

# Aceptabilidad y seguridad de las inyecciones múltiples

Esta versión es una adaptación ampliada realizada por la Organización Panamericana de la Salud para la Región de las Américas, a partir del documento original elaborado por el subgrupo de comunicación del Grupo de Gestión de los programas de Inmunización/la Iniciativa para la Erradicación Global de la Polio (IMG/GPEI por sus siglas en inglés). IMG coordina las acciones necesarias para el cumplimiento del objetivo 2 del Plan Estratégico para la Erradicación de la Poliomiélitis y la Fase Final 2013-2018.

Para mayor información sobre la introducción de la IPV, el retiro de la OPV y el fortalecimiento de la vacunación de rutina, consulte: [www.paho.org/inmunización/polio](http://www.paho.org/inmunización/polio)



Organización  
Panamericana  
de la Salud



Organización  
Mundial de la Salud  
OFICINA REGIONAL PARA LAS  
Américas

## Introducción

La humanidad está cada vez más cerca de lograr la erradicación de la poliomielitis. En los últimos 30 años se han realizado incesantes esfuerzos para vacunar masivamente y lograr coberturas elevadas y homogéneas que permitan alcanzar ese objetivo. Gracias a múltiples intervenciones y a la movilización social de millones de personas, desde 1991, en la Región de las Américas se ha logrado detener la circulación del poliovirus; sin embargo, se necesita un impulso final para que los niños y las niñas de todo el mundo estén libres de esta enfermedad que causa muerte y discapacidad grave.

Todo indica que el virus salvaje de la poliomielitis tipo 2 fue erradicado en el mundo, pero los virus tipo 2 relacionados con la vacuna oral contra la polio aún provocan brotes esporádicos de poliovirus circulante derivado de la vacuna (cVDPV, por sus siglas en inglés) en algunos países y casos de poliomielitis paralítica asociada con la vacuna (VAPP, por sus siglas en inglés). Por lo tanto, el componente tipo 2 de la vacuna oral contra la poliomielitis (OPV, por sus siglas en inglés) representa más un riesgo que un beneficio y dificulta los empeños mundiales para la erradicación de la enfermedad.

En enero de 2013, el Comité Ejecutivo de la Organización Mundial de la Salud (OMS) aprobó los objetivos, las metas y el cronograma del Plan Estratégico para la fase final de la Erradicación de la Poliomielitis 2013-2018. Este plan tiene cuatro objetivos:

1. detectar e interrumpir la transmisión de los virus de la poliomielitis
2. fortalecer los sistemas de inmunización y **retirar la OPV**
3. contener los virus de la poliomielitis y certificar la interrupción de su transmisión
4. planificar la entrega del legado de la lucha contra la poliomielitis.

A fin de reducir al mínimo los riesgos derivados del retiro de la OPV, el Grupo de Expertos en Asesoramiento Estratégico sobre Inmunización (SAGE), que asesora a la OMS en los temas de inmunización, recomendó a todos los países interrumpir progresivamente el empleo de la OPV iniciando por el tipo 2 y a la vez que incorporen, antes de terminar el año 2015, al menos una dosis de la vacuna inactivada contra la poliomielitis (IPV, por sus siglas en inglés) en la vacunación de rutina.

El fundamento para introducir la IPV en el esquema de vacunación de rutina se sustenta en las premisas siguientes:

- contribuirá a la fase final de la erradicación de la poliomielitis
- reducirá los riesgos asociados con el retiro de la OPV
- mantendrá la inmunidad contra el virus de la poliomielitis tipo 2, mientras los países hacen uso de la vacuna bOPV.

El Grupo Técnico Asesor sobre Enfermedades Prevenibles por Vacunación (GTA) recomienda que, idealmente, los países deban administrar la IPV en el primer y segundo contactos de vacunación, seguida de dos o tres dosis de vacuna oral contra la poliomielitis. Si un país decide introducir solo una dosis de la IPV, debe administrarla en el primer contacto de vacunación, seguida de tres o cuatro dosis de la OPV, como se indica en el cuadro 1:

**CUADRO 1.** Esquema secuencial recomendado por el GTA para introducir la vacuna inactivada contra la poliomielitis (IPV).

