PROTOCOLO DE VIGILANCIA DE POLIOMIELITIS

DESCRIPCIÓN DE LA ENFERMEDAD

Introducción

La poliomielitis es una enfermedad infecciosa altamente transmisible causada por el virus de la polio que, en su forma paralítica, comienza de forma aguda con un cuadro de parálisis flácida. El 90% de las personas infectadas por poliovirus no desarrollan síntomas. Entre un 4%-8% de los infectados presentan inicialmente síntomas leves como fiebre, fatiga, cefalea, vómitos, rigidez de cuello y dolor de extremidades. Un 1% desarrolla encefalitis y en una de cada 200 infecciones persiste una parálisis residual, generalmente de miembros inferiores. Entre un 5%-10% de los casos con parálisis fallecen como resultado de la afectación de los músculos respiratorios.

La parálisis poliomielítica se caracteriza por ser asimétrica, estar acompañada de fiebre desde el comienzo y ser de una progresión rápida, así como por alcanzar el grado máximo de parálisis al poco tiempo del inicio de la misma (entre 1 y 4 días). Durante la convalecencia la parálisis mejora moderadamente. Si la parálisis persiste más de 60 días, posiblemente será permanente. El riesgo de desarrollar parálisis tras la infección aumenta con la edad de infección y en el embarazo. La poliomielitis en la gestación se acompaña de un riesgo aumentado de aborto, nacimiento prematuro y muerte fetal.

En 1988 la Asamblea Mundial de la Salud inició el Plan de acción para la erradicación de la poliomielitis en el mundo. Tres regiones de la Organización Mundial de la Salud (OMS) ya han sido certificadas "libres de polio": la Región de las Américas (1994), la Región del Pacífico Occidental (2000) y la Región Europea (2002). Actualmente quedan focos endémicos de polio en tres países: Nigeria, Afganistán y Pakistán. En el año 2010 se declaró la primera reintroducción del poliovirus en Europa tras haber conseguido la certificación de zona libre de polio. En Tayikistán, al sureste de la región europea, se produjo un brote de polio asociado a poliovirus tipo 1, con 458 casos confirmados por laboratorio y 26 muertes. Otros países de la zona notificaron casos aislados. Gracias a las intensas campañas de vacunación desarrolladas y al fortalecimiento de la vigilancia en la zona, la región europea mantiene el estatus "libre de polio" y no ha tenido que someterse al proceso de recertificación.

A pesar de los logros conseguidos, hasta que la polio no se haya erradicado del mundo, todos los países tienen riesgo de importación de poliovirus.

El último caso de poliovirus salvaje autóctono en España se notificó en 1988. El "Plan de actuaciones necesarias para la erradicación de la poliomielitis" se estableció en España en 1998, incluyendo la puesta en marcha del Sistema de Vigilancia de PFA en menores de 15 años. Como país europeo obtuvo el Certificado de interrupción de la transmisión de poliovirus en 2002. En el año 2004 se sustituyó la vacuna oral de polio (VPO) por la vacuna inactivada (VPI) por lo que actualmente sólo se podrían

esperar casos importados de polio (causados por poliovirus salvaje, por VDPV o por poliovirus vacunales).

Agente

El poliovirus es un virus RNA perteneciente al género de los enterovirus del que existen tres serotipos (1, 2 y 3). Desde 1999 se ha interrumpido la transmisión a nivel mundial del poliovirus salvaje tipo 2. El poliovirus tipo 1 es el que más se aísla en los casos de polio paralítica y además, el que causa epidemias con más frecuencia. Se han notificado casos y brotes producidos por virus circulantes derivados de poliovirus vacunales (VDPV) tipo 1, 2 y 3. La mayoría de los casos de polio asociados a la vacuna se deben a los poliovirus tipo 1 y 2 contenidos en la vacuna oral.

Reservorio

El único reservorio conocido es el hombre, particularmente las personas con infecciones subclínicas, sobre todo los niños.

Modo de transmisión

Persona-persona, principalmente por vía fecal-oral y también respiratoria a partir de secreciones faríngeas.

Período de incubación

Es de 7 a 14 días para los casos paralíticos, aunque el rango puede oscilar entre 3 y 35 días.

Período de transmisibilidad

No está definido pero el virus puede transmitirse durante todo el periodo en que se excreta en secreciones faríngeas y en heces. En las heces el virus se detecta con mayor facilidad y durante un período más prolongado. En secreciones faríngeas el virus se excreta desde 36 horas tras la infección y persiste durante una semana. En las heces se excreta a partir de las 72 horas tras la infección, tanto en casos clínicos como en casos asintomáticos. Las personas inmunocompetentes infectadas excretan poliovirus en heces durante una media de 1,5 meses (de 3 a 6 semanas) mientras que las personas inmunodeprimidas pueden comportarse como excretores crónicos.

Los poliovirus son altamente infecciosos con una tasa de transmisión secundaria en contactos susceptibles que oscila entre el 73%-96%. Los casos son más contagiosos en los días inmediatamente anteriores y posteriores al inicio de síntomas.

Susceptibilidad

La susceptibilidad entre los no inmunizados es universal. El virus penetra por vía oral y se multiplica en el intestino con diseminación a los ganglios regionales y puede afectar de forma grave, en una minoría de casos, al sistema nervioso central destruyendo neuronas motoras de la médula espinal que produce parálisis flácida aguda (PFA). La infección por poliovirus (clínica o asintomática) confiere inmunidad específica permanente frente a la enfermedad, pero la infección frente a un tipo de virus no protege frente a los otros dos tipos de poliovirus.

VIGILANCIA DE LA ENFERMEDAD

Objetivos

1. Detectar y descartar de forma rápida y con criterios de calidad la existencia de casos importados de polio producidos por poliovirus salvaje, poliovirus derivados de la vacuna (VDPV) o poliovirus vacunales.

