

**PLAN DE ACCIÓN EN ESPAÑA
PARA LA ERRADICACIÓN DE LA POLIOMIELITIS**

**Vigilancia de la Parálisis Flácida Aguda y
Vigilancia de Enterovirus en España**

Informe 2021

1. [Resumen ejecutivo/ Executive abstract](#)
2. [Introducción](#)
3. [Resultados de la vigilancia de Parálisis Flácida Aguda \(PFA\) en España, 2021](#)
4. [Calidad de la vigilancia de PFA en España, 2021](#)
5. [Resultados de la vigilancia de enterovirus en muestras clínicas, España 2021](#)
6. [Resultados de la vigilancia medioambiental de poliovirus. España, 2021](#)
7. [Descripción del caso de poliomiелitis asociado a poliovirus tipo 2 derivado de la vacuna \(PVDV-2\) detectado en España con vínculo epidemiológico en Senegal, 2021](#)
8. [Poliomiелitis en el mundo](#)
9. [Conclusiones](#)
10. [Bibliografía](#)

En España la *situación libre de polio* se monitoriza con la vigilancia de Parálisis Flácida Aguda (PFA) en niños menores de 15 años, como recomienda la Organización Mundial de la Salud (OMS). La vigilancia la realizan los servicios de vigilancia autonómicos y la red de laboratorios de PFA y a nivel nacional se coordina en el Centro Nacional de Epidemiología (CNE, ISCIII) y en el Laboratorio de Poliovirus del Centro Nacional de Microbiología (CNM, ISCIII). Ver [informe PFA 2019](#)

El objetivo de la vigilancia de PFA es identificar los síndromes polio-like en niños menores de 15 años y descartar la presencia de poliovirus en heces. En 2021 se notificaron 31 casos de PFA; todos, excepto un caso, se descartaron para polio. Se identificó un poliovirus derivado de la vacuna tipo 2 (PVDV-2) en una niña de cinco años procedente de Senegal. La identificación del caso activó la respuesta nacional coordinada con un conjunto de actuaciones dirigidas a identificar y detener la posible transmisión comunitaria del poliovirus; el evento de cerró con ausencia de transmisión del PVDV-2.

Para complementar la vigilancia de PFA y constatar la ausencia de poliovirus circulantes, en España se realiza la vigilancia de Enterovirus (EV) en muestras clínicas de pacientes con síndromes neurológicos diferentes a PFA. En 2021 entre los EV caracterizados en las muestras investigadas no se identificó ningún poliovirus; los EV no polio más frecuentemente identificados fueron CVA6 y EV-D68.

La pandemia de Covid-19 ha reducido la notificación de casos de PFA y de detecciones de EV. Entre las causas, la sobrecarga asistencial y la reducción de la transmisión de agentes infecciosos por las medidas de distanciamiento social impuestas

La importación del poliovirus identificado en 2021 pone de manifiesto que mientras haya circulación de poliovirus en el mundo hay que mantener activos los sistemas de vigilancia y alerta para detectar e interrumpir a tiempo cualquier potencial transmisión

Spain monitors the polio-free status by conducting surveillance for Acute Flaccid Paralysis (AFP) in children under 15 years of age, as recommended by the World Health Organization (WHO). Surveillance is conducted by the regional surveillance services and the AFP laboratory network and is coordinated at the national level by the National Epidemiology Centre (CNE, ISCIII) and the Poliovirus Laboratory of the National Microbiology Centre (CNM, ISCIII). [See AFP 2019 report.](#)

The aim of PFA surveillance is to identify polio-like syndromes in children under 15 years of age and to rule out the presence of poliovirus in stool samples. In 2021, 31 cases of AFP were reported; all but one case were ruled out for polio. A vaccine-derived poliovirus type 2 (VDPV-2) was identified in a five-year-old girl from Senegal. The identification of the case triggered the coordinated national response with a set of actions aimed at identifying and stopping possible community transmission of the poliovirus; the event was closed with no transmission of PVDV-2.

To complement AFP surveillance and confirm the absence of circulating polioviruses, Enterovirus (EV) surveillance is conducted in clinical samples from patients with neurological syndromes apart of AFP. In 2021, no poliovirus was identified among the EVs characterized in the samples investigated; the most frequently non-polio EVs identified were CVA6 and EV-D68.

The Covid-19 pandemic has reduced reporting of AFP cases and EV detections. Causes include overburdened care and reduced transmission of infectious agents due to imposed social distancing measures. The importation of the poliovirus identified in 2021 underscores that as long as poliovirus is circulating globally, surveillance and alert systems must remain active to detect and interrupt any potential transmission in time.