Esquema	Básico		Refuerzo		
	1. <sup>a</sup>	2. <sup>a</sup>	3. <sup>a</sup>	1. <sup>a</sup>	2. <sup>a</sup>
Primera opción	IPV	IPV	OPV	OPV	OPV
<b>Alternativa</b>	<b>IPV</b>	<b>OPV</b>	<b>OPV</b>	<b>OPV</b>	<b>OPV</b>

## ¿Cómo comunicar que una nueva vacuna inyectable será introducida en el esquema de vacunación de rutina?

Simultáneamente a la preparación y puesta en marcha de la introducción de la IPV, se debe diseñar y ejecutar una estrategia de comunicación y movilización social dirigida a los públicos interno y externo.

Para introducir la IPV se debe garantizar que la población (especialmente padres, madres y cuidadores de recién nacidos) reciba la información adecuada en el momento oportuno, para que busque los servicios de salud y facilite la vacunación de sus niños.

Con la misma prioridad, la estrategia de comunicación debe considerar al público interno (profesionales, trabajadores y promotores sanitarios) como destinatario esencial de sus propósitos y recursos.

El personal de la salud es el primer promotor de la vacunación y desempeña una función primordial para que los padres o cuidadores se informen y acepten la vacunación de sus niños.

Si no se informa oportuna y adecuadamente, los padres o cuidadores podrían no comprender por qué su hijo necesita otra vacuna contra la poliomielitis y estar preocupados por la aplicación de inyecciones múltiples en una misma visita.

Es innegable que el miedo a las inyecciones es muy frecuente y difundido en la sociedad, también se conoce que el temor a las agujas y las inyecciones altera a los niños y a los padres por igual.

Aunque no existan contraindicaciones para administrar las vacunas simultáneamente o en la misma extremidad (siempre que las inyecciones estén separadas por

unos 2,5 cm o 1 pulgada), las madres y los trabajadores de la salud están cada vez más preocupados por el dolor infligido al niño y las posibles reacciones locales.

Por lo tanto, cada día son más necesarios un adecuado proceso de comunicación social y la divulgación de prácticas para reducir el dolor durante la vacunación, ya que cada vez hay más vacunas disponibles y se deben administrar de forma simultánea.

## ¿Cómo administrar inyecciones múltiples?

Cuando sea necesario administrar tres inyecciones a un lactante en la misma visita, las dos primeras vacunas se aplican en un muslo, con una separación mínima de 2,5 cm entre los sitios de inyección, y la tercera vacuna se aplica en el otro muslo.

**Los esquemas de vacunación que comprenden inyecciones múltiples en la misma visita se basan en la información sobre seguridad y eficacia obtenida durante muchos años, antes y después de su aprobación, incluidos los estudios de uso concomitante.**

### *Ventajas de la vacunación múltiple*

Administrar a un niño varias vacunas durante la misma visita ofrece tres ventajas importantes:

1. **Protección de los niños:** Vacunar a los niños cuanto antes los protege durante los primeros meses de la vida, cuando son más vulnerables. A menudo, las enfermedades son más graves en los lactantes.
2. **Menos visitas de vacunación:** Administrar varias vacunas al mismo tiempo significa que los padres o cuidadores economizan su tiempo y no necesitan ir repetidas veces al centro de salud para la vacunación.
3. **Mayor eficiencia:** Los proveedores de atención sanitaria pueden prestar más eficientemente sus servicios y brindar otros servicios de salud si se reduce el tiempo que dedican a aplicar vacunas.

### ***Niños de muchos países reciben vacunas inyectables múltiples aplicadas simultáneamente***

A escala mundial, la mayoría de los países de ingresos medios y altos han usado vacunas inyectables múltiples durante más de una década, sin ningún efecto adverso para los lactantes ni para los programas de vacunación de los respectivos países. Los datos de estos países respaldan las recomendaciones sobre la seguridad y aceptación de las inyecciones múltiples. Por ejemplo, en los Estados Unidos de América, a menudo los lactantes reciben tres inyecciones o más durante cada una de las visitas de la serie primaria de vacunación.

