

VACUNACION EN MASA CONTRA EL SARAMPION EN CHILE CON LA VACUNA DE VIRUS ATENUADO DE ENDERS

Dres. C. Ristori¹, H. Boccardo², J. Manuel Borgoño², y M. Miranda²

Se da cuenta de los óptimos resultados obtenidos en la primera etapa de un extenso programa de vacunación contra el sarampión con vacuna de virus atenuado de Enders (cepa Edmonston B) iniciado en Chile para reducir la elevada mortalidad que esta enfermedad produce en los niños menores de 3 años.

Importancia médica del sarampión en Chile

La creciente importancia del sarampión como causa de muerte en Chile así como su distribución geográfica, estacional y por edad, han sido analizadas en otra publicación (1). Nuevos datos, completados hasta 1963 y que figuran en los Cuadros 1 y 2, demuestran que la alta mortalidad se debe a un aumento real y no a un período epidémico temporal (2).

Ensayo previo con la vacuna de virus vivo atenuado de Enders

Después de la reunión de un grupo de expertos realizada en los Institutos Nacionales de Salud, Servicio de Salud Pública de los Estados Unidos de América, Bethesda, Maryland, E. U. A., en noviembre de 1961, se hizo un ensayo en ciertos países en vías de desarrollo, incluso Chile, para determinar las reacciones producidas por la vacuna de virus vivo atenuado de Enders, sola o combinada con diferentes cantidades de globulina gamma, y estudiar la conversión serológica en muestras pareadas de sangre mediante pruebas de hemaglutinación y de fijación

del complemento. Los resultados de este ensayo en 530 niños se presentaron en Ginebra a un Comité de Expertos de la Organización Mundial de la Salud en sarampión, en julio de 1963, y se publicaron en inglés en el *Bulletin of the World Health Organization* (3) y en español en el *Boletín de la Oficina Sanitaria Panamericana*³. Dichos resultados pueden resumirse en la siguiente forma:

1. Se observaron escasas diferencias en las reacciones al usar la vacuna sola o con globulina gamma.
2. No se observaron diferencias al usar distintas cantidades de globulina gamma.
3. La fiebre, la erupción y otros síntomas, en general no afectaron la actividad normal de los niños vacunados, y raramente produjeron alarma o quejas de sus padres o sus médicos.
4. Sólo un niño, que recibió vacuna combinada con globulina gamma, sufrió convulsiones febriles.
5. Se obtuvo alrededor de un 95% de conversión serológica en los vacunados.
6. En seis meses de observación de 100 niños vacunados no se manifestó ningún caso de sarampión; entre 86 testigos ocurrieron 14 casos, incluso uno fatal.

Programa de vacunación en masa

En vista de la alta mortalidad por sarampión en Chile, y de los resultados del

³ Véase BOLETÍN de diciembre, 1965, págs. 526-532

¹ Jefe del Departamento de Protección de la Salud del Servicio Nacional de Salud, Santiago, Chile.

² De la Sección de Epidemiología del Servicio Nacional de Salud, Santiago, Chile. El trabajo contó además con la cooperación de las enfermeras de salud pública Elsa Heras y Fresia Concha.

CUADRO 1—Importancia relativa del sarampión como causa de muerte, Chile, 1958-1963.

Año	Total de muertes por año			Porcentaje de muertes por año	
	Todas las causas	Por enfermedades infecciosas agudas	Por sarampión	Por sarampión con respecto a todas las causas	Por sarampión con respecto a las enfermedades infecciosas agudas
1958	88.611	3.274	1.575	1,8	48,1
1959	93.292	3.140	1.147	1,2	36,5
1960	93.625	4.154	2.116	2,3	50,9
1961	91.551	3.916	1.822	2,0	46,5
1962	94.569	4.462	2.455	2,6	55,0
1963	95.190	4.190	2.225	2,3	53,2

ensayo mencionado, se decidió iniciar de inmediato un amplio programa de vacunación con vacuna de virus atenuado sola. Con este propósito, el Merck Institute for Therapeutic Research, West Point, Pennsylvania, Estados Unidos, puso a nuestra disposición 100.000 dosis, con 2.500 TCID/50.

La vacunación se inició en Santiago bajo la supervisión directa de epidemiólogos y enfermeras del Departamento de Protección de la Salud, y luego se extendió a otras provincias, especialmente del sur del país, donde la mortalidad por sarampión es más alta.

Solamente se vacunaron niños de ocho meses a tres años, porque a estas edades se produce la mayor mortalidad.

Los niños se vacunaron en los centros maternoinfantiles bajo la supervisión directa de personal técnico calificado. Las áreas rurales no han sido incluidas hasta ahora en este programa.

