

INMUNIZACIONES EN PREESCOLARES

El Programa Ampliado de Inmunizaciones, PAI, es el resultado de una acción conjunta de las naciones que integran la OMS, cuya meta es de que todos los niños del mundo tengan acceso a servicios de vacunación antes del año 2000.

Al considerar la meta señalada, surge la interrogante que motivó el presente estudio, ¿cuál es la cobertura de vacunación en Valdivia? Una encuesta por muestreo directo estableció que el 73,2% de los niños tenían su esquema de inmunizaciones cumplido, cifra que se redujo a un 63,6% en los menores de un año.

COBERTURA DEL PROGRAMA DE VACUNACION EN MENORES DE CINCO AÑOS DE LA CIUDAD DE VALDIVIA

ENRIQUETA ARAYA A. (1)
WALTER GESCHE R. (2)
FRANCISCO MARIN H. (3)
CESAR REBOLLEDO L. (2)

Introducción.

Concibiendo la vacunación como un proceso a través del cual se debe lograr inmunidad contra las enfermedades, reduciendo así las tasas de morbilidad y mortalidad de éstas, nació el P. A. I. (Programa Ampliado de Inmunizaciones), como acción conjunta de las naciones que integran la O. M. S., cuya meta es lograr que todos los niños del mundo tengan acceso a los servicios de inmunización, antes del año 2000. Considera seis enfermedades: sarampión, tos ferina, poliomielitis paralítica, T. B. C., tétanos y difteria; los grupos de interés prioritario son los menores de un año y las embarazadas.

Al considerar la meta propuesta por el P. A. I. surgió la interrogante que motivó este estudio, ¿cuál es la cobertura de vacunación en la ciudad de Valdivia? Aunque el Servicio de Salud cuenta con los procedimientos de control y evaluación para dar respuesta a ella, se estimó que en este caso tendría más interés lograr la información por otro medio que implicara tomar contacto directo con la población susceptible.

Con el fin de lograr lo señalado se plantearon dos objetivos generales:

1 Determinar la proporción de niños entre 0 y 4 años que están vacunados y que en ju-

lio de 1980 vivían en el área urbana de la ciudad de Valdivia.

2. Establecer si las personas responsables de la salud de esos niños poseen conocimientos mínimos respecto a las vacunas consideradas en el PAI.

Estos antecedentes serán útiles para adecuar los programas de vacunación y de educación de la población respecto a vacunas.

Material y Método.

Se aplicó una encuesta por muestreo con el fin de obtener información tanto de los niños menores de cinco años que en julio de 1980 vivían en el sector urbano de la ciudad de Valdivia, como de las personas que tomaban decisiones respecto a la salud de esos niños.

(1) Enfermera, Departamento Programa de las Personas, Servicio de Salud de Valdivia.

(2) Médico Veterinario, Unidad de Epidemiología, Instituto de Salud Pública, Universidad Austral de Chile.

(3) Bioestadístico, Instituto de Salud Pública, Universidad Austral de Chile.

Al considerar el tiempo disponible, los recursos existentes y la carencia e imposibilidad de obtener listados de todas las viviendas o personas de la ciudad, se decidió utilizar una muestra de áreas, bietápica, autoponderada y con selección sistemática.

En cada vivienda seleccionada se obtuvo información de todas las personas que cumplían con los requisitos definidos por la población en estudio.

El modelo probabilístico del diseño muestral utilizado fue:

$$f = (\text{Met } \alpha / \text{Fa}) (1 / \text{Met } \alpha \text{ Fb}) = 1/F$$

donde:

Met α : Medida de tamaño asignado a cada manzana, constituida por grupos de viviendas contiguas con una ubicación delimitada en los planos.

Fa: Intervalo de selección de las manzanas (primera etapa de selección).

Fb: Intervalo de selección de viviendas en las manzanas (segunda etapa de selección).

f: Probabilidad final de selección de cada vivienda.