Con la introducción de la vacuna antineumocócica y, más recientemente, la IPV, mayor cantidad de países han empezado a aplicar múltiples inyecciones dentro de su esquema de vacunación de rutina. Por ejemplo, en Sudáfrica se practica desde 2009 y Brasil ya lleva más de 2 años administrando tres inyecciones simultáneas.

#### ***Estudio de caso: Brasil***

En Brasil, la estrategia de comunicación dirigida a los trabajadores sanitarios, sociedades de profesionales, personalidades influyentes y padres contenía materiales y mensajes centrados en la seguridad de las inyecciones múltiples. Luego de un año de la introducción de la vacuna, la evidencia fue concluyente: la aceptación amplia de las inyecciones múltiples se reflejó en una cobertura de la IPV (mayor que 90 %), similar a la de la vacuna triple bacteriana (DTP).

La vigilancia nacional de reacciones adversas después de la vacuna demostró que las inyecciones múltiples se toleraban bien y no se acompañaban de un mayor número de reacciones adversas (en particular, fiebre, convulsiones o episodios de hipotonía e hiporreactividad).

## Preguntas frecuentes de los profesionales de la salud, de los padres y cuidadores acerca de las inyecciones múltiples

Por lo general, la administración de varias vacunas o inyecciones simultáneas genera preguntas o inquietudes en los profesionales de la salud y en los padres de familia.

Las preguntas e inquietudes más frecuentes respecto al tema son:

- preocupación por el dolor que sentirá el niño durante la vacunación, expresada como: “¿Experimentará el niño más dolor o molestia?”
- confianza en la eficacia de la vacuna, formulada como: “¿Las vacunas múltiples serán tan eficaces como si se hubieran administrado por separado?”
- preocupación respecto a los efectos adversos, enunciada como: “¿Es más probable que el niño presente alguna reacción adversa?”

En consecuencia, los programas de vacunación deben estar preparados para suministrar la información relacionada con esas inquietudes y preguntas, así como los profesionales de la salud a su vez deben prepararse y ser capaces de responder a las preguntas de los padres o cuidadores acerca de las vacunas múltiples. Este documento ayudará a los programas de vacunación y a los proveedores para responder las preguntas más frecuentes.

### ***Profesionales de la salud influyen de manera decisiva en la aceptación de los padres y cuidadores***

La investigación y la experiencia han demostrado que las recomendaciones de un profesional de la salud a los padres y cuidadores son muy importantes en el momento de aplicar vacunas múltiples. Con certeza, los padres estarán dispuestos a que sus niños reciban inyecciones múltiples en la misma visita al centro de salud si el vacunador la recomienda enfáticamente y si, además, puede responder con claridad las preguntas e inquietudes relacionadas con la seguridad y eficacia de la vacunación múltiple.

### ***¿Experimentará el niño más dolor o molestias durante la vacunación cuando se apliquen inyecciones múltiples?***

El personal de la salud debe reconocer que, en efecto, es probable que los niños experimenten un poco más de dolor o molestia cuando se les administran inyecciones múltiples. Sin embargo, debe recordarse a los padres que estos malestares de la vacunación son pasajeros y que, incluso, una sola inyección también puede causar dolor o molestias, por lo cual a menudo el pequeño no reparará en el dolor o la molestia que le causan las demás inyecciones. Si se administran a los niños las vacunas del esquema de vacunación, distribuidas en un mayor número de visitas, significará que habrá más ocasiones en que los niños sufran el dolor o las molestias habituales de la vacunación.

***Debe recordarse a los padres que estos malestares de la vacunación son pasajeros y que, incluso, una sola inyección también puede causar dolor o molestias, por lo cual a menudo el pequeño no reparará en el dolor o la molestia que le causan las demás inyecciones.***

### ***¿Cómo contribuir a que los padres acepten que sus hijos reciban dos o más inyecciones durante la misma visita de vacunación?***

Hay tres tareas que los trabajadores sanitarios pueden hacer para que los padres se muestren más cooperativos y dispuestos a que sus hijos reciban dos o más inyecciones de vacunas durante la misma visita:

- 1. Manifestar su respaldo:** Para generar confianza y lograr una mayor aceptación por parte de los padres o cuidadores es indispensable el respaldo o la aprobación explícita del trabajador sanitario, respecto a la administración de inyecciones múltiples.
- 2. Responder con claridad a las preguntas:** Los trabajadores sanitarios deben ser capaces de responder adecuadamente las inquietudes y preguntas de los padres o cuidadores relacionadas con la seguridad de las inyecciones múltiples, la eficacia de las vacunas y el dolor o las molestias para el niño.
- 3. Reducir al mínimo el dolor durante la vacunación:** Los trabajadores sanitarios deben adoptar las medidas apropiadas para causar el menor dolor posible al vacunar.