Se vacunaron alrededor de 85.000 niños hasta abril de 1964 y se obtuvo de los centros de salud, adonde habitualmente concurren, información completa sobre 80.799. El Cuadro 3 muestra la distribución por edad de estos niños según zonas de salud.

Con el fin de investigar las reacciones causadas por las vacunas se aconsejó a los padres llevar a los niños al centro de salud adonde concurrían habitualmente si observaban reacciones severas durante las dos semanas siguientes a la vacunación; alrede-

CUADRO 2—Distribución de las muertes por sarampión por grupos de edad, Chile, 1963.

Grupos de edad (años)	Muertes	
	No.	%
Menos de 1	960	43,15
1-2	736	33,08
2-3	251	11,28
3-4	110	4,94
4-5	59	2,65
5 y más	109	4,91
Total	2.225	100,01

dor del 10 al 12% de los niños volvieron para consultar, principalmente por fiebre alta o erupción. Se observaron algunas diferencias al comparar la frecuencia y severidad de las reacciones producidas por vacunas de lotes distintos.

En lo que se refiere a accidentes posvacunales, se registraron 26 casos de convulsiones, siempre acompañadas de temperatura mayor de 39,5°C. Todos ellos se recuperaron rápida y completamente; dos casos de encefalitis fueron notificados nueve días después de la vacunación. La etiología de estos casos no pudo ser establecida y ambos niños se recuperaron completamente en unos pocos días. Debemos destacar que también se observaron tres casos de encefalitis, al mismo tiempo y en el mismo hospital, en niños no vacunados.

La fiebre alta, erupción u otras reacciones posvacunales manifestadas por los niños

CUADRO 3—Población total estimada, por zonas de salud, y número de niños vacunados, por grupos de edad. Chile 1963-1964.

Zonas	Población estimada	Distribución por edad de los vacunados (años)				TOTAL
		menos de 1	1 a 2	2 a 3	3 a 4	
I	383.678	686	773	807	18	2.284
II	482.356	326	868	555	101	1.850
III	129.162	52	119	126	—	297
IV	724.245	2.674	3.624	2.299	659	9.256
V	2.759.019	10.388	12.355	6.957	1.096	20.796
VI	474.172	618	946	697	43	2.304
VII	638.431	2.039	3.737	2.787	8.041	16.604
VIII	323.918	75	99	49	68	291
IX	904.412	1.095	1.830	1.167	175	4.267
X	644.997	563	1.075	746	—	2.384
XI	457.870	544	968	415	—	1.927
XII	345.229	1.012	1.883	1.904	3.328	8.127
XIII	83.008	74	220	89	29	412
Total	8.350.897	20.146	28.477	18.598	13.558	80.799

no modificaron la actitud favorable de sus familias ni de sus médicos y estimularon al Servicio Nacional de Salud a extender el programa a todo el país y vacunar en un plazo de dos años el 80% de los niños susceptibles menores de cinco años, a fin de reducir significativamente la mortalidad por sarampión.

Investigación epidemiológica

Para evaluar la significación epidemiológica de este programa se hizo una investigación retrospectiva de la incidencia de casos y muertes por sarampión en Santiago, para lo cual se comparó un grupo de 2.000 niños vacunados con un grupo testigo de niños susceptibles.

En cada una de las cinco áreas de salud se examinaron grupos de 400 niños que concurrían a los mismos centros de salud, de la misma edad e iguales condiciones socioeconómicas, vacunados antes del 1° de julio de 1965. Del grupo testigo se tomaron en cuenta sólo casos de sarampión ocurridos por lo menos un mes después de dicha fecha. El Cuadro 4 muestra los resultados de esta investigación.

Como puede observarse, los resultados de

CUADRO 4—Casos de sarampión y muertes entre 2.000 niños vacunados comparados con un grupo testigo, después de 10 meses de observación. Santiago, Chile, 1963-1964

Niños	Número	Casos de sarampión	%	Casos fatales	Tasas de letalidad
Vacunados.....	2.000	7	0,35	—	—
No vacunados....	2.000	464	23,0	25	5,3

la vacunación son notables. En vista de la marcada diferencia de la incidencia de casos en ambos grupos, no cabe duda de la significación estadística de los resultados de la encuesta. La diferencia en el número de muertes es aun más impresionante.

Discusión

La información obtenida en este estudio, dada la importancia de la morbilidad y mortalidad causada por el sarampión, la facilidad para aplicar la vacuna y las reacciones moderadas que provoca, su aceptación por padres y médicos y, finalmente, el grado de inmunidad que confiere, justifican su aplicación a toda la población susceptible de Chile. Si bien estamos muy interesados en las nuevas vacunas de virus atenuado, la conveniencia de su aplicación

en masa dependerá de que confieran similar inmunidad que la vacuna empleada en esta campaña (4). El criterio de posponer los programas de vacunación en masa contra el sarampión hasta que tales vacunas sean definitivamente aprobadas no puede aplicarse en nuestro país, donde dicha enfermedad es grave y causa numerosas muertes cada año.