Los componentes de la vigilancia de la poliomielitis son:

La vigilancia de la PFA en menores de 15 años para:

Detectar precozmente todo caso compatible con poliomielitis paralítica con una rápida investigación epidemiológica y microbiológica que permita descartar o confirmar la presencia de poliovirus.

Adoptar rápidamente, si fuera necesario, las medidas de control adecuadas.

Aunque la PFA es un síndrome que puede tener múltiples causas, las más frecuentes, excluyendo las causas musculares primarias y las pseudoparálisis, son: la enfermedad paralítica aguda por lesión de motoneuronas de asta anterior causada por poliovirus u otros virus neurotrópicos (coxsackie, echovirus y enterovirus 70 y 71), la mielopatía aguda (mielitis transversa) sin pérdida sensorial y la neuropatía periférica, fundamentalmente el Síndrome de Guillén Barré (polirradiculoneuritis aguda). La OMS estima que el síndrome de parálisis flácida aguda afecta anualmente a 1 de cada 100.000 niños menores de 15 años.

La vigilancia complementaria de enterovirus (EV) en muestras clínicas: estudio de enterovirus detectados en otras patologías compatibles con infección por poliovirus (especialmente meningitis asépticas y cuadros respiratorios) para descartar poliomelitis. Se realiza a través de la red de laboratorios de vigilancia de polio, coordinada por el Laboratorio Nacional de Referencia de Poliovirus (LNP) del Centro Nacional de Microbiología (CNM)

La vigilancia medioambiental (vigilancia de poliovirus en aguas residuales) sustituye en muchos países desarrollados a la vigilancia de la PFA. En España no está implantada la vigilancia medioambiental pero, dentro del marco del Plan de Erradicación de Polio, el LNP del CNM dispone de la infraestructura y metodología necesarias para la búsqueda de EV en aguas residuales que ha desarrollado gracias al mantenimiento de un estudio piloto en el Canal de Isabel II en la Comunidad de Madrid. La infraestructura y metodología para la búsqueda de EV en aguas residuales podría aplicarse en caso de que fuera necesario realizar estudios de emergencias, ante una eventual alerta, en cualquier lugar de España.

Vigilancia de PFA en menores de 15 años

Definición de caso

Criterio clínico

— Una persona de cualquier edad en la que un médico sospeche poliomielitis, o

— Persona de menos de 15 años con parálisis flácida aguda:

- El síndrome de parálisis flácida aguda se caracteriza por inicio agudo de parálisis flácida en uno o más miembros con ausencia o disminución de

reflejos tendinosos en los miembros afectados, sin pérdida sensorial o cognitiva y sin otra causa aparente.

Criterio de laboratorio

Aislamiento de poliovirus y caracterización intratípica, con identificación de uno de los poliovirus siguientes:

— **Poliovirus salvaje**: poliovirus que presenta una diferencia **>15%** en la secuencia de nucleótidos de la región VP1 con respecto al virus vacunal original del mismo serotipo.

— **Poliovirus vacunal o Sabin-like*:*** poliovirus que presenta una diferencia **<1%** en la secuencia de nucleótidos de la región VP1 con respecto al virus vacunal original del mismo serotipo.

— **Poliovirus derivado de la vacuna (VDPV)** poliovirus que presenta una diferencia entre un **1%-15%** en la secuencia de nucleótidos de la región VP1 con respecto al virus vacunal original del mismo serotipo.

Los VDPV son virus derivados de alguno de los tres tipos de poliovirus Sabin incluidos en la vacuna oral que presentan más de un 1% de divergencia genética en el gen de la proteína mayoritaria de la cápside (VP1) con la cepa del virus vacunal original. Estos cambios son consecuencia de mutaciones acumuladas y/o procesos de recombinación genética con otros enterovirus, debidos a la continua replicación del virus vacunal en un huésped inmunodeprimido o a la circulación del virus vacunal entre población susceptible con bajas coberturas de vacunación, lo que favorece su replicación y la posibilidad de recombinación con otros enterovirus circulantes que coinfectan un mismo huésped. Estos cambios con frecuencia dan lugar a la reversión de estas cepas a fenotipos salvajes que recuperan su neurovirulencia, y pueden presentar mayor capacidad de transmisión y de producción de enfermedad paralítica. Estas cepas han producido brotes de poliomielitis en diversos países.

Los cambios acumulados en los nucleótidos de la proteína VP1 se producen con una tasa de mutación constante (1% anual aproximadamente). Esta información permite estimar el tiempo que el virus lleva replicando y circulando.

A efectos de vigilancia e intervención la OMS considera los VDPV como poliovirus salvajes.

Criterio epidemiológico

Al menos uno de los siguientes:

— Vínculo epidemiológico con un caso confirmado de infección por poliovirus salvaje o derivado de la vacuna.

— Antecedentes de viaje a/o procedencia de un área con circulación presunta o confirmada de poliovirus en los 35 días anteriores al inicio de síntomas.

— Antecedente de vacunación con VPO entre 4-30 días antes del comienzo de síntomas o vínculo epidemiológico con personas vacunadas con VPO entre 4-60 días antes del comienzo de síntomas. Se pueden esperar períodos más largos entre la vacunación y el comienzo de la PFA si el niño o el adulto paralizado son inmunodeficientes.

Clasificación de los casos

Caso sospechoso: cualquier persona que cumpla alguno de los criterios clínicos.

Caso probable: cualquier persona que cumpla los criterios clínicos y epidemiológicos.

Caso confirmado: cualquier persona que cumpla los criterios clínicos y de laboratorio.

Otras definiciones de interés en vigilancia

Caso prioritario *('hot case')* de PFA: la OMS recomienda clasificar un caso de PFA como "caso prioritario" en las siguientes circunstancias:

- Caso de PFA de cualquier edad clínicamente sospechoso de ser un caso de poliomielitis.
- Caso de PFA en menor de 15 años con menos de tres dosis de vacuna de polio documentadas.
- Caso de PFA en menor de 15 años con antecedente de viaje a una zona en la que hay circulación de poliovirus.
- Caso de PFA en menor de 15 años con inmunodepresión.