Es importante recordar que mientras más visitas se necesiten para la vacunación, los niños enfrentarán más experiencias estresantes y dolorosas. Además, espaciar las vacunaciones significa que el padre o cuidador tendrá que programar más citas al establecimiento sanitario y volver a llevar al niño, todo lo cual resulta complicado para ellos, si se realiza en reiteradas ocasiones. Si por alguna razón no lo hacen, los lactantes quedarán desprotegidos ante varias enfermedades peligrosas.

### ***¿Qué pueden hacer los trabajadores sanitarios para reducir al mínimo el dolor de las inyecciones múltiples de la vacunación?***

Existen procedimientos que el personal sanitario puede seguir para reducir al mínimo el dolor cuando se administran inyecciones múltiples. Los estudios realizados evidencian que las siguientes contribuyen a este propósito:

1. sostener al niño sentado para recibir las inyecciones o hacer que un miembro del personal sanitario lo tenga en brazos mientras se le vacuna
2. aplicar presión cerca del sitio de inyección antes de inyectar y durante la inyección
3. administrar primero la vacuna menos dolorosa cuando vayan a aplicarse dos vacunas inyectables en una misma visita al servicio de vacunación o consultorio médico
4. colocar una inyección intramuscular rápida, sin aspiración
5. amamantar al bebé durante y después de la vacunación o suministrarle fluidos con sabor dulce
6. utilizar técnicas de distracción.

### **¿Cómo reducir el riesgo de reacciones locales y abscesos después de la vacunación?**

Si se cumplen las recomendaciones siguientes, podrán reducirse significativamente los posibles errores relacionados con el programa y, por lo tanto, mantener la confianza de los padres en la vacunación:

1. colocar inyecciones estériles
2. administrar correctamente la vacuna: verificar la fecha de caducidad del frasco, mantener las vacunas a la temperatura adecuada y evitar la congelación de la vacuna
3. aplicar la técnica de inyección correcta y garantizar una separación de, al menos, 2,5 cm (1 pulgada) entre un punto de aplicación y otro
4. no masajear después de la inyección.

### **¿Es inocuo para los niños recibir dos o tres vacunas inyectables en una misma visita o consulta médica?**

Sí. Los niños se vacunan en edad temprana, cuando son más vulnerables a enfermar de poliomielitis, difteria, tos ferina e infecciones por *Haemophilus influenzae* y neumococos. Los esquemas de vacunación que comprenden inyecciones múltiples de vacunas durante una misma visita son avalados por datos de seguridad y eficacia recolectados por muchos años pre y post licenciamiento de las vacunas, e incluyen estudios específicos sobre la administración simultánea de vacunas.

El sistema inmunitario de un lactante está perfectamente listo para responder ante las cantidades minúsculas de antígenos debilitados o muertos (bacterias y virus) que proveen las vacunas. Sin embargo, si el recién nacido se expone a las enfermedades sin estar vacunado, su sistema inmunitario puede no ser capaz de combatirlos.

### **¿No sería más inocuo separar las inyecciones de las vacunas en distintas visitas o consultas médicas?**

No. Separar las vacunaciones y espaciarlas deja a los lactantes desprotegidos durante más tiempo. Además, los datos científicos disponibles indican que la aplicación simultánea de múltiples inyecciones no tiene ningún efecto adverso sobre el sistema inmunitario de los niños sanos. Se han realizado muchos estudios para investigar los efectos que provoca administrar diversas combinaciones de vacunas simultáneamente: los estudios han revelado que las vacunas recomendadas son tan eficaces combinadas como por separado.

### **¿La IPV es eficaz e inocua cuando se administra simultáneamente con otras vacunas?**

Sí. Tiene la misma eficacia cuando se suministra sola que con otras vacunas. La IPV no interfiere con la generación de una buena respuesta inmunitaria a las demás vacunas, y aplicarla simultáneamente con otras es tan inocuo como administrar esas mismas vacunas sin la IPV.

