

Boletín Informativo PAI

Programa Ampliado de Inmunización en las Américas

Año XI Número 2

PROTEJA A SUS HIJOS VACUNANDOLOS

Abril 1989

Aislamiento del poliovirus salvaje en las Américas, 1988

De los 1 735 casos probables de poliomiélitis notificados en niños menores de 15 años durante 1988, se recolectaron muestras de heces en 1 416 (82%). Es más, se investigaron 3 376 muestras de heces en total, ya que a veces provenían varias de un mismo paciente y a veces se tomaron e investigaron de los contactos. Solo se han aislado 55 poliovirus a partir de estas muestras.

La mayoría de los aislados aún están siendo tipificados (para establecer si se trata de virus salvaje o vacunal), pero los resultados preliminares se presentan en el cuadro siguiente.

Estos resultados deben interpretarse con cautela, ya que la vigilancia todavía necesita ser reforzada, especialmente en lo que respecta a la rapidez con que se detectan los casos y se toman las muestras. Por ejemplo, solo el 48% de las muestras analizadas habían sido tomadas dentro de los primeros ocho días después de iniciada la parálisis.

Sin embargo, los datos parecen indicar que se ha logrado restringir la circulación del virus salvaje de la polio a unas pocas áreas de la Región Andina (Colombia, Perú y Venezuela), la región del noreste brasileño y unas pocas regiones de México.

PAIS	Total muestras heces	Total aislados
Argentina	16	0
Bolivia	14	0
Brasil	2 647 ¹	27
Chile	47	0
Colombia	149	1
Ecuador	13	0
El Salvador	22	0
Guatemala	57	0
Haití	0	0
Honduras	81	0
México	153	3
Paraguay	12	0
Perú	84	14#
República Dominicana	7	0
Suriname	4	0
Venezuela	70	10#
TOTAL	3 376	55

¹ 1 504 a partir de casos probables y 1 143 a partir de contactos de casos probables.

Aún no tipificados.

En este número:

Aislamiento de poliovirus salvaje en las Américas	1
Neurólogos pediatras y la erradicación de la poliomiélitis	2
Eliminación del sarampión en Canadá	4
Apoyo del Rotary Internacional a las Américas	6

In Memoriam: Dr. Robert J. Wilson	6
Casos notificados de enfermedades del PAI	7
Jornadas de vacunación planeadas para 1989	8

Neurólogos pediatras y la erradicación de la poliomielitis

Según se recomendó durante la Sexta Reunión del TAG, y la Tercera Reunión Centroamericana para la Erradicación de la Poliomielitis, se efectuó en Guatemala la Primera Reunión Centroamericana de Neurólogos Pediatras, el 13 y 14 de Abril de 1989.

Asistieron también los epidemiólogos del programa. El objetivo de la reunión consistió en la definición de criterios uniformes que a nivel de campo permitieran facilitar el diagnóstico de la poliomielitis, así como mejorar el intercambio de experiencias relacionadas con el diagnóstico diferencial de las parálisis flácidas.

Además, debe mencionarse como hecho sobresaliente, la oportunidad de reunir por primera vez a neurólogos pediatras y epidemiólogos, para que enfrentados a los problemas en cada país y en el estudio de casos, busquen soluciones conjuntas que en un momento dado permitan hacer inferencias acerca de las posibles variantes de los cuadros clínicos y de los patrones epidemiológicos, tanto de la poliomielitis como del Síndrome de Guillain-Barré (SGB) y otras enfermedades que comúnmente entran en su diagnóstico diferencial, y que a nivel de Latinoamérica podrían presentar variaciones con respecto a los patrones clásicos descritos tradicionalmente en los libros de texto.

De esta manera, lo que se inició como trabajo de campo conjunto entre neurólogos pediatras y epidemiólogos a nivel de cada país, se cristaliza en esta oportunidad en una reunión internacional con conclusiones pertinentes a la realidad centroamericana.

