

## EVALUACIÓN RÁPIDA DE RIESGO

# Riesgo asociado a la importación de virus de la poliomielitis en España

28 de noviembre de 2019

### Resumen de la situación y conclusiones

En mayo de 1988, la Asamblea Mundial de la Salud adoptó la resolución para la erradicación mundial de la poliomielitis. Actualmente sólo existen dos países en el mundo con transmisión activa de poliovirus salvajes: Pakistán y Afganistán. Además, existen varios países con circulación de poliovirus derivados de las vacunas, como resultado de las mutaciones sufridas por los poliovirus vivos constitutivos de las vacunas orales en poblaciones con bajas coberturas de vacunación.

En España, el último caso de poliomielitis por poliovirus salvaje ocurrió en el año 1988 y desde entonces, se ha trabajado para mantener la situación libre de circulación de poliovirus. En los últimos 30 años, solo se han detectado tres casos de poliomielitis (en 1999, 2001 y 2005), todos relacionados con cepas vacunales del virus, pero que en ningún caso resultaron en transmisión a la población. El 29 de mayo de 2019, se notificó en España la identificación de poliovirus derivados de la vacuna de tipos 1 y 3 en una persona con inmunosupresión grave, pero sin clínica de poliomielitis. La divergencia de los poliovirus detectados respecto a las cepas vacunales indica como hipótesis más probable que el caso adquirió las cepas vacunales de su mujer, vacunada con vacuna oral bivalente (PV1 y PV3) en Pakistán en 2017, seguido de una replicación prolongada de las mismas debido a su inmunodeficiencia.

Mientras haya circulación de poliovirus en el mundo existe la posibilidad de introducción de poliovirus salvajes, vacunales o derivados de la vacuna en España. Sin embargo, las altas coberturas vacunales, la calidad de los sistemas de vigilancia y la alta capacidad de detección y respuesta a posibles eventos relacionados con poliovirus en nuestro país, junto con los elevados estándares de saneamiento ambiental, hacen que el riesgo asociado a los mismos en España se considere muy bajo.

## Justificación de la evaluación de riesgo

En mayo de 1988, la Asamblea Mundial de la Salud adoptó la resolución para la erradicación mundial de la poliomielitis (1) y ese mismo año se creó la Iniciativa para la Erradicación Mundial de la Polio (*Global Polio Eradication Initiative*, GPEI). En mayo de 2014, la OMS declaró la poliomielitis como un Evento de Salud Pública de Importancia Internacional (ESPII), debido a la constatación de la diseminación internacional de poliovirus desde países que continuaban con circulación activa (2). En 2015 se declaró la erradicación del poliovirus salvaje (PVS) tipo 2 y en octubre de 2019 la erradicación de PVS tipo 3 (3,4). Aunque todavía no se ha podido detener la circulación de PVS tipo 1, su incidencia se ha reducido en más del 90 % desde 2014 (5).

En España, el último caso de poliomielitis por PVS ocurrió en el año 1988 (6). En 1997 se constituyó el Comité Nacional de Certificación de la Erradicación de la Poliomielitis para certificar la eliminación, que se logró en el año 2002 para la Región Europea (7). Desde entonces, España ha trabajado para mantener su situación libre de circulación de poliovirus (6). En los últimos 30 años, solo se han detectado tres casos de poliomielitis (en 1999, 2001 y 2005), todos relacionados con cepas vacunales del virus, pero que en ningún caso resultaron en transmisión a la población.

Desde que se sustituyó la vacuna atenuada por la inactivada en España en 2004, sólo cabe esperar eventos relacionados con poliovirus importados. El 29 de mayo de 2019, se notificó la identificación de poliovirus derivados de la vacuna de tipos 1 y 3 en una persona residente en Barcelona desde 2010 con inmunosupresión grave, pero sin clínica de poliomielitis. Dado este hallazgo y el objetivo de la erradicación mundial de la poliomielitis, se ha considerado pertinente realizar una evaluación del riesgo asociado a la importación de virus de la poliomielitis en España.

## Equipo CCAES y expertos consultados

### Equipo CCAES en orden alfabético:

**Adrián Hugo Aguinagalde<sup>1</sup>, Sonia Fernández-Balbuena<sup>2</sup>, Lucía García San Miguel, Marta García Díez<sup>3</sup>, Susana Monge Corella, Rocío Palmera-Suárez<sup>2</sup>, Jesús Pérez Formigó<sup>2</sup>, Óscar Pérez Oloso<sup>1</sup>, M<sup>ª</sup> José Sierra Moros, Fernando Simón Soria, Berta Suárez Rodríguez.**

<sup>1</sup> Funcionario en prácticas del cuerpo de Médicos Titulares.

