

El papel de la vacuna de poliovirus inactivado intradérmico de dosis fraccional en la detección de la transmisión de la polio: encontrar la pieza faltante para la erradicación mundial de la poliomielitis

16/02/2019

Yousafzai M. Role of fractional-dose intradermal inactivated poliovirus vaccine in halting polio transmission: finding the missing piece for global polio eradication. *Journal Infectious Disease* 2018;218:1855-1857

Comentario editorial relativo a un artículo en el que se profundiza en los conocimientos acerca del uso de dosis fraccionadas de **vacuna antipoliomielítica inactivada por vía intradérmica**.

En él se diseña un estudio aleatorio en niños de diez a doce años que habían recibido su última dosis de vacuna oral al menos cinco años antes. Constaba de tres brazos: recepción de una dosis íntegra de vacuna inactivada, recepción de un quinto de dosis de vacuna inactivada o ninguna vacuna. Al mes se hizo un *challenge* con vacuna oral trivalente y se midió la inmunidad mucosa mediante la prevalencia y duración de la excreción de virus vacunal. Los autores concluyeron que el quinto de dosis generaba respuesta mucosa booster en los previamente vacunados con polio oral, de la misma magnitud que lo hacía una dosis completa de vacuna por vía intramuscular.

El editorialista afirma que ese hallazgo es crucial al reforzar la política de cese de vacunación frente a la poliomielitis adoptada por el SAGE de la WHO en 2016. Esta vacuna será la única a utilizar una vez interrumpida la vacunación con VPO, en régimen de dos dosis, siendo, por tanto, bienvenidos los hallazgos ya que es muy escasa disponibilidad de vacuna VPI y muy alta su demanda.

[El papel de la vacuna de poliovirus inactivado intradérmico de dosis fraccional en la detección de la transmisión de la polio: encontrar la pieza faltante para la erradicación mundial de la poliomielitis](#)

Seronegatividad a virus polio en trabajadora de laboratorio

16/02/2019

Respuesta del Experto a ...

Seronegatividad a virus polio en trabajadora de laboratorio

Pregunta

Realizo la Vigilancia de la salud en una empresa donde trabajan con el virus de la polio. Tenemos a una trabajadora que hemos vacunado y la serología postvacunal ha sido negativa. ¿Como debemos proceder? ¿Es aconsejable volver a vacunar? ¿Debemos considerar que no se ha inmunizado y por lo tanto es susceptible a infectarse si entra en contacto con el virus?

Respuesta de José Antonio Navarro (22 de Diciembre de 2017)

Si ha recibido tres dosis de vacuna actualmente, consideraremos que es inmune ya que la respuesta a la vacuna

inactivada, en inmunocompetentes, es excelente. La serología convencional, por otra parte, puede generar falsos negativos (1,2).

No obstante y por precaución se le podía eximir de trabajos relacionados con el virus polio.

Referencias

(1) Wood DJ, Heath AB. Comparability of poliovirus neutralizing antibody tests. *Biologicals*. 1992;20(4):293-300.

(2) Albrecht P, van Steenis G, van Wezel AL, Salk J. Standardization of poliovirus neutralizing antibody tests. *Rev Infect Dis*. 1984;6 Suppl 2:S540-4,2

Poliomielitis paralítica por virus vacunales circulantes

16/02/2019

Respuesta del Experto a ...

Poliomielitis paralítica por virus vacunales circulantes

Pregunta

Os quiero hacer una consulta sobre la polio vacunal. En la consulta, cuando hablo con padres que rechazan las vacunas sobre sus motivos, algunos me han sacado el tema del virus que circuló en la India. Lo que he encontrado es que el año pasado encontraron una cepa vacunal: <https://vacunas.org/campana-de-vacunacion-frente-a-la-poliomielitis-en-india/>

Pero, ¿llegó a producir casos de polio vacunal? Creo que no, que solo hubo en Laos, pero me gustaría que me lo

confirmárais.

Por otro lado, hoy he consultado el número de casos de polio que llevamos este año (

<http://polioeradication.org/polio-today/polio-now/this-week/>)

y me he encontrado con la sorpresa de que hay 80 casos de polio vacunal, 70 en Siria y 10 en Congo. ¿Cómo se puede explicar? Esto no ha trascendido a los medios de comunicación, que yo sepa, la población no lo aceptaría bien.

Ya sé que aquí se administra la intramuscular, pero es que me sacan cualquier cosa negativa que se haya publicado sobre vacunas.

Muchas gracias y un saludo

Respuesta de José Antonio Navarro (28 de Noviembre de 2017)

Una vez erradicados los virus polio salvajes 2 en 1999 y 3 en 2012, los únicos virus circulantes son el 1 salvaje y los poliovirus vacunales tipos 1 y 2 procedente de las vacunas orales antipoliomielíticas trivalentes tipo Sabin. Ambos tipos de virus (salvajes y derivados vacunales circulantes) son capaces de provocar, y siguen provocando, casos de poliomielitis paralítica.

