el ambiente o en las heces de un individuo.
- d) Se debe agregar por lo menos un profesional (y preferiblemente dos) a la Oficina Regional, para que cumpla con funciones exclusivas de vigilancia

regional, desarrolle la notificación, la evaluación de los casos, integre la información clínica, de laboratorio y epidemiológica, desarrolle criterios para descartar los casos, evalúe la eficacia de las medidas de control y estudie la ocurrencia de parálisis vacunal.

- 8) Estudios recientemente realizados en pacientes con parálisis flácida, indican que una cantidad importante de casos que en este momento están clasificados como confirmados, al ser clínicamente evaluados en forma cuidadosa, podrían diagnosticarse más adecuadamente como Guillain-Barré o alguna otra patología. Para la clasificación final de los casos, cada país debe formar un grupo científico que revisará los datos clínicos, de laboratorio y epidemiológicos de cada caso probable y hará la clasificación final por lo menos 60 días después del inicio. Esta revisión se debe realizar con todos los casos de 1988.
Se necesita efectuar más estudios para determinar si hay otras modificaciones a la definición de casos que la hagan más específica sin comprometer la sensibilidad. Debe reconocerse que, a medida que la poliomielitis se vuelve menos frecuente, el valor predictivo de la definición clínica de caso, va a disminuir y los resultados de laboratorio tomarán una función más importante. También sería útil desarrollar una definición estándar de caso de Síndrome de Guillain-Barré que lo diferencie de la polio.
- 9) La adopción reciente, por parte de los países de Caribe inglés, de la meta para la eliminación del sarampión para 1995, constituye otro avance ambicioso y una demostración de que la meta de erradicación de la polio sirve de base para fortalecer el control de las otras enfermedades del PAI. Se debe prestar total apoyo a los países para que logren alcanzar esta meta y para que se documenten sus experiencias en el proceso.
- 10) Los estudios que se han llevado a cabo durante el pasado año, indican que el tétanos neonatal continúa siendo un problema importante en algunas partes de la Región. Se deben intensificar los esfuerzos en estas áreas, para asegurar que se vacune a todas las mujeres en edad fértil con el toxoide tetánico.
- 11) Los estudios de oportunidades perdidas de inmunización que se han realizado indican que aún existe la necesidad de asegurar que el personal de salud conozca que hay muy pocas contraindicaciones a la administración de las vacunas y que no ponga barreras innecesarias a la inmunización. Si se asegura que se les ofrezca

vacuna a todas las mujeres y los niños, en cada contacto que tengan con el sistema de atención de salud (aunque esto signifique abrir un frasco de vacuna para una sola persona), se aumentará la cobertura en forma significativa.

- 12) Hubo un considerable progreso en el desarrollo de los sistemas de información computarizados para manejar la vigilancia y otros tipos de información (por ej. cobertura de vacunación). Estos sistemas son esenciales para niveles regionales y nacionales y deberían ser implementados a través de la Región y extendidos a otros aspectos de programas de inmunización y vigilancia.
- 13) Debido al ritmo acelerado de las actividades y el potencial favorable de conseguir la interrupción de la transmisión para fines de 1990, se recomienda el GTA se reúna en junio de 1989.

ANEXO I
INFORME DE LA RED REGIONAL DE LABORATORIOS

Inmediatamente antes de la reunión del GTA, se realizó una reunión de dos días, en la participaron representantes de los laboratorios de la red regional de laboratorios de referencia en poliovirus. La reunión tuvo como propósito principal revisar la situación de la metodología para el diagnóstico de laboratorio de la poliomiélitis, analizar los resultados de laboratorio de los casos confirmados y para discutir asuntos relacionados con esto. A continuación se presenta un resumen de la reunión.

