

Introducción de la vacuna inactivada contra la poliomielitis (IPV)

En mayo de 2012, la Asamblea Mundial de la Salud declaró que la erradicación del poliovirus era una emergencia programática para la salud pública mundial e hizo un llamado para implementar una estrategia integral para la fase final de la erradicación de la poliomielitis. En respuesta a ello, se elaboró el *Plan estratégico para la erradicación de la poliomielitis y la fase final, 2013-2018*.

El plan presenta un enfoque integral para completar la erradicación incluyendo la eliminación de todas las enfermedades poliomielíticas (tanto las causadas por el virus salvaje como las relacionadas con la vacuna).

Como uno de sus cuatro principales objetivos, el plan hace un llamado a los países para **introducir al menos una dosis de la vacuna inactivada contra la poliomielitis (IPV)** en los esquemas de vacunación de rutina, **fortalecer la vacunación de rutina** y retirar gradualmente la vacuna oral contra la poliomielitis (OPV), empezando con la retirada del poliovirus de tipo 2 de la vacuna OPV. Esta hoja brinda información sobre la justificación en la que se basa este objetivo.

Preguntas Frecuentes

- ◆ ¿Por qué los países deben introducir la IPV?
- ◆ ¿Por qué los países necesitan cambiar de la tOPV a la bOPV?
- ◆ ¿Cuándo necesitan los países introducir la IPV y cambiar a la bOPV?
- ◆ ¿Por qué los países deben introducir la IPV antes del cambio de la tOPV a la bOPV?
- ◆ ¿Qué esquema deberían usar los países para la IPV y cuántas dosis se recomiendan?
- ◆ ¿Cuál es la diferencia entre la IPV y la OPV?
- ◆ ¿Cuál es el riesgo que enfrentan los países si no introducen la IPV?
- ◆ ¿Por qué el retiro de la OPV no ocurre inmediatamente y todos los países cambian completamente a IPV en lugar de optar por 1 dosis en la vacunación de rutina?
- ◆ ¿Qué tipo de protección ofrecen las vacunas contra poliomielíticas?

◆ ¿Por qué los países deben introducir la IPV?

La introducción de la IPV es un elemento clave del plan para la fase final de erradicación y en la preparación mundial para la reducción de los riesgos asociados con la retirada de la componente tipo 2 de la OPV. El plan estratégico insta a aquellos países que utilizan únicamente la OPV que introduzcan al menos una dosis de IPV para finales de 2015. El rol principal de la IPV será mantener la inmunidad contra el poliovirus de tipo 2 mientras se retira el poliovirus de tipo 2 de la OPV del mercado mundial. Más específicamente, es necesario introducir la IPV por las siguientes razones:

- **Para reducir riesgos.** Una vez que la OPV tipo 2 se retire del mercado mundial, habrá una acumulación sin precedentes de susceptibles a este tipo de poliovirus. El uso de la IPV ayudará a mantener la inmunidad y a prevenir la emergencia de los virus tipo 2 en caso de reintroducción. Por lo tanto, una región con la población inmunizada con IPV tendría un menor riesgo de reemergencia o reintroducción del poliovirus de tipo 2 salvaje o derivado de la vacuna.
- **Para interrumpir la transmisión en caso de brotes.** En caso se requiriera el uso de la OPV monovalente tipo 2 (mOPV tipo 2) para controlar un brote, será más fácil alcanzar los niveles de inmunidad necesarios para detener la transmisión en una población previamente vacunada con IPV. Por lo tanto, la introducción de la IPV podría facilitar el control de brotes en el futuro.

El documento de posición sobre las vacunas contra poliomielitis está disponible en línea en: <http://www.who.int/wer/2014/wer8909.pdf> 

◆ ¿Por qué los países necesitan cambiar de la tOPV a la bOPV?

Existen tres tipos de poliovirus salvajes: 1, 2 y 3, siendo la inmunidad contra los tres poliovirus inducida por componentes diferentes de la vacuna trivalente oral contra la poliomielitis (tOPV): virus Sabin 1, 2 y 3, respectivamente.

Las vacunas vivas atenuadas son muy efectivas contra el virus salvaje, pero en casos muy raros pueden conducir a parálisis. Existen dos formas en que esto puede ocurrir:

- Poliomielitis paralítica asociada a la vacuna (VAPP, por sus siglas en inglés): A nivel mundial por cada cohorte de nacimiento de 1 millón de niños en países que usan únicamente la OPV, existen 2 a 4 casos de VAPP. Esto se traduce en 250 – 500 casos estimados por año a nivel mundial. De estos, cerca de 40% son causados por el componente de tipo 2 de la OPV. En la Región de las Américas el riesgo estimado de

VAPP es de 1 caso por 7.68 millones de dosis administradas. (IC=1 caso por 6.73-8.95 millones de dosis administradas).

