

¿A QUE EDAD VACUNAR?*

Entre las consultas de orden técnico que a diario llegan a la Oficina Sanitaria Panamericana, una de las más frecuentes se refiere a las edades recomendadas para aplicar las inmunizaciones activas de empleo corriente.

Hace algún tiempo, al contestar una de estas consultas, formulada por el jefe de un centro de salud latinoamericano, tradujimos y condensamos cierta cantidad de información sobre el tema, la cual no siempre está al fácil alcance de los interesados.

Uno de nuestros Representantes de Zona, a través de quien hicimos llegar nuestra respuesta al consultante, nos hizo presente que sería conveniente publicar estos datos, por su carácter de información de interés general.

Siguiendo esta sugerencia, copiamos a continuación los párrafos pertinentes de nuestra respuesta a la consulta citada arriba:

1) **Viruela.**—El Grupo de Consultores convocado por el Director General de la OMS (1) recomienda que la primovacuna-ción antivariólica se efectúe entre el primero y el sexto mes de edad. Las revacunaciones deben hacerse al entrar a la escuela y al abandonarla, o a los 10 años de edad. Igualmente, debe revacunarse en cualquier momento en que haya riesgo especial de contrar la enfermedad, y a frecuentes intervalos en los países en que la enfermedad es endémica.

El propósito de la vacunación primaria temprana, tal como lo recomienda este grupo de Consultores, es prevenir la aparición de encefalitis postvacunal (en países en que esta complicación ocurre) y atenuar las reacciones locales cuando corresponda hacer las revacunaciones.

En la ley peruana de vacunación, se recomienda que las personas a cargo de maternidades se preocupen de que los niños sean vacunados antes del alta de la madre. Esta

* Preparado por el Dr. Jorge Román, del Servicio de Enfermedades Transmisibles de la División de Salud Pública de la Oficina Sanitaria Panamericana.

es la edad de vacunación más temprana que se ha encontrado en la legislación estudiada (2); sin embargo, en el Perú, la vacunación es obligatoria sólo durante los 12 primeros meses de vida. La vacunación dentro de los 12 meses de edad es también obligatoria en Argentina, Bélgica, Colombia, Costa Rica, Checoslovaquia, Etiopía, Francia, Grecia (2 a 14 meses), Hungría, Japón, Luxemburgo, Holanda, Polonia, Portugal, Rodesia del Sur, Túnez, Uganda y la Unión Sudafricana.

Ciertos países estipulan que la vacunación debe hacerse durante los primeros meses de vida, o sea, dentro o a los 3 meses después del nacimiento: por ejemplo, Egipto, Haití, Israel, México y Nigeria. En Honduras, Líbano y Turquía se prescribe dentro o a los 4 meses después del nacimiento; en Australia (Queensland), India (Hyderabad), Italia, Jamaica, Sudán y Uruguay, dentro de los 6 meses. En Austria y Alemania los niños deben ser vacunados entre las edades de 12 y 24 meses, y en Yugoslavia entre los 3 y los 21 meses. Aun en los países en que se prescribe la vacunación primaria a una edad más tardía, tales como Suecia, Noruega, Dinamarca y varios estados de los Estados Unidos, es en todo caso realizada antes de la admisión a la escuela. En Kenya, la vacunación primaria se realiza en niños hasta la edad de 15 años.

Se acepta, por lo general, que la vacunación confiere inmunidad a la viruela por un período de 3 a 5 años aproximadamente, si bien este período varía mucho de una persona a otra. Con el objeto de aumentar el margen de seguridad, el Reglamento Sanitario Internacional establece que el certificado de vacunación, para ser válido, haya sido emitido dentro de los 3 años precedentes.

La legislación de algunos de los países estudiados (2), no hace referencia a una revacunación general; pero ciertos grupos de población están a menudo sujetos a ella, como ocurre con los miembros de las fuerzas

armadas, que son revacunados a intervalos regulares.