1) Aspectos Generales: Se reconoce como de alta prioridad el aislamiento de poliovirus de los casos probables, seguido de la caracterización molecular. Para lograr esto, se deben tomar muestras de heces durante las dos semanas siguientes al inicio de la parálisis, antes de la vacunación de bloqueo. Las muestras deben conservarse en forma adecuada y enviarse al laboratorio de inmediato. Los laboratorios deben recibir información de cada caso, tal como el número de identificación, la ciudad en que residen, la fecha de inicio de la parálisis, la fecha de toma de las muestras, el número de dosis de OPV y las fechas en que se administraron. Se recomienda que los epidemiólogos y los virólogos se reúnan regularmente para discutir la interpretación de resultados. Todos los meses, los laboratorios deben recibir una lista de los casos confirmados por defunción, secuela u otros criterios clínicos. El aislamiento, la identificación y la caracterización del virus usando hibridización "dot-blot", deben hacerse a la brevedad posible y los informes deben enviarse a los epidemiólogos en el menor tiempo posible.

Metodología: La experiencia adquirida por los laboratorios de referencia durante el programa de erradicación de polio ha demostrado que los poliovirus se aíslan con mayor frecuencia en células de rhabdomyosarcoma humano (RH). Por otro lado, no se han aislado poliovirus en células vero, que no se hayan recuperado en células RH o Hep-2. Es por esto, que se decidió determinar que las células vero eran óptimas para el aislamiento de poliovirus. Los resultados de las pruebas de neutralización que se han obtenido en lo que va del programa de erradicación, han mostrado títulos más altos de lo esperado. Consecuentemente, se recomienda que los títulos altos y estables que se obtengan a partir de sueros pareados, sean interpretados con gran cautela y que los títulos estables de 1:512 dejen de considerarse como indicación de una infección reciente por poliovirus. También se recomendó que se intente repetir el aislamiento de virus de cualquier muestra de heces que resulte positiva en el primer estudio. Se considera que este es un paso necesario para confirmar la presencia de virus en la muestra.

Investigación: El programa de erradicación de la poliomiélitis ha alcanzado un nivel de desarrollo tal, que se vuelve sumamente importante lograr un alto grado de sensibilidad en la detección de poliovirus salvajes. Los laboratorios de la red han resuelto implementar los siguientes métodos para optimizar la detección de

los poliovirus salvajes que puedan encontrarse en muestras que contengan gran cantidad de cepas vacunales:

1. Propagación selectiva de las cepas salvajes, por medio de la elección cuidadosa de temperaturas de incubación.
2. Reconocimiento de posibles virus salvajes, utilizando la técnica de morfología de placas.
3. Técnicas para liberar los poliovirus salvajes de los complejos inmunes que puedan encontrarse en ciertas muestras clínicas.
4. Continuar el desarrollo de sondas de hibridización que son específicas a cepas salvajes y las reacciones en cadena de polimerases, para poder diferenciar y amplificar las cepas salvajes en muestras clínicas y ambientales.
5. Análisis de los resultados: El Cuadro 1 muestra los resultados de los análisis de laboratorio de los casos confirmados de siete países. Se logró diagnóstico por aislamiento de virus y serología en 66 de los 221 (30%) casos confirmados por cualquier criterio entre las semanas 32 y 41 de 1988. Se aisló virus en 44 (25%) de las 170 muestras fecales de casos que se enviaron a los laboratorios. Los resultados de la diferenciación intratípica utilizando la técnica de hibridización "dot-blot", a partir de 47 aislados de poliovirus (tres cepas de Brazil aisladas a partir de casos confirmados después de la semana 32 de 1988), se muestran en el Cuadro 2. Solo 10 virus fueron tipificados como cepas salvajes, todos de casos ocurridos en Brazil, Colombia y Venezuela. De las cepas restantes, 21 eran Sabin y las otras 16 están siendo analizadas.
6. Exámenes de Contactos: Es posible que los análisis de muestras de heces de los contactos cercanos al caso índice, puedan, en muchos casos, ser fundamentales para detectar la circulación de los poliovirus salvajes. Se deben tomar en cuenta los siguientes criterios al tomar muestras de heces de los contactos:
 - 6.1. Los contactos deben ser menores de cinco años de edad.
 - 6.2. Se pueden estudiar hasta cuatro contactos.
 - 6.3. Antes de los bloqueos, se deben tomar muestras del caso índice y de los contactos, más o menos al mismo tiempo.
 - 6.4. Los epidemiólogos deben identificar a los contactos adecuados.