A un caso prioritario hay que concederle la máxima prioridad en el sistema de vigilancia a fin de poder obtener resultados de laboratorio tan pronto como sea posible.

Caso compatible de polio: es un caso de PFA con parálisis residual después de 60 días del inicio o en el que ha habido pérdida de seguimiento o muerte, y en el que no pudieron recogerse muestras adecuadas de heces para ser estudiadas en el laboratorio de virología, por lo no puede descartarse como caso de polio.

Contacto: son aquellas personas que han tenido un contacto cercano o directo con un caso sospechoso de polio o con una persona **con o sin parálisis** en la que se haya identificado **un poliovirus,** en los 35 días anteriores y/o en las 6 semanas posteriores al inicio de la parálisis. Los contactos pueden identificarse en el ámbito familiar, escolar, laboral, lugares de ocio, vecindad, personal sanitario u otros. En cualquier caso los contactos se definirán siempre tras realizar una valoración de la situación epidemiológica.

Definición de brote: En un territorio que ha sido declarado libre de polio un solo caso de poliomielitis constituye un brote a efectos de investigación e intervención y supone una emergencia en salud pública.

MODO DE VIGILANCIA

El protocolo de vigilancia de poliomielitis se integra en el "Plan de actuaciones necesarias para la erradicación de la poliomielitis de 1998" y en el "Plan de Acción para mantener un estado libre de polio en España tras obtener el certificado de erradicación de la polio, 2011", que desarrollan los aspectos fundamentales de las actividades dirigidas a mantener el territorio libre de polio y evitar la reintroducción del virus.

Acciones ante la detección de un caso de PFA

Notificación: todo caso de PFA diagnosticado en un menor de 15 años debe notificarse en menos de 24 horas a la Consejería de Salud de la comunidad autónoma correspondiente y de ésta, lo antes posible, al Centro Nacional de Epidemiología que lo notificará a la OMS.

Investigación en las primeras 48 horas tras la notificación**:**

— **Encuesta epidemiológica:** se completará la encuesta epidemiológica con información relativa a la enfermedad, antecedentes de posible exposición (ver criterios epidemiológicos) y de factores de riesgo (estado de vacunación, inmunodepresión), que permitan identificar **casos prioritarios *(hot cases).***

— **Toma de dos muestras "adecuadas" de heces:** obtenidas en los 14 días siguientes al inicio de la parálisis y separadas entre sí al menos 24 h. Las muestras deberán ser recogidas y enviadas al laboratorio siguiendo las recomendaciones incluidas en el **Anexo II**.

Las muestras deberán enviarse rápidamente **(en los 3 días posteriores a su obtención**) al laboratorio de referencia de polio de la comunidad autónoma correspondiente, perteneciente a la Red de Laboratorios del plan de erradicación de la poliomielitis. El LNP asume la función de laboratorio de primer nivel (laboratorio primario) para la Comunidad de Madrid, por estar situado en esta comunidad autónoma; así mismo asume estas funciones para las comunidades que actualmente no disponen de laboratorio primario: Asturias, Baleares, Cantabria, Castilla La Mancha, Extremadura, Murcia, Navarra, País Vasco, la Rioja, Ceuta y Melilla.

Clasificación del caso de PFA como caso confirmado o descartado de poliomielitis. Todo caso descartado de polio deberá tener un diagnóstico clínico final del caso.

Evaluación de la existencia de parálisis residual a los 60-90 días del inicio de síntomas que es indispensable para cerrar la investigación del caso de PFA.

La comunidad que ha notificado el caso actualizará la encuesta epidemiológica a medida que se disponga de información; el CNE a su vez notificará a la OMS toda la información hasta completar las variables que exige el Programa de Erradicación de Polio. La Oficina Regional Europea de la OMS remite semanalmente a cada estado miembro, el informe del estado de declaración de PFA y de los indicadores de calidad de la vigilancia.

Estudio de contactos: dada la situación epidemiológica de la polio en nuestro país sólo se realizará estudio de contactos ante un caso prioritario *(hot-case)* de PFA.

Acciones ante la detección de un "caso prioritario" o ante el aislamiento de un poliovirus en una persona con o sin síntomas

Ante la detección de un caso prioritario o ante el aislamiento de un poliovirus en una persona con o sin síntomas se activará la alerta de polio y se implementarán las acciones correspondientes recomendadas por la OMS y recogidas en "El plan de acción para mantener un estado libre de polio en España" **(Anexo III).**

Ante la detección de un poliovirus salvaje o derivado de la vacuna, en muestras clínicas:

Cualquier laboratorio de virología que aísle un poliovirus, independientemente de los síntomas del paciente del que proceda, enviará los aislamientos para su confirmación y diferenciación intratípica al LNP y comunicará de forma urgente el hallazgo a los servicios de vigilancia de la comunidad autónoma correspondiente que a su vez lo comunicará de forma urgente al CNE.

El Laboratorio Nacional de Referencia de Poliovirus (LNP): realiza la **confirmación de todos los casos positivos** obtenidos por los laboratorios primarios de la red del plan de erradicación de polio y realiza la caracterización de todos los enterovirus aislados en los casos de PFA, mediante técnicas de neutralización y de amplificación genómica, realizando secuenciación y análisis filogenéticos.

Ante un aislamiento de virus de polio aplicará las siguientes técnicas: (i) PCR específica de Sabin, tal y como recomienda la OMS, y (ii) determinación del porcentaje de homología de la proteína VP1 con respecto a la cepa Sabin original, para definir los poliovirus derivados de vacuna.

El LNP comunicará los resultados de forma urgente y simultánea al laboratorio que envió la muestra, a la Red Nacional de Vigilancia (CNE) que coordinará la investigación con la Comunidad Autónoma, y al CCAES que coordinará las medidas de respuesta a nivel nacional en caso de ser necesarias.

