

PAI Boletín Informativo

Programa Ampliado de Inmunización en las Américas

Año III, Número 4

PROTEJA A SUS HIJOS VACUNANDOLOS

Agosto de 1981

Evaluación Multidisciplinaria del PAI: Bolivia

Después de Colombia, que en noviembre de 1980 efectuó una evaluación del PAI nacional, Bolivia es el segundo país de la Región de las Américas que efectúa un estudio multidisciplinario de su programa de inmunización. Del 8 al 19 de diciembre de 1980, un grupo especial estudió el Programa Ampliado de Inmunización de Bolivia, con objeto de identificar los puntos fuertes y los débiles de dicho programa, y preparar una lista de recomendaciones para mejorar cada uno de sus componentes. La metodología utilizada para esa evaluación se describió en el *Boletín Informativo del PAI*, Año III, No. 3 ("Evaluación Multidisciplinaria del PAI").

A continuación se describen los principales progresos y problemas identificados por el grupo de evaluación en Bolivia, así como también sus recomendaciones más importantes.

Logros

En términos generales, puede decirse que el efecto combinado de los logros a seguir enumerados, es que el nivel operacional ya cuenta con las mínimas condiciones de motivación, conocimiento y medios para iniciar actividades que van a permitir proteger a los niños contra las enfermedades objeto de este programa.

Programación

Se ha implementado un sistema adecuado de programación a nivel central y en las "áreas de arranque" (por cada Unidad Sanitaria se seleccionó una área de demostración, designada "área de arranque"); igualmente, se está extendiendo a otras áreas.

Cadena de frío

La cadena de frío está implementada a nivel central, regional y parcialmente a nivel operativo, con una distribución adecuada de refrigeradores, termos y termómetros según las necesidades del programa. Se ha notado una concientización del personal, manifestado en el registro diario de la temperatura de los refrigeradores.

Suministro de biológicos

• El sistema de recepción, almacenamiento y distribución de biológicos está funcionando adecuadamente, desde el nivel central hasta el nivel operativo.

• Durante 1980, en todos los niveles hubo existencia suficiente de vacunas, a excepción de la BCG.

Capacitación

• Con la colaboración de la División Materno-infantil se ha publicado el Manual Operativo del PAI, con un tiraje de 5.000 ejemplares, de los cuales 2.500 ya fueron distribuidos a todos los niveles.

• A continuación del taller nacional del PAI, realizado en junio de 1979, en el cual participaron 82 profesionales, se han realizado talleres similares en todas las Unidades Sanitarias, con la participación de 355 funcionarios de salud de todos los niveles.

• Se ha observado una buena motivación y conocimiento de las normas del PAI en los diferentes niveles.

Sistema de información y vigilancia epidemiológica

• Se ha implementado un sistema de información, capaz de proporcionar oportunamente al nivel central, los datos de inmunizaciones efectuados a nivel operativo.

• Se está desarrollando un sistema de vigilancia epidemiológica, capaz de investigar brotes de las enfermedades transmisibles.

Promoción

• El PAI ha publicado y distribuido a los niveles operativos una serie de materiales educativos, incluyendo 180.000 cartillas, 1.000 rotafolios, 55 juegos de diapositivas y 1.500 carteles de vacunación.

• En la mayoría de las áreas de arranque visitadas, se observó un esfuerzo para la promoción de las inmunizaciones en la comunidad.

Supervisión

En algunas áreas visitadas se observó un aumento de la frecuencia de las visitas de supervisión a los distintos niveles, tanto para el PAI como para los otros programas de salud.

Recursos

Se ha logrado financiamiento para el arranque del PAI con aportes de la USAID (P.L. 480, Título III) con las

Índice

• Evaluación Multidisciplinaria del PAI: Bolivia	1
• Poliomiélitis: Colombia, 1981	4
• Termoestabilidad de Distintos Productos BCG	6
• Casos Notificados de Enfermedades del PAI	7
• Reunión Regional de Administradores del PAI en Países de Habla Inglesa: Jamaica, 14-18 de Septiembre de 1981	8
• Cursos del PAI en Bolivia	8

sumas de \$b. 6'000.000 en 1979, \$b. 8'000.000 en 1980, y estando previsto \$b. 13'000.000 para 1981. Se debe destacar que, gracias a estos aportes, se posibilitó la puesta en marcha y la implementación del PAI.

Coordinación

Se ha logrado una buena coordinación con la División Maternoinfantil en las primeras fases de la implementación del programa.

Administración

Se ha establecido a nivel central eficiente administración y gerencia del programa.

Problemas

Se debe señalar que en los últimos años las coberturas de inmunizaciones completas en niños menores de 1 año no han llegado al 15%; además no se utiliza el toxoide tetánico en las embarazadas, en áreas endémicas para el tétanos neonatorum.

Programación

- El nivel operacional no está participando en la programación, por lo tanto no conoce la población de su área de influencia, ni la cantidad de niños a vacunar.