<sup>2</sup> Técnica/o superior de apoyo, contratada/o por Tragsatec a través de encomienda del Ministerio de Sanidad, Consumo y Bienestar Social (MSCBS).

<sup>3</sup> Médica Interna Residente de Medicina Preventiva y Salud Pública.

### Otros expertos y filiación:

**Aurora Limia Sánchez, Laura Sánchez-Cambronero Cejudo** (Área de Programas de Vacunación, DGSPCI, MSCBS), **María Cabrerizo Sanz** (Centro Nacional de Microbiología – Instituto de Salud Carlos III), **Josefa Masa Calles, Noemí López Perea** (Centro Nacional de Epidemiología – Instituto de Salud Carlos III), **Núria Torner, Ana Martínez, Mireia Jané** (Subdirección General de Vigilancia Epidemiológica y Respuesta Emergencias de Salud Pública, Agencia de Salud Pública de Cataluña).

## Información sobre la enfermedad

La poliomielitis es una enfermedad producida por poliovirus. Los poliovirus son virus RNA del género *Enterovirus*, del que existen tres tipos en estado salvaje (PVS1, PVS2 y PVS3). Actualmente el PVS2 y PV3 se consideran erradicados (último caso conocido en 1999 y 2012 respectivamente) (3,4), por lo que el único del que se detecta circulación en la actualidad es el PVS1.

El hombre es el único reservorio conocido para poliovirus. Se transmite directamente de persona a persona por vía fecal-oral o vía respiratoria a través de las secreciones faríngeas. También se puede transmitir por vía indirecta través de la contaminación fecal de agua y alimentos. Cuando una persona se infecta, el virus se multiplica en el intestino y, a partir del tercer día de la infección, se excreta en las heces. El virus se extiende a los ganglios linfáticos regionales y, en una minoría de casos, al sistema nervioso central (8). El virus es transmisible mientras se excreta, lo que puede prolongarse hasta 45 días, aunque las personas inmunodeprimidas pueden comportarse como excretoras crónicas (9).

Más del 90% de las infecciones son asintomáticas o cursan con fiebre inespecífica, mientras que un 4-8% cursa con fiebre, malestar, cefalea, náuseas y vómitos. De forma menos frecuente (<1%) se puede manifestar como una meningitis aséptica y, en 1 de cada 200 casos, cursar con un cuadro de parálisis flácida aguda (PFA) típicamente asimétrica que, si alcanza la musculatura respiratoria, puede dar lugar a una insuficiencia respiratoria y ocasionar la muerte (8). La mayoría de las infecciones se producen en la infancia, en niños menores de 5 años, pero el riesgo de desarrollar parálisis aumenta con la edad y durante el embarazo. Entre un 5-10% de los casos con PFA fallecen y los supervivientes pueden quedar con secuelas permanentes. El periodo de incubación de la forma paralítica se estima entre 7 y 14 días, con un rango máximo de 3 a 35 días (8). No existe tratamiento específico frente a la infección, aunque se están ensayado diversos antivirales (5). El tratamiento de soporte puede reducir la mortalidad por parálisis respiratoria y mejorar la recuperación de las secuelas (8).

Los virus atenuados que se utilizan en las vacunas orales frente a la poliomielitis, se excretan en heces hasta unas 6 a 8 semanas (5) después de su administración y esporádicamente pueden dar lugar a casos de parálisis asociada a la vacunación, bien en la persona vacunada o en sus contactos inmunodeprimidos o no vacunados (10). Además, el virus atenuado vacunal puede sufrir mutaciones y provocar enfermedad (poliovirus derivado de vacuna, PVDV). La transformación en PVDV puede ocurrir de diversas formas: por circulación en la comunidad, en poblaciones con bajas coberturas de vacunación, en las que el virus muta a lo largo de la cadena de transmisión (PVDVc); por haber replicado durante periodos prolongados de tiempo en personas inmunodeprimidas (PVDVi), o formas ambiguas, normalmente en muestras medioambientales de las que no se conoce el origen (PVDVa) (11). Los PVDVc, especialmente el PVDV2, han producido y producen brotes en diversos países y, a efectos de vigilancia e intervención, los PVDV tienen la misma consideración que los PVS (5).