[Tabla 1.](#) Casos esperados, notificados y tasas de notificación de PFA por 100.000 habitantes menores de 15 años, por Comunidad Autónoma. España, año 2021

[Tabla 2.](#) Casos y tasas de notificación de PFA por grupo de edad y estado de vacunación. España, 2021

[Tabla 3.](#) Clínica al inicio de la parálisis y resultados al seguimiento (60-90 días). España, 2021

[Tabla 4.](#) Diagnóstico clínico de los casos de PFA notificados. España, 2021

[Tabla 5.](#) Resultados de los cultivos celulares en muestra de heces de los casos de PFA notificados. España, 2021

[Tabla 6.](#) Detección de enterovirus en los casos notificados de PFA. España, 2010-2021

[Tabla 7.](#) Indicadores de calidad del Sistema de Vigilancia de PFA: tasa de notificación, investigación y seguimiento. Índice de vigilancia. España, 2010-2021

[Tabla 8.](#) Indicadores de calidad del Sistema de Vigilancia de PFA relativos al envío y procesamiento de muestras de heces en el laboratorio. España, 2010-2021

[Tabla 9.](#) Análisis virológico de las muestras de los contactos del caso importado de PVDV-tipo 2

[Tabla 10.](#) Análisis virológico en aguas residuales

[Figura 1.](#) Casos de poliomielitis y coberturas de vacunación. España, 1931-2021

[Figura 2.](#) Distribución de los casos notificados de PFA por sexo. España, 2021

[Figura 3.](#) Calidad en el estudio de muestras: toma de muestras <14 días desde el inicio de la parálisis. España, 1999-2021

[Figura 4.](#) Calidad de la Vigilancia: Índice de vigilancia. España, 2010-2021

[Figura 5.](#) Casos de PFA notificados por semana epidemiológica y hallazgo de EV en muestras clínicas, España, 2015-2021

En 1988 se lanzó la Iniciativa para la Erradicación Mundial de la Poliomielitis. En cinco de las seis regiones de la OMS ya se ha interrumpido la transmisión endémica de poliovirus salvajes (PVS); dos de los tres PV salvajes (PVS2 y PVS3) están ya erradicados, pero el PVS1 sigue siendo endémico en Afganistán y Pakistán. Junto con los PVS, en el mundo circulan poliovirus derivados de la vacuna (PVDV) que se originan en zonas donde todavía se utiliza la vacuna de polio oral (VPO).

La mayoría de las poliomielitis producidas por PVDV están asociadas al PV vacunal tipo 2, por lo que eliminar el componente tipo 2 de la VPO y reemplazar la vacuna oral trivalente por una vacuna oral bivalente ha sido objetivo prioritario de la OMS. La sustitución a nivel mundial se hizo en abril 2016 y supuso el primer paso en la eliminación del uso de vacunas de polio atenuadas. La VPO trivalente ya no se usa ni en vacunación rutinaria ni en campañas de vacunación.