- En algunos establecimientos visitados, la única estrategia de vacunación es la atención de la demanda espontánea, lo cual, sumado a la escasa promoción, podría explicar las bajas coberturas obtenidas.

- En las áreas en las que se utiliza la estrategia de vacunación por trimestre, no existe un sistema de pesquisa de los no vacunados, ni una oferta de vacunación durante los periodos intermedios. Además, no existe un sistema de rastillaje que garantice completar el esquema de vacunación.

- Las normas de inmunización maternoinfantil no incluyen el uso del toxoide tetánico para las embarazadas.

Cadena de frío

- A nivel central, el Banco de Vacunas no tiene un espacio físico propio y hay dificultad de libre ingreso para el personal del programa. Como consecuencia, no se efectúan los registros diarios de temperatura.

- El técnico que había recibido adiestramiento especializado para la cadena de frío ya no está cumpliendo estas funciones; no existe una persona capacitada y encargada del Depósito Central de Vacunas, que pueda actuar en casos de emergencia.

- A nivel operativo existen establecimientos que no tienen la cadena de frío implementada por falta de equipo.

- En algunas áreas visitadas, se ha observado falta de conocimiento de las normas de conservación de vacunas y del control diario de la temperatura.

Suministros y biológicos

- Se observó que la única vacuna suministrada en cantidad insuficiente durante 1980 fue la BCG.

- Muchos establecimientos tienen insuficiente cantidad de jeringas y agujas hipodérmicas.

Capacitación

En virtud de que el programa de capacitación del PAI se inició en 1980, no fue posible capacitar a todo el personal del nivel operativo. Este problema se agrava por los frecuentes cambios de personal ya adiestrado.

Sistema de información de inmunizaciones y vigilancia epidemiológica

- A menudo los establecimientos de salud no tienen copias de sus informes, tanto del PAI-8 (informe mensual de inmunizaciones) como los informes de morbilidad.

- Ningún establecimiento de salud visitado mantenía datos acumulados para el año.

- Las Unidades Sanitarias no mantienen un control del cumplimiento de las entidades operativas que deben informar, ni un sistema de seguimiento de los establecimientos que no informan.

- Un 20% de los establecimientos de salud no envían los informes semanales de morbilidad.

Promoción y participación de la comunidad

- Se observa que alrededor del 70% de los niños menores de 1 año de edad que recibieron la primera dosis de las vacunas antipoliomielítica y DPT no reciben la tercera dosis.

- Hay renuencia y deserción en las comunidades tradicionales y de bajo nivel socio-cultural.

- No existe buena coordinación entre el PAI y la División Nacional de Educación Sanitaria.

- Aunque el grupo prioritario del PAI es de menores de 1 año de edad, se observa que se está vacunando un número significativo de niños mayores de 1 año.

Supervisión

- Aunque aumentó la frecuencia de supervisión, todavía no llega a niveles óptimos y los cronogramas no se cumplen.

- No existen normas de supervisión, y generalmente no se dejan informes escritos en el establecimiento supervisado.

- No hay supervisión de enfermería al PAI en el área rural.

- El nivel central solo cuenta con el Jefe de Programa para la supervisión del PAI en todo el país.

Recursos

- El espacio físico para las oficinas del PAI es insuficiente.

- Existe un marcado déficit de medios de transporte, tanto para la vacunación, como para la supervisión.

- El presupuesto de viáticos es insuficiente para cumplir con las supervisiones.

Coordinación

- Generalmente los servicios de salud de las instituciones paraestatales y privadas no realizan actividades de vacunación.

- La coordinación intra-institucional y extra-institucional es insuficiente.

Administración

- Los trámites aduaneros son muy complejos, engorrosos y demoran la recepción del material importado, incluso varios meses.
- En la mayoría de las Unidades Sanitarias, no se cumple con el horario establecido por la Ley General del Trabajo.

Recomendaciones

Programación, estrategias y aspectos operacionales

- El nivel operacional debe participar en la programación, a fin de que conozcan la población de su área de influencia y la cantidad de niños a vacunar.
- Se recomienda la implementación de un sistema único de programación en las diferentes divisiones del Ministerio de Previsión Social y Salud Pública (MPSSP).
- Los establecimientos que están trabajando por demanda deben procurar salir al terreno para alcanzar mayores coberturas y establecer un seguimiento por medio de rastillaje para disminuir la deserción de primera a tercera dosis.
- En las áreas que utilizan la estrategia de vacunación trimestral, se debe instituir un sistema de oferta de vacunación en los períodos intermedios.
- Se debe asegurar que cada niño vacunado por primera vez sea provisto de su correspondiente carnet de vacunación.
- La población prioritaria para la primera fase de implementación del PAI debe ser la más concentrada, dejando la más dispersa para un futuro mediato.

Cadena de frío

- Debe remodelarse el espacio físico del Banco de Vacunas del nivel central, así como permitirse el libre acceso del personal del PAI para el control diario de temperatura.
- Se debe contar con personal adiestrado en cadena de frío para control y mantenimiento de equipo al nivel central y regional.
- Se debe completar progresivamente la implementación de la cadena de frío al nivel operativo.