Como criterio primordial en la orientación de la discusión, se consideró la importancia de que la asociación entre neurólogos y epidemiólogos contribuyera a brindar mayor seguridad en el diagnóstico clínico, sin ninguna manera alterar la disciplina epidemiológica, ni terminar en el descarte de casos de manera prematura. Se estableció con claridad que antes de proceder a descartar un caso había que considerar su epidemiología, su historia clínica, los resultados de la exploración neurológica, la electrofisiología, del análisis de las heces y la evaluación de las secuelas.

La reunión culminó con las siguientes conclusiones y recomendaciones:

1. Deben integrarse comités multidisciplinarios de vigilancia de la poliomielitis en cada país (neurólogos, pediatras, infectólogos, epidemiólogos, virólogos, fisiatras, etc.)

2. Deben realizarse conferencias/talleres con la participación de neuropediatras y epidemiólogos, dirigidos a personal médico y paramédico de primer y segundo nivel, con especial petición de colaboración a las sociedades pediátricas de cada país en que se presenten en forma teórica y práctica los cuadros clínicos de la polio y el SGB. Es recomendable hacer exploración neurológica demostrativa en niños afectados, la cual podría hacerse aún en niños sanos si no se cuenta con casos de parálisis flácida aguda.

3. Neurólogos pediatras deben acompañar a los epidemiólogos en la visita de campo siempre que ello sea factible.

4. Los criterios de recolección de historias clínicas y exploración física y neurofisiológica, uniformarse con el uso del "formulario para la investigación de casos de poliomielitis" de la Guía Práctica para la Erradicación de la Poliomielitis. Para ello también se usará el formato propuesto en esta reunión.

Los neurólogos que deben presentar los resultados de sus estudios en la próxima reunión centroamericana prevista para la segunda quincena del próximo agosto en El Salvador debe estandarizarse la presentación de la información recabada.

5. Intercambiar información sobre los estudios realizados, usando los boletines epidemiológicos de cada país, incluyendo su distribución a los neurólogos pediatras, para lo cual se elabora un directorio de los mismos.

6. Involucrar a los patólogos en el estudio de casos, dado el elevado número de casos confirmados por criterio de defunción.

Idealmente debería efectuarse una autopsia completa, pero si ello no es factible por motivos socio-culturales, se tomará una muestra de médula espinal y nervio periférico, lo cual aporta información suficiente para efectuar un diagnóstico, y evita las incisiones anteriores y la evisceración. En última instancia puede tomarse un fragmento de nervio periférico en busca de evidencia de desmielinización.

7. Describir en detalle las secuelas, diferenciándolas para Polio y SGB.

8. Sintetizar los cambios encontrados en LCR de Polio y SGB. Se acordó describirlos de la siguiente manera: "el LCR de la polio es inflamatorio, (con aumento de células), mientras que en el SGB el LCR muestra una disociación albumino citológica en algún momento de las primeras tres o cuatro semanas luego del inicio de la parálisis. Se recomienda hacer una primera punción al ingreso, independientemente de los días de evolución, y repetirla una semana después.

9. Los estudios electrofisiológicos se recomiendan en la tercera semana después de instalada la parálisis. La medición de la velocidad de conducción es la que mejor ayuda a diferenciar la poliomielitis del SGB.

10. Los patrones clínicos de instalación de la parálisis son al azar en la poliomielitis, afectando diversos grupos musculares en las cuatro extremidades y el tronco. En el SGB el patron clásico es el ascendente, pero pueden presentarse formas descendentes, desde pares craneanos a miembros superiores, y luego a miembros inferiores; o con afección simultánea de miembros superiores e inferiores, o con patrones descendentes y ascendentes mezclados.

11. La sensibilidad en la poliomielitis se manifiesta como hiperestésias, dolor espontáneo o al tacto en los miembros afectados. Luego de la fase aguda, no existe ninguna alteración de la sensibilidad. En el SGB puede existir anestesia, hipoestesia, adormecimiento de manos y pies, a veces acompañados de sudoración y calambres, tanto como dolores en los peroneos. Después de la fase aguda

Secuelas de Polio

Permanentes, irreversibles, con atrofia moderada a severa de diversos grupos musculares con una distribución asimétrica de derecha a izquierda y superior a inferior, de predominio proximal. Las secuelas son impredecibles y varían de paciente a paciente. Afección de músculos abdominales y de espalda resultando en deformidades óseas diversas: lordosis, escoliosis, etc., en miembros inferiores: pie equino-varo, equino-valgo, talus-valgus etc., acortamiento de miembros severamente afectados. La parálisis es permanente y siempre muy flácida, de allí que los niños requieran de aparatos ortopédicos.