No existe legislación sobre revacunación general en Australia (Queensland), Bélgica, Egipto, Irlanda, Israel, Kenya, Líbano, Nueva Zelanda, Nigeria, Sudán, Suecia, y Uganda. Es voluntaria en Dinamarca y Holanda. En Suiza la posición varía de un Cantón a otro. En Alemania Occidental, Rodesia del Sur, Unión Sudafricana y Austria los niños son revacunados a los 12 años de edad; en Luxemburgo, a los 11; en Argentina, a los 10; en Italia, a los 8; en Costa Rica, Hungría, Jamaica, Polonia y Venezuela, a los 7. Hay países en los que se requieren 2 y a veces 3 vacunaciones: en Yugoslavia, a los 6 y a los 12 años; en Colombia, a los 11 y a los 21; en Perú, a los 10 y a los 20; en Portugal, entre las edades de de 7 y 8 y 14 y 15; Túnez, entre las edades de 3 y 5, 8 y 11, 17 y 21, y después cada 5 años hasta la edad de 30. Y finalmente hay otros países en los cuales la revacunación se requiere a intervalos más frecuentes aún; en la República Dominicana, cada 4 años hasta la edad de 20; en Fiji y en Haití, cada 7 años; en India (Hyderabad), cada 5 años; en Turquía, cada 5 años hasta la edad de 30; en Etiopía, cada 4 años; en Honduras, cada 3, y en México cada 5, si la vacunación precedente tuvo éxito o si apareció reacción de inmunidad; si no, se repite cada 2 años: En Japón, las edades prescritas para vacunación y revacunación son las recomendadas por el Grupo de Consultores de la OMS (1). Los estados de Iowa y de Virginia, en los Estados Unidos, requieren que los niños sean revacunados antes de ser admitidos a la escuela.

La mayoría de los países estipulan que la revacunación a la edad prescrita no será obligatoria para el niño que ha tenido viruela o para el que ha sido revacunado dentro de un número de años especificado.

La vacunación de urgencia se realiza generalmente cuando se presenta una epidemia o amenaza presentarse, o cuando han ocurrido uno o más casos de viruela. En la mayoría de los países hay disposiciones le-

gales para la vacunación de urgencia de los contactos o de la población completa cuando se presenta alguna de estas situaciones.

2) **Difteria-pertussis.**—Según las recomendaciones de la Conferencia de Expertos reunida en 1953 (3), aunque en el pasado la vacunación contra difteria-pertussis se ha hecho generalmente hacia el fin del primer año de vida, hoy día hay una fuerte tendencia en algunos países a comenzar la inmunización durante los primeros meses de vida. Las ventajas de comenzar la inoculación alrededor del tercero o cuarto mes son:

a) Proteger contra la tos ferina tan pronto como sea posible. Esta enfermedad tiene durante el primer año de vida una letalidad más alta que más tarde, y aproximadamente el 70% de todas las muertes causadas por ella ocurren durante este período. Se espera que, con la vacunación temprana, muchas de estas muertes puedan evitarse.

b) Al incorporar los profilácticos contra la difteria y posiblemente contra el tétanos a la vacuna pertussis e inyectarlos al mismo tiempo, el número total de inyecciones que se ponen al niño es menor que si la vacuna antipertussis se pone por separado de las otras dos.

c) Dado que la poliomielitis es poco frecuente durante los 6 primeros meses de vida, se mantiene que si se empieza la vacunación en el tercer mes, ésta no producirá prácticamente riesgo alguno de ocurrencia de esta enfermedad como posible secuela.

Por otra parte, debe recordarse que la incidencia máxima, tanto de difteria como de tos ferina, se presenta entre 1 y 5 años de edad. En algunos países las muertes de difteria durante el primer año de vida son relativamente raras, mientras que en otros son tan comunes como en el grupo de edad 1-4. Aunque la letalidad más alta por tos ferina se presenta durante el primer año, es sin embargo necesario decir que la mayoría de los casos de tos ferina, posiblemente hasta un 90%, ocurren después que el niño ha alcanzado la edad de 1 año. En consecuencia, se puede dudar si es apropiado en algunos

países vacunar contra difteria y tos ferina a una edad en que la incidencia de ambas enfermedades es baja. Dificilmente se puede esperar que la inmunidad inducida en los primeros meses de vida sea tan fuerte entre el segundo y quinto año como la inmunidad inducida por la vacunación alrededor del primer cumpleaños. En los países en que se practica la vacunación en los primeros meses de vida, se recomienda generalmente emplear una dosis de refuerzo de la vacuna combinada durante el segundo año con el objeto de elevar lo suficiente el grado de inmunidad y proteger al niño durante el período de mayor riesgo de infección. Esta práctica es muy recomendable. Debe, sin embargo, señalarse que en algunos países la revacunación a esta edad presenta serias dificultades prácticas, pues puede ser que no estén los niños asistiendo ya a los centros maternoinfantiles y por ello es difícil hacer contacto con ellos para una inmunización en masa.