Tras la verificación del caso el LNP y el CNE realizarán las comunicaciones necesarias al Laboratorio Regional de Referencia (RRL) de la OMS y a la Oficina Regional de la OMS para Europa a través del Programa de Erradicación de Polio. El CCAES lo notificará de forma urgente al Sistema de Alertas y al EWRS de la Comisión Europea y a la OMS siguiendo el Reglamento Sanitario Internacional 2005.

Actividades complementarias de Vigilancia de PFA en menores de 15 años:

— La **búsqueda activa retrospectiva mensual de casos de PFA:** cada comunidad autónoma deberá notificar al CNE con periodicidad mensual los casos de PFA no declarados que se identifiquen tras rastrear en los servicios de pediatría y neurología de los hospitales de la comunidad. Si no se identifican casos se hará la declaración **Cero-casos.**

— La **búsqueda activa retrospectiva anual de casos de PFA:** cada comunidad autónoma deberá notificar al CNE con periodicidad anual los casos de PFA no declarados que se identifiquen tras rastrear en los registros hospitalarios (CMBD) de la comunidad los ingresos hospitalarios que hayan tenido diagnósticos relacionados con parálisis flácida aguda.

Evaluación de la calidad del sistema de vigilancia

El Centro Nacional de Epidemiología y el Laboratorio Nacional de Referencia de Poliovirus (LNP), realizarán la evaluación anual del sistema de vigilancia de PFA de acuerdo con los indicadores establecidos por la OMS y elaborarán un informe anual de situación y evaluación. Este informe anual se presentará a la RENAVE, al Ministerio de Sanidad, Servicios Sociales e Igualdad y al Comité Nacional de Erradicación de la Polio, quien lo remitirá al Comité Regional de la Erradicación de Polio de la Oficina Regional Europea de la OMS.

Los indicadores para la evaluación de la calidad del sistema de vigilancia que deben incluirse en el informe anual que se envía a la oficina regional de la OMS, se resumen en la siguiente tabla:

Indicadores de evaluación vigilancia de PFA (OMS)	Estándar de calidad (OMS)
Incidencia de casos de PFA por 100.000 niños <15 años	≥1 por 100.000
% de casos de PFA notificados en < de 7 días desde el inicio de parálisis	≥80%
% de casos de PFA investigados antes de 48h desde su notificación	≥80%
% de casos de PFA con 2 muestras "adecuadas" de heces, tomadas antes de pasados 15 días desde el inicio de parálisis	≥80%
% de casos de PFA con evaluación a los 60-90 días desde el inicio de parálisis	≥80%
% de casos de PFA con diagnóstico clínico final	≥80%
% de muestras de heces enviadas en menos de 3 días desde su obtención	≥80%
% de casos con resultado de laboratorio antes de 28 días desde la recepción de la muestra	≥80%
% de casos en los que se aísla algún enterovirus no polio	≥10%

MEDIDAS DE SALUD PÚBLICA

Medidas preventivas

No existe tratamiento específico para la poliomielitis pero ésta puede prevenirse mediante la vacunación. Existen dos vacunas, la vacuna de polio oral VPO (virus atenuados) y la vacuna VPI (vacuna poliovirus inactivados). La VPO es la recomendada por la OMS para el control de brotes epidémicos y para conseguir la erradicación global de la polio, sobre todo en países con circulación del virus salvaje. En los países en los que se ha eliminado la polio, la VPO se ha ido sustituyendo por la VPI que no tiene riesgo asociado de desarrollo de polio paralítica en el vacunado o en sus contactos.

El calendario de vacunaciones recomendado en España incluye tres dosis de vacuna de polio en el primer año de vida y una dosis en el segundo. Desde 1996 se mantienen elevadas coberturas de vacunación- superiores al 95% en todo el territorio- con tres dosis de vacuna de polio en menores de un año.

Ante la detección de un "caso prioritario" de PFA o ante el aislamiento de un poliovirus en una persona con o sin síntomas: se activará la alerta de polio y se implementarán las acciones correspondientes recomendadas por la OMS y recogidas en "El plan de acción para mantener un estado libre de polio en España" (Ver **Anexo III).**

Las actividades que se recogen en "El plan de acción para mantener un estado libre de polio en España" se mantendrán hasta que se haya eliminado la posibilidad de transmisión de poliovirus salvaje o de poliovirus derivado de la vacuna.