La ausencia de reflejos persiste en miembros severamente afectados.

persiste anestesia (al tacto y el dolor) en bota y guante, alteraciones de la posición en el espacio y vibración en partes distales.

12. Los Reflejos osteo-tendinosos se encuentran disminuidos o ausentes en la polio en el período agudo, solo en los miembros muy afectados, ya que la afección de la motoneurona no permite integrar el arco reflejo. En la etapa de recuperación persiste hipo o arreflexia en los miembros afectados. En el SGB existe hipo o arreflexia global, que se va recuperando en la medida en que el paciente recupera su fuerza muscular, debido a la remielinización del nervio, lo cual permite reintegrar el arco reflejo.

13. Acelerar la respuesta del laboratorio, ya que muchos

Secuelas de Síndrome de Guillain-Barré

En la mayoría de los casos las deficiencias son reversibles en un período de 3 a 18 meses. Consisten en atrofia discreta a moderada de músculos peroneos. Debilidad de músculos distales con pie y mano "en gota o péndulo", marcha en "estepaje" o de "cigüeña", dificultad para la extensión de manos a nivel de muñecas y dedos y de pies a nivel de tobillos. Dificultad en la deambulación de talones. Las secuelas son predecibles y muy similares en cada caso.

En casos severos, la recuperación es lenta o quedan secuelas, simétricas, con atrofia de predominio distal. La dificultad en la alimentación aunado a un período tan prolongado de decúbito, pueden llevar a una desnutrición severa. Puede existir paresia facial residual. La arreflexia o hiporreflexia en estos casos suele ser muy prolongada. La flacidez va desapareciendo en la medida que el niño se recupera ya que, recupera tono muscular, al igual que los ROT, a diferencia de la polio severa en donde no se recuperan.

casos permanecen pendientes de clasificación final debido a la demora en la respuesta.

14. Estas recomendaciones, especialmente la que se refiere a la uniformidad en el estudio y presentación de casos, permitirán no solo la comparación de los hallazgos, sino que a la vez permitirá su utilización en un estudio colaborativo con miras a ser publicado como un reflejo de la experiencia y el aporte de centroamérica en la erradicación de la poliomielitis.

15. Revisar todos los casos confirmados de 1988, con el apoyo del neurólogo pediatra, antes de su clasificación definitiva, especialmente con miras a la evaluación de las secuelas, y respetando los otros criterios de confirmación.

Cuadro 1. Criterios para el diagnóstico diferencial entre la poliomielitis y el Síndrome de Guillain-Barré (SGB)

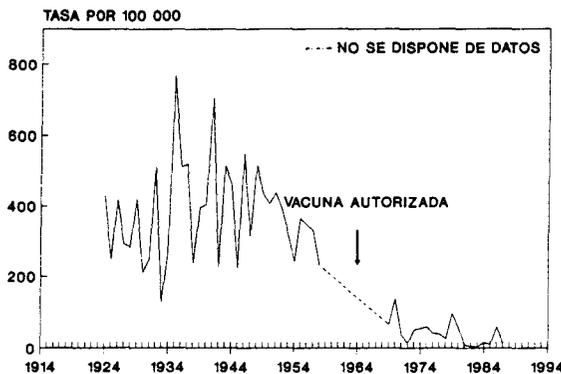
Criterios	Poliomielitis	SGB
Instalación	Rápida	Variable, progresiva
Pródromos	Siempre presente	Presentes/Ausentes
Fiebre al inicio	Sí	Ocasional
Asimetría	Sí	Ocasional, discreta
Parálisis	Distribución al azar	Ascendente, descendente simultánea
Parálisis	Proximal	Distal
Pares craneales	Solo en pares bulbares bajos	S. Miller-Fisher altos y bajos
Reflejos osteo-tendinosos	Ausente en extremidades muy afectadas	Disminuidos o ausentes en forma global
Insuficiencia respiratoria	Solo en polio bulbar	Solo en casos severos
Síntomas autonómicos	Muy raro	Frecuentes: sudoración, alteraciones presión arterial, control térmico
Sensibilidad	Hiperestesia, mialgias	Hipoestesia, anestesia, calambres, mialgias en peroneos
Velocidad de conducción nerviosa primeras tres semanas	Normal	Alterada
Disociación albuminocitológica	Ausente	Usualmente presente
Secuela	Moderadas, severas asimétricas generalmente presentes a 60 días, irreversible	Leves, moderadas, distales, simétricas, reversible.