Suministros y biológicos

- El PAI debe hacerse cargo del suministro de vacunas BCG para los menores de 3 años.
- Debe asegurarse la provisión de jeringas y agujas en cantidades suficientes para el nivel operativo.

Capacitación

- Mejorar el conocimiento de las normas del PAI para el personal del nivel operacional a través de: a) nuevos talleres regionales para el personal aún no adiestrado, b) educación continua, c) preparación de un manual del PAI simplificado para uso del nivel local.
- El Departamento de Recursos Humanos del MPSSP debe incluir en todos sus programas de capacitación de personal, aspectos relacionados con el PAI.

Sistema de información y vigilancia epidemiológica

- Modificar el formulario PAI-8, agrupando los mayores de 3 años e incluyendo el acumulado por cada grupo etario.
- Debe existir en todos los establecimientos de salud una copia de todos los informes elevados.
- Las Unidades Sanitarias deben controlar la recepción y el envío oportuno de los informes.
- Semestralmente debe publicarse y difundirse hasta el nivel operacional un informe de las actividades de inmunización.
- Agilizar la tabulación, consolidación y análisis de los datos de la vigilancia epidemiológica a los niveles regional y nacional, asegurando la retroalimentación al nivel operativo.

Promoción

- Realizar un estudio de las causas de la deserción entre primeras y terceras dosis de DPT/polio.
- Incrementar la promoción de vacunación a nivel comunitario, utilizando todas las técnicas apropiadas en estrecha coordinación con la División Nacional de Educación Sanitaria.
- Poner más énfasis en la vacunación de los menores de 1 año de edad.

Supervisión

- El nivel central del PAI debe contar con personal suficiente para mejorar su limitada capacidad de supervisión actual.
- Debe prepararse un manual de supervisión y asimismo poner énfasis en la necesidad de dejar informes en los niveles supervisados.
- Debe incorporarse la supervisión de enfermería para las actividades del PAI en las áreas rurales.
- El personal de la División Maternoinfantil debe incluir aspectos de supervisión del PAI en sus visitas de supervisión de rutina.
- Solicitar a la OPS que uno de sus consultores permanentes dedique parte de su tiempo en apoyo a la implementación del PAI.

Recursos

- Proveer espacio físico adecuado para las oficinas del PAI.
- Dotar al PAI de suficientes medios de transporte para la vacunación y supervisión.
- Provisión adecuada de viáticos para la supervisión del PAI, preferentemente como viáticos eventuales, evitando la práctica de los viáticos fijos que generalmente desestimula el interés por viajar.

Coordinación

- Debe estimularse la vacunación por parte de aquellas instituciones con servicios sanitarios no pertenecientes al MPSSP.
- Fomentar la coordinación intra y extra-institucional a través de reuniones informativas periódicas, con énfasis especial a las Divisiones Maternoinfantil, Educación Sanitaria, Enfermería y Recursos Humanos.

- Dado el importante papel que puede desempeñar el maestro en la promoción de la vacunación, debe coordinarse con el Ministerio de Educación actividades que faciliten la concientización de los maestros acerca de los objetivos del PAI.

Administración

- Asegurar mejor cumplimiento del personal de salud respecto al horario oficial.
- Agilizar al máximo los trámites aduaneros, coordinando con los organismos pertinentes.
- Realizar reuniones trimestrales del equipo nacional de evaluación del PAI para establecer los avances logrados en la implementación de estas recomendaciones. Estas reuniones serán promovidas y coordinadas por el Jefe del PAI.
- Llevar a cabo una nueva evaluación del PAI en Bolivia en el primer trimestre de 1982.

El equipo de evaluación

El equipo estaba formado por nueve personas del Ministerio de Previsión Social y Salud Pública, tres funcionarios de la OPS/OMS, y un observador de Argentina. Todos los miembros del equipo se dedicaron exclusivamente a la evaluación del PAI durante dos semanas.

Al terminar la evaluación el equipo confeccionó un cronograma detallando las actividades a realizarse a fin de implementar las recomendaciones elaboradas.

El informe completo sobre la evaluación del PAI en Bolivia puede ser adquirido por solicitud a la siguiente dirección:

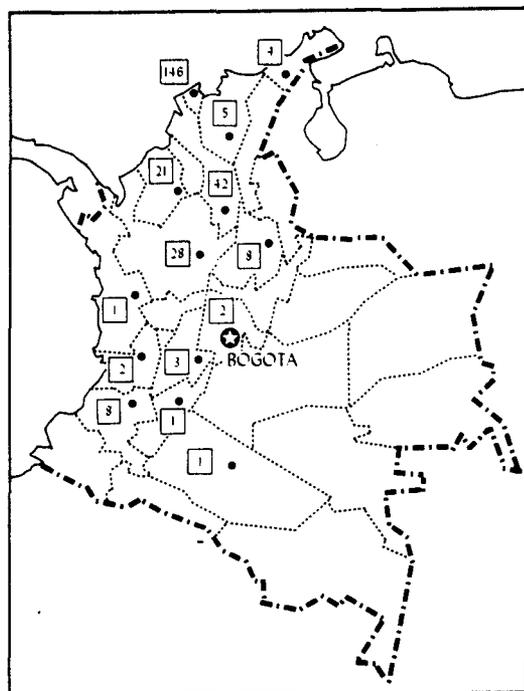
Dr. Roberto Vargas
 Jefe, Programa Ampliado de Inmunización
 Ministerio de Previsión Social y Salud Pública
 División de Epidemiología
 La Paz, Bolivia

Poliomielitis: Colombia, 1981

Durante el período comprendido entre el 1 de enero y el 9 de julio de 1981, la División de Epidemiología y Estadística del Ministerio de Salud de Bogotá fue informada acerca de 272 casos de poliomiélitis, 18 de ellos mortales (proporción casos/mortalidad del 6.6%), entre la población de 14 de los 31 Servicios Seccionales de Salud (departamentos, territorios y distrito especial). En la Figura 1 puede apreciarse la distribución geográfica de los casos notificados: 146 (54%) de ellos estaban asociados con una epidemia que se registraba en el departamento de Atlántico.

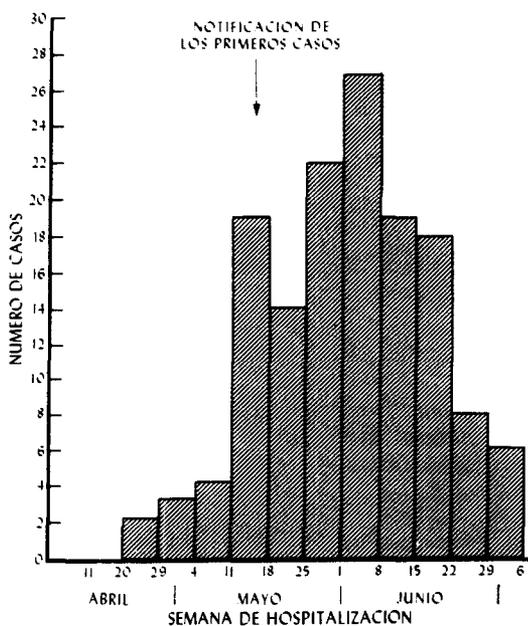
La primera notificación indicativa de un brote epidémico de poliomiélitis en Atlántico se hizo a mediados de mayo, coincidiendo con una importante epidemia de gastroenteritis consecutiva a las lluvias, inusualmente fuertes, durante el mes. Al 2 de julio de 1981 se habían notificado 146 casos de poliomiélitis entre la población de Atlántico, de los que todos excepto tres (97.9%) correspondían a la ciudad de Barranquilla. Se registraron 14 defunciones (proporción casos/mortalidad del 9.6%). Los casos provenían de todas las zonas de la ciudad, con cierto predominio de los barrios marginales.

FIGURA 1. Distribución geográfica de los 272 casos registrados de poliomiélitis, por Servicio Seccional de Salud, Colombia, 1 de enero a 9 de julio de 1981.



En la Figura 2 se indica el número de casos por semana de admisión en el hospital. No siempre se dispuso de las fechas de comienzo de la enfermedad, pero en los 18 casos en que las fechas se notificaron, el intervalo medio entre el comienzo de los síntomas y la admisión en el hospital fue de 7.3 días (rango de 2 a 21 días, ± 6.15). La relación varones:hembras fue de 1.1:1.

FIGURA 2. Número de casos de poliomiélitis, por semana de hospitalización, Atlántico (Colombia), 1981 (hasta 2 de julio de 1981).



La edad de los enfermos iba de 45 días a 11 años. En el Cuadro 1 figura la distribución por edades y las correspondientes tasas de ataque. Aunque el 89,5% de los casos correspondieron a sujetos de menos de 3 años, el grupo más afectado fue el de los niños comprendidos entre 6 y 11 meses de edad (tasa de ataque. 26,70/10.000 habitantes).

CUADRO 1. Distribución y tasas de ataque por edades y por 10.000 habitantes, de los 142 casos notificados de poliomielitis entre la población de Atlántico (Colombia), 1981.

Edad	No. de casos	% del total de casos	Tasa de ataque por 100.000 habitantes ^a	
menos de 6 meses	8	5,6	4,85	15,78
6-11 meses	44	31,0	26,70 ^b	
1 año	61	43,0	19,09	0,25 ^c
2 años	14	9,9	4,52	
3 años	7	4,9	2,26	
4 años	3	2,1		
5-14 años	5	3,5		
Total	142	100,0	3,14 ^d	

^aLos datos demográficos corresponden a las proyecciones del Departamento Nacional de Planificación para 1981, basadas en los resultados del censo de 1973.