El virus vacunal Sabin 2, y en menor medida el 1, pueden revertir a neurovirulencia y transmisibilidad del tipo del virus salvaje en situaciones de baja presión vacunal. Es por ello que actualmente se ha retirado el componente 2 de la vacuna Sabin y todos los países incluyen en su calendario una o dos dosis de la vacuna inactivada trivalente para evitar los casos de parálisis por el salvaje 1 y los vacunales 1 y 2.

Estas situaciones de mutación atenuado a salvaje no son nuevas y se detectaron por vez primera a principios de la década de los 2000 en isla de La Española.

Por otra parte en La India no circula el virus salvaje desde 2011.

La polio vacunal paralítica es el tributo que pagamos por utilizar en países de baja renta una vacuna muy barata y muy efectiva que lamentablemente puede revertir a salvaje. La única manera de erradicar la polio sigue pasando por

intensificar las actividades de vacunación, sustituir la vacuna Sabin por la Salk y en última instancia suprimir la vacunación.

Dispone de la última actualización (noviembre 2017) de la OMS respecto de la situación mundial y las correspondientes recomendaciones en:

<http://www.who.int/mediacentre/news/statements/2017/ihr-emergency-committee-polio/en/>

Immune serum from Sabin inactivated poliovirus vaccine immunization neutralizes multiple individual wild and vaccine- derived polioviruses

16/02/2019

Sun M, Li Ch, Xu W, Liao G, Li R, Zhou J et al. Clin Infect Dis 2017;64:1317-1325

La Organización Mundial de la Salud en su estrategia de erradicación de todo tipo de poliovirus incide en la contención de los virus salvajes necesarios para producir vacuna inactivada Salk, y desde 2005 recomendó la investigación de vacunas inactivadas procedentes de la cepa atenuada Sabin (Sabin-VPI), y ya en 2012 se aprobó en Japón una vacuna combinada DTPa/VPI (Sabin) que actualmente se utiliza de modo rutinario en el calendario de ese país. En el

artículo comentado se exponen los pasos de la evaluación científica que fue necesaria para que el regulatorio del Gobierno Chino aprobara la vacuna Sabin-VPI, y en especial que el suero de niños vacunados fuera capaz de neutralizar diferentes cepas de virus polio. Se trata de un ensayo clínico fase II, aleatorio, ciego y con control positivo en el que 500 niños fueron divididos en cinco grupos: con dosis inmunizantes de varias concentraciones de SabinVPI, vacuna oral trivalente o vacuna inactivada Salk, administradas en régimen de tres dosis a los 2, 3 y 4 meses. Los sueros de todos los integrantes de los cinco grupos interactuaron con 19 cepas de virus polio con distintos títulos dosis dependiente, excepto un poliovirus vacunal asociado a una persona inmunodeficiente excretora. La respuesta inmune fue comparable entre las dos vacunas inactivadas.

Un editorial acompañante de miembros de la OMS piensan que se ve la luz después de una época oscura de desabastecimientos.

[\[más información\]](#)

Cessation of trivalent oral poliovirus vaccine and introduction of inactivated poliovirus vaccine – worldwide, 2016

16/02/2019

Hampton L, Farrell M, Ramírez A, Menning L, Shendale S, Lewis I et al. MMWR 2016;65:934-938

immunity of bivalent oral poliovirus vaccine and one or two doses of inactivated poliovirus vaccine in Latin American infants: an open-label randomised controlled trial

16/02/2019

Asturias E, Bandyopadhyay A, Self S, Rivera L, Saez-Llorens X, Lopez E et al. Lancet published on line May 19, 2016

Ensayo clínico abierto, aleatorio y controlado financiado por la Bill y Melinda Gates Foundation, en lactantes de seis semanas de Colombia, República Dominicana, Guatemala y Panamá, que fueron asignados a varios esquemas de vacunación. Grupo 1 y 2 que eran controles y recibieron VPO bivalente a las 6, 10 y 14 semanas, grupo 3 con VPO trivalente a las 6, 10 y 14 semanas, grupo 4 con polio bivalente y una de VPI a las 14 semanas y el grupo 5 también con VPO bivalente y 2 dosis de VPI a las 14 y 36 semanas de vida. Todos los lactantes recibieron un challenge de VPO monovalente (tipo 2) a las 18 semanas (grupos 1, 3 y 4) o a las 40 semanas (grupos 2 y 5). El end-point primario fue evaluar la superioridad de los esquemas VPO bivalente más VPI sobre la vacuna oral aislada a todos los serotipos de la inmunidad humoral y de la inmunidad intestinal al serotipo 2, por protocolo. El trabajo de campo se llevó acabo entre mayo de 2013 y agosto de 2015 con 940 niños elegibles que quedaron en 939. Los autores encontraron que la vacuna oral bivalente proporcionó inmunidad humoral similar a la trivalente frente a los tipos comunes (1 y 3) y

