

PREVENCION DE LA POLIOMIELITIS

RECOMENDACIONES DEL COMITE ASESOR SOBRE PRACTICAS DE INMUNIZACION (ACIP).

CENTRO PARA EL CONTROL DE ENFERMEDADES (CDC) ATLANTA, EE.UU.*

Esta revisión de las recomendaciones sobre prevención en poliomielitis presenta asuntos de importancia sobre el estado actual del control de la poliomielitis en los Estados Unidos. Define específicamente situaciones que constituyen incremento en los riesgos y trae esbozadas las alternativas para la protección. Presenta las recomendaciones para la inmunización de adultos, dando claridad al papel de la vacuna inactivada en este evento. Trata también el problema de la interrupción del esquema de vacunación y cómo se completa la inmunización primaria. La vacuna antipolio de administración oral continúa siendo el producto de elección para la inmunización primaria en los niños.

INTRODUCCION

Las vacunas de virus polio, usadas ampliamente desde 1.955, han reducido en forma dinámica la incidencia de la poliomielitis en los Estados Unidos. El número de casos de enfermedad paralítica comunicados por año declinó desde más de 18.000 en 1.954 a un promedio anual de menos de 13 para el período 1.973 a 1.980. Hoy por hoy el riesgo de poliomielitis es en los Estados Unidos en general muy bajo; sin embargo, pueden presentarse brotes epidémicos si no se mantiene la inmunidad de la población, inmunizando los niños a partir de su primer año de vida. Se han tenido pequeños brotes en 1.970, 1.972 y 1.979 debido a la introducción del virus en poblaciones susceptibles en comunidades con bajos niveles de inmunización.

Como resultante de los esfuerzos de inmunización en la infancia hechos entre 1.977 y 1.979, los niveles inmunitarios en los niños son ahora más altos que los antes logrados. El programa de control, al ingreso de los niños al kindergarten y al primer año escolar, ha demostrado que en el período escolar de 1.980 a 1.981 el 95% de los niños en tales circunstancias habían completado su vacunación primaria contra la poliomielitis. Los niveles de inmunización en los grupos de preescolares y de escolares en grados más altos deben estar sustancialmente más bajos que los observados al ingreso escolar.

La vigilancia de enterovirus por el laboratorio muestra que la circulación de virus de polio libres ha disminuido notoriamente. Las infecciones inaparentes por virus libres no contribuyen significativamente para que se establezca o se mantenga la inmunidad, lo cual hace aún más importante el hacer universal la vacunación de infantes y niños.

VACUNAS DE VIRUS POLIO

En los Estados Unidos se licencian vacunas de virus polio de dos tipos: Vacuna Oral de polio (OPV) (Nombre oficial: Poliovirus Vaccine, Live, oral, Trivalente) y Vacuna de polio Inactivada (IPV) (Nombre oficial: Poliomyelitis Vaccine).

Vacuna Oral de Polio (OPV)

Después de varios años de ser licenciada en los Estados Unidos en 1.963 la vacuna trivalente OPV., en la cual se combinan los

*Traducido de Morbidity and Mortality Weekly Report. 1982; 31(3): 22, con autorización de U.S. Dep. Health and Hum. Serv. Publ. Health. C.D.C. Atlanta

virus inactivados de las tres cepas de virus polio, ha venido prácticamente a suplantar los antígenos monovalentes individuales que se empleaban antes. La correcta vacunación primaria con OPV produce una prolongada inmunización contra los tres tipos de virus polio en más del 95% de los vacunados. La mayoría de los vacunados quedan protegidos después de recibir una sola dosis.

La vacuna OPV induce inmunidad a nivel intestinal, la cual provee resistencia para la reinfección por virus de polio. La administración de OPV puede interferir con la infección simultánea por virus polio libres, propiedad que tiene especial valor para las campañas de control de epidemias. En raras circunstancias (1 por aproximadamente 3,2 millones de dosis distribuidas) la vacuna trivalente (OPV) se ha visto asociada con enfermedad parálitica en los vacunados o en sus contactos íntimos. En el período de 12 años, corrido entre 1.969 y 1.980, se distribuyeron aproximadamente 290 millones de dosis de OPV, y se comunicaron 92 casos de parálisis asociada a la vacunación. Veinticinco de los casos se presentaron en vacunados aparentemente sanos, 55 en personas sanas, contactos íntimos de vacunados y 12 en personas (vacunados o contacto) con problemas de inmunodeficiencia.