^bSuponiendo que el 50% de la población de menos de 1 año tiene menos de 6 meses de edad y que el 50% tiene de 6 a 11 meses.

^cSolo se dispone de estadísticas demográficas para el grupo de edad comprendida entre 4 y 14 años.

^dTasa de ataque para el grupo de hasta 14 años de edad.

De los 142 casos para los que se dispuso de historias de inmunización, 133 (93,7%) nunca habían sido vacunados contra la poliomielitis; cinco (3,5%) habían recibido la primera dosis de vacuna en los 10 días siguientes a la manifestación de los síntomas; dos (1,4%) habían recibido dos dosis, y otros dos (1,4%) tres dosis de vacuna.

En el Cuadro 2 se indica el número de dosis de vacuna antipoliomielítica administradas durante el período enero-mayo de 1981 en Atlántico, desglosado por edades y por porcentaje del total de vacuna administrada. El 48% (27.321 dosis) de ésta se administró durante mayo, coincidiendo con la publicidad que se dio al brote epidémico.

CUADRO 2. Número de dosis de vacuna antipoliomielítica administrada, por edades y como porcentaje del total. Atlántico (Colombia), enero-mayo de 1981.

Edad	Número de dosis administradas	Porcentaje del total de dosis
menos de 1 año	16.440	28,7
1 año	9.743	17,0
2 años	8.327	14,5
3 años	10.923	19,1
4 años	11.807	20,6
Total	57.240	99,9

En el Cuadro 3 se compara la cobertura de la población de menos de 1 año de edad vacunada contra la poliomielitis en 1980 y en 1981 (hasta el 1 de junio). Aunque se observa una mejora de la cobertura con tres dosis, permanece invariable la tasa de abandono (diferencia, expresada como porcentaje, entre el número de niños que reciben la primera dosis y el número de los que reciben la serie completa de tres dosis).

CUADRO 3. Porcentaje de cobertura antipoliomielítica de la población de menos de 1 año de edad, por dosis en serie, y porcentaje de abandono entre la primera y la tercera dosis de la serie. Atlántico (Colombia), enero-diciembre de 1980, por comparación con enero-mayo de 1981.

Año	Dosis en serie			% de abandono
	Primera	Segunda	Tercera	
1980	36,9	24,4	15,7	57,4
1981	66,1	25,5	28,1	57,5

Actualmente están aplicándose medidas de alcance nacional con objeto de que se inmunice a todos los niños de menos de 5 años de edad.

Fuente: Ministerio de Salud, Colombia

Nota de la redacción: La poliomielitis sigue constituyendo un importante problema de salud en muchos países de las Américas. La epidemia de Atlántico (Colombia) demuestra los obstáculos con que se tropieza en la Región para combatir la enfermedad.

La demora en la notificación de casos a las autoridades de salud retrasa la implantación de medidas correctivas, de manera que cuando éstas se aplican muchos niños han contraído ya la infección. El fenómeno puede apreciarse en la Figura 2: suponiendo un período medio de incubación de 10-14 días, en el momento en que las autoridades de salud recibieron la notificación del primer caso de poliomielitis, 63 niños como mínimo ya habían contraído el virus.

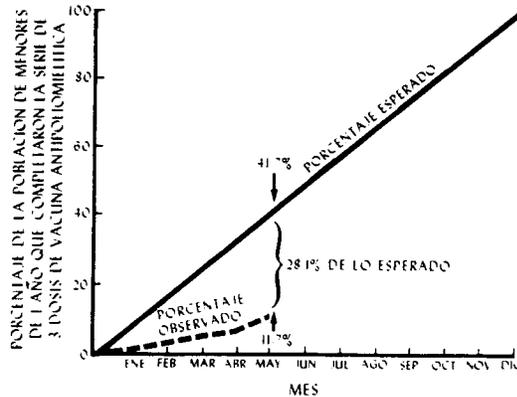
La enfermedad ha venido manifestándose en Atlántico (Colombia) en ciclos epidémicos de dos años, siendo 1977 y 1979 los que precedieron a la epidemia. Así la corrobora el examen de la distribución de casos por edad, indicativo de que el 80% de los registrados en 1981 correspondieron a sujetos de menos de 2 años de edad que habían nacido después de la última epidemia importante. Otra prueba son las tasas de ataque por edades para cada 10.000 habitantes: los grupos más expuestos son el de los niños de 6 a 11 meses, seguido por los de 1 año de edad.

La comparación de los Cuadros 1 y 2 revela que, aunque la población más afectada es la de niños de menos de 2 años, a ese grupo solo se la administró el 44,2% de la vacuna antipoliomielítica utilizada para combatir la epidemia en mayo de 1981. Ello quizá haya contribuido a la aparición de nuevos casos en Atlántico después de haberse implantado las medidas correctivas. Por otra parte, la elevada tasa de ataque para niños de menos de 1 año viene a justificar la recomendación del PAI, de que se considere a ese grupo como el principal destinatario de los programas de inmunización.

