

La Poliomiélitis: ¿se puede erradicar?

– Avances y actualización del estado de la enfermedad –

Dr. Hugo Dibarboure Rossini

Doctor en Medicina. Postgrado en Epidemiología, Universidad de la República, Montevideo, Uruguay.
Gerente de la Unidad Sanofi Pasteur, Uruguay.



Resumen: La poliomiélitis es una enfermedad que potencialmente puede ser erradicada, tomando en cuenta que el único reservorio es el ser humano y que se dispone de intervenciones eficaces y específicas para lograrlo, como son las vacunas utilizadas a nivel global en los últimos 60 años.

La Iniciativa Global de Erradicación de la Polio lanzada en 1988 ya recorrió más del 99% de su camino. Solo algunos pocos países en el mundo han notificado casos recientemente, y solo 3 de ellos son endémicos. Los actuales esfuerzos se concentran en directivas y acciones para transitar la última de las etapas para alcanzar la meta de erradicación. Uruguay ha tomado posición tempranamente en el tema coincidiendo con el plan estratégico de la OMS 2013 - 2018.

El presente artículo es una actualización del estado de la enfermedad con un corte a principios de 2015. El futuro próximo es clave para conocer primero si se logra la meta de eliminación de la polio en todas las regiones del planeta y luego se alcanza su erradicación.

Palabras clave: poliomiélitis, epidemiología, vacunación, erradicación.

Abstract: Polio is a disease that can potentially be eradicated considering that the only reservoir is human and are available effective and targeted interventions such as vaccines used globally in the last 60 years.

The Global Polio Eradication Initiative was launched in 1988 and has covered more than 99% of the way. Only a few countries in the world have reported cases recently and only 3 of them are endemic. Actual efforts are concentrated in directives and actions to move the last of the steps to achieve the goal of eradication. Uruguay has taken place early in the subject coinciding with the WHO strategic plan 2013-2018.

This article is an update on the status of the disease with a cut in early 2015. The near future is key to know first if the goal of eliminating polio removal is achieved worldwide and then its eradication is reached.

Key words: poliomyelitis, epidemiology, vaccination, eradication.

Introducción

Fueron logros extraordinarios a nivel mundial contar con la vacuna contra la poliomiélitis en 1955, el lanzamiento del Programa Ampliado de Inmunizaciones (PAI) por la Organización Mundial de la Salud (OMS) en 1974 y, pocos años después el control de la enfermedad.^(1,2)

Coincidían estos hechos con la experiencia de la viruela, cuyo programa de erradicación había nacido en 1966 y en mayo de 1980 se declaraba su erradicación. Ese hito dio el impulso necesario a los Ministerios de

Salud, que lo tomaron de ejemplo, para replicarlo en otras enfermedades infecciosas, siempre y cuando se cumplieran ciertas premisas:

- el ser humano como reservorio único,
- agente infeccioso estable,
- vacunas disponibles eficaces, seguras y accesibles en su costo y
- de fácil administración para que la vacunación sistemática sea sostenida.⁽³⁾

En la presente revisión nos proponemos presentar aspectos vinculados con el virus de la polio, la historia natural de la enfermedad, epidemiología, vacunación disponible, evolución de la iniciativa de erradicación de la OMS y la situación en Uruguay.

E-mail: hugo.dibarboure@sanofipasteur.com



Estela funeraria de una momia Egipcia del 1300 AC preservada en el museo de Copenhague.

El virus y la enfermedad

La poliomielitis es una enfermedad milenaria. El hallazgo de una estela funeraria de una momia Egipcia 1300 años AC, preservada en el museo de Copenhague, muestra alteraciones morfológicas que evocan lesiones de poliomielitis, confirmando su existencia en esos tiempos (*tesis presentada en la Universidad Claude Bernard, Lyon, Francia, por Laurent Mallet en 1996*).^(4,5,6) (Ver Figura 1)

El virus tiene transmisión oral-fecal y por vía respiratoria. Una vez producida la infección en la mayoría de los casos (75%) no hay manifestación clínica. En el resto, las manifestaciones pueden ser leves, y en un porcentaje menor el virus puede pasar al flujo sanguíneo. Dependiendo de las circunstancias, el virus puede afectar al sistema nervioso central al traspasar la barrera hematoencefálica.⁽⁴⁾

La forma de presentación clínica clásica es la **lesión de la motoneurona del asta anterior de la médula**, se continúa por las raíces nerviosas por la desmielinización y se traduce en **atrofia neuromuscular** sin alteración de la sensibilidad^(1,7). De un estado de perfecta salud se pasa a otro con una discapacidad permanente.⁽⁷⁾

En el **síndrome postpolio** aparecen los síntomas entre 15 y 30 años posteriores a una recuperación tras un ataque de polio, lo que ocurre entre el 25 y 50% de los

casos. Los casos fatales por afectación bulbar entre los que padecen **parálisis flácida aguda (PFA)**, se estima entre el 5 y 10% en los niños y 15 y 30% en los adolescentes y adultos.⁽¹⁾

Las personas inmunocompetentes que se infectan desarrollan inmunidad humoral con anticuerpos (Ac) circulantes y también inmunidad en la mucosa (*secreción de inmunoglobulina A en el intestino*). Los Ac neutralizantes presentes en sangre son serotipo específico (*no hay respuesta cruzada contra los otros serotipos*) y es un correlato de protección excelente. La inmunidad en la mucosa colabora para descender la replicación viral y también para disminuir la excreción viral, por lo que es una barrera en la transmisión^(1,7).