BIBLIOGRAFÍA

1. Heyman DL. El control de las enfermedades transmisibles. Informe Oficial de la Asociación Estadounidense de Salud Pública. David L Heyman, editor. 19.ª Edición; 2008.
2. Plan de actuaciones necesarias para la consecución del certificado de erradicación de la poliomielitis. Ministerio de Sanidad y Consumo, 1998. http://www.isciii.es/ISCIII/es/contenidos/fd-servicios-cientifico-tecnicos/fd-vigilancias-alertas/fd-enfermedades/fd-enfermedades-prevenibles-vacunacion/Plancertificadoerradicaionpolio.pdf.
3. Centro Nacional de Epidemiología. Instituto de Salud Carlos III. Plan de Acción para mantener un estado libre de polio en España, tras obtener el certificado de la Interrupción de la transmisión de poliovirus salvaje en la Región Europea. Actualización, mayo 2011. http://www.isciii.es/ISCIII/es/contenidos/fd-servicios-cientifico-tecnicos/fd-vigilancias-alertas/fd-enfermedades/fd-enfermedades-prevenibles-vacunacion/PLAN-DE-ACCION-PARA-MANTENER-UN-ESTADO-LIBRE-DE-POLIO-EN-ESPANA-Actualizacion-2011.pdf.
4. Sistema de Vigilancia de Parálisis Flácida Aguda (PFA).Centro Nacional de Epidemiología. ISCIII. http://www.isciii.es/ISCIII/es/contenidos/fd-servicios-cientifico-tecnicos/fd-vigilancias-alertas/fd-enfermedades/fd-enfermedades-prevenibles-vacunacion/sistema-vigilancia-paralisis-flacida-aguda.shtml.
5. Organización Mundial de la Salud. Reglamento Sanitario Internacional (2005): 2.ª edición, Ginebra 2008. http://www.who.int/ihr/IHR_2005_es.pdf.
6. Calendario de vacunación aprobado por el Consejo Interterritorial, febrero 2012 y Calendarios de vacunación en las Comunidades Autónomas. Ministerio de Sanidad, Política Social e Igualdad. http://www.msc.es/ciudadanos/proteccionSalud/infancia/vacunaciones/programa/vacunaciones.htm.
7. Coberturas de vacunación, total nacional y por Comunidades Autónomas. Ministerio de Sanidad, Política Social e Igualdad. http://www.msps.es/profesionales/saludPublica/prevPromocion/vacunaciones/coberturas.htm.
8. Suárez B, Castellanos T, Peña-Rey I, Alcalde E, Martínez de Aragón M. Vigilancia de Parálisis Flácida Aguda. España 2005. Bol Epidemiol Sem. 2006; 14:49-60. http://revista.isciii.es/index.php/bes/issue/view/121.
9. Masa Calles J, López Perea N, Castellanos Ruiz T, Almazán Isla J y Grupo de Trabajo de la Vigilancia de la Parálisis Flácida Aguda en España. Vigilancia de la parálisis flácida aguda. España 2011. Bol Epid Sem. 2012; Vol. 20 n.º 18/191-206. http://revista.isciii.es/public/journals/1/pdf_160.pdf.
10. Avellón A, Trallero G, Merino B, Pachón I, Sanz C, Pérez-Breña P y Coordinadores Autonómicos responsables del Plan de Contención de Poliovirus salvaje en los laboratorios españoles. Erradicación de la poliomielitis. Búsqueda y control de poliovirus salvajes almacenados en los laboratorios españoles. Enferm Infecc Microbiol Clín 2004; 2:77-82. http://www.elsevier.es/en/linksolver/ft/ivp/0213-005X/22/77?s=tr&ty=573313.
11. Avellón A, Cabrerizo M, de Miguel T, Perez-Breña P, Tenorio A, Pérez JL, Martínez de Aragón MV and Trallero G. Paralysis case and contact spread of recombinant vaccine-derived poliovirus, Spain. Emerg Infect Dis. 2008; 14: 1807-9. http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC2630745/.
12. World Health Organization. Guidelines on responding to the detection of wild poliovirus in the WHO European Region, WHO/EURO, Copenhagen 2007. http://www.euro.who.int/__data/assets/pdf_file/0008/86498/E91123.pdf.
13. Renewed commitment to elimination of measles and rubella and prevention of congenital rubella syndrome by 2015 and sustained support for polio-free status in the WHO European Region. WHO. Regional Committee for Europe. Sixtieth session. http://www.euro.who.int/__data/assets/pdf_file/0016/122236/RC60_eRes12.pdf.
14. WHO. Global Polio Eradication Initiative. Actualización semanal de los casos de polio http://www.polioeradication.org/Dataandmonitoring/Poliothisweek.aspx.
15. WHO. Global Polio Eradication Initiative. Casos de polio en el mundo. http://www.polioeradication.org/Dataandmonitoring.aspx.
16. World Health Organization Country Office Tajikistan, WHO Regional Office for Europe, European Centre for Disease Prevention and Control. Outbreak of poliomyelitis in Tajikistan in 2010: risk for importation and impact on polio surveillance in Europe? Euro Surveill. 2010;15(17):pii=19558. http://www.eurosurveillance.org/images/dynamic/EE/V15N17/art19558.pdf.
17. Strategic Plan 2010 - 2012: final text for World Health Assembly. http://www.polioeradication.org/Portals/0/Document/StrategicPlan/StratPlan2010_2012_SPA.pdf.
18. European Regional Certification Committee (RCC) for the Eradication of Poliomyelitis. Report of the 25th meeting of the European Regional Certification Commission for Poliomyelitis Eradication. Copenhagen, Denmark, August 2011. http://www.euro.who.int/__data/assets/pdf_file/0019/164512/25th-RCC-Report-final.pdf.

19. WHO. Poliomyelitis: intensification of the global eradication initiative. Sixty-Fifth World Health Assembly Wha65.5, May 2012. http://apps.who.int/gb/ebwha/pdf_files/WHA65/A65_R5-en.pdf.

20. WHO. Global Polio Eradication Initiative. Plan de Acción Mundial de Emergencia contra la Poliomielitis 2012-2013. http://www.polioeradication.org/Resourcelibrary/Strategyandwork/EmergencyActionPlan.aspx.

21. Update on Vaccine-Derived Polioviruses --- Worldwide, April 2011--June 2012. Morbidity and Mortality Weekly Report. September 21, 2012 / 61(37);741-746 http://www.cdc.gov/mmwr/preview/mmwrhtml/mm6137a3.htm?s_cid=mm6137a3_w.

ANEXO I. ENCUESTA EPIDEMIOLÓGICA DE POLIOMIELITIS. INCLUYE NOTIFICACIÓN DE CASO DE PARÁLISIS FLÁCIDA AGUDA (EN MENORES DE 15 AÑOS)

DATOS DEL DECLARANTE Y DE LA DECLARACIÓN

Comunidad Autónoma declarante: .....

Identificador del caso[1]: PFA .....

Fecha de la primera declaración del caso[2]: ..... / ..... / .....

Fecha de inicio de investigación del caso: ..... / ..... / .....

DATOS DEL PACIENTE

Nombre y apellidos: .....

Fecha de nacimiento: ..... / ..... / .....

Edad en años: ..... **Edad en meses en menores de 2 años:** .....