En la Figura 3 se expone un método para evaluar los resultados y las necesidades del PAI. En ella se compara el porcentaje de niños que reciben efectivamente la serie de tres dosis de vacuna antipoliomielítica con el de los que deberían recibirla. A fines de mayo, el 41,7% de la población de Atlántico de menos de 1 año de edad debería haber recibido la serie de tres dosis, mientras que en realidad ese porcentaje fue solo del 11,7%.

Habida cuenta de los resultados de la evaluación del PAI de Colombia, efectuada en noviembre de 1980 (véase el *Boletín Informativo del PAI*, Año III, No. 3) las autoridades de salud están intensificando las medidas de extensión de la cobertura de los servicios de inmunización con todas las

FIGURA 3. Porcentaje de la población de menos de 1 año de edad que completaron la serie primaria de 3 dosis de vacuna antipoliomielítica. Atlántico (Colombia), enero a mayo de 1981, por mes, por comparación con el porcentaje esperado.



vacunas del PAI. Ya se han realizado considerables progresos en el cumplimiento de las recomendaciones del grupo de evaluación. Por ejemplo, en varios estados se sigue una nueva estrategia para llegar a la población destinataria. Esa estrategia se basa en la educación de la comunidad y en la vigilancia activa de dicha población para que acuda a los centros de inmunización. Los resultados preliminares son alentadores, ya que arrojan coberturas superiores al 85% en la mayor parte de las zonas.

Termoestabilidad de Distintos Productos BCG

Introducción

Es sabido que la viabilidad del BCG, que es una vacuna de virus vivos, disminuye según la duración del almacenamiento y la temperatura de éste. Puede conseguirse una mejora considerable en lo que respecta a la conservación de su calidad mediante liofilizado. Aunque este procedimiento causa de por sí una cierta pérdida de viabilidad, el producto se conserva durante muchos años, siempre que la temperatura de almacenamiento no pase de 6°C. En esas condiciones, la vacuna BCG se puede considerar, por tanto, como estable en almacenamiento. Lamentablemente, esa mejora de la conservación de la calidad se ha confundido con la "termoestabilidad": a temperaturas superiores a 6°C, incluso la vacuna liofilizada pierde gradualmente su viabilidad, y esta pérdida se acelera a medida que sube la temperatura.

Aunque en general es posible mantener la vacuna a la temperatura necesaria en los laboratorios de producción y en centros de almacenamiento, puede ocurrir que por inadvertencia o, simplemente, por imposibilidad de evitarlo, las temperaturas sean superiores durante el transporte o el almacenamiento en el campo. Para demostrar lo que ocurre en esos casos se han establecido curvas de desvirtuación para algunas vacunas a ciertas temperaturas: Esas curvas son utilizables para obtener indicadores bioquímicos de viabilidad que pueden incorporarse a los paquetes de vacuna. Como parece ser que la congelación y descongelación repetidas pueden ser perjudiciales para la vacuna, debido a la recrystalización de la humedad residual, se dispuso un experimento especial para estudiar ese fenómeno.

Las vacunas examinadas en este estudio fueron las que suele suministrar el UNICEF, procedentes del Laboratorio Japonés de BCG (Tokyo), Laboratorios Glaxo (Greenford) e Instituto Pasteur (Dakar), así como la que prepara el Statens Seruminstitut de Copenhagen.

Resultados

Como se esperaba, hubo pequeñas diferencias entre los resultados del recuento para los distintos lotes de cada producto, pero dichas diferencias no estaban relacionadas con el tamaño de la ampolla. Además, las curvas de desvirtuación para los distintos lotes de cada producto eran muy parecidas.

Con fines de orientación práctica, se han trazado curvas lisas que indican, para cada temperatura y periodo de almacenamiento, el porcentaje de partículas cultivables, por comparación con el producto almacenado a 2-6°C (véanse las Figuras 1 y 2).¹ A esa temperatura no se registra, evidentemente, ninguna pérdida de viabilidad, y a 13-15°C dicha pérdida aumenta muy poco en el transcurso del tiempo. A 23°C la pérdida es considerable en todos los casos, y conviene señalar que se acentúa al máximo al comienzo del periodo de observación. A 30°C y 37°C, la desvirtuación se desencadena muy rápidamente: para la vacuna del Laboratorio Japonés de BCG es bastante

FIGURA 1. Viabilidad de la vacuna BCG según la temperatura y el tiempo de almacenamiento. Vacuna: Laboratorio Japonés de BCG, Tokyo.