El **diagnóstico** se plantea por la clínica, test serológicos, estudio de imágenes y neurofisiológico, así como por el déficit neurológico como secuela más allá de los 60 días desde el inicio de los síntomas. Si bien una PFA en niños menores de 15 años debe hacer pensar en poliomielitis (*sensibilidad diagnóstica*), es necesario para confirmarla el examen virológico y el aislamiento y caracterización del poliovirus en las heces (*especificidad diagnóstica*).^(1,7)

No hay tratamiento específico para la poliomielitis, solamente de soporte y sintomático. Para mitigar la secuela motora se recomienda la fisioterapia y ortopedia.^(1,7)

Vacunas disponibles

El aislamiento viral, el reconocimiento de los 3 serotipos y su cultivo en tejidos, propició el desarrollo de **vacunas** que rápidamente se transformaron en la herramienta casi excluyente en la lucha contra la poliomielitis. Dos grandes científicos lograron alcanzar la meta: Jonas Salk y Albert Sabin.

La primera vacuna fue desarrollada por J. Salk. Vacuna inactivada trivalente (con las 3 cepas del virus): se le conoce como la **Vacuna Polio Inactivada (VPI)**. La vacuna fue reconocida al anunciar en 1955 que la eficacia de la vacunación con 1 dosis aumentó del 80-90% al 95-100% con 3 dosis de vacuna^(4,6). Su aplicación demostró rápidamente efectividad en el descenso de casos (*control*) por la protección individual en los vacunados y también en quienes no se habían vacunado (*efecto rebaño*).⁽⁴⁾

En 1955 fracasa la inactivación en uno de los laboratorios de producción y se enferman más de 200 niños (*“El incidente Cutter”*). Esta deficiencia en los controles de producción sirvió para mejorar, y desde entonces no se han registrado casos de enfermedad posterior a la administración de la vacuna inactivada en 60 años de uso.^(1,4,6)

Reformulada en 1976, (*vacuna de potencia aumentada por el aumento de la cantidad de antígenos de*

cada serotipo), es una vacuna que ha demostrado una muy buena respuesta inmunológica a los 3 serotipos, alcanzando inmuno-protección del casi 100% en los vacunados contra cada uno de los 3 serotipos con un esquema de 3 dosis. También se ha demostrado su eficacia en seguridad y en evitar la enfermedad. La VPI puede ser aplicada sola o combinada con otros biológicos de la serie primaria como difteria, tétanos, pertussis, *Haemophilus influenzae tipo b* y hepatitis B y la duración de la inmunidad persiste por décadas.^(1,4)

Hacia finales de los años 50, A. Sabin culmina el desarrollo de una vacuna trivalente, con poliovirus vivos atenuados (*la atenuación consiste en realizar pasajes sucesivos por cultivos celulares*) y se le conoce como la **Vacuna Polio Oral (VPO)**. Este método permite reducir la neurovirulencia y la transmisibilidad, pero mantiene toda la carga antigénica para lograr una adecuada respuesta inmunológica. Esta respuesta es humoral y a la vez en la de superficie de la mucosa intestinal. A su vez, la eliminación del virus vacunal por las heces de quienes la reciben, hace que se disemine por el ambiente y de esa manera puede generar un efecto multiplicador en quienes la han recibido y ser generador de respuesta inmunológica en quienes son susceptibles.

Su fácil aplicación produjo una elevada adhesión y una alta tasa de cobertura. Esto fue trascendente para

el control de la enfermedad y motiva el intento de eliminar la enfermedad.^(1,8)

La inmunogenicidad de la VPO en los países de altos ingresos (*demonstrada por tasas de seroconversión*) tras 3 dosis, es cercana al 100% para los 3 serotipos. No es igual en países en desarrollo o de bajos ingresos, en donde se requiere de mayor número de dosis para lograr el mismo resultado. Este hecho se explica por la interacción con anticuerpos maternos, la pobre respuesta intestinal por malnutrición, presencia de diarrea en el momento de la vacunación, la prevalencia de otros virus entéricos y por la propia interferencia entre los serotipos de la vacuna.^(1,8)

La duración de la protección es prolongada y la detección de los anticuerpos en sangre es el correlato de protección contra la enfermedad parálisis. No hay evidencia que la pérdida de anticuerpos detectables en personas inmunocompetentes genere un riesgo para desarrollar enfermedad parálisis.^(1,8) Las personas con inmunodeficiencia tienen un mayor riesgo de enfermedad parálisis o de excreción prolongada del virus.^(1,7) Sin embargo, la vacuna polio oral puede ocasionar Poliomielitis Parálisis Asociada a la Vacuna (PPAV), Virus Polio Derivado de la Vacuna (VPDV) o su circulación.^(1,8) Aunque la vacuna polio inactivada genera inmunidad en la mucosa intestinal menor que la gene-