Sexo: Hombre ☐ Mujer ☐

Lugar de residencia:

País: ..... **C. Autónoma:** .....

Provincia: ..... **Municipio:** .....

País de nacimiento: ..... **Año de llegada a España**: .....

DATOS DE LA ENFERMEDAD

Fecha del caso[3]: ..... / ..... / .....

Fecha de inicio de síntomas (fecha de inicio de la parálisis): ..... / ..... / .....

Manifestación clínica:

Fiebre al inicio de la parálisis	☐ Sí	☐ No	☐ No Consta
Presencia de parálisis asimétrica	☐ Sí	☐ No	☐ No Consta
Progresión rápida (menos de 4 días) hasta parálisis completa	☐ Sí	☐ No	☐ No Consta
Meningitis aséptica	☐ Sí	☐ No	☐ No Consta
Otra	☐ Sí	☐ No	☐ No Consta

Localización de la parálisis (marcar uno de los siguientes)**:**

☐ Miembro/s ☐ Miembro/s y bulbar ☐ Sólo bulbar

☐ Miembro/s y facial ☐ Sólo Facial

Hospitalizado[4]: Sí ☐ No ☐

Fecha de ingreso hospitalario: ..... / ..... / ..... **Fecha de alta hospitalaria:** ..... / ..... / .....

Defunción: Sí ☐ No ☐ **Fecha de defunción:** ..... / ..... / .....

Lugar del caso[5]:

País: ..... **C. Autónoma:** .....

Provincia: ..... **Municipio:** .....

Importado[6]: Sí ☐ No ☐

Seguimiento del caso:

¿Se ha realizado seguimiento del caso a los 60-90 días desde el inicio de la parálisis?:

Sí ☐ No ☐ **Fecha de seguimiento:** ..... / ..... / .....

Resultados del seguimiento del caso (marcar una de las siguientes opciones)**:**

☐ Sin parálisis residual

☐ Parálisis residual

☐ Muerte durante el seguimiento

☐ Pérdida de seguimiento

DATOS DE LABORATORIO

Fecha de diagnóstico de laboratorio (fecha del primer resultado concluyente): ..... / ..... / .....

Agente causal[7]**:** ☐ Poliovirus

Tipo Muestra	Fecha de			Laboratorio[8]	Aislamientos		PCR	
	Toma de muestra	Recepción en laboratorio	Resultado de laboratorio		Poliovirus[9]	Otros virus no poliovirus[10]	Poliovirus[9]	Otros virus no poliovirus[10]
Heces 1.ª				No LNR				
				LNR				
Heces 2.ª				No LNR				
				LNR				

DATOS DEL RIESGO

¿Padece algún tipo de Inmunodepresión? Sí ☐ No ☐

Exposición (marcar las principales si no se ha identificado un único mecanismo de transmisión):

☐ Ha tenido contacto con un caso confirmado de polio[11]

☐ Ha tenido contacto con una persona vacunada con VPO[12]

Fecha de contacto: ..... / ..... / .....

Datos de viaje:

Viaje reciente (≤35 días): Sí ☐ No ☐

Lugar del viaje:

País: ..... **C. Autónoma:** .....

Provincia: ..... **Municipio:** .....

Fecha de ida: ..... / ..... / ..... **Fecha de vuelta:** ..... / ..... / .....

DATOS DE VACUNACIÓN

¿Ha recibido alguna dosis de vacuna de polio?: Sí ☐ No ☐

Número de dosis de vacuna de polio recibidas: .....

Número de dosis de vacuna de polio oral recibidas: .....

Fecha de última dosis de vacuna polio oral recibida: ..... / ..... / .....

¿Presenta documento de vacunación? Sí ☐ No ☐

País de vacunación: .....

CATEGORIZACIÓN DEL CASO

Descartado para Poliomielitis: Sí ☐ No ☐

Agente causal identificado en los casos descartados (marcar uno de los siguientes):

☐ Enterovirus no polio

☐ Otro virus **Especificar otros virus:** .....

☐ No se ha identificado agente causal

Diagnóstico clínico en los casos descartados (marcar uno de los siguientes)**:**

☐ Polirradiculoneuritis/S. Guillén Barré

☐ Neuropatía periférica de etiología infecciosa o tóxica

☐ Mielitis transversa

☐ Parálisis de etiología desconocida

☐ Enfermedad sistémica metabólica, o músculo esquelética

☐ Neuropatía traumática

☐ Tumor medular u otro tumor

☐ Otra enfermedad neurológica

Completar solo en caso de Poliomielitis:

Clasificación del caso (marcar una de las siguientes opciones):

☐ Sospechoso[13]

☐ Probable[14]

☐ Confirmado[15]

Criterios de clasificación de caso:

Criterio clínico[16]: Sí ☐ No ☐

Criterio epidemiológico[17]: Sí ☐ No ☐

Criterio de laboratorio[18]: Sí ☐ No ☐

Categoría diagnóstica (marcar una de las siguientes opciones):

☐ Polio salvaje[19]

☐ Polio derivado de la vacuna (VDPV)[20]

☐ Polio asociado a vacuna oral[21]

Asociado:

A brote[22]: Sí ☐ No ☐ Identificador del brote: .....

C. Autónoma de declaración del brote[23]: .....

OBSERVACIONES

Fichero adjunto: Sí ☐ No ☐

.....

.....

.....