que tras una o dos dosis de inactivada en adición a la vacuna oral, el 80% y el 100% de los niños seroconvirtieron, respectivamente, induciendo la vacunación inmunidad intestinal frente al serotipo 2. Una editorial acompañante comenta que a pesar de la alentadora respuesta a este serotipo tras solo una dosis de VPI, la pobre cobertura de vacunación en las áreas de alto riesgo y el riesgo de reaparición de virus vacunales derivados, suponen una amenaza a la “polio endgame strategy”. Es por ello extraordinariamente importante la vigilancia de alta calidad de los casos junto a la monitorización de las aguas residuales para detectar la presencia de los virus vacunales tipo 2 tras la retirada de la vacuna oral trivalente.

[más información]

A world free of polio-the final steps

16/02/2019

Patel M, Orenstein W. N Eng J Med 2016;374:501-503

A propósito de la reciente declaración de la erradicación mundial del virus salvaje de la poliomiélitis tipo 2 y de la próxima supresión sincronizada de este tipo de las vacunas orales, programada para el 16 de abril de 2016, los autores exponen las estrategias de esa retirada. En primer lugar es importante parar las actuales epidemias de virus circulantes vacunales derivados del tipo 2 (cVDPV2) mediante una agresiva vacunación con VPO triple en los lugares donde circule el virus derivado. Otro punto a alcanzar es que todos los países tengan un acceso a la vacuna inactivada trivalente para que los niños reciban al menos una dosis, al objeto de

proporcionarles inmunidad frente a los tres tipos en caso de brotes de virus 2 salvaje o de cVDPV2. En tercer lugar se debe de disponer del certificado de erradicación del tipo 2 salvaje, ya conseguido. En cuarto lugar todos los países tienen que destruir el virus salvaje o contenerlo con seguridad en los laboratorios para finales de 2015, y hacer lo mismo con el virus vacunal tipo 2 a los tres meses de su retirada. Por último debe de estar disponible un stock mundial de tipo 2 vacunal para controlar los brotes epidémicos de ese virus en caso de su reintroducción. Destacan, también, que aparte de la coordinación de la comunicación entre las organizaciones sanitarias, fabricantes de vacunas y financiadores, es extraordinariamente importante la monitorización de la situación una vez se haya retirado el componente 2 de la vacuna oral en cada punto de vacunación, al menos en las áreas de alto riesgo.

[más información]

Immunogenicity and safety of a novel monovalent high-dose inactivated poliovirus type 2 vaccine in infants: a comparative, observer-blind, randomized, controlled trial

16/02/2019

Sáez-Llorens X, Clements R, Leroux-Roels G, Jimeno J, Clemens S et al. Lancet Infect Dis published on line December 21, 2015

Una vez decidido dar el paso de vacuna oral antipoliomielítica trivalente a bivalente para 2016, la única manera de quedar protegido frente a las infecciones por el tipo 2 es mediante el uso de una vacuna inactivada que lo contenga. Por ello los autores plantean un ensayo clínico comparativo, ciego, aleatorio y controlado con placebo para estudiar la inmunogenicidad y la seguridad de una dosis única de una vacuna novedosa inactivada monovalente con alta carga antigénica para el poliovirus tipo 2, patrocinado por la Fundación de Bill y Melinda Gates, llevado a cabo entre abril y mayo de 2014 en un único centro de Panamá. La población reclutada fueron 233 niños de seis semanas vacunados simultáneamente con las vacunas del programa panameño que recibieron bien la vacuna experimental (mIPV2HD con 32 D-Ag unidades de Sanofi Pasteur) a los 14 meses o la inactivada trivalente convencional, después de haber recibido la vacuna oral bivalente a las 6 y 10 semanas. A las 18 semanas ambos grupos recibieron una dosis de oral monovalente tipo 2. A las 4 semanas de recibir mIPV2HD o VPI la seroconversión frente al tipo 2 fue del 93% y del 74.8%, respectivamente ($p < 0.0001$). Los GMT's fueron de 181 y de 36, respectivamente ($p < 0.0001$). Se registraron efectos adversos en las ocho semanas postvacunación, tipificados como graves, en el 5% del primer grupo y en el 6% del segundo, aunque ninguno de ellos se juzgó estar asociado a la vacunación. Los autores concluyen que sus hallazgos apoyan al uso de esta vacuna como una opción de almacenamiento para poder responder a brotes o como protección primaria en áreas seleccionadas que estén en riesgo de aparición del virus polio tipo 2 durante la próxima fase del plan de erradicación de la poliomielitis.