Son muchos, por consiguiente, los que opinan que la inmunización contra estas enfermedades debe diferirse hasta el final del primer año de vida, pues, según ellos, la vacunación a esta edad produce el mayor grado de protección durante los años en que la exposición a ellas es máxima. Si se alcanza con éxito este objetivo, el número de niños que contraigan tos ferina será menor y, por consiguiente, la incidencia de ésta durante la lactancia descenderá indirectamente. Se ha señalado, además, que si bien la letalidad durante la infancia por tos ferina ha sido en el pasado bastante alta, es menor en la actualidad. La causa de este descenso es, probablemente, múltiple: mejor nutrición del niño, tratamiento temprano de los casos con antibióticos y tratamiento de las complicaciones pulmonares con antibióticos y sulfonamidas.

Retardar la vacunación contra difteria y pertussis hasta finales del primer año de vida tiene la ventaja, no sólo de que la protección llega a su máximo durante el período de mayor exposición al riesgo, sino también de que la primera dosis de refuerzo puede darse

cuando el niño entra a la escuela, generalmente a la edad de 5 ó 6 años. No se necesita recalcar la conveniencia administrativa de poner la dosis de refuerzo en esta etapa, cuando todos los niños son necesariamente objeto de supervisión médica.

La Conferencia (3) no consideró apropiado recomendar un método con exclusión de otro, y creyó que la elección del método debe dejarse a los países en particular. La elección estará influenciada necesariamente por las cifras de morbilidad y mortalidad por difteria y tos ferina en relación con los grupos de edades, por la incidencia presente de poliomielitis, por consideraciones administrativas y, sin duda, por otros factores. Si se opta por vacunar durante los primeros meses de vida, se debe insistir mucho en que se dé una dosis de refuerzo durante el segundo año, seguida por otra cuando el niño entra a la escuela. En cambio, si la vacunación se efectúa hacia el fin del primer año de vida, no habrá necesidad de dosis de refuerzo hasta la edad escolar.

Conviene aclarar que si se usa una vacuna combinada que contenga antígenos de pertussis, difteria y posiblemente tétanos, debe darse en 2 ó 3 dosis separadas por el intervalo de un mes cada una. La dosis de refuerzo consistirá en una dosis única, equivalente a una de las usadas para la inmunización primaria.

3) **Tifoidea**.—El Grupo de Consultores (1) estimó que, como la prevalencia de tifoidea varía mucho de país a país y hasta de un lugar a otro, no se pueden hacer recomendaciones generales en cuanto a la necesidad de inmunización activa. En los países donde la tifoidea es altamente endémica, tal inmunización puede incluirse en el programa general de salud, pero son fundamentales otros métodos de control.

Dubos (5) sostiene que la inmunización activa contra la tifoidea debe mirarse como una medida extrema que sólo se usará bajo condiciones de gran exposición al riesgo, por ejemplo, entre el personal de los hospitales de infecciosas, entre los soldados o viajeros que van a países donde la enfermedad es aún

endémica, o cuando el saneamiento es inadecuado como consecuencia de catástrofes o en época de guerra. La vacunación es un sustituto del buen saneamiento, ya que no hay evidencia de que, por si sola, pueda detener la difusión de la tifoidea, si bien parece reducir su incidencia y la mortalidad que ocasiona. El valor principal de la vacunación profiláctica durante una epidemia consiste en prevenir casos secundarios entre los contactos de los individuos infectados. Cuando el brote es explosivo, como en el caso de una epidemia de tifoidea transmitida por agua cuya fuente puede ser descubierta y controlada muy pronto, no es necesaria la inmunización de toda la comunidad, ya que no tendrá efecto en los individuos que están en el período de incubación de la enfermedad y no se necesita para los que han escapado a la infección, con excepción de quienes estén en contacto con los pacientes.

Anderson y Arnstein (4) dicen que se debe inmunizar a todas las personas que están o pueden estar estrechamente asociados con casos o portadores de tifoidea. Los programas para la inmunización de todas las personas de una colectividad pueden ser deseables en áreas en que la enfermedad es prevalente y las condiciones ambientales favorecen su difusión. Debe recalarse que la vacunación anti-tifoidea no es sustituto del saneamiento. La persona inmunizada debe pensar que su vacunación es una salvaguardia agregada, no una manera de descartar las precauciones usuales con respecto al agua, a la leche u otros alimentos. De igual modo una colectividad no debe descansar en la inmunización generalizada y descuidar el programa de saneamiento, que es mucho más fundamental.

4) **Vacunación BCG.**—En lo que se refiere a campañas de vacunación en masa con BCG, el Comité de Expertos en Tuberculosis de la Organización Mundial de la Salud (6) recomienda que, para seleccionar los grupos que conviene vacunar, se practique previamente algunas encuestas en el área objeto de la campaña.