Eliminación del sarampión del Canadá

Síntesis de la vigilancia

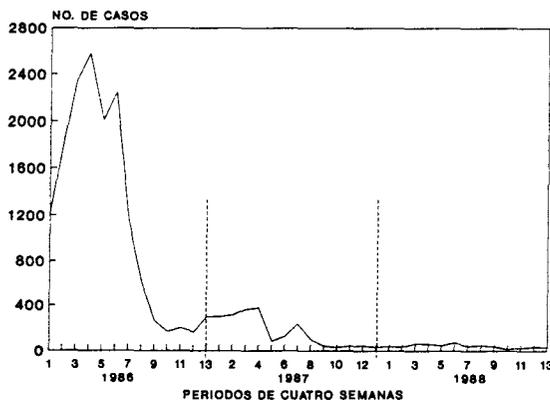
En 1987, el Canadá registró 2412 casos de sarampión (9,41 casos por 1000 habitantes). Este total es 84% más bajo que los 15.136 casos notificados en 1986; es también la cifra más baja de casos registrados desde 1983, y representa sólo el 3% de la incidencia observada antes de introducir la vacunación (Figuras 1 y 2).

Figura 1. Sarampión: Incidencia notificada, Canadá, 1924 - 1987



Fuente: Canada Diseases Weekly Report, Vol. 15 - 1, 1989.

Figura 2. Sarampión: Casos notificados por períodos de cuatro semanas, Canadá, 1986 - 1988



Fuente: Canada Diseases Weekly Report, Vol. 15 - 1, 1989.

Aunque todavía no se dispone de los datos oficiales de mortalidad por sarampión correspondientes a 1987, el informe preliminar indica que no hubo defunciones. La última por esta causa, un preescolar de Ontario, fue notificada en 1984.

La definición de caso clínico, es decir, una persona que presenta fiebre (un mínimo de 38,3°C (101°F) si se la mide), tos, coriza o conjuntivitis seguida de erupción generalizada durante tres días por lo menos —aprobada por los epidemiólogos provinciales y territoriales a fines de 1987—

no se utilizó siempre en todo el país en 1987. Con más frecuencia, los casos fueron notificados en base al diagnóstico médico, aunque en algunas jurisdicciones los funcionarios de salud pública aplicaron determinados criterios diagnósticos para una verificación ulterior.

Declaración sobre la eliminación

“La eliminación del sarampión en el Canadá es una meta deseable y factible. Desde la introducción de la vacuna contra el sarampión en el Canadá en 1963 se ha logrado una reducción notable en la incidencia de casos de sarampión notificados, aunque han seguido habiendo epidemias locales. Como se cuenta con una vacuna eficaz y no existe un reservorio no humano de esta infección, es posible eliminar el sarampión en una población, siempre que se mantengan tasas altas (superiores a 95%) de inmunización.”

“Los componentes principales de un programa de eliminación del sarampión son:

a) La realización y el mantenimiento de altas tasas de inmunización y registros documentados del estado de inmunidad de toda la población en riesgo;”

En estos últimos años la cobertura de inmunización de los escolares en todo el Canadá ha llegado al máximo de todos los tiempos. La tasa de inmunización por sarampión oscila entre 95 y 100% una vez que se vacunan todos los niños que entran en la escuela. Aunque la tasa entre los preescolares mayores de 2 años es más baja, los datos disponibles indican que puede ser superior al 85%.