La Revista Médica para TODOS los Profesionales de la Salud

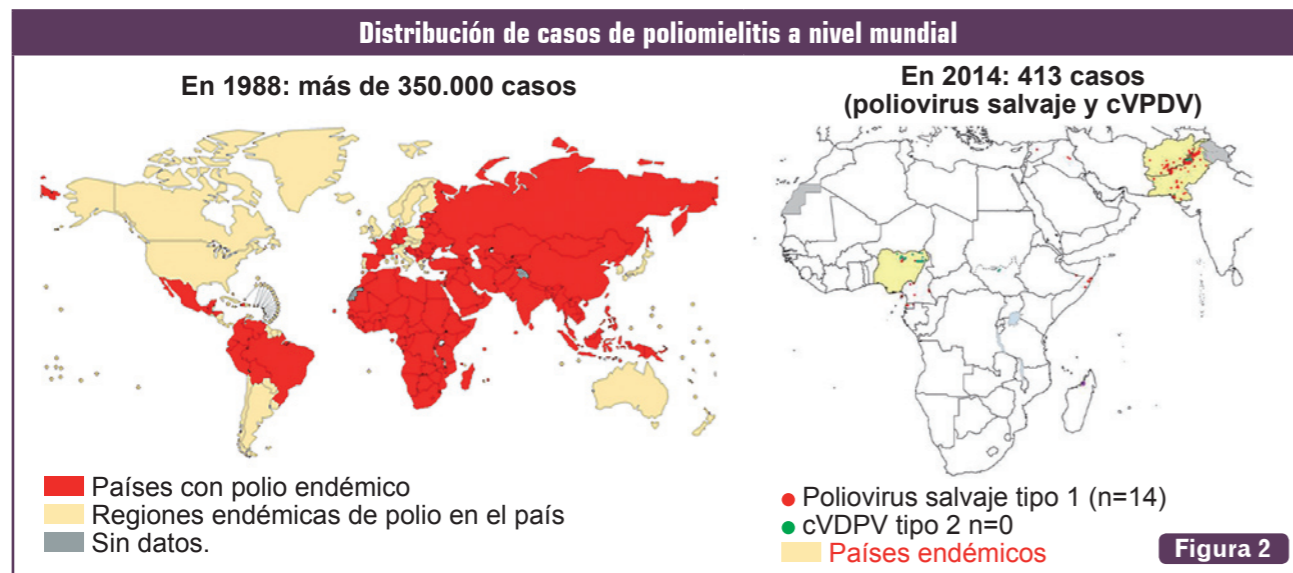


- Actualización médica continua
- Todas las especialidades médicas y quirúrgicas
- Escrita por destacados profesionales

Secciones

- Puestas al día
- Opinión de experto
- Estudios clínicos
- Encares terapéuticos
- Actualizaciones diagnósticas
- Actualidad terapéutica

Contáctenos: www.farmanuario.com
tendencias@farmanuario.com



rada por la polio oral, una vez que la persona recibe la vacuna inactivada, en las primeras dosis del esquema (esquema secuencial VPI-VPO), con la administración posterior de vacuna oral se asegura que la persona no evolucione a PPAV ni VPDV.^(1,4)

Los casos de poliomielitis parálisis asociada a la vacuna y VPDV son clínicamente indistinguibles de la poliomielitis causada por el virus salvaje. La incidencia de PPAV ha sido estimada en 2 a 4 casos por millón de nacimientos por año en los países que utilizan la vacuna polio oral. El caso puede ocurrir tanto en la persona que recibe la vacuna (*lo más frecuente*), como en sus contactos cercanos.

Al igual que los casos de poliomielitis causados por el virus salvaje, el diagnóstico se confirma con el hallazgo del virus vacunal o derivado de la vacuna desde las heces del paciente con parálisis flácida aguda. El PCR es utilizado para determinar la secuencia del genoma viral y por tanto su diagnóstico etiológico. El serotipo 2 de la VPO trivalente (tVPO) ha sido el responsable de más del 40% de los casos confirmados. Ocurren sobre todo en la primera infancia y con la primera dosis, disminuyendo el riesgo con las dosis sucesivas. En los países de bajos ingresos ese descenso no es tan marcado por la falta de la adecuada seroconversión a la vacuna, y esto se traduce con casos de PPAV tras la 2ª dosis o en dosis sucesivas. Estos hallazgos justifican la aplicación de la VPI en las primeras dosis del esquema sistemático.^(1,8)

El virus atenuado de la vacuna polio oral Sabin puede, tras un tiempo variable, replicar en el individuo y circular por la comunidad y ocasionar casos y brotes, tras readquirir las características de neurovirulencia y transmisibilidad del poliovirus salvaje.