El diagnóstico confirmatorio de la infección por poliovirus requiere del aislamiento en muestras de heces, mediante dos pases en cultivos celulares (líneas RD y L20B). Las técnicas moleculares y la secuenciación permiten diferenciar entre un poliovirus salvaje, vacunal o derivado de la vacuna. Una divergencia en la secuencia de nucleótidos en la región del gen de la cápside viral de 1-15% con

respecto a la cepa parental de la vacuna oral atenuada (VPO) lo clasificaría como un PVDV, mientras que si fuera <1% se clasificaría como poliovirus vacunal o Sabin-like. Los virus con una divergencia de más del 15% se clasifican como PVS (6).

### **Medidas de prevención y control**

Para conseguir la erradicación de la poliomielitis es necesario mantener un sistema de vigilancia de alta calidad y alcanzar y mantener una alta inmunidad frente a poliovirus en la población mundial mediante la vacunación. Existen dos tipos de vacunas desarrolladas: la oral (VPO) que contiene virus vivos atenuados, contraindicada en inmunodeprimidos, y la vacuna parenteral (VPI), de virus inactivados. En los países en los que se ha eliminado la poliomielitis, la VPO se ha ido sustituyendo por la VPI, con la finalidad de eliminar los riesgos de poliomielitis paralítica asociada a la vacuna, las infecciones crónicas por PVDV en personas inmunodeprimidas y los brotes de PVDVc (5).

La VPO puede contener uno, dos o los tres tipos de poliovirus. Debido a que el PVS2 está erradicado y al riesgo de emergencia de casos de parálisis por PVDV2c, en 2016 se sustituyó a nivel mundial la VPO trivalente por la VPO bivalente (tipos 1 y 3), recomendando además la administración de al menos una dosis de VPI en los países en los que se administra la vacuna oral bivalente.

## **Situación epidemiológica**

### **El virus de la poliomielitis a nivel mundial**

La OMS ha certificado cuatro Regiones como libres de poliomielitis: la Región de las Américas en el año 1994 con el último caso en Perú en 1991, la Región del Pacífico Occidental en el año 2000 con el último caso en Camboya en 1997, la Región Europea en el año 2002 con el último caso en Turquía en 1998 y la Región del Sudeste Asiático en el año 2014 con el último caso en la India en 2011. Están todavía pendientes de certificar las Regiones del Mediterráneo Oriental y África. Nigeria tuvo el último caso de infección por PVS1 en septiembre de 2016 y se espera que la región africana de la OMS se declare libre de poliomielitis en 2020.

En 2019, hasta el 20 de noviembre, se han notificado 107 casos de PVS1 en los dos únicos países con transmisión activa en los últimos años (12): Afganistán (21 casos) y Pakistán (86 casos).

Para el Comité de Emergencias del Reglamento Sanitario Internacional, los múltiples brotes de PVDVc en el continente africano son tan preocupantes como la situación del PVS (13). En 2019, hasta el 20 de noviembre, se habían producido 151 casos de poliomielitis paralítica por PVDV2c en 15 países (12): República Democrática del Congo (45 casos), Angola (42), República Centroafricana (16), Nigeria (18), Pakistán (9 casos), Ghana (5), Etiopía (3), Filipinas (3), Benín (2), Chad (1), China (1), Níger (1), Somalia (3), Togo (1) y Zambia (1). Otros serotipos de PVDVc son menos frecuentes y se considera que su riesgo de diseminación es menor, dada la mayor inmunidad a los serotipos 1 y 3, incluidos en la VPO bivalente. Durante 2019 se han producido 6 casos de poliomielitis paralítica por PVDV1c en Myanmar, e Indonesia presentó transmisión local de este serotipo sin casos de parálisis asociados. El PVDV3c no se ha detectado desde 2018 cuando Somalia notificó un caso de poliomielitis por este serotipo.

El objetivo en la Región Europea de la OMS tras la obtención de la certificación de zona libre de poliomielitis, es la ausencia total de cualquier tipo de poliovirus en la zona. Sin embargo, desde el

2002 se han producido varias detecciones y brotes por poliovirus en la región, en Tayikistán, en 2010 y en algunos países vecinos debido a un PVS1 importado del norte de la India (14) o la identificación de PVS1 en muestras de aguas residuales recogidas en el sur y en el centro de Israel, Gaza y Cisjordania en 2013. El último brote se produjo en Ucrania en 2015 por una cepa de PVDV1c, con dos casos de PFA en dos menores de 5 años (15). Gracias a que se logró el control del brote en un plazo menor a 120 días, no se requirió un proceso de recertificación de erradicación de la poliomielitis en la Región Europea.