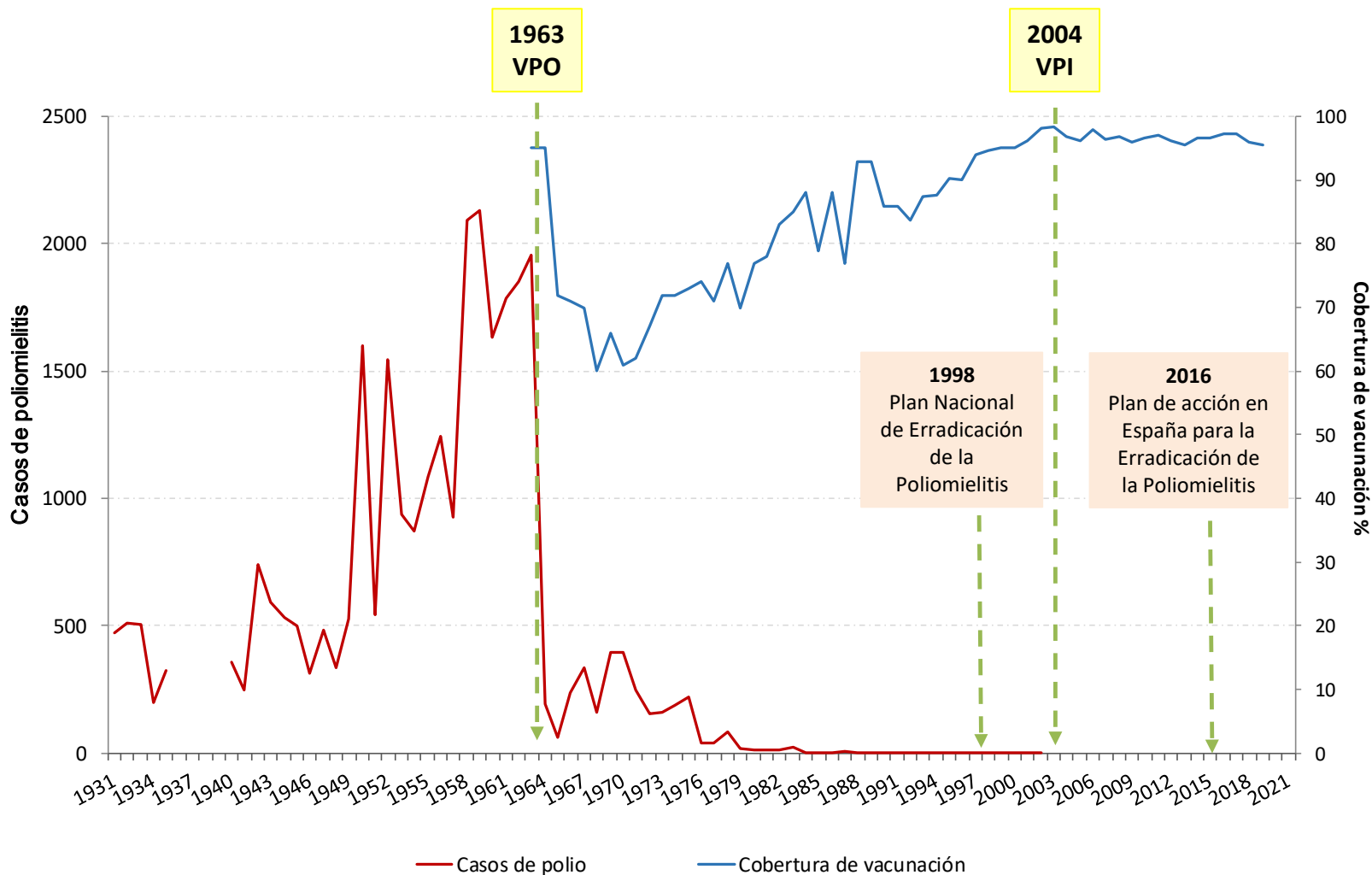
En los últimos años los brotes de polio causados por PVDV circulantes tipo 2 se han extendido por todo el mundo. Las dificultades para mantener coberturas de vacunación adecuadas, la suspensión de las campañas de vacunación masiva debida a la pandemia de Covid-19 y la retirada del componente 2 de la vacuna oral está produciendo una brecha importante en la inmunidad de la mucosa intestinal en los niños más pequeños. Hasta ahora en el control de estos brotes se ha utilizado la vacuna oral monovalente tipo 2 (mOPV2): OMS ha impulsado el desarrollo de una versión modificada de esta vacuna -la denominada novel oral PVS2 (nOPV2) que es más estable genéticamente y que se espera que reduzca el riesgo de propagación de PVDV-2 circulantes en zonas del mundo con bajas coberturas

En 2014 la OMS lanzó la PHEIC (Emergencia en Salud Pública de Importancia Internacional, de sus siglas en inglés *Public Health Emergency of International Concern*) sobre la dispersión internacional de los poliovirus y en Marzo 2022, se pronunció diciendo que la situación del PVS-1- con detección en Pakistán, Afganistán y Malawi-y de los poliovirus derivados de la vacuna circulantes (PVDVc) en amplias zonas del mundo, continúa constituyendo una emergencia internacional en salud pública. Se clasifica a los países según el riesgo de trasmisión de poliovirus y se mantiene las recomendaciones para viajeros internacionales que se establecieron en 2014, cuando se lanzó la PHEIC. <https://www.who.int/news/item/11-03-2022-statement-of-the-thirty-first-polio-ihc-emergency-committee>

Desde que en 2002 la Región Europea de la OMS se certificó como “libre de polio”, cada estado miembro debe establecer un plan nacional dirigido a mantener interrumpida la trasmisión de poliovirus en su territorio. En España el [Plan de Acción para la Erradicación de la Poliomieltis](#) se actualizó en 2016. El plan contiene cuatro áreas: el programa de vacunación, la vigilancia de poliovirus, el plan de respuesta ante la detección de un poliovirus y la contención de poliovirus en los laboratorios.