Vacuna de Polio Inactivada IPV

La vacuna IPV, licenciada en 1.955 ha sido ampliamente usada en los Estados Unidos y en otras partes del mundo. Se administra por vía subcutánea. Cuando se empleó en forma extensiva produjo una gran reducción en los casos de parálisis poliomiélica. En los Estados Unidos se han administrado aproximadamente 428 millones de dosis, la mayoría antes de 1.962. Aún cuando la vacuna IPV no ha sido muy empleada en los Estados Unidos por más de una década, en la actualidad se cuenta con un producto canadiense licenciado para ser usado en el país.

Se acepta universalmente que la vacunación primaria con cuatro dosis de IPV produce inmunidad contra los 3 tipos de virus polio en más del 95% de los vacunados.

Se requieren aún más experiencias con la vacuna IPV producida desde 1.968 para establecer si la duración de la inmunidad lograda por este producto es comparable con la inducida por OPV. Las recomendaciones que aquí se hacen sobre dosis de refuerzo se basan en las experiencias logradas en otro país.

Por estudios epidemiológicos se ha conseguido una considerable evidencia de que las inmunizaciones con IPV disminuyen la circulación de los virus libres en la comunidad, aun cuando se sabe que las personas vacunadas pueden infectarse subsecuentemente con excretas contaminadas con virus de vacuna atenuada. No se ha sabido de casos de reacción parálitica por vacuna IPV desde que en 1.955 ocurriera la aparición de casos de poliomiélica provocada por una vacuna que contenía virus vivos de polio, que habían escapado a la inactivación. No se sospecha de reacciones adversas severas con el empleo de vacuna IPV corriente.

En Europa se ha desarrollado e incrementado un producto de IPV de alta potencia. Los estudios llevados a cabo en Africa y Europa han revelado el 100% de seroconversión en los vacunados con 2 dosis. La duración de la protección está aún en estudio. En una población dada en los Estados Unidos se han comenzado los estudios preliminares para comparar este producto con IPV.

Inmunización de Rutina

A pesar de que las vacunas IPV y OPV son ambas efectivas para prevenir la poliomiélica, en los Estados Unidos el producto de elección para la inmunización primaria es OPV, tomando en consideración los beneficios y los riesgos para el total de la población. Se ha preferido el producto OPV porque induce inmunidad intestinal, es fácil de administrar, es bien aceptado por los pacientes, puede dar como resultante la inmunización de algunos contactos de las personas vacunadas y se tienen registros de que en el país se han eliminado esencialmente los casos de enfermedad asociada con

virus libres. También ha sido escogida la vacuna OPV como la vacuna antipolio preferida para los Estados Unidos, por el Comité de Enfermedades Infecciosas de la Academia Americana de Pediatría (1) y por un Comité especial de expertos del Instituto de Medicina, de la Academia Nacional de Ciencias (2).

Algunos expertos en poliomielitis conciben que el amplio empleo de la vacuna IPV para la vacunación primaria de los niños en los Estados Unidos puede brindar un continuo control de las infecciones por virus polio ocurridas naturalmente y que simultáneamente reduce el problema de enfermedad asociada con el producto OPV. Argumentan que no hay evidencia sustancial de que los productos OPV y el corrientemente conseguido IPV difieran en su habilidad para proteger a los individuos contra la enfermedad. Ellos ponen en tela de juicio la significación que se da, a la luz de la salud pública, a los mayores niveles de inmunidad logrados con OPV y también al hecho de que la transmisión del virus vacunal hacia los contactos íntimos del vacunado contribuya sustancialmente a alcanzar mejores niveles de inmunidad en la comunidad.

Algunos países han logrado éxito en la prevención de la poliomielitis con IPV. Sin embargo, sus experiencias no pueden ser aplicadas directamente en los Estados Unidos puesto que hay numerosas diferencias entre aquellos y éste país, especialmente en lo que hace referencia al riesgo de exposición a virus libres y la posibilidad de instaurar y mantener en la población tasas de vacunación bastante altas.