ANEXO II
LISTA DE PARTICIPANTES



1. MIEMBROS DEL GRUPO TECNICO ASESOR

Joao Baptista Risi
Secretario Nacional de Acoes Básicas de Saude
Ministerio da Saude - Brasil
Esplanada dos Ministerios - Bloco 11, Sala 841
Brasilia, Brasil

Donald A. Henderson, Presidente
Dean, School of Public Health and Hygiene
The Johns Hopkins University
615 N Wolfe St.
Baltimore, Maryland
E.E.U.U

Alan Hinman, Relator
Director, Centro de Servicios Preventivos
C.D.C.
Atlanta, Georgia 30333
E.E.U.U.

José Manuel Borgoño
Miembro del TAG del PAI
Ministerio de Salud
Mac-Iver 541
Santiago - Chile

Ciro de Quadros, Secretario
Asesor Regional PAI
OPS/OMS
525, 23 rd. Street N.W.
Washington.

2. PAISES

2.1 ARGENTINA

Patricia Aguirre
Antropóloga - Consultora UNICEF
Dirección Nacional Vig. Epidemiológica
Defensa 120, 4to. piso
Buenos Aires

Matilde Bensignor
Programa Vigilancia Epid. e Inmunizaciones
Ministerio de Salud y Acción Social
Charcas 2824 - 10 - 47
Buenos Aires

María del Carmen Banus
Becaria
Instituto Malbrán
Av. Velez Sarfield 500
Buenos Aires

Federico di Gregorio
Jefe, División Promoción y Protección
Secretaría de Salud Pública
Municipalidad de la Ciudad de Buenos Aires
* Carlos Pellegrini 313
Buenos Aires

Mirta Eiman
Equipo Vigilancia Epidemiológica e Inmunizaciones
Secretaría Salud Pública
Tte. Perón 4059 - 5 -40
Buenos Aires

Rodolfo Rodríguez, Secretario de Salud
Ministerio de Salud y Acción Social
Defensa 120, 4to. piso
Buenos Aires

Jorge Osvaldo Sito
Director Nacional Promoción y
Protección de la Salud
Ministerio de Salud y Acción Social
Defensa 120, 4to. piso
Buenos Aires

María Elena Vega
Jefa de Vacunaciones
Ministerio de Salud y Acción Social
Defensa 120 - 4 P.
Buenos Aires

Cristina Wolff
Inst. Nac. Microbiología - Dr. Carlos Malbrán
Buenos Aires

Celia B. Yriart
Vigilancia Epid. e Inmunizaciones
Ministerio Salud y Acción Social
Defensa 120, 4to. piso
Buenos Aires

2.2 BOLIVIA

Jorge Mariscal
Director Nacional de Epidemiología
Ministerio de Previsión Social y
Salud Pública
Capitan Ravelo 2199
La Paz

2.3 BRASIL

Helvecio Bueno
Coord. Nacional GT - Polio
Ministerio de Saúde
Esplanada Dos Ministérios - Bl. G. Sala 840
Brasilia

Mariselda Coury
Medica Grupo Tecnico P/ Erradicacáo
Ministerio da Saúde - Brasil
Brasilia

Ivanildo Franzosi
Coord. Do Programa Nacional de Inmunizacoés
Ministerio Da Saude
Esplanada Dos Ministerios - Bloco 11 - 8 Andar
Brasilia