El virus polio derivado de la vacuna es genéticamente divergente a la cepa original de la vacuna: >1% de di-

vergencia en los serotipos 1 y 3 y >0,6% de divergencia en el serotipo 2. Se le reconoce distintas categorías: el que circula en el ambiente (aVPDV), el que circula y genera un caso por transmisión persona-persona (cVPDV) y el que se aísla de casos de personas con inmunodeficiencia (iVPDV).^(1,8)

Iniciativa de Erradicación Global de la Poliomielitis

Desde el punto de vista epidemiológico la poliomielitis era una enfermedad endemo-epidémica cuando el virus salvaje circulaba libremente en el ambiente, y afectaba sobre todo en edades tempranas a los individuos.

Actualmente, los casos son esporádicos en los sitios donde se notifican. El ser humano es el único huésped natural y reservorio, por lo que en teoría, la erradicación del virus es posible y por tanto también la enfermedad.⁽⁷⁾

Antecedentes

En la era prevacunación se estimaba que 1 de cada 200 personas susceptibles desarrollaban la enfermedad parálisis. En 1988, el impacto anual se estimaba mayor a 350.000 casos por el virus salvaje en más de 125 países.

La Asamblea Mundial de Ministros de Salud de ese año resolvió erradicar la poliomielitis para el año 2000, y para ello creó la *Iniciativa Global de Erradicación de la Polio (IGEP)*.^(1,9)

IGEP: logros y estado actual

Basado en las estrategias de utilizar las vacunas disponibles con alta cobertura (>90%) uniforme en todos los municipios, mejorar y fortalecer la vigilancia de los

casos de parálisis flácida aguda de forma sostenida en el tiempo, es que la IGEP alcanzó más del 99% de reducción de los casos de parálisis flácida.

En 2011 se notificaron 650 casos por virus salvaje, 223 casos en 2012, 406 en 2013 y 359 en 2014.^(1,10) Se estima que en los últimos años la cobertura ha sido superior al 80% en promedio a nivel mundial.⁽²⁾

De las 6 Regiones de la OMS, que hacen un total de 196 países⁽¹¹⁾, 4 de ellas ya han declarado ser zonas libres de casos por el virus salvaje:

- las Américas en 1994^(1,12);
- Pacífico Oeste en 2000^(1,13);
- Europa en 2002^(1,14),
- Sudeste Asiático en 2014^(1,15).

Las dos restantes, región Mediterráneo Este y África, mantienen el reporte de casos, sean endémicos o no endémicos.^(1,10)

Entre los logros de la IGEP, sin dudas, se encuentra la ya declarada eliminación de la circulación del serotipo 2. El último caso por serotipo 2 ocurrió en India en 1999. A su vez, desde el 10 noviembre de 2012 no se registran casos por serotipo 3, y hasta el 15 de marzo del año 2015 no hay casos registrados.⁽¹⁾

¿Por qué eliminación y no erradicación?

La erradicación es un concepto epidemiológico que significa “*la ausencia de casos de una enfermedad transmisible en todo el mundo*”.

En referencia a la poliomielitis, la OMS considera la erradicación no solo la ausencia de casos por el virus salvaje, sino también “*la ausencia de casos de Poliomielitis Parálisis Asociado a la Vacuna y la ausencia de transmisión persona-persona del Virus Polio Derivado de la Vacuna*”. El estado de situación y esta definición de erradicación impactan en las estrategias de prevención con vacunas que se establecieron en el plan de 5 años 2013-2018^(1,16,17).

Gracias a los avances de la IGEP, durante el año 2014 y hasta mitad de marzo de 2015, solamente 3 países se mantienen endémicos de casos por virus salvaje: Nigeria, Pakistán y Afganistán. Otros países no endémicos han notificado casos por virus salvaje (19 casos en 2014 contra 246 en 2013), pero se mantiene la notificación de casos por el VPDV y la presencia del virus en aguas sucias, aunque sin casos clínicos en Camerún, Egipto, Israel y Siria entre otros.^(1,10)

Plan 2013-2018

La eliminación global del serotipo 2 del poliovirus en 1999 se contraponen con el problema de la neurovirulencia del poliovirus tipo 2 derivado de la vacuna circulante (cVPDV2). Este hecho justifica la recomendación del cese global del uso del serotipo 2 en

la VPO trivalente, y mantenerlo en stock para actuar frente a un potencial brote en etapas finales^(1,16,17). En el mismo sentido, también se justifica retirarlo de la VPO trivalente por la confirmación de casos por transmisión persona-persona Virus Polio Derivado de la Vacuna (cVPDV) en los últimos años.

En 2012, 9 países reportaron casos de cVPDV, que estaban asociados sobre todo al serotipo 2 de la vacuna polio oral trivalente, siendo República Democrática del Congo y Pakistán los que presentaron más casos.

En 2013, 7 países registraron casos de cVPDV todos por serotipo 2, siendo Pakistán el que más casos presentó. En 2014, Nigeria y Pakistán presentaron 30 y 21 casos respectivamente.⁽¹⁾ (Ver Figura 2)

La evolución en la frecuencia de los casos, la eliminación de la circulación del serotipo 2, la ausencia de casos por el serotipo 3 en más de 2 años y el plan estratégico de la erradicación de 5 años 2013-2018 propone un uso racional de las vacunas.^(1,16,17)

La posición de la OMS es que *todos los niños deben recibir la vacuna contra la poliomielitis y que las coberturas deben ser elevadas para alcanzar la erradicación*.