Para mantener un territorio libre de polio y evitar la reintroducción de poliovirus se requieren elevadas coberturas de vacunación y un sistema de vigilancia activo, que en España está basado en la vigilancia clínica de casos de Parálisis Flácida Aguda (PFA) en niños y en la vigilancia de enterovirus (EV) en otros síndromes, principalmente neurológicos. Desde 1996 la cobertura nacional con primovacunación supera el 95%. Sin embargo, desde 2020 las coberturas han experimentado un descenso, registrando un 94,3% en 2020 y 92,3% en 2021 (Figura 1).

Figura 1. Poliomielitis: Casos, vacunas, coberturas de vacunación y plan de erradicación. España, 1931-2021



Sistema de Vigilancia de Parálisis Flácida Aguda. Centro Nacional de Epidemiología. ISCIII. Coberturas de vacunación: Ministerio de Sanidad
 VPO: vacuna oral de polio; VPI: vacuna inactivada de polio

Resultados de la vigilancia de PFA

Tabla 1. Casos esperados, notificados y tasas de notificación de PFA por 100.000 habitantes menores de 15 años, por Comunidad Autónoma. España, año 2021

Comunidad Autónoma	Población <15 años	Casos esperados	Casos notificados	Tasa /100.000
Andalucía	1279143	13	3	0,23
Aragón	180182	2	2	1,11
Asturias	106064	1	0	0,00
Baleares	173868	2	0	0,00
Canarias	274283	3	0	0,00
Cantabria	73124	1	1	1,37
Castilla-La Mancha	298311	3	1	0,34
Castilla y León	274555	3	0	0,00
Cataluña	1134839	12	12	1,06
C. Valenciana	716001	7	7	0,98
Extremadura	138607	1	0	0,00
Galicia	307606	3	1	0,33
Madrid	991980	10	1	0,10
Murcia	249551	3	3	1,20
Navarra	98465	1	0	0,00
País Vasco	293255	3	0	0,00
La Rioja	44316	0	0	0,00
Ceuta	15666	0	0	0,00
Melilla	19092	0	0	0,00
TOTAL	6668908	69	31	0,46

En 2021 se notificaron 31 casos de PFA, lo que supone una tasa de notificación nacional de **0,46/100.000** menores de 15 años, por debajo del objetivo de sensibilidad de la vigilancia de PFA establecido por OMS en 1/100.000.

Cinco comunidades (Aragón, Cantabria, Cataluña, Comunidad Valenciana y Murcia) alcanzaron el objetivo esperado de notificación de casos de PFA en 2021.

Todos los casos, salvo uno, se descartaron para poliomielitis. En la Región de Murcia se identificó un caso importado de **poliomielitis asociado a un poliovirus derivado de la vacuna tipo 2 (PVDV-2)**

Sistema de Vigilancia de Parálisis Flácida Aguda. Centro Nacional de Epidemiología. ISCIII.
INE: cifras de población residente en España a 1 de enero de 2021

Tabla 2. Casos y tasas de notificación de PFA por grupo de edad y estado de vacunación. España, 2021

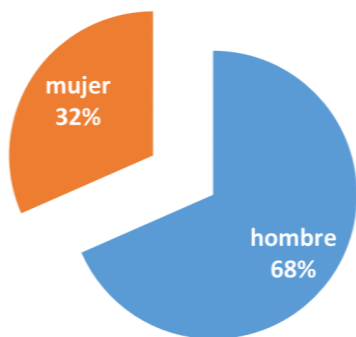
Grupo de edad	Casos		Estado de vacunación Número de dosis				
	n	%	0	1-2	≥3	Desc	Total
0-5 meses	1	3,2	0	1	0	0	1
6-11 meses	0	0,0	0	0	0	0	0
12-59 meses	7	22,6	0	0	7	0	7
≥60 meses	23	74,2	0	0	22	1	23
Total	31	100	0	1	29	1	31

El 74% de los casos de PFA declarados tenían 5 años o más. Todos estaban adecuadamente vacunados para su edad.

Para un caso, nacido en India, no se pudo documentar las dosis de vacuna recibidas, pero su madre refirió que el menor estaba correctamente vacunado

Sistema de Vigilancia de Parálisis Flácida Aguda. Centro Nacional de Epidemiología. ISCIII

Figura 2. Distribución de los casos notificados de PFA por sexo. España, 2021



En 2021 casi el 70% de los casos de PFA fueron niños.