“Se requieren muy grandes esfuerzos para mantener altas tasas de inmunización (más del 95%) e inmunizar a todos los niños tan pronto como cumplen un año de edad, y también para llevar registros documentados del estado de inmunidad de todos los niños que ingresan en los jardines de infancia, escuelas o sitios similares.... En las jurisdicciones donde los programas voluntarios no están en vigor, debe legislarse para fijar normas que exijan un certificado de inmunización contra el sarampión al ingresar en guarderías, jardines de infancia, instituciones preescolares, escuelas y universidades. Se recomiendan especialmente los programas de actualización o de reinmunización para los escolares de mayor edad y adultos jóvenes que no han sido adecuadamente inmunizados en el pasado. Estos programas deben ser ejecutados antes que las personas susceptibles al sarampión hayan terminado sus estudios y no puedan ser localizadas fácilmente. La vacuna contra el sarampión, parotiditis y rubéola puede ser empleada en programas de este tipo y administrarse con confianza a personas ya inmunes a cualquiera de los componentes de dicha vacuna.”

b) “Vigilancia intensiva y notificación rápida de todos los casos sospechosos de sarampión;”

Se necesita una vigilancia más cuidadosa e intensiva a medida que el Canadá se encamina a la erradicación del sarampión. Es importante aplicar la definición de caso uniforme, adoptada por el Comité Asesor en Epidemiología.

Con el fin de determinar si las actuales recomendaciones

sobre inmunización son adecuadas para lograr la erradicación, es indispensable determinar primero si los casos de sarampión hubieran podido evitarse conforme a los criterios existentes que se especifican en la anterior síntesis de la vigilancia. Esto requiere la recolección de datos sobre edad, país de residencia habitual, fecha de la inmunización contra el sarampión o razón por la que no se aplicó la vacuna. El número absoluto y la proporción de casos de sarampión que se pueden prevenir muestra en qué medida aplicamos las recomendaciones actuales sobre inmunización. Si el número o la proporción de casos de sarampión que se consideran actualmente no evitables permanece demasiado alto, se deberán considerar otras estrategias de inmunización y control.

c) "Medidas rápidas para controlar los brotes a fin de prevenir la propagación de los casos índice a los contactos susceptibles".

Con el fin de inmunizar o de excluir de guarderías, jardines infantiles o escuelas a los sujetos susceptibles, en

caso de un brote, es importante identificarlos rápidamente. Si se llevan registros de inmunización actualizados y de fácil acceso en las escuelas, guarderías y jardines infantiles, se puede identificar rápidamente a los susceptibles en el caso de un brote.

Conclusión: Mundialmente, "se calcula que dos millones de niños mueren anualmente de sarampión y sus complicaciones". La mortalidad tardía, la que ocurre hasta 12 meses después de contraer la infección, causa muchas defunciones más (OMS, Weekly Epidemiological Record, 1988; 63:9-13). Como la viruela o la poliomielitis o cualquier otra enfermedad transmisible, para eliminar el sarampión de todo el mundo será necesario erradicarlo país por país. Por lo tanto, el éxito de la eliminación del sarampión del Canadá será de gran importancia para los programas de eliminación de los países en desarrollo.

Fuente: Canada Diseases Weekly Report, Vol. 15 - 1, 7 de Enero de 1989.

Parálisis flácida aguda en Uruguay

Se llevó a cabo una investigación con el propósito de demostrar que los casos de parálisis flácida aguda que se registraron en la población infantil del Uruguay en los últimos años no fueron casos de poliomielitis causada por polio virus.

El trabajo se realizó en dos etapas sucesivas que comprendieron la revisión, selección y análisis de los datos incluidos en las historias clínicas y el estudio clínico de algunos casos para estudiar la evolución posterior a los 60 días del inicio y las posibles secuelas.

Se estudiaron todos los casos ocurridos en niños que tenían menos de quince años al inicio de la enfermedad, que presentaron un cuadro clínico caracterizado por la aparición aguda de parálisis (o paresia al inicio) con hipotonía (flacidez). Los datos fueron obtenidos de pacientes que consultaron o fueron internados en seis servicios asistenciales de referencia pediátrica de instituciones públicas y privadas del país.