Por otra parte, se determinó que con una muestra de 219 niños se podía lograr un nivel de confianza de 95% con una precisión de 5%, teniendo como antecedente que el porcentaje de menores de cinco años revacunados con vacunas Sabin Trivalente y Triple era de 0,83. La expresión utilizada para este cálculo fue: $n_0 = t^2 s^2 / d^2$.

siendo:

t: nivel de confianza estandarizado
($t = 1,96$).

s^2 : varianza de la cobertura de revacunación.

d: precisión deseada en las estimaciones
($d = 0,05$).

Fue necesario, además, determinar el número de viviendas a seleccionar para lograr el número de niños deseado en la muestra. Para ello al valor inicial n_0 , se le aplicó el siguiente factor de corrección.

$$FC = \text{PER} \times \text{CE} \times \text{PEV}$$

donde: e

FC: factor de corrección.

PER: proporción esperada de respuestas. Se supuso que el 50% de la población estaría dispuesta a proporcionar la información solicitada.

CE: cobertura esperada. Se aceptó
 $\text{CE} = 95\%$.

PEV: población elegible por vivienda, es decir, el promedio de niños de 0 a 4 años por vivienda. Sobre la base de información censal del Instituto Nacional de Estadísticas de Chile y el Instituto de Salud Pública de la Universidad Austral de Chile, se concluyó que $\text{PEV} = 0,50$.

A partir de los antecedentes mencionados se estableció $\text{FC} = 0,4275$, lo cual permitió que había que seleccionar $n = n_0/\text{FC} = 508$ viviendas, en las que se podía encontrar entre 217 y 254 niños, dependiendo del cumplimiento de los supuestos mencionados.

La información se recolectó en un formulario de 10 preguntas, 4 de ellas de respuesta abierta, el que se probó primero en Consultorio Infantil y en terreno. Este fue aplicado durante siete días por un grupo de siete Auxiliares de Enfermería que trabajan principalmente en actividades de Fomento y Protección de la Salud. Todas ellas recibieron un entrenamiento que cubrió los siguientes aspectos: conceptos básicos acerca de la investigación, importancia y papel del entrevistador; forma de ubicar las viviendas seleccionadas; forma de presentarse ante el entrevistado; realización de la entrevista; manejo del cuestionario, y aspectos generales.

Cada uno de los cuestionarios fue revisado en el momento de ser recibido por parte de los supervisores y en todos los casos dudosos se volvió a terreno a corroborar o complementar la información.

Los resultados fueron resumidos básicamente por medio de promedios aritméticos, razones y proporciones.

Para la estimación de valores poblacionales, se multiplicó los valores muestrales por el inverso de la fracción de muestreo, es decir, por $1/f = F = 24,4$. Además de las estimaciones puntuales obtenidas en la forma ya indicada, en algunos casos se calculó intervalos

de confianza y se aplicó décimas, de acuerdo a las técnicas usuales para este tipo de cálculos. En todos los casos se trabajó con un nivel de confianza de 95%, de acuerdo a las condiciones que se impuso a la muestra.

CONCEPTUALIZACION

Todos los conceptos utilizados en el trabajo fueron previamente definidos, tomando en

consideración las recomendaciones existentes sobre esta materia. Con el fin de facilitar la comprensión de los resultados, se presentan las definiciones más atinentes a ese punto.

1. Esquema de vacunación o vacunograma: indica dosis y tipos de vacunas según la edad del niño.
2. Vacunograma utilizado en este estudio:

VACUNA	D O S I S				
	1°	2°	3°	4°	Revacunación
BCG	Recién nacido	—	—	—	1° Básico Ultimo Básico
SM	Recién nacido	—	—	—	—
DPT	2° mes	3.er mes	5° mes	18° mes	4° año de edad
ST	3.er mes	5° mes	18° mes	—	4° año de edad
VAS	8° mes	—	—	—	2° Básico
DT	1° Básico	—	—	—	Ultimo Básico