*Se han realizado muchos estudios para investigar los efectos que provoca administrar diversas combinaciones de vacunas simultáneamente: los estudios han revelado que las vacunas recomendadas son tan eficaces combinadas como por separado.*



**¿Puede administrarse la IPV en la misma visita junto con las vacunas DTP/pentavalente, antineumocócica conjugada o antirrotavírica?**

Sí. La IPV puede aplicarse junto con las demás vacunas con que se inmuniza frecuentemente a los lactantes durante las visitas para recibir la vacunación de rutina. La IPV puede colocarse junto con la vacuna DTP o pentavalente, la vacuna contra el *Haemophilus influenzae* tipo b, la vacuna contra la hepatitis B, la vacuna contra el rotavirus y la vacuna antineumocócica conjugada.

**¿Existen pruebas de que la inyección simultánea de algunas vacunas pueda aumentar el riesgo de reacciones adversas?**

En la mayoría de los casos, las inyecciones múltiples no implican un mayor riesgo de reacciones adversas. Sin embargo, un estudio publicado recientemente descubrió que la administración simultánea de la vacuna antineumocócica conjugada (PCV13) y la vacuna antigripal trivalente de virus inactivados ocasionó una mayor incidencia de fiebre en niños menores de 12 meses y de crisis convulsivas febriles en niños de entre 1 y 2 años de edad. Tales riesgos deben contraponerse con el riesgo de contraer alguna de las enfermedades si se decide aplazar la vacunación.

Por ejemplo, en los Estados Unidos, donde se realizó el citado estudio, el grupo asesor nacional sobre inmunizaciones continúa recomendando la vacunación simultánea.

Como ya se señaló, muchos estudios han demostrado que agregar la administración de IPV no aumenta la incidencia de reacciones adversas considerables.

**Como ya se señaló, muchos estudios han demostrado que agregar la administración de IPV no aumenta la incidencia de reacciones adversas considerables.**

**¿Administrar tantas vacunas en edad tan temprana podría agobiar el sistema inmunitario de un lactante y deprimirlo, de modo que no funcionara adecuadamente?**

No hay indicios de que las vacunas infantiles recomendadas puedan “sobrecargar” el sistema inmunitario. En cambio, desde el nacimiento, los recién nacidos y lactantes están expuestos a numerosas bacterias y virus diariamente. Los alimentos que comen introducen nuevas bacterias en su cuerpo; en su boca y nariz habitan numerosas bacterias, y cuando un lactante se lleva las manos u otros objetos a la boca muchas veces en tan solo una hora expone su sistema inmunitario a más antígenos todavía. Cuando un niño contrae un resfriado, está expuesto a una cantidad de 4 a 10 antígenos y las infecciones bacterianas de la garganta y las amígdalas (por ejemplo, la faringoamigdalitis estreptocócica) entrañan la exposición a cerca de 25-50 antígenos.

El informe *Adverse Events Associated with Childhood Vaccines* (Efectos adversos relacionados con las vacunas infantiles), publicado en 1994 por el Instituto de Medicina de los Estados Unidos, señala: “Ante estos sucesos normales, parece improbable que el número de antígenos individuales que contienen las vacunas infantiles (...) pudiera representar una carga adicional considerable para el sistema inmunitario que resultara inmunodepresora”.

## Bibliografía

Frequently Asked Questions about Multiple Vaccinations and the Immune System. Vaccine Safety website <http://www.cdc.gov/vaccinesafety/Vaccines/multiplevaccines.html>

Children's Hospital of Philadelphia. Too many vaccines? What you should know. Filadelfia: Children's Hospital of Philadelphia. Disponible en: <http://www.chop.edu/service/vaccine-education-center/vaccine-safety/vaccines-and-immune-system.html> Acceso el 6 de enero de 2015.

Kolasa K, Bisgard KM, Prevots DR, Desai SN, Dibling K. Parental attitudes toward multiple poliovirus injections following a provider recommendation. *Public Health Rep.* 2001;116(4):282-8. Disponible en: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC1497352/> Acceso el 6 de enero de 2015.