Se revisaron las historias clínicas de los casos internados entre enero de 1982 y julio de 1988 y se seleccionaron las historias de los casos que se ajustaban a la definición de esta investigación (parálisis flácida aguda en menores de 15 años).

Se hallaron 26 casos (tres en 1982, tres en 1983, cuatro en 1984, tres en 1985, cinco en 1986, seis en 1987 y dos entre Enero y Junio de 1988), de los cuales cinco eran menores de cinco años, 10 tenían entre cinco y nueve años de edad y 11 tenían entre 10 y 14 años.

En los casos estudiados, ocho contaban con por lo menos tres dosis de vacuna antipolio, para un esquema nacional que recomienda cinco dosis antes de cumplir los cinco años de edad.

Dos casos no habían completado los esquemas (1 dosis) y 16 no tenían el dato registrado en la historia clínica.

Ninguna de las historias analizadas registraba casos no vacunados, el 80% de los niños habían completado sus esquemas de vacunación.

Entre los casos con afectación de los cuatro miembros (18 o 69% del total), un 22% correspondió a cuadriplejía, 67% a cuadriparesia y un 11% a parálisis de ambos miembros inferiores, con paresia de miembros superiores. Seis casos (23%) solo tenían afectación de miembros inferiores y uno (4%) de un solo miembro.

Dieciocho casos (69%) tenían reflejos osteotendinosos abolidos en el territorio afectado y en dos (8%) se encontraban disminuidos, en un caso se encontraban aumentados en los miembros superiores y abolidos en los inferiores, en uno eran normales y cuatro casos no tenían información sobre los reflejos.

El síndrome meníngeo se encontraba presente en 6 (23%), ausente en 16 (61,5%) y cuatro casos no tenían información.

Dieciséis casos (61,5%) presentaban disociación albúmino-citológica compatible con Síndrome de Guillain-Barré y cinco (19%) no presentaban alteraciones citoquímicas.

Siete casos (27%) tuvieron una evolución ascendente de la parálisis.

El estudio virológico (investigación de poliovirus) fue realizado en 4 casos, resultando en todos ellos negativo.

La segunda etapa de investigación consistió en la ubicación, citación y examen clínico de los pacientes. El examen clínico minucioso realizado por neuropediatra indicó la presencia de secuela mínima (reflejo rotuliano débil o abolido, sin signos o síntomas) o nula en el 78% de los casos vistos.

El análisis de esta información permitió concluir que en dicho período fueron vistos cuatro casos probables de polio que fueron descartados con estudios adecuados, y que los

restantes casos de parálisis flácida aguda corresponden en su mayor parte a Síndrome de Guillain-Barré y en menor proporción a otras patologías.

Se localizaron y examinaron nueve pacientes (35% del total) que se encontraban entre los 7 y 60 meses de evolución, comprobándose dos casos con secuelas importantes

como consecuencia de mielitis transversa en ambos. No se encontró, por lo tanto, ninguna evidencia de que, durante el período estudiado, hayan ocurrido casos de parálisis flácida aguda cuya frecuencia, distribución y características clínicas discreparan de las descritas en la literatura internacional.