Quienes sean candidatos a la vacunación, o sus padres, deben ser informados de las vacunas antipolio que se encuentran a disposición y de las razones por las cuales se recomienda una vacuna específicamente, a determinada edad y bajo ciertas circunstancias. Vale decir que los beneficios y los riesgos de la vacuna, para los individuos y para la comunidad, están supeditados a que la vacunación se lleve a cabo en personas suficientemente informadas.

RECOMENDACIONES PARA LA INFANCIA, LA NIÑEZ Y LA ADOLESCENCIA

Inmunización Primaria (Tabla No. 1).

OPV: Para los menores, los niños y los adolescentes en toda la educación secundaria (por lo general hasta los 18 años) las series de vacunación primaria con OPV consisten de tres dosis. En la infancia esta primera serie entre las 6 y las 12 semanas de edad. Para cualquier edad, entre la primera y la segunda dosis deben mediar cuando menos 6 semanas, preferiblemente 8. La tercera dosis no debe administrarse antes de 6 semanas después de la segunda, siendo rutinario suministrarla entre 8 y 12 meses después. En áreas de alto riesgo se da a menudo una dosis adicional de OPV dentro de los primeros 6 meses de vida. La lactancia al seno materno no interfiere con el éxito en la inmunización.

TABLA Nº 1.- Resumen del Esquema de Inmunización de rutina contra la Poliomielitis.

| Dosis | OPV | IPV |
|-------------------------|--|-----------------------------|
| | Edad/Intervalo | Edad/Intervalo |
| Primaria 1 | Primera visita. De preferencia entre la 6ª y 12ª semana de edad. | |
| Primaria 2 | Intervalo de 6 a 8 semanas. | Intervalo de 4 a 8 semanas. |
| Primaria 3 | Intervalo de 6 o más semanas. Usualmente de 8 a 12 meses. | Intervalo de 4 a 8 semanas. |
| Primaria 4 | | Intervalo de 6 a 12 meses. |
| Suplementaria | 4 a 6 años de edad (ingreso escolar) + | |
| Suplementaria Adicional | | Intervalos de 5 años + + |

+ Si la tercera dosis primaria de OPV o la cuarta de IPV se han suministrado en el cuarto cumpleaños o después de él, no se requieren estas dosis suplementarias.

+ + Se recomiendan estas dosis suplementarias cada cinco años hasta cumplir 18 años de edad o hasta que se haya completado una serie primaria con vacuna OPV

IPV: Las primeras series consisten de 4 dosis; el volumen y la vía de aplicación lo especifican los productores. En la infancia, como ocurre con OPV, por lo general el esquema primario se integra con el de DPT. Las tres primeras dosis se aplican con intervalos de 4 a 8 semanas; la cuarta dosis debe suministrarse entre 6 y 12 meses después de la tercera.

Todo niño debe completar su esquema de vacunación primaria antes de ingresar a la escuela, de preferencia con OPV única o con IPV única. Si se ha empleado una combinación de las dos (IPV y OPV) deben completarse las cuatro dosis.

Inmunización Suplementaria

OPV: Todo niño cuyo esquema de vacunación primaria se haya cumplido con OPV (3 dosis) en la primera infancia, debe recibir una cuarta dosis al ingresar a la escuela. Si la tercera dosis se recibió en el cuarto cumpleaños o después, no es necesaria esta cuarta dosis. La dosis adicional aumenta el cubrimiento de inmunidad completa en el escaso porcentaje de niños que no hayan desarrollado previamente anticuerpos séricos para todos los 3 tipos de virus polio. No se ha establecido la necesidad de aplicar otras dosis suplementarias de OPV después de esta cuarta, pero si hay niños sometidos a un alto riesgo de infección (véase Recomendaciones para Adultos) se les puede dar una única dosis adicional de OPV.