Los países que utilizan vacuna polio oral al menos deben aplicar 1 dosis de vacuna polio inactivada en el esquema, y preferentemente la primera de las dosis, que sea la inactivada para lograr inmunidad contra los 3 serotipos (incluye el serotipo 2), para luego continuar con la vacuna VPO. Este esquema para los países que aún mantienen la VPO, debe ser iniciado en el año 2015 y de continuar con el uso de VPO, hacer el cambio de VPO trivalente a VPO bivalente (bVPO) sin el serotipo 2.^(1,16,17)

En los países que tienen altas tasas de cobertura y bajo riesgo de reintroducción es aceptado un esquema completo de VPI.^(1,17)

En esta etapa del juego final hacia la erradicación, estas son las vacunas disponibles y utilizadas^(1,16,17):

- **VPI:** vacuna trivalente inactivada inyectable como preparado único o en combinación para esquemas regulares. Su uso en esquema completo y exclusivo es posible siempre que se aseguren coberturas mayores del 90% en todos los municipios. Es la vacuna a utilizar en personas con inmunocompromiso.
- **tVPO:** vacuna trivalente atenuada oral para esquemas regulares secuenciales después de al menos una dosis inicial de VPI, o para uso en campañas.
- **bVPO:** vacuna bivalente atenuada oral contra serotipos 1 y 3 para esquemas regulares sustituyendo a la tVPO.
- **mVPOs:** vacuna monovalente atenuada oral contra el serotipo 1 (mVPO1) o contra el serotipo 3 (mVPO3). Son vacunas para uso regular y para campañas en caso de brotes o casos. Si bien existe la

vacuna monovalente contra el serotipo 2 (mVPO2), la eliminación del serotipo 2 en 1999 justifica usarla solo en caso de brote por este serotipo.

La *Sociedad Latinoamericana de Infectología Pediátrica* (SLIPE), ha hecho pública su posición de acompañar esta estrategia y para eso recomienda los mayores esfuerzos para alcanzar el cambio en el uso de vacunas.

Esta recomendación publicada en el año 2014, menciona el uso de VPI en esquema completo de 4 dosis (3 iniciales en primo-vacunación seguido del refuerzo en el segundo año de vida), o en su defecto que sea la o las dosis de inicio (1, 2 o 3 primeras dosis) en un esquema secuencial VPI-VPO. Mientras tanto, la VPO utilizada puede ser la trivalente hasta que se disponga de la bivalente.⁽¹⁸⁾

EEUU, Canadá y Uruguay son los únicos países que tienen un esquema completo con VPI, sin Días Nacionales de Inmunización (DNI).^(19,20,21)

Otros países utilizan esquema completo (Costa Rica, México y Panamá), pero realizan refuerzos o DNI anuales con VPO^(22,23,24). Tanto Brasil como Perú tienen esquema secuencial de 2 dosis de vacuna polio inactivada seguido por dos o más dosis de polio oral.^(25,26)

En conjunto, más del 80% de los niños de las Américas ya cumplen con la recomendación de la OMS.

Como complemento a los esquemas regulares y campañas de vacunación para disminuir el número de susceptibles, una vieja recomendación, como es la vacunación en viajeros, recupera mayor énfasis. Antes de realizar un viaje, las personas que residen en países con casos por virus salvaje, deberían tener un esquema completo de vacunación según los requerimientos del país, y los que viajan de países libres de casos a países con casos o en donde se utiliza la VPO, se recomienda un refuerzo con VPI^(1,27,28).

La situación actual permite poner énfasis en esta recomendación. Así se expresa la OMS en su posición con respecto a esta vacuna, el *Centers for Disease Control and Prevention en el Yellow Book, Travelers Health 2012* y el Ministerio de Sanidad Español, entre otros^(1,27,28). Estos documentos coinciden en apreciar el viaje como una posible situación de riesgo de exposición y por lo tanto se considera a la vacunación como forma de prevenirla^(1,27,28).

Poliomielitis en Uruguay

Uruguay inició la vacunación contra la poliomyelitis en el año 1957 utilizando VPI (Salk). Una vez disponible la VPO (Sabin) se realizó una campaña masiva con esta vacuna y en 1966 se inicia el plan de vacunación sistemático conjuntamente con la vacuna triple bacteriana (tétanos, difteria y tos convulsa). Desde su inicio la vacunación sistemática utilizó 3 dosis en primovacuna a los 2, 4 y 6 meses de vida, un primer refuerzo al año de edad y un segundo refuerzo a los 5 años, al ingreso escolar.

En 1974 Uruguay adhiere al Programa Ampliado de Inmunizaciones (PAI) de la OMS y en 1982 se dicta la Ley 15.272 con la creación del Plan Nacional de Vacunaciones (PNV), dando el marco legal de vacunas:

- obligatorias,
- gratuitas,
- universales e
- igualitarias^(21,29).