- Brotes de poliovirus circulante derivado de la vacuna (cVDPV, por su sigla en inglés): estos brotes son poco comunes y ocurren cuando un virus de la vacuna se transmite de persona a persona, en sitios con bajas coberturas de vacunación, mutando con el tiempo y readquiriendo las características de transmisibilidad y neurovirulencia del virus salvaje. Casi todos los brotes recientes de cVDPV han sido causados por un virus derivado de la vacuna de tipo 2.

Si bien el poliovirus salvaje de tipo 2 parece haberse erradicado mundialmente en 1999, los virus de tipo 2 relacionados con la vacuna continúan causando la mayoría de brotes de cVDPV y muchos casos de VAPP. Por lo tanto, la OPV tipo 2 ahora conlleva un mayor riesgo que beneficio y dificulta los esfuerzos mundiales de erradicación de la poliomielitis. Por esta razón, la tOPV será reemplazada por la OPV bivalente (bOPV), que continuará actuando contra los tipos de poliovirus restantes, tipo 1 y 3. Una vez que estos tipos sean erradicados, la bOPV también será retirada del mercado. [↑](#)

◆ **¿Cuándo necesitan los países introducir la IPV y cambiar a la bOPV?**

El retiro de la OPV2 se logrará con el cambio de la OPV trivalente (tOPV) a la OPV bivalente (bOPV) (que contiene solo los poliovirus de la vacuna de tipo 1 y 3) en los programas de vacunación de rutina. El Grupo de Expertos en Asesoramiento Estratégico sobre Inmunización (SAGE) de la Organización Mundial de la Salud, ha hecho un llamado para que durante 2016 se retire del mercado mundial la tOPV que contiene el tipo 2. Esto creará las condiciones para poner fin al uso de la bOPV en 2019-2020, después de la erradicación mundial. Como medida de mitigación de riesgos, el SAGE recomienda que antes del cambio de la tOPV a la bOPV, todos los países que actualmente solo usan la OPV en sus programas de vacunación de rutina introduzcan al menos 1 dosis de la IPV en sus esquemas de rutina, es decir, hasta el final de 2015. [↑](#)

◆ **¿Por qué los países deben introducir la IPV antes del cambio de la tOPV a la bOPV?**

El retiro de la OPV tipo 2 dejaría un vacío en la inmunidad poblacional contra el poliovirus de tipo 2. Por lo tanto, inmediatamente después del retiro mundial de la OPV de tipo 2, los países que no han introducido la IPV estarían en mayor riesgo de brotes en caso de reintroducción de este poliovirus. Una reintroducción o emergencia del poliovirus circulante derivado de la vacuna de tipo 2 (cVDPV2) podría potencialmente conducir a un brote significativo de poliomielitis o incluso al restablecimiento de la

transmisión mundial. La vacunación de la población con la IPV, a través de la vacunación de rutina, podría reducir el riesgo de que la reintroducción conduzca a una transmisión sostenida. Si la reintroducción de los poliovirus de tipo 2 ocurriera después de la erradicación, se podría controlar rápidamente a través del uso de la mOPV de tipo 2 puesto que la población ya ha recibido la IPV y, por lo tanto, tiene un cierto grado de inmunidad previa. [↑](#)

◆ ¿Qué esquema deberían usar los países para la IPV y cuántas dosis se recomiendan?

El Grupo Técnico Asesor (GTA) sobre Enfermedades Prevenibles por Vacunación de la Organización Panamericana de la Salud (OPS) recomienda que:

- Durante la introducción de la IPV, los países deben tener en cuenta los esquemas secuenciales. Lo ideal sería que los países consideren dos dosis de IPV, seguidas por dos dosis de OPV. Sin embargo, si un país está considerando la posibilidad de una sola dosis de IPV, ésta se debería administrar con la primera dosis de DPT, seguida por tres dosis de OPV.
- Los países no deberían considerar cambiar directamente a la vacunación contra polio utilizando solamente la IPV en este momento, a menos que cumplan los criterios previamente recomendados por el GTA y la OMS (riesgo bajo de transmisión e importación, alta cobertura homogénea y buen saneamiento).

Esquemas de vacunación recomendados para la introducción de la vacuna inactivada (IPV) en combinación con la vacuna oral (OPV) contra la poliomielitis.

Esquema	Básica			Refuerzo	
	1ra	2da	3ra	1ra	2da
Primera opción	IPV	IPV	OPV	OPV	OPV
Opción alternativa	IPV	OPV	OPV	OPV	OPV

Este esquema, además de preparar a los países para el cambio de la tOPV a la bOPV, tiene la ventaja adicional de contribuir a disminuir la incidencia de casos de VAPP, ya que alrededor de 50 % de los casos registrados en nuestra Región están asociados con la primera dosis de la OPV. [↑](#)

◆ ¿Cuál es la diferencia entre la IPV y la OPV?