IPV: Antes de ingresar a la escuela, todo niño que haya recibido en sus primeros años una inmunización primaria, sea con IPV solamente o con combinaciones de IPV y OPV (4 dosis en total) debe recibir al menos una dosis de OPV o una dosis adicional de IPV. Sin embargo, si la cuarta dosis fue administrada en el cuarto cumpleaños o después de éste, no es necesaria esta quinta dosis (suplementaria) de vacuna al ingreso escolar. El empleo de OPV en las series primarias elimina la necesidad del empleo de dosis de refuerzo con IPV. Los niños que recibieron la inmunización primaria con IPV recibirán un refuerzo cada 5 años, hasta los 18 años de edad, a menos que hayan recibido un

esquema primario con OPV. No se ha establecido con firmeza la necesidad de la aplicación de estas dosis de refuerzo después de la quinta dosis básica. Es necesario adelantar más experiencias antes de pensar en alterar esta recomendación.

Niños Incompletamente Inmunizados

El estado de la inmunidad antipolio debe reevaluarse periódicamente para que, quienes estén inadecuadamente protegidos, completen su inmunización.

OPV: Para facilitar el logro de la seguridad en la seroconversión para los 3 tipos de virus de polio se recomienda cumplir correctamente el esquema de vacunación primaria con las 3 dosis de OPV. El que se prologuen los intervalos de tiempo recomendados entre dosis no implica la necesidad de administrar dosis suplementarias. Quienes recibieron una sola dosis de cada una de las vacunas OVP monovalentes que se tenían en el pasado, deben recibir 2 dosis del producto OPV trivalente, al menos con 6 semanas de intervalo. Una dosis de cada una de las vacunas OPV monovalentes (virus de polio tipos 1, 2 y 3), cuando más equivalen a una dosis de OPV trivalente.

IPV: Las regulaciones para licenciamiento de las vacunas IPV, expedidas en 1.968, exigieron un aumento de la potencia de los productos IPV sobre lo que tenían hasta entonces. Se considera así, que las cuatro dosis de IPV administradas después de 1.968 constituyen una serie primaria completa. Como se indicó para OPV, la prolongación de los intervalos de tiempo entre dosis no obliga a la aplicación de dosis adicionales.

Los niños incompletamente inmunizados, que se vean sometidos a un alto riesgo de infección por virus (como se anota adelante en las Recomendaciones para Adultos) deben recibir las dosis requeridas o, si el tiempo es un limitante, al menos una única dosis de OPV.

RECOMENDACIONES PARA ADULTOS

En los Estados Unidos no se necesita la vacunación rutinaria primaria contra poliomielitis en la población adulta (aquella de 18

o más años de edad), pues la gran mayoría está inmune y su riesgo de exposición a los virus polio es muy reducido. La inmunización se recomienda para ciertos adultos que estén sometidos a un mayor riesgo de infección por virus de polio libres que la población general, incluidos:

1. Viajeros que visiten zonas o países donde la poliomielitis sea epidémica o endémica.
2. Miembros de comunidades o de grupos específicos de población en los cuales se presente la enfermedad por virus libre.
3. Trabajadores de laboratorios que manipulen especímenes que puedan contener virus de polio.
4. Trabajadores de salud que tengan contacto directo con pacientes que puedan estar excretando virus de polio.

Para estos individuos se recomienda la vacuna de polio como se detalla adelante.

Adultos no vacunados

Cuandoquiera sea posible se recomienda la aplicación de un esquema primario de vacunación de preferencia con IPV, porque los riesgos de parálisis asociada a la vacunación OPV son ligeramente mayores para el adulto que para los niños. Las tres primeras dosis deben aplicarse con intervalos de 1 a 2 meses; la cuarta dosis debe suministrarse entre 6 y 12 meses después de la tercera.

En circunstancias en que el tiempo requerido para que la inmunización esté completa no permita la aplicación de las 3 primeras dosis convencionales, se recomiendan las siguientes alternativas:

1. Si se dispone de menos de 8 semanas pero más de 4 para alcanzar la protección, se pueden aplicar 2 dosis de IPV con no menos de 4 semanas de intervalo entre ellas.
2. Si se dispone de menos de 4 semanas, se recomienda una dosis única de OPV.

En ambos casos, si la persona permanece en riesgo, se deben suministrar las dosis faltantes, con los intervalos recomendados.