La vacuna contra la poliomyelitis no fue utilizada en Días Nacionales de Inmunización desde 1966 a diferencia del resto de los países de la región.

Conjuntamente con el resto de los países de la Región de las Américas, el país certifica la eliminación de casos por virus salvaje en el año 1994. El último caso confirmado por el virus salvaje data de la mitad de la década de los 70.⁽¹²⁾

Historia de Vacunación contra la poliomyelitis en el Uruguay ⁽²⁹⁾

1957	Vacunación contra la poliomyelitis con vacuna Salk (inactivada).
1962	Campaña masiva de vacunación contra la poliomyelitis con VPO (Sabin).
1966	Plan de vacunación contra la poliomyelitis con VPO y triple bacteriana (DTP) con vacunación de 3 dosis en serie primaria a los 2,4 y 6 meses, con 1° refuerzo a los 12 meses y 2° refuerzo a los 5 años al ingreso escolar.
1976	Ultimo caso de poliomyelitis por virus salvaje.
1982	Ley 18.272 de creación del Programa Ampliado de Inmunizaciones ratifica el esquema de vacunación contra la poliomyelitis con VPO.
2000	Se retira la 5ª dosis de vacuna contra la poliomyelitis a los 5 años.
2012	Cambio de VPO por VPI. El esquema pasa a ser de 3 dosis en primovacuna a los 2 ,4 y 6 meses y el único refuerzo a los 15 meses de edad.

Tabla 1

A inicios del 2000, se retira del esquema de vacunación la 5ª dosis de la VPO. El esquema desde ese momento en adelante fue de 4 dosis a los 2, 4, 6 y 12 meses, sin Días Nacionales de Inmunización. Por su parte, las coberturas han sido altas cumpliendo con las metas de la OMS, en más del 90%^(29,30). Esto permitió conocer el estado de seroprevalencia de anticuerpos contra poliomielitis en población menor de 40 años, quienes solamente habían estado expuestos a la vacunación. Este estudio realizado en Montevideo, demostró el descenso de los niveles de anticuerpos en sangre hasta su ausencia en relación al aumento de edad⁽³¹⁾. Si bien se desconoce si esto tiene que ver con pérdida de la protección^(1,8), también es cierto que no es posible científicamente asegurar que no existe riesgo y tampoco sería éticamente factible plantear un desafío a estas personas con el virus salvaje.

En mayo de 2012, se realizó el cambio a vacuna polio inactivada en sustitución de la VPO. Se mantuvo el mismo esquema de 4 dosis, pero se modificó la fecha del refuerzo. El esquema pasó a ser a los 2,4 y 6 meses la primovacunación y a los 15 meses el refuerzo, sin Días Nacionales de Inmunización. Las coberturas se han mantenido en más del 90%.^(21,30) (Ver Tabla 1)

En la actualidad existen tres grandes indicaciones de la vacuna contra la poliomielitis, que van en la dirección de evitar casos y la reintroducción en los países que tienen la declaración de eliminación:

- La vacunación sistemática en los niños en los primeros años de vida en primo-vacunación y refuerzos.

- La actualización de la vacunación en aquellos que no han recibido dosis de vacuna.
- En viajeros.

En referencia a este último punto, como en todas las recomendaciones de vacunas para los viajeros, se debe tomar en consideración el estado inmunológico de la persona, la realidad epidemiológica de la enfermedad en el país de residencia y la realidad epidemiológica del país destino del viaje. Si el esquema de vacunación de las personas mayores de 18 años fue completo durante la niñez, se recomienda 1 dosis de refuerzo al menos 4 semanas antes del viaje. Es de elección el tipo de vacuna inactivada VPI.^(1,27,28)

La situación actual del plan de erradicación y la evidencia de la ausencia de anticuerpos en sangre, justifica la recomendación de un refuerzo de vacuna a las personas que visitan países con casos de poliomielitis por virus salvaje, o países en los que las condiciones de salubridad no son adecuadas y que mantienen el uso de la vacuna oral. El virus se mantiene circulante en 11 países en los últimos 3 años y en otros la cobertura de vacunación es baja y se utiliza VPO, por lo que existe el riesgo de Virus Polio Derivado de la Vacuna.^(1,28)

El refuerzo de la vacuna contra la polio en adolescentes y adultos viajeros desde Uruguay, estaría indicada en las siguientes situaciones:

1. Viajeros a países con casos de poliomielitis por virus salvaje (endémicos y no endémicos): actualmente 11 países.⁽¹⁰⁾

Bibliografía

1. World Health Organization. Polio vaccines: WHO Position Paper - January 2014. Weekly Epidemiological Record 2014;89(Nº9):73-92.
2. World Health Organization. Global routine vaccination coverage 2013. Weekly Epidemiological Record 2014;89(Nº47):517-22.
3. Henderson DA, Borio LL, Grabenstein JD. Smallpox and Vaccinia. In: Vaccines. SA Plotkin, WA Orenstein, P Offit Editors. 5th ed. Ed. Saunders Philadelphia, Pennsylvania. 2008;Chapter 30:773-803.
4. Plotkin SA, Vidor E. Poliovirus vaccine-inactivated. In: Vaccines. SA Plotkin, WA Orenstein, P Offit Editors. 5th ed. Ed. Saunders Philadelphia, Pennsylvania. 2008;Chapter 25:605-29.
5. World Health Organization. Global Polio Eradication Initiative. <http://www.polioeradication.org/Polioandprevention/Historyofpolio.aspx>. Fecha de acceso: 6 de marzo de 2015.
6. Robbins FC. The History of Polio Vaccine Development. In: Vaccines. SA Plotkin and WA Orenstein, Editors. 3th ed. Ed. Saunders Philadelphia, Pennsylvania. 1999;Chapter 2:13-27.
7. American Academy of Pediatrics. Poliovirus, Infecciones. In: Pickering LK, ed 2009 Red Book: report of the Committee on Infectious Diseases, 28th ed. Elk Grove Village, IL: American Academy of Pediatrics 2009; Sección 3:Pág 555-9.
8. Sutter RW, Kew OM, Cochi SL. Poliovirus vaccine-live. In: Vaccines. SA Plotkin, WA Orenstein, P Offit Editors. 5th ed. Ed. Saunders Philadelphia, Pennsylvania. 2008;Chapter 26:632-85.
9. Assembly WHO: Global eradication of poliomyelitis by the year 2000. Resolution WHO 41.28 Geneva, World Health Organization, 1988. Disponible en: http://www.polioeradication.org/content/publications/19880513_resolution.pdf Fecha de acceso: 2 de marzo de 2015
10. World Health Organization. Global Polio Eradication Initiative. Data and Monitoring. Polio cases by country. Disponible en: <http://www.polioeradication.org/Dataandmonitoring/Poliothisweek.aspx>. Fecha de acceso 26 de febrero de 2015.
11. World Health Organization. WHO regional offices. Disponible en: <http://www.who.int/about/regions/en/>. Fecha de acceso: 2 de marzo de 2015
12. Center for Disease Control and Prevention. International Notes Certification of Poliomyelitis Eradication - the Americas, 1994. MMWR 1994;43 (39):720-2.
13. World Health Organization. Certification of poliomyelitis eradication, WHO Western Pacific Region, Dec 2000. WER 2000; 75 (Nº 49) :397-408.
14. World Health Organization. Certification of poliomyelitis eradication, WHO European Region, June 2002. WER 2002; 77 (Nº 27):221-3.
15. World Health Organization. Polio-free certification of the WHO South-East Asia Region, March 2014. WER 2014;89(Nº44):500-4.
16. World Health Organization. Global Polio Eradication Initiative. Cessation of routine oral polio vaccine (OPV) use after global polio eradication. Framework for National Policy Makers in OPV-Using Countries. Disponible en: <http://www.polioeradication.org/content/publications/OPVCessationFrameworkEnglish.pdf>. Fecha de acceso: 26 de febrero de 2015.
17. World Health Organization. Meeting of the Strategic Advisory Group of Experts on immunization (SAGE), October 2014 - conclusions and Recommendations. WER 2014; 89 (Nº 50):561-76.
18. Falleiros LH, Avila Agüero ML, Brea del Castillo J, Mariño C. El desafío del cambio de la vacuna inactivada contra la poliomielitis en América latina. Declaración de la Sociedad Latinoamericana de Infectología Pediátrica (SLIPE). Rev Chilena Infectol 2014;31(5):590-6.

2. Viajeros a países que utilizan VPO y que tienen malas condiciones de saneamiento y coberturas de vacunación con VPO trivalente menor al 90%: actualmente 40 países.⁽³²⁾
3. Viajeros que estarán en contacto con niños que están cumpliendo con la vacunación contra la polio en países que utilizan la VPO (viaje con motivos familiares, turísticos o laborales), actualmente 68 países.⁽³²⁾

Comentarios finales

La poliomielitis es la segunda enfermedad que probablemente se logre erradicar después de la viruela, gracias a los esfuerzos de miles de personas en el mundo, que han desarrollado y fomentado programas de inmunizaciones contra la enfermedad. En este sentido, desde los organismos internacionales de salud, regionales y nacionales, el ámbito universitario, los

En honor a "Tatengo", mi Tata rengo,
a mi padrino Nelson y a mi amigo Miguel.
"El pasado es un prólogo"
William Shakespeare

Declaro mi relación profesional con la empresa Sanofi Pasteur.
Lo expuesto en este artículo ha sido escrito a título personal.

profesionales de la salud, los que han colaborado financieramente para que se desarrollen estos programas, los investigadores y los productores, todos de alguna manera han contribuido a la drástica reducción de casos de la enfermedad por el virus salvaje.

Sin embargo para la erradicación resta la etapa final que requiere un gran esfuerzo. **Para su logro se debe entender como la ausencia de cualquier poliovirus en los seres humanos, y no solamente como la ausencia de circulación de poliovirus salvaje.**

Las nuevas estrategias emanadas de la Iniciativa Global de Erradicación de la Polio son claras en cuanto a que vacunas deben ser utilizadas en esquemas sistemáticos, en campañas y en control de brotes.