### **El virus de la poliomielitis en España**

España se encuentra libre de poliomielitis desde que se notificaron los dos últimos casos autóctonos en un brote en Andalucía en 1987 y 1988 en población no vacunada. En los últimos 30 años se han identificado sólo tres casos de poliomielitis en España, todos relacionados con la vacunación, y ninguno de ellos se asoció a transmisión en la población (16). En 1999, un lactante de 5 meses con poliovirus Sabin-like (vacunal) de tipo 3 que se recuperó con parálisis residual; en 2001, un bebé de 7 meses con poliovirus Sabin-like (vacunal) de tipo 2 diagnosticado de una inmunosupresión grave que finalmente falleció (16) y en 2005, un lactante de 14 meses, diagnosticado de inmunodeficiencia por déficit del complejo mayor de histocompatibilidad de clase II, con PVDV2i y parálisis residual, procedente de Marruecos. Asociado a este último caso, se identificó transmisión del poliovirus a 3 de sus 7 contactos familiares, que no tenían vacunación confirmada. Las altas coberturas de vacunación en España y la rápida detección y monitorización de los contactos cercanos del caso impidió la diseminación del poliovirus en la comunidad (17). Desde que se sustituyó la vacuna atenuada por la inactivada en España en 2004, sólo cabe esperar casos importados.

El 29 de mayo de 2019 se notificó la detección de un poliovirus en un hombre de origen pakistaní, residente en Barcelona desde 2010. El caso, un varón de 26 años, diagnosticado de inmunodeficiencia común variable con déficit completo de IgG y rasgo talasémico, se encontraba ingresado por un cuadro respiratorio y deposiciones diarreicas, sin clínica de poliomielitis. La detección de poliovirus fue un hallazgo casual en un exudado faríngeo realizado en el contexto de la vigilancia complementaria de enterovirus. Se analizó otro exudado faríngeo de un ingreso anterior, de enero de 2019, en la que también se identificó poliovirus. Se tomaron muestras de heces que resultaron positivas tras cultivo en las líneas celulares RD y L20B, confirmándose el diagnóstico de poliovirus el 11 de junio. Mediante técnicas de amplificación genómica (PCR) se detectaron PV1 y PV3. La caracterización intratípica realizada en el Laboratorio de Referencia Regional para poliovirus de la OMS, el Instituto Robert Koch (Berlín), permitió clasificarlos como PVDV, con 23 nucleótidos de diferencia con la cepa Sabin vacunal para el PV1 y 12 nucleótidos de diferencia con la cepa Sabin vacunal para el PV3, es decir, una divergencia con los virus vacunales del 2,7% y del 1,5%, respectivamente.

El paciente no había vuelto a un país con circulación de poliovirus desde su llegada a Barcelona en 2010 y se había vacunado con 3 dosis de vacuna frente a la poliomielitis en su país de origen, presumiblemente vacuna oral (VPO, vacuna viva atenuada) trivalente (frente a los tipos 1, 2 y 3 de poliovirus) y había recibido una dosis de vacuna inactivada de polio (VPI) en España, en febrero de 2015. La última vez que tuvo contacto con una persona recientemente vacunada con VPO fue en 2017, cuando su mujer llegó desde Pakistán habiendo recibido una dosis antes de su viaje. La divergencia de los poliovirus encontrados en el caso respecto a las cepas vacunales indicaría la

replicación del virus en el paciente por un tiempo prolongado, siendo la hipótesis más probable que el caso adquiriera las cepas vacunales de su mujer, vacunada con vacuna oral bivalente (PV1 y PV3) en Pakistán en 2017, dando lugar a una replicación prolongada de las mismas debido a su inmunodeficiencia. Las muestras de seguimiento del paciente, tomadas el 3 y el 5 de julio, el 3 de agosto, y el 4 de septiembre y estudiadas en el CNM han mostrado excreción continuada de PV3 (con una divergencia con respecto a la cepa vacunal de entre 2,9 y 3,7%), pero no de PV1.