Adultos Incompletamente Inmunizados

Los adultos sometidos a riesgo de infección por virus de polio, que hayan recibido parcialmente un esquema de vacunación primaria, bien con OPV o bien con IPV, deben recibir las dosis faltantes, de cualquiera de ellas, no importa qué tipo de vacuna se empleó antes ni el tiempo que haya transcurrido desde la última dosis.

Adultos que completaron antes un esquema primario con OPV o con IPV

Los adultos que completaron un esquema previo de inmunización primaria con OPV y que se hallan en riesgo de exposición al virus de polio deben recibir otras dosis de OPV. No se ha determinado la necesidad de dosis suplementarias. Aquellos adultos cuyo esquema primario previó que con IPV deben recibir una dosis, ya de IPV o de OPV. Si se emplea exclusivamente IPV, se debe aplicar dosis adicionales cada 5 años, aún cuando tal necesidad no haya sido establecida.

ADULTOS NO INMUNIZADOS O INADECUADAMENTE INMUNIZADOS, QUE SE ENCUENTREN EN COMUNIDADES CERRADAS EN LAS CUALES SE SUMINISTRA VACUNA OPV A LOS NIÑOS

Los adultos en una comunidad cerrada de niños, que no hayan sido convenientemente inmunizados contra el polio, con OPV o IPV están en muy poco riesgo de desarrollar parálisis poliomiélica ligada a OPV cuando a los niños se les suministra este producto. Desde 1.969 solo se han presentado 4 casos en promedio anual de tales casos contacto, en tanto que la distribución anual de OPV alcanzó un promedio de 24 millones de dosis. (Véase Reacciones Adversas).

Gracias a la creciente importancia de asegurar la pronta y completa inmunización de los niños y de la extrema rareza de enfermedad ligada a OPV en los contactos, el Comité recomienda la administración de OPV en el niño sin tomar en cuenta el estado

de relación con la vacuna de virus polio en que se encuentren los adultos contacto del niño en el nosocomio. Esta es la práctica común en los Estados Unidos. El adulto responsable debe ser informado del pequeño riesgo que corre. Una alternativa aceptable en el caso de que se tenga la seguridad de no posponer o demeritar la inmediata inmunización del niño, sería vacunar a los adultos, según el esquema esbozado, antes de proceder al suministro de OPV a los niños.

PRECAUCIONES Y CONTRAINDICACIONES

Embarazo

Aun cuando no se cuenta con documentos que evidencien efectos adversos para la mujer gestante o para el feto en desarrollo por el empleo tanto de OPV como de IPV, es prudente, desde el punto de vista teórico abolir la vacunación durante el embarazo. No obstante, si se requiere una inmediata protección contra poliomielitis, se recomienda el uso de OPV.

Inmunodeficiencia

Los pacientes con inmunodeficiencia, tales como inmunodeficiencia combinada, hipogamaglobulinemia o agamaglobulinemia, no deben recibir OPV por estar aumentado en ellos el riesgo de padecer enfermedad asociada con la vacuna. Por ese mismo riesgo hipotético de la enfermedad parálitica, tampoco deben recibir OPV aquellos pacientes que presenten una alteración en su sistema inmune debida a enfermedades como leucemia, linfoma, o malignidad generalizada, o en los cuales esté comprometido su sistema inmune por terapéutica con corticoesteroide, drogas alkilantes, antimitabólicos o radiaciones. El producto OPV, entonces, no debe emplearse para inmunizar pacientes inmunodeficientes o sus contactos domiciliarios; en estos casos está recomendado el empleo de IPV. Muchos pacientes inmunosuprimidos pueden estar gozando de inmunidad contra la poliomielitis en virtud de inmunizaciones previas o de exposiciones a virus libre en tiempos en que eran inmunocompetentes. Aun cuando estas personas no deben recibir OPV, se piensa que su riesgo de hacer enfermedad parálitica debe ser

menor del de aquellas naturalmente inmunodeficientes. Aunque no se puede asegurar que haya una respuesta inmunoprotectora en los pacientes inmunodeficientes vacunados con IPV, la vacuna es inocua y siempre se presenta alguna protección.