Apoyo del Rotary Internacional a las Américas

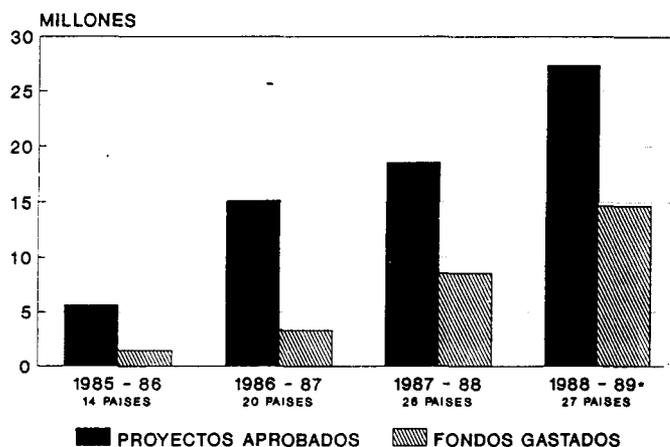
El Rotary Internacional, por medio de su Programa PolioPlus, había comprometido un total de US\$ 27 364 960 en proyectos de subvención a 27 países de la Región de las Américas. Como muestra la Figura 1, el total de fondos PolioPlus comprometidos para proyectos en las Américas entre Julio de 1985 (el año en que la OPS inició la erradicación del poliovirus salvaje) y el 31 de Marzo de 1989, consistió en US\$ 14 698 266, cerca del 54% del total de subvenciones. Más del 90% de estos fondos fueron utilizados para comprar vacuna oral antipoliomielítica.

El mayor aumento en los gastos ocurrió entre los años financieros de 1986 - 1987 y 1987 - 1988, cuando el número de países con proyectos aumentó de 20 a 26 y los gastos aumentaron en un 260%. El año pasado, el Rotary Internacional volvió a aumentar su compromiso financiero en un 48%, pasando de US\$ 18 600 000 a US\$ 27 400 000.

A la fecha, 13 de los 27 países que han recibido subvenciones, han recibido más de una, entre éstas se incluyen US\$ 1 270 000 en subvenciones especiales que se han otorgado a nueve países para apoyar las actividades relacionadas con la Operación Limpieza (ver Boletín PAI, Febrero, 1989). El personal de PolioPlus predice que hasta siete países que en la actualidad tienen proyectos, pueden pedir subvenciones adicionales para asegurarse los abastecimientos necesarios de vacuna antipoliomielítica hasta la fecha establecida

como meta para la interrupción de la transmisión del poliovirus salvaje de las Américas, 1990.

Figura 1. Subvenciones PolioPlus aprobadas y gastadas, Región de las Américas, 1 Julio 1985 - 31 Marzo 1989 (en US\$)



* Sólo se incluyen los tres primeros trimestres del año fiscal 1988 - 1989 de Rotary Internacional.

Fuente: La Fundación Rotary del Rotary Internacional, Mayo de 1989.

In Memoriam: Dr. Robert J. Wilson (1915 - 1989)



El Dr. Wilson, ex Secretario y Director Científico de los Laboratorios Connaught, Cia. Ltd., murió el 30 de Marzo de 1989. Gracias a su trabajo de investigación en tos ferina, fue el responsable del avance del concepto de utilizar un medio químico para el cultivo de la *Bordetella pertussis*. Promovió el desarrollo y la utilización de vacunas bacterianas combinadas para niños. Desempeñó un papel importante en el ámbito de la salud internacional, sirviendo de consultor de la Organización Panamericana de la Salud en el área de control de enfermedades transmisibles y de la Organización Mundial de la Salud en el Programa de Erradicación de la Viruela, especialmente en lo que se refería al traspaso de tecnología para la producción de la vacuna antivariólica.

Casos notificados de enfermedades del PAI

Número de casos de sarampión, poliomielitis, tétanos, difteria y tos ferina notificados desde el 1o. de enero de 1988 hasta la fecha del último informe, y para el mismo período epidemiológico de 1987, por país.