En el estudio de contactos se identificaron cuatro convivientes: la mujer del caso, de 24 años, vacunada con 4 dosis de VPO, la última con vacuna bivalente (VPO 1 y 3) recibida en marzo de 2017 antes de salir de Pakistán; la hija de ambos, de 18 meses, nacida en España y vacunada con 3 dosis de VPI, de acuerdo al calendario vigente; el padre del caso, llegado a España en el 2005, que refiere haber recibido alguna dosis de VPO en su país, no documentada; y la madre del caso, llegada en 2010, que recuerda haber recibido al menos 1 dosis de vacuna antes de salir de Pakistán. Ninguno tiene historia de viaje reciente (en los últimos 35 días) y el último contacto con personas recientemente vacunadas con VPO fue en 2017, cuando la mujer del caso llegó desde Pakistán. Se recogieron muestras de heces de todos los contactos que resultaron negativas.

#### **Acciones de control en respuesta a la última detección de poliovirus**

Los casos de infección con PVDVi son poco frecuentes, con sólo 111 casos documentados en el mundo desde 1962. De ellos, la mayoría había cesado la excreción de virus antes de los 6 meses o habían fallecido (10). Sin embargo, existen casos de excretores crónicos de PVDVi, como el caso de un paciente en Reino Unido (8) con inmunodepresión que lleva más de 30 años con replicación ininterrumpida de PVDV2. El virus aislado del paciente residente en Barcelona se ha hallado de forma casual y hasta la fecha no ha producido ninguna sintomatología. Las investigaciones realizadas no han identificado transmisión del virus a sus contactos domiciliarios. Aunque anteriormente se ha documentado transmisión a contactos a partir de pacientes con PVDVi (16), no se ha detectado transmisión sostenida ni brotes causados por este tipo de virus (4).

Aunque el riesgo asociado a este poliovirus para la población sea bajo, el objetivo de control de la poliomielitis en España es la ausencia de circulación de cualquier tipo de poliovirus en nuestro territorio. Por ello, cualquier situación de detección de un poliovirus en España debe activar medidas de respuesta. Las autoridades de Salud Pública de la comunidad autónoma de Cataluña notificaron la situación al CNE y al CCAES. El evento detectado se contempla en el punto 2.3.2: "Aislamiento de PV en una muestra obtenida a través del sistema de vigilancia complementaria de enterovirus". Tal y como contempla el plan, para la coordinación de la respuesta se ha constituido un Grupo de Apoyo Técnico (GAT) con representantes de la Agencia de Salud Pública de Cataluña (Sub dirección General de Vigilancia y Respuesta a Emergencias de Salud Pública), de la Dirección General de Salud Pública, Calidad e Innovación del Ministerio de Sanidad, Consumo y Bienestar Social (CCAES y Área de Programas de Vacunación) y del Centro Nacional de Epidemiología (CNE) y Centro Nacional de Microbiología (CNM) del Instituto de Salud Carlos III.

Desde la Red de Vigilancia Epidemiológica de Cataluña (RVEC) se llevó a cabo la investigación epidemiológica y clínica del paciente y sus contactos, la evaluación del entorno social del caso, la definición del área de riesgo y, dentro de ella, de los niveles de riesgo en función de las coberturas de vacunación. Se revisaron las coberturas de vacunación frente a poliomielitis en la zona, estimándose coberturas de un 98% para la primovacunación con tres dosis al año de edad.

Asimismo, se vacunó con VPI a los tres contactos familiares adultos. En el marco de un grupo de trabajo para el manejo y seguimiento del caso, se está planteando la administración de fármacos antivirales, aún en fase de ensayo, para tratar de suprimir la replicación y excreción del poliovirus.

Se ha reforzado igualmente la vigilancia medioambiental de enterovirus, ya que es esperable que el poliovirus excretado pueda aparecer en dichas aguas residuales. El Laboratorio de Virus Entéricos de la Universidad de Barcelona, no ha detectado poliovirus en las muestras de aguas residuales analizadas en el marco del estudio medioambiental del Plan de erradicación de la polio. La RVEC ha coordinado la recogida de muestras de aguas residuales en 4 puntos cercanos al domicilio del paciente, el 17 y el 29 de julio de 2019. Todas fueron negativas para poliovirus excepto una de ellas, la del pozo más cercano al domicilio del caso, detectándose el PVDV3. Está prevista la recogida de nuevas muestras ambientales en función de la excreción observada en el paciente.