1. Número PFA: Código de provincia/ número de caso correlativo desde el inicio del Plan de Erradicación de la Polio.
2. Fecha de la primera declaración del caso al sistema de vigilancia (habitualmente realizada desde el nivel local).
3. Fecha del caso: Se considerará la fecha de inicio de la parálisis, en caso de desconocerse se asignará la fecha de ingreso hospitalario.
4. Hospitalizado: estancia de, al menos, una noche en el hospital.
5. Lugar del caso (país, CA, prov., mun.): Es el lugar de exposición o de adquisición de la infección, en general se considerará el lugar donde el paciente ha podido contraer la enfermedad. En caso de desconocerse se consignará el lugar de residencia del caso. Completar este apartado sólo si se confirma caso de polio.
6. Importado: El caso es importado si el país del caso es diferente de España.
7. Agente causal: Marcar sólo si se ha confirmado por laboratorio en el paciente.
8. LNR: Laboratorio Nacional de Referencia, No LNR: Laboratorios de la Red de Laboratorios del Plan de Erradicación de Polio.
9. Resultados: Positivo/Negativo/Indeterminado.
10. Aislamientos de otros virus no poliovirus: Positivo /Negativo. En caso positivo rellenar en la variable "Especificar" del agente causal identificado en los casos descartados.
11. Contacto con un caso confirmado de infección por poliovirus salvaje o derivado de la vacuna en los 35 días anteriores al inicio de síntomas.
12. Contacto con personas vacunadas con VPO entre 4-60 días antes del comienzo de síntomas. Se pueden esperar períodos más largos entre la vacunación y el inicio de la PFA si el niño o el adulto paralizado es inmunodeficiente.
13. Caso sospechoso: cualquier persona que cumpla alguno de los criterios clínicos.
14. Caso probable: cualquier persona que cumpla los criterios clínicos y epidemiológicos.
15. Caso confirmado: cualquier persona que cumpla los criterios clínicos y de laboratorio.
16. Criterio clínico Una persona de cualquier edad en la que un médico sospeche poliomielitis ó persona de menos de 15 años con parálisis flácida aguda (el síndrome de parálisis flácida aguda se caracteriza por inicio agudo de parálisis flácida en uno o más miembros con ausencia o disminución de reflejos tendinosos en los miembros afectados, sin pérdida sensorial o cognitiva y sin otra causa aparente).
17. Criterio epidemiológico: Al menos uno de los siguientes:
    - Vínculo epidemiológico con un caso confirmado de infección por poliovirus salvaje o derivado de la vacuna.
    - Antecedentes de viaje a/o procedencia de un área con circulación presunta o confirmada de poliovirus en los 35 días anteriores al inicio de síntomas.
    - Antecedente de vacunación con VPO entre 4-30 días antes del comienzo de síntomas o vínculo epidemiológico con personas vacunadas con VPO entre 4-60 días antes del comienzo de síntomas. Se pueden esperar períodos más largos entre la vacunación y el comienzo de la PFA si el niño o el adulto paralizado es inmunodeficiente.
18. Criterio de laboratorio: Aislamiento de poliovirus y caracterización intratípica, con identificación de uno de los poliovirus siguientes:
    - Poliovirus salvaje: poliovirus que presenta una diferencia >15% en la secuencia de nucleótidos de la región VP1 con respecto al virus vacunal original del mismo serotipo.
    - Poliovirus vacunal o Sabin-like: poliovirus que presenta una diferencia <1% en la secuencia de nucleótidos de la región VP1 con respecto al virus vacunal original del mismo serotipo.
    - Poliovirus derivado de la vacuna (VDPV) poliovirus que presenta una diferencia entre un 1%-15% en la secuencia de nucleótidos de de la región VP1 con respecto al virus vacunal original del mismo serotipo.
19. Poliovirus salvaje: poliovirus que presenta una diferencia >15% en la secuencia de nucleótidos de la región VP1 con respecto al virus vacunal original del mismo serotipo.
20. Poliovirus derivado de la vacuna (VDPV) poliovirus que presenta una diferencia entre un 1%-15% en la secuencia de nucleótidos de de la región VP1 con respecto al virus vacunal original del mismo serotipo.
21. Poliovirus vacunal o Sabin-like: poliovirus que presenta una diferencia <1% en la secuencia de nucleótidos de la región VP1 con respecto al virus vacunal original del mismo serotipo.
22. Brote: En un territorio que ha sido declarado libre de polio un solo caso de poliomielitis constituye un brote y supone una emergencia en salud pública.
23. C. Autónoma de declaración del brote: aquella que ha asignado el identificador del brote.

ANEXO II. RECOMENDACIONES SOBRE LAS CONDICIONES DE RECOGIDA, ALMACENAMIENTO Y ENVIO DE MUESTRAS

Muestras de heces

Recogida de la muestra

Para la recogida de muestra de heces se facilitará el envase apropiado. Los envases de toma de muestra de orina con boca ancha son los idóneos junto con una cucharita de plástico.

La deposición se hará en un orinal y de ahí se tomará con la cucharita una cantidad aproximada al tamaño de una nuez que se pondrá en el envase de plástico. En caso de niños pequeños la muestra se tomará del pañal en una cantidad similar al supuesto al anterior.

Almacenamiento de la muestra

Las muestras obtenidas deberán enviarse lo antes posible al laboratorio correspondiente. Una vez cerrado y etiquetado el envase (con los datos del paciente) se guardará en nevera a 4 ºC hasta ser enviado al laboratorio.

Envío de la muestra

1. **Preparar el paquete de envío** teniendo en cuenta que:

— No se deben utilizar tubos de vidrio.

— Asegurarse de que los tapones están bien enroscados y recubiertos con plástico tipo Parafilm©.

— Rodear la muestra con material absorbente e introducirla en una bolsa de plástico herméticamente cerrada.

— No utilizar hielo como refrigerante. Mantener la refrigeración con paquetes congelados (acumuladores de frío).

— Introducir la encuesta epidemiológica en bolsa de plástico independiente de las muestras.

— Introducir todo el conjunto en otra bolsa de plástico.

— Finalmente incluirlo todo en un recipiente apropiado para transporte de muestras biológicas.

— Etiquetar al exterior con “mantener en vertical y en frío”.

2. **Llamar al laboratorio para concretar detalles del envío**

— Asegurarse de que la dirección es correcta, en régimen de envío urgente y de que se han pagado los portes.