Si inadvertidamente se administra OPV a un contacto domiciliario de un paciente inmunodeficiente, se debe evitar el contacto entre ambos, paciente y vacunado, durante aproximadamente un mes después del evento de vacunación, pues éste es el período de máxima excreción del virus. En toda familia donde se haya presentado un caso de inmunodeficiencia cabe la posibilidad de que nazcan uno o más niños con el problema, por este motivo se debe emplear en ella OPV antes de haberse documentado exhaustivamente sobre el estado inmune del presunto receptor de vacuna y de los demás niños de la familia.

REACCIONES ADVERSAS

OPV: En raras circunstancias se ha visto la asociación de parálisis con la administración de OPV en personas sanas, o en sus contactos. Fuera de los esfuerzos posibles para identificar las condiciones de inmunodeficiencia en los individuos, no se conocen procedimientos que permitan detectar las personas que puedan experimentar reacciones adversas. Aun cuando el riesgo de parálisis asociado a la vacuna es extremadamente bajo, tanto para los vacunados como para sus contactos personales íntimos susceptibles, siempre se les debe informar sobre el riesgo.

IPV: No se tiene información sobre efectos serios colaterales por la aplicación de IPV. Como IPV contiene trazas de estreptomycin y de neomicina, existe la posibilidad de que se presenten reacciones de hipersensibilidad en individuos sensibles a estos antibióticos.

INVESTIGACIONES DE CASOS Y CONTROL EPIDEMICO

Todo caso sospechoso de poliomielitis debe ser investigado epidemiológicamente, pronta e inmediatamente, incluyendo la búsqueda de otros casos posibles. Si las

evidencias indican la presencia de un virus libre y posibilidades para su transmisión, se debe desarrollar una campaña de vacunación para frenar la diseminación del brote. Si las evidencias indican que se trata de un virus de polio derivado de la vacuna, no se requiere campaña de vacunación por cuanto, hasta la fecha, no se han conocido brotes epidémicos a partir de virus de vacuna. En un área epidémica se debe administrar OPV a toda persona mayor de 6 semanas de edad que no haya completado su inmunización o de la cual no se conozca su estado de inmunización, con excepción de los casos tratados atrás bajo *Inmunodeficiencia*.

BIBLIOGRAFIA

1. American Academy of Pediatrics. Report of the Committee on Infectious Diseases. 18 th. ed. Evanston, Illinois: AAP, 1977.
2. Nightingale E. Recommendations for a national policy on poliomyelitis vaccination. N Engl J Med 1977; 249-53.

BIBLIOGRAFIA RECOMENDADA

CDC. Poliomyelitis surveillance summary 1979. Atlanta: CDC, 1981.

Fife-Wassilak SG, Hinman AR. Is there a need for "catch-up" polio vaccination preadolescence? JAMA 1981; 246: 1239.

Hardy GE, Hopkins CC, Linnenman CC Jr, et al. Trivalent oral poliovirus vaccine: a comparison of two infant immunization schedules. Pediatrics 1970; 45: 444-8.

International symposium on reassessment of inactivated poliomyelitis vaccine, Bithoven 1980. Develop. Biol. Standard 47 (S. Karger, Basel 1981).

Krugman, S, Kats SI. Childhood immunization procedures. JAMA 1977; 237: 2228-30.

Mayer TR, Balfour HH. Prevalence of poliovirus neutralizing antibodies in young adult women. JAMA 1981; 246: 1207-9.

Nightingale E. Recommendations for a national policy on poliomyelitis vaccination. N. Engl. J Med. 1977; 297: 249-53.

Salk J, Salk D. Control of influenza and poliomyelitis with killed virus vaccines. Science 1977; 195: 834-47.

Sanders DY, Cramblett HG. Antibody titers to polioviruses in patients ten years after immunization with Sabin vaccine. J. Pediatr. 1974; 84: 406-8.

Schonberger LB, McGowan JE, Gregg MB. Vaccine-associated poliomyelitis in the United States, 1961-1972. Am J. Epidemiol 1976; 104: 202-11.

World Health Organization. The relation between acute persisting spinal paralysis and poliomyelitis vaccine (oral): results of a WHO enquiry. Bull WHO 1976; 53: 319-31.