Finalmente, dado que la poliomielitis es una enfermedad sujeta a un Plan Mundial de Erradicación, este evento se ha comunicado a la Organización Mundial de la Salud, tal y como requiere el Reglamento Sanitario Internacional (2005).

## Evaluación del riesgo en España

El Plan de Acción en España para la Erradicación de la Poliomielitis de 2016 (6), contempla las acciones necesarias para mantener el estado de erradicación en España, que se basan en el fortalecimiento de la vigilancia y en el mantenimiento de altas coberturas de vacunación.

### Evaluación del riesgo

Dada la expansión de la circulación de PVS1 en Pakistán y los brotes por VPDV2c en África y otras regiones, así como los flujos de población con estos países, existe la posibilidad de introducción de poliovirus en nuestro país. A ello se suma la posibilidad de que en personas con inmunosupresión en contacto con virus vacunales puedan sufrir replicación prolongada y derivar en nuevos PVDVi. Actualmente no se tiene constancia de la existencia de PVS ni PVDVc en nuestro país, aunque sí se conoce la presencia de un excretor crónico de PVDVi.

La vigilancia de la poliomielitis en España tiene como objetivo la detección de forma rápida de poliovirus, sea PVS, poliovirus vacunal o PVDV (18). La vigilancia se basa en varios sistemas complementarios, tal y como recomienda la OMS: la vigilancia de PFA en menores de 15 años (obligatoria), la vigilancia complementaria de enterovirus en muestras clínicas y la vigilancia medioambiental.

Los indicadores muestran que el sistema de vigilancia de PFA en España es de buena calidad (16,19–21), aunque su sensibilidad ha disminuido en los últimos años, posiblemente por una menor percepción del riesgo de poliomielitis tras la introducción de la VPI y la ausencia de casos de poliomielitis (16). La vigilancia complementaria de enterovirus se realiza mediante una red de laboratorios de forma voluntaria coordinados por el CNM, donde se tipifican todos los enterovirus identificados en muestras clínicas. La vigilancia medioambiental está prevista ante la detección de pacientes que excretan poliovirus, para lo cual se mantienen operativos estudios piloto en algunas ciudades que garantizan la rápida implementación ante la detección de un caso de poliomielitis (6).

Mientras el análisis de las muestras de seguimiento del caso siga demostrando la excreción del poliovirus, se continuarán monitorizando las aguas residuales de su zona de residencia.

La vacunación sistemática contra la poliomielitis en España comenzó a partir de 1964 con VPO, que fue sustituida por VPI en 2004 (18). Las coberturas con 3 dosis en menores de 1 año superan el 95% en todas las comunidades autónomas (CCAA) en los últimos 15 años (18,21). Asimismo, la encuesta de seroprevalencia de 1996 (última con resultados disponibles a fecha de este informe) mostraba la presencia de anticuerpos protectores en más del 94% de la población para los tres tipos de poliovirus (22).

Además de un buen sistema de vigilancia y una adecuada protección de la población mediante altas coberturas de vacunación, en España hay unos elevados estándares de higiene y saneamiento ambiental

En el caso del excretor crónico de PVDVi detectado en 2019, se suman tres factores que disminuyen el riesgo: primero, que no hay evidencia de que se haya transmitido el virus a ninguno de los contactos, segundo, que ha sido un hallazgo casual en el paciente y no se ha asociado a ningún caso de poliomielitis y, tercero, que se han reforzado todas las medidas de vigilancia, control y prevención que permitirán detectar circulación de poliovirus de forma precoz y responder ante cualquier situación. La Organización Mundial de la Salud, tras ser informada del hallazgo de este PVDVi, ha considerado igualmente que el riesgo para la población es muy bajo.

Debido a la alta calidad del sistema de vigilancia epidemiológica de la poliomielitis, a los altos estándares de saneamiento ambiental y tratamiento de aguas y al alto nivel de inmunidad frente a la poliomielitis, que impediría la posible transmisión y circulación del poliovirus en la población, el riesgo asociado a virus de la poliomielitis en España se considera en la actualidad muy bajo.