2.4 CHILE

Cecilia Romeo
Epidemióloga
Servicio Salud - Chile
Alameda 2429 -
Santiago

2.5 COSTA RICA

Carlos Cedeño C.
Director Departamento de Inmunizaciones
Ministerio de Salud
Apartado 10123
San José

2.6 ECUADOR

Jacobo Moreta
Jefe del Programa Ampliado de Inmunizaciones
Ministerio de Salud Pública
Buenos Aires 340 y Juan Larrea
Quito

Roberto Sempertegui
Jefe Div. Enfermedades Transmisibles
Ministerio de Salud Pública
Juan Larrea 446
Quito

2.7 EL SALVADOR

Rómulo Vides
Jefe Departamento Epidemiología
Ministerio de Salud Pública
Calle Arce 918
San Salvador

2.8 GUATEMALA

Julio Hernandez
Coord. Nac. Erradicación de la Poliomieltis
Ministerio Salud Pública Guatemala C.A.
9 Av. 14-15 - Zona 1 División Epidemiología
Guatemala

Francisco Salazar G.
Subjefe División de Vigilancia y
Control de Enfermedades
Ministerio de Salud - Dirección Gral. de Salud
9 Av. 14-65 Zona 1
Guatemala

2.9 HAITI

Serge Vaillard
Chef Service Surveillance Epidemiologique
Ministere de la Sante Publique - DHP
Rue des Miracles 59
Port-au-Prince

2.10 HONDURAS

Ricardo Kaffie
Jefe División Salud Materno Infantil
Ministerio de Salud Pública
Avenida Cervantes
Tegucigalpa

2.11 MEXICO

Dionisio Aceves Sainos
Director de Normas contra Enfermedades
Infecciosas y Parasitarias, DGMP/SSA
Secretaría de Salud
San Luis Potosí 199, 8vo piso
Mexico

2.12 PARAGUAY

Humberto Recalde
Director Servicio Nacional Epidemiología y Zoonosis
Ministerio de Salud Pública y B. S.
Brasil y Pettrossi
Asunción

2.13 PERU

Carlos Manuel Díaz
Director General del Programa Nacional de Inmunizaciones
Ministerio de Salud de Lima - Perú
Av. Salaverry S/N
Lima

Eduardo Guillen O.
Asesor Alta Dirección
Ministerio de Salud
Avda. Salaverry s/n
Lima

Luis Tavera Orozco
Vice-Ministro de Salud
Ministerio de Salud
Avda. Salaverry s/n
Lima

Luis Seminario
Director General Vigilancia Epidemiológica
Ministerio de Salud
Av. Salaverry S/N
Lima

2.14 REPUBLICA DOMINICANA

Sofía Peguero
Vigilancia Epidemiológica PAI
Secretaría de Salud Pública
Av. San Cristobal esq. Tiradentes - Ens. La Fé
Santo Domingo

2.15 URUGUAY

Sergio Curto
Director de Sección Control de
Enfermedades Transmisibles - Director PAI
Ministerio de Salud Pública
18 de Julio - 4 Piso Of. 403
Montevideo

Aurora Delfino
Neuropediatra
Fac. de Medicina
Leopardi 1579
Montevideo

Hilda Laurani
Jefe Departamento Vacunaciones
C.H.L.A
18 de Julio 2175
Montevideo

Gloria Ruocco
Director División Epidemiología MSP
Ministerio Salud Pública
18 de Julio
Montevideo

2.16 VENEZUELA

Hernan Paublini
Coord. Nacional PAI
Ministerio de Sanidad y Asistencia Social
División Enfermedades Transmisibles y Accidentes
Edificio Sur - Centro Simón Bolívar - Piso 7 Of. 731
Caracas

Rafael Travieso
Jefe División de Enfermedades Trasmisibles
M. de Sanidad
Centro Simón Bolívar - Edificio Sur 731
Caracas

3 AGENCIAS

3.1 UNICEF

Juan Aguilar
Asesor Regional de Salud
UNICEF
Ap. Aéreo 7555
Bogotá

3.2 USAID

Robert James Kim Farley
Public Health Advisor
S & T/H, HSD
Washington DC 20523
E.E.U.U.