Offit PA, Quarles J, Gerber MA, Hackett CJ, Marcuse EK, Kollman TR, et al. Addressing parents' concerns: Do multiple vaccines overwhelm or weaken the infant's immune system? *Pediatrics.* 2002;109(1):124-9. Disponible en: <http://pediatrics.aappublications.org/content/109/1/124.full> Acceso el 6 de enero de 2015.

Organización Panamericana de la Salud. Reduciendo el dolor durante las inyecciones de vacunas y el riesgo de reacciones locales y abscesos. *Bol Inmunizacion.* 2013; 35(3):1-6. Disponible en: [http://www.paho.org/hq/index.php?option=com\\_docman&task=doc\\_download&gid=23919&Itemid=&lang=es](http://www.paho.org/hq/index.php?option=com_docman&task=doc_download&gid=23919&Itemid=&lang=es) Acceso el 6 de enero de 2015.

Organización Panamericana de la Salud. Guía Práctica: introducción de la vacuna inactivada contra la poliomielitis (IPV). Washington, D.C.: OPS; 2014. Disponible en: [http://www.paho.org/hq/index.php?option=com\\_docman&task=doc\\_download&gid=27708&Itemid=270&lang=es](http://www.paho.org/hq/index.php?option=com_docman&task=doc_download&gid=27708&Itemid=270&lang=es) Acceso el 6 de enero de 2015.

Preguntas frecuentes del personal de salud. *Bol Inmun.* 2010;32(4): 7. Disponible en: [www.cdc.gov/vaccines/pubs/pinkbook/downloads/appendices/D/vacc\\_admin.pdf](http://www.cdc.gov/vaccines/pubs/pinkbook/downloads/appendices/D/vacc_admin.pdf) Acceso el 6 de enero de 2015.

Ramsay DS, Lewis M. Developmental change in infant cortisol and behavioral response to inoculation. *Child Develop.* 1994;65:1491-1502. Disponible en: <http://www.jstor.org/stable/1131513> Acceso el 6 de enero de 2015.

Siegrist CA. Neonatal and early life vaccinology. *Vaccine.* 2001;19(25-26): 3331-46. Disponible en: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/11348697> Acceso el 6 de enero de 2015.

Stockwell MS, Broder K, LaRussa P, Lewis P, Fernandez N, Sharma D, et al. Risk of fever after pediatric trivalent inactivated influenza vaccine and 13-valent pneumococcal conjugate vaccine. *J Am Med Assoc Pediatr.* 2014;186(3):211-9. Disponible en: <http://archpedi.jamanetwork.com/article.aspx?articleid=1809378> Acceso el 6 de enero de 2015.

Taddio A, Ilersich AL, Ipp M, Kikuta A, Shah V, HELPinKIDS Team. Physical interventions and injection techniques for reducing injection pain during routine childhood immunizations: systematic review of randomized controlled trials and quasi-randomized controlled trials. *Clin Ther.* 2009; 31(Suppl 2):S48-76. Disponible en: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/19781436> Acceso el 6 de enero de 2015.

Taddio A, Appleton M, Bortolussi R, Chamber C, Dubey V, Halperin S, et al. Reducing the pain of childhood vaccination: an evidence-based clinical practice guideline. *Can Med Assoc J.* 2010;182(18). Disponible en: <http://www.cmaj.ca/content/182/18/E843.full> Acceso el 6 de enero de 2015.

U.S. Centers for Disease Control and Prevention. Frequently asked questions about multiple vaccinations and the immune system. Vaccine Safety website. s.f. Disponible en: <http://www.cdc.gov/vaccinesafety/Vaccines/multiplevaccines.html> Acceso el 6 de enero de 2015.

World Health Organization. Immunization in practice. A practical resource guide for healthcare workers. Geneva: WHO; 2004.

“Preguntas frecuentes del personal de salud”. Boletín de Inmunización. Agosto 2010; Vol. XXXII. No. 4 (p. 7) y [www.cdc.gov/vaccines/pubs/pinkbook/downloads/appendices/D/vacc\\_admin.pdf](http://www.cdc.gov/vaccines/pubs/pinkbook/downloads/appendices/D/vacc_admin.pdf)