## Conclusiones y recomendaciones

### Conclusión

Mientras haya circulación de poliovirus en el mundo y se continúen utilizando vacunas vivas atenuadas, existe la posibilidad de introducción de poliovirus salvajes, vacunales o derivados de la vacuna en España. Ejemplo de ello es el caso del excretor crónico de PVDV<sub>i</sub> detectado en 2019, en el que la infección por poliovirus fue un hallazgo casual en el paciente, sin que se haya transmitido el virus a ninguno de sus contactos. En España, la alta calidad de los sistemas de vigilancia, los altos estándares de saneamiento ambiental, las altas coberturas vacunales y la alta capacidad de detección y respuesta a eventos relacionados con poliovirus en nuestro país, apoyan que el riesgo asociado a virus de la poliomielitis en nuestro país se considere en la actualidad muy bajo.

### Recomendaciones

De acuerdo al Plan de Acción en España para la erradicación de la poliomielitis, para mantener el estado de eliminación de la poliomielitis en España, se recomienda que:

- Todas las personas, especialmente la población infantil, tengan al día las vacunaciones recomendadas en el calendario sistemático vigente.
- Las personas que vayan a viajar a zonas de riesgo de transmisión de poliovirus deberán acudir a los Centros de Vacunación Internacional antes de su viaje.
- Mantener las actividades de vigilancia de poliovirus, tanto el sistema de vigilancia de PFA, como los sistemas complementarios de vigilancia de enterovirus.
- Mantener los sistemas actuales de vigilancia ambiental, que permitan detectar la posible circulación de poliovirus y otros enterovirus patógenos.
- Continuar monitorizando las coberturas de vacunación a nivel nacional y en las CCAA, incluida la identificación y actuación sobre posibles bolsas de población susceptible.

## Referencias

1. Forty-first World Health Assembly, Geneva, 2-13 May 1988. Resolution WHA41.28 Global eradication of poliomyelitis by the year 2000. [Internet]. [citado 10 de julio de 2019]. Disponible en: <https://www.who.int/ihr/polioresolution4128en.pdf>
2. The Emergency Committee for the International Health Regulations (2005). WHO statement on the meeting of the International Health Regulations Emergency Committee concerning the international spread of wild poliovirus [Internet]. 2014 may [citado 10 de julio de 2019]. Disponible en: <https://www.who.int/mediacentre/news/statements/2014/polio-20140505/en/>
3. WHO. World Health Organization Guidelines for Containment of Poliovirus Following Type-Specific Polio Eradication Worldwide, 2015. Morb Mortal Wkly Rep MMWR. 28 de agosto de 2015;64(33):913-7.
4. Global eradication of wild poliovirus type 3 declared on World Polio Day [Internet]. 2019 oct. Disponible en: <http://polioeradication.org/news-post/two-out-of-three-wild-poliovirus-strains-eradicated/>
5. World Health Organization (WHO) - Global Polio Eradication Initiative (GPEI). Polio Endgame Strategy 2019-2023 [Internet]. 2019 [citado 10 de julio de 2019]. Disponible en: <http://polioeradication.org/news-post/the-polio-endgame-strategy-2019-2023/>
6. Consejo Interterritorial del Sistema Nacional de Salud. Ministerio de Sanidad, Consumo y Bienestar Social. Plan de Acción en España para la erradicación de la Poliomiélitis. Febrero 2016 [Internet]. 2016. Disponible en: [https://www.msbs.gob.es/profesionales/saludPublica/prevPromocion/PlanPolio/docs/Plan\\_erradicacion\\_poliomiélitis.pdf](https://www.msbs.gob.es/profesionales/saludPublica/prevPromocion/PlanPolio/docs/Plan_erradicacion_poliomiélitis.pdf)
7. World Health Organization Europe. Fifteenth meeting of the European Regional Commission for the Certification of Poliomyelitis Eradication [Internet]. 2002 jun [citado 10 de julio de 2019]. Disponible en: [http://www.euro.who.int/\\_\\_data/assets/pdf\\_file/0003/79374/E88105.pdf](http://www.euro.who.int/__data/assets/pdf_file/0003/79374/E88105.pdf)
8. Heymann DL. Control of Communicable Diseases Manual. 19th Edition. Washington D.C.(Estados Unidos): American Public Health Association and World Health Organization.; 2008.
9. Dunn G, Klapsa D, Wilton T, Stone L, Minor PD, Martin J. Twenty-Eight Years of Poliovirus Replication in an Immunodeficient Individual: Impact on the Global Polio Eradication Initiative. PLoS Pathog. agosto de 2015;11(8):e1005114.
10. Platt LR, Estivariz CF, Sutter RW. Vaccine-associated paralytic poliomyelitis: a review of the epidemiology and estimation of the global burden. J Infect Dis. 1 de noviembre de 2014;210 Suppl 1:S380-389.
11. Global Polio Eradication Initiative (GPEI). Vaccine-derived polioviruses [Internet]. [citado 18 de junio de 2019]. Disponible en: <http://polioeradication.org/polio-today/polio-prevention/the-virus/vaccine-derived-polio-viruses/>
12. Global Polio Eradication Initiative (GPEI). Polio this week as of 20 November 2019 [Internet]. [citado 28 de noviembre de 2019]. Disponible en: <http://polioeradication.org/polio-today/polio-now/this-week/>