Subregión y país	Fecha del último informe	Sarampión		Poliomielitis #		Tétanos				Difteria		Tos Ferina	
		1988	1987	1988	1987	No Neonatorum		Neonatorum		1988	1987	1988	1987
						1988	1987	1988	1987				
AMERICA LATINA													
Región Andina													
Bolivia	31 Dic.	1 984	987	2	7	75	104	23	48	7	16	577	520
Colombia	16 Jul.	7 234	...	49	114	123	...	73	...	1 108	1 399	8 366	16 556
Ecuador	31 Dic.	8 004	1 537	9	10	129	105	128	81	9	18	193	312
Perú	31 Dic.	3 180	4 652	61	45	122	138	10	133	36	54	806	2 344
Venezuela	31 Dic.	11 203	19 261	33	45	1	8	23	12	2	2	465	915
Cono Sur													
Argentina**(v)	5 Nov.	4 148	8 024	4	1	80	92	...	...	8	11	3 585	2 182
Chile (v)	31 Dic.	46 201	2 652	0	1	19	21	3	3	121	168	213	45
Paraguay	31 Dic.	543	1 360	0	0	34	59	52	59	13	18	825	261
Uruguay	10 Dic.	73	...	0	0	2	...	0	...	0	...	21	...
Brasil	31 Dic.	23 844	61 645	110	236	1 851	1 765	328	441	1 108	1 399	8 366	16 556
Centroamérica													
Belice**	31 Dic.	74	224	0	0	0	0	...	...	0	1	0	0
Costa Rica	27 Feb.	97	...	0	0	0	...	0	...	0	...	4	...
El Salvador	3 Sep.	434	251	10	54	31	32	25	14	0	2	30	118
Guatemala	13 Ago.	140	...	38	22	50	...	21	...	2	...	439	...
Honduras	31 Dic.	619	858	6	15	13	12	24	6	0	0	107	310
Nicaragua	31 Dic.	314	693	0	0	...	...	...	...	0	3	144	225
Panamá	31 Dic.	354	1 085	0	0	0	0	7	7	1	...	31	53
México**	10 Dic.	3 590	2 691	20	80	254	264	...	...	2	21	448	745
Caribe Latino													
Cuba	31 Dic.	121	858	0	0	5	6	0	0	0	0	32	103
Haití	30 Ene.	17	...	8	12	4	...	3	...	0	...	23	...
República Dominicana (v)	13Ago.	336	...	1	2	22	...	7	...	51	...	34	...
CARIBE													
Antigua y Barbuda	31 Dic.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Bahamas	31 Dic.	22	42	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0
Barbados	31 Dic.	1	2	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0
Dominica	31 Dic.	10	82	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0
Grenada	31 Dic.	4	6	0	0	0	0	0	0	1	0	2	1
Guyana	31 Dic.	917	22	0	0	6	2	0	0	0	0	0	0
Jamaica	31 Dic.	35	35	0	0	3	1	0	0	5	2	7	20
San Cristóbal/Nieves	31 Dic.	12	...	0	0	0	...	0	...	0	...	0	...
San Vicente y Granadinas	31 Dic.	10	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0
Santa Lucía	31 Dic.	4	4	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0
Suriname	10 Sep.	45	5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Trinidad y Tabago	31 Dic.	388	441	0	0	6	3	0	0	1	0	11	12
AMERICA DEL NORTE													
Canadá**(i)	31 Dic.	549	14 585	1	0	4	4	...	...	11	4	738	1 827
Estados Unidos**(v)	31 Dic.	2 933	3 588	0	5	49	40	...	...	1	3	3 008	2 529

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

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

(v) Casos de polio son vacunales.

(i) Casos de polio son importados.

... No se dispone de datos.

Jornadas de vacunación planeadas para 1989

PAIS	ENE	FEB	MAR	ABR	MAYO	JUN	JUL	AGO	SEPT	OCT	NOV	DIC
BOL		19	19	9/19		9			9			
BRA				8		10		12				
COL						24		26				
DOR			12				8/9				11/12	
ECU					28		31					
ELS			5	15								
GUT				22/23	27/28							
HAI		Aún no se han determinado las fechas										
HON				7			7					
MEX		25		29								
NIC		25/26		8/9	20/21							
PAR					27/28		1/2	6				
PER				30				6			6	
VEN		19		16		11						

El *Boletín Informativo del PAI* se publica cada dos meses, en español e inglés por el Programa Ampliado de Inmunización (PAI) de la Organización Panamericana de la Salud (OPS). Su propósito es facilitar el intercambio de ideas e información acerca de los programas de inmunización en la Región a fin de aumentar el caudal de conocimientos sobre los problemas que se presentan y sus posibles soluciones.

Las referencias a productos comerciales y la publicación de artículos firmados en este *Boletín* no significa que éstos cuentan con el apoyo de la OPS/OMS, ni representan necesariamente la política de la Organización.



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

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

ISSN 0251-4729