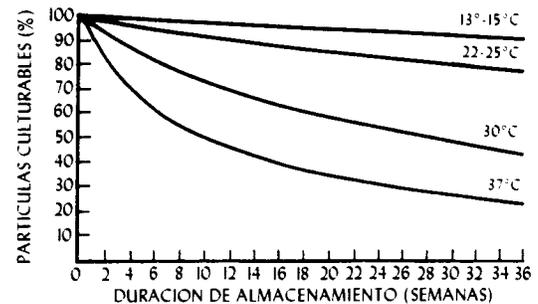
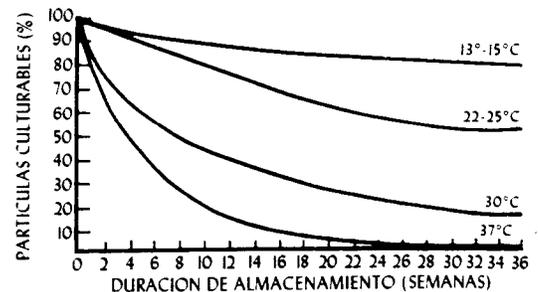


FIGURA 2. Viabilidad de la vacuna BCG según la temperatura y el tiempo de almacenamiento. Vacuna: Laboratorios Glaxo, Greenford.



¹Pueden obtenerse resultados detallados del recuento solicitándolos del Jefe, Servicio de Tuberculosis e Infecciones Respiratorias, División de Enfermedades Transmisibles, OMS, Ginebra. No se han reproducido del artículo original los datos para las vacunas danesas y de Dakar. Las curvas son análogas a las de la vacuna Glaxo.

TOTAL DE CASOS NOTIFICADOS DE SARAMPION, POLIOMIELITIS, TETANOS, DIFTERIA Y TOS FERINA. 1981 Y 1980, POR PAIS Y FECHA DEL ULTIMO INFORME.

PAIS	FECHA DEL ULTIMO INFORME	SARAMPION		POLIOMIELITIS		TETANOS		DIFTERIA		TOS FERINA	
		1981	1980	1981	1980	1981	1980	1981	1980	1981	1980
ARGENTINA	18 Jul. 81	5647	2221	...	31	113	116	38	45	9037	11917
BAHAMAS	08 Ago. 81	31	432	—	—	2	3	—	—	7	1
BARBADOS	01 Ago. 81	—	25	—	—	6	8	7	3	3	—
BOLIVIA	31 Ene. 81	353	159	3	—	12	11	2	7	286	111
BRASIL	09 May. 81	17107	21637	69	931	856	1022	1257	1583	12931	14607
CANADA	11 Jul. 81	1786	11564	—	—	1	1	4	37	1118	1145
CHILE	20 Jun. 81	1307	1959	...	—	8	9	111	109	1470	478
COLOMBIA	18 May. 81	6507	3106	82	45	192	231	54	148	1832	2893
COSTA RICA	20 Jun. 81	79	616	—	—	5	5	—	—	113	453
CUBA	23 May. 81	3488	2227	—	—	12	4	—	—	65	39
DOMINICA	04 Jul. 81	—	—	—	—	—	2	—	—	1	1
ECUADOR	28 Feb. 81	1150	413	6	—	19	15	3	1	62	234
EL SALVADOR	04 Jul. 81	5394	1220	31	3	77	39	1	—	1125	276
E.U.A.	01 Ago. 81	2514	12434	1 ^b	6 ^c	34	45	3	2	596	757
GRENADA	25 Jul. 81	8	49	—	—	1	—	—	1	—	30
JATEMALA	18 Abr. 81	1015	1093	12	18	22	30	14	1	371	431
GUYANA	06 Jun. 81	19	358	...	...	...	9	—	1	8 ^d	...
HAITI	11 Jul. 81	493	198	— ^e	6	21	233	1	29	57 ^e	307
HONDURAS	01 Ago. 81	2216	2845	10	3	13	16	—	1	716	1372
JAMAICA	23 May. 81	3329	15	—	—	3	2	3	4	10	21
MEXICO	28 Feb. 81	2687	3686	28	149	71	83	—	—	836	609
NICARAGUA		...	...	...	...	...	...	...	...	...	...
PANAMA	30 May. 81	1030	1029	—	—	13	16	—	—	60	327
PARAGUAY	13 Jun. 81	255	214	6	6	72	75	3	2	236	510
PERU	04 Jul. 81	5871	3396	310	58	274	95	811	80	6369	1831
REP. DOMINICANA	31 Ago. 80 ^f	...	7306	...	81	...	73	...	150	...	255
SAN VICENTE	09 May. 81	—	227	—	—	—	—	—	—	1 ^g	17
SANTA LUCIA	13 Jun. 81	56	23	— ^h	—	1 ^h	—	—	—	328 ^h	23
SURINAME	20 Jun. 81	688	2	—	—	...	...	1	—	...	...
TRINIDAD Y TABAGO	18 Jul. 81	3149	192	—	—	9	14	3	—	1	4
URUGUAY	02 May. 81	342	61	—	—	5	4	—	—	114	103
VENEZUELA	27 Jun. 81	10817	4817	—	—	...	...	4	8	1788	921

^a16 de mayo de 1981

^b1 caso parálitico

^c4 casos paráliticos

^d31 de enero de 1981

^e27 de junio de 1981

^fDatos no disponibles para 1981. Datos para 1980 hasta la última semana epidemiológica de agosto.