[más información]

Immunogenicity of a new routine vaccination schedule for global poliomyelitis prevention: an open-label, randomised controlled trial

16/02/2019

Shigayeva A, Rudnick W, Green K, Chen D, Demzcuk W, Gold W et al. Clinical Infect Dis access published September 9, 2015.

Estudio poblacional de vigilancia en dos áreas de Canadá para evaluar la carga de ENI en personas inmunodeficientes entre 1995 y 2012, teniendo en cuenta que la vacuna polisacárida en población seleccionada se comenzó a administrar en 1995 y la conjugada heptavalente sistemática en niños en 2005, que fue reemplazada por la de 10 en 2009 y por la de trece en 2010. Se dispuso de información en 7.604 casos. El 27.8% de los casos correspondieron a inmunodeprimidos bien por enfermedad de base o en tratamiento específico. En niños el proceso más común fue leucemia, drepanocitosis y trasplante, mientras que en el mayor fue el fallo renal, el mieloma, leucemia y linfoma. La incidencia fue 12 veces mayor en inmunodeprimidos respecto a inmunocompetentes, estando también incrementada la letalidad en niños y en adultos.

A los cinco años de comenzar con la vacuna PnPS23, la incidencia de ENI descendió significativamente en inmunodeprimidos y a los diez años de comercializada la vacuna Pnc7 (2010), la ENI por vacunales disminuyó un 90% en los inmunodeprimidos de todas las edades. En 2011/2012, el 37% de los aislamientos en deprimidos lo fueron por tipos de PnC13 y el 27% fueron PnPS23, no PnC13. Los más comunes fueron 19A, 22F, 7F, 23A, 6C y 3 que comprendieron el 50% de los

aislamientos en deprimidos y 62% en inmunocompetentes.

Concluyen que en 18 años de vigilancia, el porcentaje de ENI en inmunodeprimidos permanece estable en un 30% y aunque la incidencia en inmunodeprimidos está 10 veces por encima de la de los inmunocompetentes, el riesgo relativo de enfermedad en los primeros ha descendido durante el periodo. En las fases iniciales del estudio la ENI en inmunodeprimidos era 15 veces superior que en inmunocompetentes para pasar a 11.5 en 2010-2011. Esto puede ser debido en parte a la introducción de PnPS23, por un mejor manejo de las patologías de base (VIH) y por fluctuaciones naturales de la epidemiología neumocócica.

El descenso en niños y adultos por serotipos vacunales, con un incremento en la proporción de no vacunales, parece ser debido a la protección indirecta, por lo que es probable que en los próximos cinco años se observará un rápido descenso en todas las subpoblaciones. Es fundamental promover esfuerzos colectivos e individuales para mejorar el uso de vacunas antineumocócicas en colectivos de riesgo, así como monitorizar su impacto.

[\[mas información\]](#)

**Preparation for global
introduction of inactivated
poliovirus vaccine: safety
evidence from the US Vaccine**

Adverse Event Reporting System, 2000-12

16/02/2019

Iqbal Sh, Shi J, Seib K, Lewis P, Moro P, Woo E et al. Lancet Infect Dis published on line August 17, 2015.

Palabra clave: poliomielitis, vacuna, inactivada, seguridad

Dado que en la estrategia final para la erradicación de la poliomielitis se contempla la introducción de la vacuna inactivada (VPI) en todos los países, los autores plantean un estudio para conocer su seguridad teniendo en cuenta los datos del Vaccine Adverse Event Reporting System de los Estados Unidos. Analizan todas las reacciones declaradas a esa vacuna, individual o combinada, entre los años 2000 y 2013, por edad y por sexo. Registraron 41.792 efectos adversos presuntamente asociados con la vacunación de los que el 95% correspondían a población menor de siete años. En éstos, el 97% se referían a la vacuna administrada simultáneamente con otras vacunas (especialmente neumococo y vacunas acelulares frente a tos ferina. El 88% fueron efectos no graves, mientras que los graves supusieron el 10% y las muertes un 2%. De los no graves, el más común fue el eritema local y de los graves, la fiebre.

La mayoría de los fallecimientos (96%) lo fueron en menores de 12 meses de los que el 52% correspondieron a síndrome de muerte súbita del lactante. Los perfiles de seguridad de la combinación VPI y tos ferina de célula entera, VP0 y tos ferina de célula entera y de OPV y vacunas antitosferinas acelulares fueron similares. No detectaron los autores reportes desproporcionados tras la vacunación con vacunas que contenían VPI, al comparar con otras vacunas, entre 1990 y 2013. Concluyen que se reportaron escasos efectos adversos tras más de 250 millones de dosis distribuidas en los trece

años analizados y que los de muerte súbita eran consistentes con los patrones de reporte de otras vacunas.

[mas información]