— A la llegada al laboratorio se inspeccionarán las muestras y se rellenará el apartado destinado a ello en la encuesta epidemiológica con la firma de la persona encargada.

Ver Anexo 6 “Red de Laboratorios. Plan de Erradicación de Polio. Vigilancia de Parálisis Flácida” del Plan de actuaciones necesarias para la consecución del certificado de erradicación de la poliomielitis. Ministerio de Sanidad y Consumo, 1998.

Envío de muestras al Centro Nacional de Microbiología

Se utilizará la aplicación informática **GIPI.** Se seguirán las instrucciones, tanto para el envío y tipo de las muestras, como para la solicitud de su estudio; todo ello de acuerdo con los permisos establecidos para los responsables de las comunidades autónomas. La dirección y teléfonos de contacto son:

Área de Orientación Diagnóstica
Centro Nacional de Microbiología
Instituto de Salud Carlos III
Carretera Majadahonda-Pozuelo, km 2
28220 Majadahonda-Madrid-ESPAÑA
Tfo: 91 822 37 01 - 91 822 37 23 - 91 822 3694
CNM-Área de Orientación Diagnóstica <cnm-od@isciii.es>

ANEXO III. ACTUACIONES ANTE LA DETECCIÓN DE UN "CASO PRIORITARIO" O ANTE EL AISLAMIENTO DE UN POLIOVIRUS EN UNA PERSONA CON O SIN SÍNTOMAS

Ante la detección o ante el aislamiento de un poliovirus en una persona con o sin síntomas se activará la alerta de polio y se implementarán las acciones correspondientes recomendadas por la OMS y recogidas en "El plan de acción para mantener un estado libre de polio en España".

Criterios de alerta de polio y acciones a tomar

Nivel de alerta UNO

Detección de un "caso prioritario" o identificación de un poliovirus en una persona de cualquier edad, con o sin parálisis:

1. **Notificación en menos de 24 horas** a la Consejería de Salud de la comunidad autónoma correspondiente y de ésta al Centro Nacional de Epidemiología que lo comunicará al CCAES. El CNE lo comunicará a la Oficina Regional de la OMS para Europa a través del Programa de Erradicación de Polio.
2. **Investigación del caso y de sus contactos próximos en las 48 horas** siguientes a la notificación:
   - Encuesta epidemiológica.
   - Toma de **dos** muestras de heces del caso y de sus contactos, separadas entre sí al menos 24 horas.
3. **Revisión inmediata del estado de vacunación de los contactos** y vacunación de todas las personas no vacunadas, de las que no puedan acreditar estar adecuadamente vacunadas y de las que se sospeche que puedan no estarlo, independientemente de su edad siguiendo la pauta de vacunación vigente y teniendo en cuenta las características epidemiológicas del caso y su entorno.

   La vacuna recomendada será la VPI, salvo que las características del brote aconsejen el uso de otra vacuna.

Nivel de alerta DOS

Aislamiento de un poliovirus, con sospecha virológica de ser un virus salvaje o derivado de la vacuna (VDPV), de una persona con o sin parálisis.

A partir de este nivel de alerta, el CCAES junto con el CNE y la Comunidad afectada coordinarán las siguientes **actividades complementarias a las del nivel anterior**, que deberán iniciarse en un plazo máximo de 48 horas**:**

1. Vacunar a los contactos próximos (familiar, escolar, laboral, ocio, vecindad y personal sanitario), independientemente de su estado de vacunación, con 2 dosis de vacuna de polio VPI separadas entre sí un mes.
2. Instaurar un sistema de vigilancia activa para la detección de casos sospechosos de polio paralítica y no paralítica, en la localidad donde se haya detectado el caso. Si existiera población de riesgo, se centrará la investigación en dicha población. Se realizará:
   - Vigilancia activa de casos de PFA en los centros asistenciales de la zona.

- Estudio virológico de muestras de heces de niños menores de 5 años hospitalizados por otras causas (prioritariamente casos de meningitis aséptica) en los hospitales del área. En función de las circunstancias epidemiológicas se puede considerar el recoger muestras de heces en niños sanos.
- Establecerá contactos con los laboratorios de la localidad para obtener información acerca de aislamientos recientes de enterovirus no tipados.

Nivel de alerta TRES

Ante un

— **Aislamiento de poliovirus salvaje o derivado de la vacuna, confirmado en el LNP por caracterización intratípica, en personas de cualquier edad, con o sin parálisis, o**

— **Caso que cumple los criterios clínicos y con vínculo epidemiológico con un caso confirmado de infección por poliovirus salvaje o derivado de la vacuna.**

En un plazo máximo de 48 horas tras la notificación **se iniciarán las siguientes actividades, complementarias a las anteriores:**

1. Revisar las coberturas de vacunación en todos los niveles locales.
2. Identificar y vacunar a poblaciones de riesgo.
3. Seguimiento virológico mensual de los casos excretores de poliovirus, sintomáticos o no, incluyendo la investigación de sus contactos, hasta la obtención de tres muestras de heces consecutivas (separadas por un mes) con resultado negativo. En el caso de pacientes inmunodeprimidos excretores de poliovirus derivados de la vacuna se hará el mismo seguimiento que en el resto de casos.
4. Estudio virológico ambiental en el entorno de los casos excretores, mediante una de las siguientes estrategias:
   - Estudio amplio de contactos sanos del caso: escuela, trabajo, vecinos.
   - Estudio de al menos 20 litros de aguas residuales no tratadas de la/las zonas en las que el caso o los contactos positivos residen. El envío de los 20 litros de agua al LNP debe realizarse en condiciones de refrigeración a 4 °C, con transporte urgente y con las medidas de bioseguridad adecuadas.
5. Reevaluar el plan nacional de contención de poliovirus en los laboratorios.

   Estas actividades se mantendrán hasta que se haya eliminado la posibilidad de transmisión de poliovirus salvaje o derivado de la vacuna.