Resumen

Dados los alentadores resultados de estudios anteriores, se emprendió en Chile un programa de vacunación contra el sarampión con vacuna de virus atenuado de Enders (cepa Edmonston B). El programa se llevó a cabo en Santiago y ciertas provincias del sur de Chile. Hasta abril de 1964 se vacunaron 85.000 niños cuya edad no pasaba de cinco años. Un 10 a 12% de los vacunados notificaron reacciones posvacunales variadas, sobre todo erupción o fiebre

alta. Se notó diferencia entre las reacciones producidas por vacunas procedentes de lotes distintos. Se produjeron complicaciones posvacunales en 26 casos, todos los cuales se recuperaron rápidamente. Además se notificaron dos casos de encefalitis que también se restablecieron. Se evaluó la significación epidemiológica del programa mediante la observación de un grupo de 2.000 niños vacunados antes del 1° de julio de 1965 y su comparación con un grupo testigo. En este último sólo se tomaron en cuenta los casos de sarampión registrados entre sus componentes después de la fecha mencionada. Mientras en el grupo vacunado se registraron sólo siete casos de sarampión, ninguno fatal, en el grupo testigo se registraron 464 casos, 25 de los cuales fueron mortales. Estos resultados muestran elocuentemente el valor de la vacunación en masa con la vacuna de virus atenuado de Enders (cepa Edmonston B). □

REFERENCIAS

- (1) Ristori, C., et al.: "Medical importance of Measles in Chile," *Amer J Dis Child*, 103: 236-241, 1962.
- (2) Chile, Servicio Nacional de Salud: *Enfermedades infecciosas de declaración obligatoria*, Santiago, 1962.
- (3) Ristori, C., et al.: "A Controlled Trial of Live-Virus Vaccine Against Measles in Chile," *Bull Wld Hlth Org*, 30:763-768, 1964.
- (4) Communicable Disease Center of the United States Public Health Service: Measles Investigation, *Progress Report No. 7*, 1963.

Mass Measles Vaccination in Chile with Enders Attenuated Virus Vaccine (Summary)

In view of the promising results of previous studies, a measles vaccination campaign with Enders attenuated virus vaccine (Edmonston B strain) was undertaken in Chile. The program was carried out in Santiago and in the southern provinces. Up to April 1964, 85,000 children under the age of five had been vaccinated. Between 10 and 12 per cent of the children vaccinated had postvaccinal variations, in particular eruptions or high fever. It was noted that there

was a difference in the reactions produced by vaccines from different batches. There were 26 cases of postvaccinal complications but all quickly recovered. In addition, there were two cases of encephalitis but they also recovered. The epidemiological evaluation of the program was based on the observation of a group of 2,000 children vaccinated prior to 1 July 1965 who were compared with a control group. In the control group only cases of measles occurring after the

above-mentioned date were taken into account. Whereas only seven cases of measles were reported in the vaccinated group, none of which were fatal, there were 464 cases in the control

group, 25 of which were fatal. These results are an eloquent testimony of the value of mass measles vaccination with Enders attenuated virus vaccine (Edmonston B strain).

Vacinação em Massa Contra o Sarampo no Chile com a Vacina de Vírus Atenuado de Enders (*Resumo*)

Dados os animadores resultados obtidos em estudos anteriores, foi levado a efeito no Chile um programa de vacinação contra o sarampo com vacina de vírus atenuado de Enders (cepa Edmonston B). A região escolhida abrangia Santiago e certas províncias do Sul do país. Até abril de 1964 foram vacinadas 85.000 crianças com idade máxima de cinco anos. Dessas, entre 10 e 12% acusaram reações pós-vacínicas variadas, mas principalmente erupção ou febre alta. Notou-se uma diferença entre as reações produzidas por vacinas procedentes de distintos lotes. Surgiram complicações pós-vacínicas em 26 casos, em todos os quais foi rápida a recuperação. Registraram-se, além disso, dois casos de ence-

falite, em que também houve restabelecimento. Avaliou-se o significado epidemiológico do programa mediante a observação de um grupo de 2.000 crianças vacinadas antes de 1º de julho de 1965 e sua comparação com um grupo de prova. Neste último, só se levaram em conta os casos de sarampo registrados entre seus componentes depois da data mencionada. Enquanto no grupo vacinado registraram-se apenas sete casos de sarampo, nenhum dos quais fatal, no grupo de prova houve um total de 464 casos, entre eles 25 que resultaram em morte. Estes resultados evidenciam, de maneira eloquente, o valor da vacinação em massa com a vacina de vírus atenuado de Enders (cepa Edmonston B).