13. Statement of the Twenty-first IHR Emergency Committee Regarding the International Spread of Poliovirus. 14 May 2019. [Internet]. [citado 17 de junio de 2019]. Disponible en: <https://www.who.int/news-room/detail/29-05-2019-statement-of-the-twenty-first-ih- emergency-committee>
14. Yakovenko ML, Gmyl AP, Ivanova OE, Eremeeva TP, Ivanov AP, Prostova MA, et al. The 2010 outbreak of poliomyelitis in Tajikistan: epidemiology and lessons learnt. *Euro Surveill Bull Eur Sur Mal Transm Eur Commun Dis Bull*. 20 de febrero de 2014;19(7):20706.
15. Khetsuriani N, Perehinets I, Nitzan D, Popovic D, Moran T, Allahverdiyeva V, et al. Responding to a cVDPV1 outbreak in Ukraine: Implications, challenges and opportunities. *Vaccine*. 24 de agosto de 2017;35(36):4769-76.
16. Masa-Calles J, Torner N, Lopez-Perea N, Torres de Mier M de V, Fernandez-Martinez B, Cabrerizo M, et al. Acute flaccid paralysis (AFP) surveillance: challenges and opportunities from 18 years' experience, Spain, 1998 to 2015. *Euro Surveill*. 22 de noviembre de 2018;23(47).
17. Avellon A, Cabrerizo M, de Miguel T, Perez-Brena P, Tenorio A, Perez JL, et al. Paralysis case and contact spread of recombinant vaccine-derived poliovirus, Spain. *Emerg Infect Dis*. noviembre de 2008;14(11):1807-9.
18. Protocolos de las enfermedades de declaración obligatoria. Red Nacional de Vigilancia Epidemiológica (RENAVE) [Internet]. 2013 jul. Disponible en: [https://www.isciii.es/QueHacemos/Servicios/VigilanciaSaludPublicaRENAVE/EnfermedadesTransmisibles/Documents/PROTOCOLOS/PROTOCOLOS%20EN%20BLOQUE/PROTOCOLOS\\_RENAVE-ciber.pdf](https://www.isciii.es/QueHacemos/Servicios/VigilanciaSaludPublicaRENAVE/EnfermedadesTransmisibles/Documents/PROTOCOLOS/PROTOCOLOS%20EN%20BLOQUE/PROTOCOLOS_RENAVE-ciber.pdf)
19. World Health Organization. Regional Office for Europe. 32nd meeting of the European Regional Commission for Certification of Poliomyelitis Eradication (RCC). 30-31 May 2018 Copenhagen, Denmark.
20. Centro Nacional de Epidemiología y Centro Nacional de Microbiología. ISCIII. Plan Nacional de Erradicación de la Poliomiélitis. Vigilancia de la Parálisis Flácida Aguda y Vigilancia de Enterovirus, año 2017. [Internet]. Madrid; 2018 nov. Disponible en: [http://www.isciii.es/ISCIII/es/contenidos/fd-servicios-cientifico-tecnicos/fd-vigilancias-alertas/fd-enfermedades/fd-enfermedades-prevenibles-vacunacion/pdf\\_2018/Informe\\_anual\\_PFA\\_2017\\_v2.pdf](http://www.isciii.es/ISCIII/es/contenidos/fd-servicios-cientifico-tecnicos/fd-vigilancias-alertas/fd-enfermedades/fd-enfermedades-prevenibles-vacunacion/pdf_2018/Informe_anual_PFA_2017_v2.pdf)
21. Comité Nacional de Certificación de la Erradicación de Poliomiélitis (CNC). Annual Progress Report on Polio Eradication Activities for 2018.
22. Centro Nacional de Epidemiología - Instituto de Salud Carlos III. Estudio seroepidemiológico: situación de las enfermedades vacunables en España. Madrid; 2000.