3. BCG: Vacuna contra tuberculosis.
4. Vacuna Sabin Monovalente: (SM): Contra la poliomiélitis (un virus).
5. Vacuna D.P.T. o Triple: Contra la tos convulsiva, difteria y tétanos.
6. Vacuna Sabin Trivalente (ST) o Polio Trivalente: Contra la poliomiélitis (3 virus).
7. Vacuna antisarampión (V.A.S.): Contra sarampión o alfombrilla.
8. Vacuna mixta (D.T.): Contra difteria y tétanos.
9. Niño vacunado (Definición del Programa Ampliado de Inmunizaciones): Aquel niño que ha recibido tres dosis de D.P.T., dos dosis de S.T. y una dosis de V.A.S., B.C.G. y S.M durante el primer año de vida
10. Niño con esquema de vacunación al día: Aquel que tiene colocadas las dosis de vacuna D.P.T., S.T., S.M., B.C.G. o V.A.S., que corresponden a su edad.
11. Niño con esquema de vacunación atrasado: Aquel niño que no ha recibido las dosis de vacuna D.P.T., V.A.S., S.T. y B.C.G. en la edad que le corresponde.
12. Niño con esquema de vacunación incompleto: Es aquel que no ha recibido B.C.G. y S.M. al nacer y tres dosis de D.P.T., dos dosis de S.T. y una dosis de V.A.S. antes del año y que nunca va a ponerse al día (generalmente le va a faltar B.C.G. o S.M.).
13. Niño no vacunado: Es aquel que no ha recibido ninguna vacuna independientemente del motivo que haya tenido para ello.
14. Niño con esquema de vacunación completo: Es aquel que teniendo cuatro años de edad ha recibido todas las vacunas fijadas en el esquema de vacunación.

RESULTADOS

Aspectos Generales:

El diseño muestral utilizado condujo en la práctica a obtener información en 587 viviendas, con un total de 239 niños. Esto permite inferir que el promedio de niños de 0 a 4 años

por vivienda (PEV) en la población era de $0,41 \pm 0,05$.

En la mayoría de las viviendas (67%) no se encontró niños del grupo etario de interés y entre las 192 viviendas con menores de ese grupo (en cada una de las cuales había un solo hogar), lo más frecuente era encontrar un solo menor (148 viviendas), con un promedio de 1,2 y un máximo de 3 niños.

Respecto al total de niños en la población, se puede decir que hay 5.836 ± 716 menores de cinco años, de los cuales 1.242 ± 303 son menores de un año. Ambas cifras son inferiores a las que utiliza el Servicio de Salud de Valdivia, para su programación.

El porcentaje de menores de un año en el total de niños estudiados es 21,3; en cambio las cifras del Servicio de Salud indican 36,5%. Estos porcentajes son significativamente distintos ($p < 0,05$).

Al respecto cabe señalar que las cifras oficiales son estimaciones hechas a partir del censo de población y vivienda realizado en 1970.

Información relacionada con las personas responsables de la salud de los niños:

La información que se presenta en este punto, al igual que en los siguientes, fue proporcionada por aquellas personas que declararon ser quienes tomaban las decisiones respecto a la salud de los menores de cinco años de su casa. En este sentido, conviene recordar que había 192 viviendas con niños y que, por ello, se entrevistó a 192 personas, una por cada vivienda.

El 92% de los niños tenían a sus padres como responsables de tomar las decisiones relacionadas con salud. En segundo lugar apareció la abuelita, con un 6,7% y los otros lugares correspondieron a personas con menos de 1% en cada caso. Cabe señalar, además, que del 92% precitado, un 77,3% corresponden a casos en que la madre se declaró única responsable.

Por otra parte, 13 entrevistados (6,8%) declararon no haber escuchado hablar de las vacunas que debe ponerse a los niños, cifra que junto al 16,1% de personas que no pudieron mencionar ninguna de tales vacunas permite inferir que en la población en estudio el

porcentaje de adultos que carecen de conocimientos mínimos sobre el tema es $22,9\% \pm 2,5\%$.

Todas las vacunas fueron mencionadas por más de la mitad de las personas entrevistadas. La citada con menor frecuencia fue la Sabin Monovalente (50,5%) y la más recordada fue la Sabin Trivalente (61,9%).