Uruguay concretó el cambio a VPI en el 2012, siendo el único país de las Américas después de EEUU y Canadá en abandonar el uso de la VPO. Este tiempo transcurrido con altas tasas de cobertura con VPI, asegura no solamente mantener la protección de la comunidad, también minimiza la posibilidad de la circulación del Virus Polio Derivado de la Vacuna en el ambiente. Además se debe tener en cuenta la protección en los viajeros a zonas de riesgo.

Reconocimiento

A las autoridades del Ministerio de Salud vinculadas con la toma de decisiones para enfrentar a la poliomielitis.

Recibido: 12/03/2015
Aprobado: 20/04/2015

Bibliografía

19. Center for Disease Control and Prevention. Poliomyelitis Prevention in the United States. Updated Recommendations of the Advisory Committee on Immunization Practices (ACIP). MMWR 2000;49 (RR-5): 1-22.
20. Public Health Agency of Canada. Canadian Immunization Guide. Poliomyelitis vaccine. Part 4. Disponible en: <http://www.phac-aspc.gc.ca/publicat/cig-gci/p04-poli-eng.php#a5>. Fecha de acceso: 10 de marzo de 2015.
21. Ministerio de Salud Pública, Uruguay. Departamento de Epidemiología. Unidad de Inmunizaciones. Certificado Esquema de Vacunación 2015. Disponible en: <http://www.msp.gub.uy/noticia/vacunas> Fecha de acceso: 8 de marzo de 2015.
22. Ministerio de Salud de Costa Rica. Norma nacional de vacunación 2013. Disponible en: <http://www.ministeriodesalud.go.cr/index.php/vigilancia-de-la-salud/normas-protocolos-y-guias/2302-norma-nacional-de-vacunacion-2013/file>. Fecha de acceso: 10 de marzo de 2010.
23. Secretaría de Salud, México. Esquema de Vacunación Actual, 2015. Disponible en: <http://censia.salud.gob.mx/contenidos/vacunas/esquemavacunas.html>. Fecha de acceso: 10 de marzo de 2010.
24. Ministerio de Salud de Panamá. Esquema Nacional de vacunación 2015. Disponible en: http://www.minsa.gob.pa/sites/default/files/programas/esquema_de_vacunacion_revisado_marzo_2013.pdf Fecha de acceso: 10 de marzo de 2015.
25. Ministerio de Saúde, Brasil. Portal de Saúde. Calendário Nacional de Vacinação, 2015. Disponible en: <http://portalsaude.saude.gov.br/index.php/o-ministerio/principal/leia-mais-o-ministerio/197-secretaria-svs/13600-calendario-nacional-de-vacinacao>. Fecha de acceso: 12 de marzo de 2015.
26. República del Perú. Ministerio de salud. Resolución Ministerial 501-2013. Disponible en: http://www.minsa.gob.pe/diresahuanuco/ESRI/pdf/RM510_2013_MINSA_Esquema%20Nacional%20de%20Vacunaci%C3%B3n.pdf . Fecha de acceso 10 de marzo de 2015.
27. Gobierno de España. Ministerio de Sanidad, Servicios Sociales e Igualdad. Viajes internacionales y salud. Poliomyelitis. (páginas 149-152). Disponible en: http://www.msssi.gob.es/profesionales/saludPublica/sanidadExterior/docs/viajes_internacionales_y_salud_2012.pdf. Fecha de acceso: 10 de marzo de 2015.
28. Center for Disease Control and Prevention (CDC). Poliomyelitis. Infectious Diseases Related To Travel. Yellow Book 2014, Chapter 3. Disponible en: <http://wwwnc.cdc.gov/travel/yellowbook/2012/chapter-3-infectious-diseases-related-to-travel/poliomyelitis.htm> Fecha de acceso: 26 de febrero de 2015.
29. Sociedad Uruguaya de Pediatría. Programa Ampliado de Inmunizaciones del Ministerio de Salud Pública. Disponible en: <http://www.sup.org.uy/boletines/include/Recomendaciones/Vacunas.asp> Fecha de acceso: 19 de febrero de 2015
30. Comisión Honoraria para la Lucha Antituberculosa y Enfermedades Prevalentes. Programa Nacional Operativo de Inmunizaciones. Disponible en: <http://www.chlaep.org.uy/programas-inmunizaciones-estadisticas.php> Fecha de acceso: 8 de marzo de 2015.
31. Pirez M, Olivera I, Dibarboure H, et al. Seroprevalence of anti-polio antibodies in a population 7 months to 39 years of age in Uruguay: Implications for future polio vaccination strategies. Vaccine 2009;27:2689-94.
32. World Health Organization. WHO-UNICEF estimates of Pol3 coverage. Disponible en: http://apps.who.int/immunization_monitoring/globalsummary/timeseries/tswucoveragepol3.html Ingreso : 11 de marzo 2015.