3.3 Rotary International

Michael McQuestion
Supervisor Polio Plus
Rotary International
1560 Sherman Av.
Evanston, IL 60201 -USA

Jose Fernando Verani
Rotary International Immunization Task Force
FIOCRUZ
Av. Brasil, 4365 -Manguinhos
Rio de Janeiro, RJ 21.041
Brasil

3.4 Task Force for Child Survival

John Bennett
Task Force For Child Survival
Carter Presidential Center
One Copenhill 30307
Atlanta - Georgia
USA

3.5 Organización Mundial de la Salud

Jakobo Keja
Medical Officer - EPI - Ginebra
OMS
Ginebra - Suiza

3.6 Banco Interamericano de Desarrollo

Marcelo Ribeiro

4. LABORATORIOS

4.1 CAREC

Barbara Hull
Virologista
CAREC/Paho
Po Box 164 - Port Of Spain
Trinidad - West Indies

4.2 CDC

Milford Hatch
Paho Laboratory Advisor
Centers For Disease Control
1600 Clifton Road
Atlanta, Georgia
USA

Olen Kew
Division Of Viral Diseases
Centers For Disease Control
1600 Clifton Road
Atlanta, Georgia
USA

4.3 Fundación Oswaldo Cruz

Edson Elías da Silva
Virologista
Dep. Virología
Av. Brasil 4365
CEP 21040, Rio de Janeiro
Brasil

4.4 INCAP

José Cruz
Jefe Programa Infección,
Nutrición e Inmunología
Instituto de Nutrición
de Centroamérica y Panamá
Apdo Postal 1188
Guatemala

4.5 Instituto Nacional de Salud

Jorge Boshell
Director Laboratorio de Virus.
Instituto Nacional de Salud
A.A. 80080
Bogotá, Colombia

4.6 Instituto de Salubridad y
Enfermedades Tropicales (ISET)

Juan Ruiz Gomez
Jefe Laboratorio de Enterovirus
Secretaria de la Salud
México, DF

4.7 Instituto Nacional de Microbiología
"Dr. Carlos G. Malbrán"

Cecilia Freire
Jefa División Diagnóstico Viroológica
Instituto Malbrán
Velez Sarsfield 563 - Cap.
Buenos Aires

Zulema Martinez
Coord. Programa Polio
Instituto Malbrán
Velez Sarsfield 563 - Cap.
Buenos Aires

Paula Padula
Profesional Conicet
Velez Sarsfield 563 - Cap.
Buenos Aires

5 Neurólogos

Domicina Monteiro, Brasil
Subcoordinadora de Epidemiología
e Poliomielitis
Secretaria da Saude Do Estado - R N
Av. Deodoro 730 - Natal - R N
Brasil

Rafael Garcia Castro, El Salvador
Neurólogo - Pediatra
Unidad Neuropediatrica - Hospital Bloom
7- C.P. 5353
San Salvador

Hilda Alcalá
Jefe Servicio Neurología
Hospital Infantil de México
Secretaría Salubridad México
Hospital Infantil México
Dr. Marques 162
México

Laura R. de Recalde, Paraguay
Neuropediatra
Ministerio de Salud
A. González 128
Asunción, Paraguay

Patricia Campos O., Perú
Neuropediatra
2 de Mayo 649 - San Isidro
Perú

Martín Pastor
Médico Neuropediatra
Hospital de Niños de la Plata
14 entre 65 y 66
La Plata - Argentina

Raúl Forlenza
Responsable Programa Ciudad de Bs.As.
Departamento Promoción y Protección
Municipalidad de la Ciudad de Buenos Aires
Carlos Pellegrini 313, Piso 10
Buenos Aires - Argentina