Respecto a las afirmaciones anteriores, conviene aclarar que no se pidió a los entrevistados el nombre exacto de las vacunas, sino que alguna forma de identificarlas. Cabe señalar, además, que el 10,4% de las respondientes mencionó otras vacunas no incluidas en este trabajo, como la vacuna contra la meningitis, que estaba de actualidad en el momento del estudio.

Otro aspecto que interesaba conocer era si la población considera importante la vacunación de los niños. La información mostró que la respuesta era positiva en casi todos los casos (98,4%) y sólo el 1% de los entrevistados respondió que "no es importante". El porcentaje restante correspondió a quienes no opinaron al respecto.

Junto a lo anterior el 98,9% de la población en estudio informó que sus niños "están vacunados", y el resto (1,1%) señaló que "parcialmente"; sin embargo, estos datos no concordaron con la realidad, en la cual se encontraron porcentajes inferiores de niños vacunados.

Ninguna persona informó que no sabía si sus niños estaban vacunados. Tampoco hubo casos en que dijeran que los niños no estaban vacunados, información que a diferencia de la mencionada en el párrafo anterior, sí concuerda con lo observado.

Información relacionada con los niños estudiados:

La información que se obtuvo respecto a vacunas recibidas por los niños, está respaldada en un 76,6% por carnet de vacunación, y en un 2,5% por otros documentos. Los resultados se presentan en las Tablas N° 1, N° 2 y N° 3.

Lo anterior permite afirmar que el porcentaje de niños de la población que dispone de información documentada acerca de las vacunas recibidas es $79,1 \pm 2,1$.

TABLA 1

DISTRIBUCION DE LOS NIÑOS ESTUDIADOS SEGUN CUMPLIMIENTO DEL ESQUEMA DE VACUNACION AL MOMENTO DEL ESTUDIO

Esquema de vacunación	Niños estudiados	
	Nº	%
Completo	24	10,0
Al día	151	63,2
Incompleto	7	2,9
Atrasado	57	23,8
TOTAL	239	99,9

En la Tabla se observa que más de siete de cada diez niños (73,2%) tienen su esquema de vacunación completo o al día y que no hay

niños no vacunados. Por tanto, la cobertura del programa de vacunación de niños de 0 a 4 años, con la concentración establecida en el vacunograma es de 73,2% ± 2,5%.

Desde otro ángulo, se puede decir que en el área urbana de la ciudad de Valdivia hay 1.557 ± 146 niños de 0 a 4 años que no tienen todas las vacunas que les corresponden a su edad.

Al considerar sólo a los menores de un año, se encontró que el 100% estaba vacunado con BCG y el 98% lo estaba con Sabin Monovalente; además, el porcentaje de niños vacunados, según el Programa Ampliado de Inmunizaciones, fue de 63,6% ± 2,9.

TABLA N° 2

DISTRIBUCION DE LOS NIÑOS ESTUDIADOS SEGUN VACUNAS QUE HABIAN RECIBIDO

Vacunas	N I Ñ O S							
	Vacunados		Con dosis incompletas		No vacunados		Total	
	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%
DPT	176	75,5	46	19,8	11	4,7	233	100,0
ST	180	78,6	36	15,7	13	5,7	229	100,0
VAS	186	87,7	—	—	26	12,3	212	100,0
BCG	236	98,7	—	—	3	1,3	239	100,0
SM	234	97,9	—	—	5	2,1	239	100,0

Se observa que la BCG es la vacuna con más alta cobertura y la antisarampión la más baja; la diferencia de cobertura entre estas vacunas es estadísticamente significativa ($p < 0,05$).

Por otra parte, entre los niños que recibieron la vacuna BCG se encontró que el 98,3% la habían recibido en la Maternidad y el resto en el Consultorio. Igual cosa sucedió con aquellos menores que recibieron la Sabin Monovalente.

Tal como se dijo anteriormente, no se encontró niños sin ninguna vacuna y entre aquellos a los que les falta alguna, se señaló como principal causa de este hecho la existencia de alguna enfermedad.