^g25 de abril de 1981

^h06 de junio de 1981

— Ningún caso

... Datos no disponibles

menos pronunciada que para otros productos que, entre sí, muestran características análogas.

Por lo que respecta al almacenamiento a temperaturas bajas, se observó que, dejando un margen de error experimental, los resultados son muy análogos y, en particular y contrariamente a lo que cabría esperar, la congelación y descongelación no parecen ejercer ninguna influencia en la calidad de las vacunas.

Examen

Los resultados indican claramente que la exposición de las vacunas a temperaturas altas es deletérea y, en consecuencia, conviene evitarla. Las curvas indican un empeoramiento máximo a comienzos del período de exposición, pero el experimento no revela lo que ocurre si la temperatura fluctúa, es decir, si el empeoramiento sería igual de pronunciado en caso de que la vacuna fuera expuesta por segunda vez a una temperatura elevada. La experiencia parece indicar que ello no ocurre así y que los efectos de distintas exposiciones son simplemente cumulativos.

La cuestión fundamental, que de toda evidencia no puede resolverse en este estudio, es saber qué grado de pérdida de viabilidad es permisible para no desechar la vacuna. Los estudios sobre sensibilidad tuberculínica inducida por BCG han revelado que la respuesta a la vacunación depende de la dosis. Sin embargo, no se sabe qué dosis es necesaria para conferir una protección máxima: por ello, siempre se procura administrar la dosis más elevada que sea tolerable. Las vacunas se calibran de acuerdo con ese criterio. La pérdida de viabilidad tiene efectos análogos a la reducción de la dosis en términos de sensibilidad tuberculínica posvacunal (no se sabe lo que esto significa en términos de protección) pero no de lesión producida. En consecuencia, la pérdida de viabilidad no se puede compensar con una dosis más elevada y, a no dudarlo, debe desecharse o someter a nuevo examen de viabilidad cualquier vacuna que haya perdido ésta en, por ejemplo, un 50% (véase WHO/TB/Technical Guide/77.8). A este respecto debe recordarse que una cierta baja del número de partículas cultivables puede corresponder a una

reducción mucho mayor del número de bacilos vivos, ya que posiblemente una partícula es cultivable mientras en ella sobreviva un solo bacilo.

Fuente: K. Bunch-Christensen, Jefe, Departamento de BCG, Statens Seruminstitut, Copenhagen (Centro Colaborador de la OMS para Vacuna BCG). Documento de la OMS WHO/TB/81.118 (OMS Ginebra, 1981).

Reunión Regional de Administradores del PAI en Países de Habla Inglesa: Jamaica, 14-18 de Septiembre de 1981

Del 18 al 22 de mayo de 1981 se celebró en Quito (Ecuador) una reunión regional de responsables del PAI en países de habla española (véase el *Boletín Informativo del PAI*, Año III, No. 3), y ahora se ha previsto otra análoga para países de habla inglesa, que habrá de celebrarse del 14 al 18 de septiembre en Kingston (Jamaica). Se ha invitado a participar en la reunión, que durará cinco días, a administradores del PAI y otras autoridades nacionales de salud de cada uno de los 18 países de habla inglesa del Caribe, más Suriname.

La finalidad que se persigue es dar a los participantes la oportunidad de evaluar los progresos del PAI en cada uno de sus países, identificar los principales problemas planteados y proponer mejoras en la ejecución práctica de los programas de inmunización, con arreglo a la estrategia de atención primaria de salud. La Organización Panamericana de la Salud y la American Public Health Association patrocinan conjuntamente esta reunión.

Cursos del PAI en Bolivia

Se han realizado en Bolivia últimamente dos cursos locales del PAI. Uno de ellos tuvo lugar del 1 al 4 de julio de 1981 en la ciudad de Santa Cruz, y a él asistieron 47 enfermeras y vacunadores, y 6 supervisores. El otro se celebró en la ciudad de Trinidad, Departamento de Beni, los días 9 y 10 del mismo mes, con participación de 38 auxiliares de enfermería y vacunadores, y 4 supervisores.

El *Boletín Informativo del PAI* es una publicación periódica preparada por el Programa Ampliado de Inmunización (PAI) de la Organización Panamericana de la Salud, Oficina Regional para las Américas de la OMS. Su propósito es facilitar el intercambio de ideas e información acerca de los programas de inmunización en la Región a fin de aumentar el caudal de conocimientos sobre los problemas que se presentan y sus posibles soluciones.

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

Editor: Dr. C. A. de Quadros
Editor Adjunto: Sr. P. Carrasco
Ayudante Editorial: Srta. K. Fitch

Contribuyentes a este número:

Sra. M. Anderson, OPS
Srta. Phillis Autotte, Area IV, OPS
Dr. Stephen Jones, Consultor a corto plazo, OPS
Dr. Fabio Luelmo, OPS
Dra. Marjorie Pollack, Consultora a corto plazo, OPS
Sr. Alberto Uribe, Area IV, OPS



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

ISSN 0251-4729