6 Organización Panamericana de la Salud

Carlos Vidal
Representante OPS/OMS
Argentina

Nilton Arnt
Epidemiólogo
OPS Argentina

Leda Cachafeiro
Oficial Administrativo
OPS Argentina

Robin Biellik
Epidemiólogo
OPS Brasil

Rosa Cardoso
Epidemióloga
OPS Perú

Peter Carrasco, PAI/WDC
Oficial Técnico

Cristina da Cunha
Epidemióloga
OPS Guatemala

Vance Dietz
Epidemiólogo
OPS México

Roxane M. Eikhof, PAI/WDC
Oficial de Información

John Fitzsimmons, PAI/WDC
Oficial Administrativo

Bernardus Ganter
Epidemiólogo
OPS Colombia

Salvador García
Epidemiólogo
OPS Haití

Hernán Málaga
Consultor Salud Pública Veterinaria
OPS Venezuela

Jean-Marc Olivé, PAI/WDC
Epidemiólogo

Francisco Pinheiro, HPT/WDC
Asesor Regional en Enfermedades Virales

Henry Smith
Oficial Técnico
CAREC/PAHO

6.1 Consultores Nacionales

Stella Garrido, Argentina
Asesora OPS/OMS
M.T. de Alvear 684, 4to piso
1395 Buenos Aires
Argentina

Percy Halkyer, Bolivia
Consultor Nac. Polio
OPS/Min. Salud
20094 - La Paz
Bolivia

Rodrigo Rodriguez

Asesor Nacional
OPS Colombia
Oswaldo Barrezueta
Consultor Nacional PAI
OPS Colombia

Mauricio Landaverde
Consultor Nacional PAI
OPS El Salvador

• Jorge Luna
Coordinador PAI
OPS Guatemala

Edgar Umaña
Consultor Nacional
OPS Honduras

Rubén Morales
Asesor Nacional
OPS México

Fidel Moreno
OPS Paraguay

Jorge Medrano
Consultor Nacional
OPS Perú

Josefina Martinez
Consultora Nacional
OPS República Dominicana

6.2 Consultores Internacionales

Claudio Amaral Jr.
Diretor Doencas Evitavéis por Imunizantes
Fundacao SESP
Ministerio da Saude
R. Maris e Barros 28/602
Icarai, Niteroi
Est. do Rio de Janeiro CEP 24220
Brasil

Steve Cochi
Division Of. Immunization
Centers For Disease Control
Atlanta, GA USA 30333

Airton Fishman
Asesor a Corto Plazo
OPS
R. Costa 217/103 90060
Porto Alegre RS Brasil

Fabio Moherdau
Consultor OPS Perú
Rua Sao Carlos Do Pinhal 743 - Ap. 1
Sao Paulo - Brasil

Walter Orenstein
División Of. Inmunization
Center For Disease Control
Atlanta, Georgia 30333
USA

Peter Patriarca
CDC
Atlanta, Georgia 30333
USA

James Rust
PAHO/WHO Consultant
525 - 23 rd ST N.W
U.S.A.

Claudio Silveira
STC/PAI/OPS
Av. Carlos Gomes, 911 Apto. 402
Porto Alegre, Brasil

Sandra da Silveira
Epidemióloga
OPAS
R. Leopoldo Bulhoes 1480 - Sala 804
Manguinho - Rio de Janeiro
Brasil (T)

Rodolfo Soto
Consultor OPS/OMS
Hotel Copacabana - La Paz

Marc Strassburg
Epidemiólogo
Los Angeles Health Dept
313 N. Figueroa ST.
L.A. U.S.A. 90012

6.3 Personal de Apoyo

Graciela Castonjáuregui
OPS/OMS Buenos Aires
Argentina

Dora González
Pereyra Iraola 2871 - Dto 2
Palomar - Buenos Aires
Argentina

Helen Kalous
Guise 1740 - 4 A
1425 Buenos Aires
Argentina

Ramón Tomé
OPS/OMS Buenos Aires
Argentina