En general, a partir de la Tabla se puede decir que las cifras muestran que no hay grandes diferencias entre lo que sucede en el grupo en estudio y lo que se observó en los menores de un año.

CONCLUSIONES

De acuerdo a los resultados obtenidos, se observa que el Servicio de Salud de Valdivia trabaja en su programación de actividades con cifras de población infantil sobreestimadas. Esto permite suponer que la cobertura real del programa de vacunación, para el año 1980, será superior a la que presuntamente se alcanzaría.

En lo que se refiere a las personas que deciden respecto a la salud de los niños, este trabajo revela que el 92, % de los padres cumplen esta responsabilidad, correspondiéndole una mayor participación a la madre (77,3%).

Por otra parte un 22,9% \pm 2,5% de quienes decidían sobre aspectos de salud de los niños, no tenían conocimientos mínimos respecto a vacunas, aun cuando algunos de ellos afirmaron tenerlos, sin poder demostrarlo.

Lo anterior da pauta para pensar que en el futuro se debe incrementar las actividades educativas sobre vacunación, destinadas a los padres y, especialmente, a las madres. El énfasis de tal programa debería ir destinado a lograr conductas positivas frente a aquellas vacunas que precisan de revacunación, ya que de ese modo se podrían lograr las concentraciones requeridas.

La alta proporción de personas que manifestaron que la vacunación de los niños es importante (98,4%), implica una actitud positiva que no concuerda con la conducta mostrada, ya que solamente el 73,2% \pm 2,5% de los niños tienen su esquema de vacunación completo o al día.

Todos los niños considerados en el estudio tenían una o más vacunas de las que considera el Programa Ampliado de Inmunizaciones, sobresaliendo en cobertura aquellas que se apliquen al recién nacido (BCG y SM), siendo la más baja la DPT (75,5%). Si se considera solamente a los menores de un año, las coberturas más altas corresponden también a la BCG y SM y la cobertura más baja de la vacuna antisarampión, que alcanza valores del 62,5%.

La causa de no vacunación más frecuentemente señalada por los informantes fue la existencia de alguna enfermedad, sin que se pudiera determinar si tal hecho contaba con diagnóstico profesional.

Por último, cabe señalar que las vacunas que se aplican al recién nacido en el 98,3% de los casos fueron dados en la maternidad y que los antecedentes entregados es prácticamente ocho de cada diez casos provienen de documentos que acreditan su veracidad.

Todo lo anterior permite colegir que es necesario reforzar las conductas existentes y crear las que redunden en una concurrencia persistente y oportuna de los niños a los lugares de vacunación con el fin de optimizar las concentraciones en este tipo de vacunas. Esto no excusa de mantener los estímulos actuales que las personas tiene para concurrir a los establecimientos asistenciales. Además, conviene mantener la oportunidad en que se aplican las vacunas BCG y SM, lo cual ha permitido lograr altas coberturas, sin que medie en ellas la acción ni omisión de los padres.

RESUMEN

Se realizó una encuesta por muestreo para establecer la cobertura del programa de vacunación en los menores de cinco años del área urbana de la ciudad de Valdivia.

Para ello se seleccionó una muestra de áreas, bietápica, autoponderada y con selección sistemática, de entre las viviendas del área geográfica correspondiente.

Se estableció que el 73,2% \pm 2,5% de los niños menores de cinco años tenían su esquema de vacunación completa o al día. En los menores de un año, grupo considerado en el Programa Ampliado de Inmunizaciones la cifra anterior se redujo a 63,6% \pm 2,9%.

Como conclusión, a partir de estos datos y otros que se presentan, se recomienda conservar la estructura vigente e incrementar las actividades educativas relacionadas con el tema.

BIBLIOGRAFIA

- 1.— Programa Ampliado de Inmunizaciones: Documentos Primer Seminario Nacional. Temuco, Chile, 1980.
- 2.— KISH LESLIE.— Survey Sampling. John Wiley Sons, Inc., 1965.