La IPV y la OPV provocan diferentes respuestas inmunes y por lo tanto, tienen claras ventajas y desventajas. Para completar la erradicación y optimizar los beneficios, ambas vacunas deben ser utilizadas.

Figura 1: Comparación de las ventajas y desventajas de la OPV y la IPV

	Ventajas	Desventajas
Vacuna oral contra la poliomielitis (OPV)	• Inmunidad humoral. • Mejor inmunidad intestinal. • Fácil de administrar. • Poco costosa.	• VAPP, aunque ocurra en pocos casos, 2 a 4 casos por 1 millón de niños(as). • Rara vez, a través de la circulación en poblaciones con bajas coberturas, los virus de la vacuna mutan a cVDPV y causan brotes de poliomielitis paralítica.
Vacuna inactivada contra la poliomielitis (IPV)	• Inmunidad humoral. • Es equivalente a la OPV al inducir inmunidad en la mucosa oral y por lo tanto, es tan efectiva como la OPV en detener la transmisión oral-oral del virus.	• Insuficiente para prevenir la replicación del poliovirus salvaje en los intestinos de la persona infectada, por lo que el poliovirus aún puede transmitirse por la excreción en las heces. • Requiere personal habilitado para inyectarla. • Más costosa que la OPV.



◆ ¿Cuál es el riesgo que enfrentan los países si no introducen la IPV?

Existen dos riesgos principales asociados con el retiro de la OPV de tipo 2:

- riesgo inmediato, de tiempo limitado (uno a dos años), de emergencia del cVDPV2; y
- riesgos de mediano y largo plazo de reintroducción del poliovirus desde un sitio de fabricación de la vacuna, centro de investigación o laboratorio de diagnóstico.

Todos los países enfrentan un riesgo de tiempo limitado de que se produzca un brote del cVDPV2 durante el retiro de la OPV tipo 2, si no introducen una dosis de IPV.



◆ ¿Por qué el retiro de la OPV no ocurre inmediatamente y todos los países cambian completamente a IPV en lugar de optar por 1 dosis en la vacunación de rutina?

Hasta que no se interrumpa la transmisión de la poliomielitis a nivel mundial, la OPV será un componente crítico de la estrategia de erradicación. La OPV es la vacuna adecuada contra la poliomielitis para lograr la erradicación de los poliovirus salvajes a nivel mundial puesto que es poco costosa, fácil de administrar y ofrece una buena inmunidad oral e intestinal, lo que es necesario para interrumpir la propagación del virus de persona a persona en entornos de alta densidad poblacional y condiciones de saneamiento deficientes. [!\[\]\(d3fb9f94af8b26d1c844efa9a98805b0_img.jpg\)](#)

◆ ¿Qué tipo de protección ofrecen las vacunas contra poliomielíticas?

Cuando un niño recibe la OPV, el virus de la vacuna ingresa por su boca y se replica en el intestino. El niño luego presenta tres tipos de respuesta inmune: (1) **respuesta de anticuerpos en la sangre** que lo protege para que el virus no invada el sistema nervioso y cause parálisis, (2) **respuesta inmune en la mucosa oral** que evita la excreción del virus en las secreciones orales y su propagación a partir de dichas secreciones e (3) **inmunidad intestinal** (también denominada inmunidad de la mucosa intestinal), que evita la excreción del virus en las heces. Por lo tanto, los niños vacunados con la OPV que entran en contacto con el poliovirus salvaje tienen menos probabilidad de excretar el poliovirus en sus secreciones orales o heces que las personas no vacunadas. Se cree que el modo de transmisión predominante del poliovirus, en los países en desarrollo, es por la vía fecal-oral. El virus se excreta en las heces y, si las condiciones de saneamiento son deficientes y las medidas higiénicas son sub-óptimas, puede infectar a otras personas a través de las manos sucias o alimentos y agua contaminados. Por lo tanto, una fuerte inmunidad intestinal previene la transmisión.

La IPV es una vacuna inactivada (virus muertos) que estimula una buena respuesta humoral (anticuerpos en la sangre) en niños después de solo 1 o 2 dosis. La IPV también evita que los niños excreten el virus en sus bocas de manera tan efectiva como la OPV y, puesto que los poliovirus se transmiten también a través de secreciones orales, la IPV es muy efectiva en bloquear ese tipo de transmisión. Sin embargo, la IPV por sí sola no provoca el mismo nivel de inmunidad intestinal que la OPV. Por lo tanto, aunque las personas vacunadas con IPV estén individualmente protegidas contra la enfermedad, pueden excretar el virus y permitir que se propague.

La combinación de la IPV con la bOPV brinda las ventajas de ambas vacunas: fuerte inmunidad intestinal y protección con anticuerpos contra los dos serotipos en la bOPV (tipos 1 y 3). Esta combinación brinda la mejor protección tanto al niño como a la comunidad que lo rodea. [!\[\]\(e1d6102fe77919492c04879c8450f1f5_img.jpg\)](#)