En la mayoría de los casos será necesario

determinar los niveles de sensibilidad natural a la tuberculina y la prevalencia de la tuberculosis en la población; en algunos puede también ser importante estudiar aspectos más generales de orden social y demográfico, tales como la estabilidad o movimiento de la población, desarrollo industrial, etc.

En áreas de población estable y baja incidencia de tuberculosis, se debe considerar y establecer la prioridad relativa de los diferentes programas de salud pública, antes de emprender una campaña en masa de vacunación BCG.

El Comité recomienda que en áreas de alta prevalencia de tuberculosis la vacunación en masa debe abarcar todos los grupos de edades desde un año hasta aquel en que se encuentre de un 80 a un 90% de reactores a la tuberculina, entendiéndose por "reactor a la tuberculina" toda persona que presente una *induración* (no eritema) de 5 o más mm. de diámetro a las 72 horas de habersele inyectado, de acuerdo con la técnica de Mantoux, una dosis única de 5 unidades de tuberculina. Por supuesto, los reactores no son vacunados.

Aunque en tales áreas la vacunación del recién nacido sería muy de desear, el Comité cree que este grupo se maneja mejor al margen del programa de vacunación en masa.

Holm (7) advierte que no es aconsejable incluir niños menores de un año en las campañas en masa; la vacunación intradérmica de estos niños es muy difícil a causa de la finura de la piel a esta edad, lo que requiere una técnica de inyección muy correcta; es en este grupo donde se presentan con más frecuencia complicaciones locales de la vacunación.

El Comité considera importante que los individuos y grupos especialmente expuestos a tuberculosis se controlen mediante una prueba de tuberculina entre dos y tres meses de haber sido vacunados, y que se revacune a los que resulten no reactores a la tuberculina.

En áreas en que no se hace la vacunación

en masa, la selección de grupos de edades para su vacunación se debe determinar de acuerdo con la epidemiología de la enfermedad, incluyendo su distribución por edades, en dichas áreas.

En general, el programa permanente de vacunación BCG formará parte de los programas normales de salud pública y abarcará, además de individuos y grupos especialmente expuestos al riesgo (contactos no reactivos a la tuberculina de casos de tuberculosis, estudiantes de medicina y enfermería, funcionarios de hospitales en los que se atienden tuberculosos, etc.), ciertos grupos de edades, como recién nacidos, lactantes y preescolares bajo control de centros maternoinfantiles, y los escolares, que son fácilmente accesibles a los servicios normales de salud pública. Trabajando sin la presión de una campaña en masa, y con oportunidad de seleccionar y adiestrar cuidadosamente el personal encargado de la vacunación, se está en condiciones de evitar los riesgos mencionados al hablar de las campañas en masa.

Es conveniente advertir que las recomendaciones anteriores están basadas en las técnicas que hasta ahora patrocina la Organización Mundial de la Salud. Como es sabido, hay muchas otras técnicas, tanto de pruebas de tuberculina como de administración de la vacuna misma, que cuentan con distinguidos partidarios. Entre ellas, el Comité de Expertos otorgó especial conside-

ración a la administración de vacuna BCG por vía oral, y estimó que este tipo de vacunación puede darse sin inconvenientes aún a personas reactivas a la tuberculina. Hay, sin embargo, pruebas de que este método no es aplicable a todas las vacunas, y en consecuencia creyó prematuro recomendarlo para uso general; pero en vista de las ventajas que tendría la vacunación oral con grandes dosis, el Comité recomendó con ahinco que se continuaran las cuidadosas investigaciones sobre el método de vacunación oral, incluyendo estudios comparativos, en animales, de éste y otros métodos de vacunación.

REFERENCIAS

- (1) World Health Organization: Technical Report Series No. 6, *Active Immunization Against Communicable Diseases of Childhood*, marzo, 1950.
- (2) World Health Organization: Smallpox Vaccination, A Survey of Recent Legislation, *International Digest of Health Legislation*, 5:221-262, 1954.
- (3) World Health Organization: Technical Report Series No. 61, *Diphtheria and Pertussis Vaccination*, mayo, 1953.
- (4) Anderson, G. W., y Arnstein, M. G.: *Communicable Diseases Control*, Macmillan, New York, 1953.
- (5) Dubos, R. J.: *Bacterial and Mycotic Infections of Man*, Lippincott, Philadelphia, 1952.
- (6) World Health Organization: Technical Report Series No. 88, *Vaccination Against Tuberculosis*, octubre, 1954.
- (7) Holm, J.: *Mass BCG Vaccination Campaigns* UNICEF, 1953.