En 2020 la distribución entre ambos sexos fue similar (50% H/M)

Tabla 3. Clínica al inicio de la parálisis y resultados del seguimiento (60-90 días). España, 2021

Síntomas	Sí	%	No	%	Desc	%
Fiebre	5	16,1	26	83,9	0	-
Progresión rápida	8	25,8	23	74,2	0	-
Parálisis asimétrica	4	12,9	27	87,1	0	-
Parálisis residual	Sí	%	No	%	Desc	%
	14	45,2	16	51,6	1	3,2

Sistema de Vigilancia de Parálisis Flácida Aguda. Centro Nacional de Epidemiología. ISCIII

En todos los casos, salvo en uno, se ha realizado el seguimiento de la evolución de la parálisis a los 60-90 días.

El 45,2% de los casos presentaba parálisis residual al final del seguimiento.

Tabla 4. Diagnóstico clínico de los casos de PFA-no polio notificados. España, 2021

Diagnóstico	n	%
Sd. Guillain-Barre	28	93,3
Intoxicación/ infección (Botulismo)	1	3,3
Otra neurológica	1	3,3
Total	30	100

Sistema de Vigilancia de Parálisis Flácida Aguda. Centro Nacional de Epidemiología. ISCIII

El diagnóstico clínico mayoritario de las PFA (93,3%; 28 casos) fue el Síndrome de Guillain-Barré.

El caso de poliomielitis asociado a un PVDV-2 se ha excluido del cálculo de porcentajes de esta tabla.

Tabla 5. Resultados de los cultivos celulares en muestra de heces de los casos de PFA notificados. España, 2021

Muestra	Recogida muestra		Procesada		Oportuna		Resultado cultivo celular					
	n	%	n	%	n	%*	Pos	%	Neg	%	No procesado	%
Primera	27	87,1	23	74,2	18	58,1	1	3,7	22	81,5	4	14,8
Segunda	17	54,8	16	51,6	12	38,7	0	0,0	16	94,1	1	5,9

Sistema de Vigilancia de Parálisis Flácida Aguda. RENAVE. Centro Nacional de Epidemiología. Centro Nacional de Microbiología. ISCIII

- Se recogió una **primera muestra** de heces para cultivo de poliovirus en 27 (87,1%) de los 31 casos notificados de PFA; 18 muestras (58,1%) se recogieron oportunamente (dentro de los primeros 14 días desde el inicio de la parálisis). Cuatro (14,8%) de estas muestras no fueron procesadas en un laboratorio acreditado (dos por no enviarse desde el laboratorio local y dos por haberse derramado el contenido en el proceso de envío).

Una de las muestras fue positiva a **poliovirus derivado de la vacuna tipo 2**.

- Una **segunda muestra** de heces se recogió en 17 casos (54,8%); 12 muestras se recogieron manera oportuna (38,7%). Una de las muestras no se llegó a procesar en un laboratorio acreditado, por no enviarse desde el laboratorio local.

Todas las segundas muestras procesadas fueron negativas para poliovirus.

*Muestras adecuadas de heces para cultivo de poliovirus en casos de PFA: dos muestras de heces en los 14 días siguientes al inicio de la parálisis separadas entre sí al menos 24 horas.

Calidad

**Indicadores de calidad de la vigilancia de parálisis
flácida aguda**

Tabla 6. Indicadores de calidad del Sistema de Vigilancia de PFA: tasa de notificación, investigación y seguimiento. Índice de vigilancia. España, 2010-2021

	Objetivo OMS	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
Tasa de notificación de PFA (casos /100.000 hab. < 15 años)	≥1	0,45	0,49	0,33	0,37	0,58	0,45	0,73	0,56	0,58	0,55	0,17	0,45
% PFA con 1 muestra de heces en ≤14 días desde inicio de la parálisis	≥80%	80,6	70,6	91,3	69,2	73,2	65,6	80,4	71,8	80,0	68,4	75,0	58,1
% PFA con 2 muestra de heces en ≤14 días desde inicio de la parálisis		45,2	38,2	56,5	57,7	41,5	46,9	51,0	51,3	65,0	50,0	50,0	40,0
% PFA investigados ≤48 horas desde la notificación	≥80%	96,8	91,2	95,7	96,2	95,1	96,8	94,1	97,4	92,5	81,6	83,3	77,4
% PFA con seguimiento a los 60-90 días	≥80%	96,8	100	95,7	88,0	95,1	96,8	94,1	100	95,0	97,4	100	96,8
Índice de Vigilancia (*)	≥0,8	0,20	0,19	0,18	0,21	0,24	0,21	0,36	0,29	0,37	0,28	0,09	0,18
Enterovirus no polio (%)	>10%	16,1	11,5	4,3	4,2	0,0	6,3	45,1	10,3	22,5	13,2	16,7	3,3

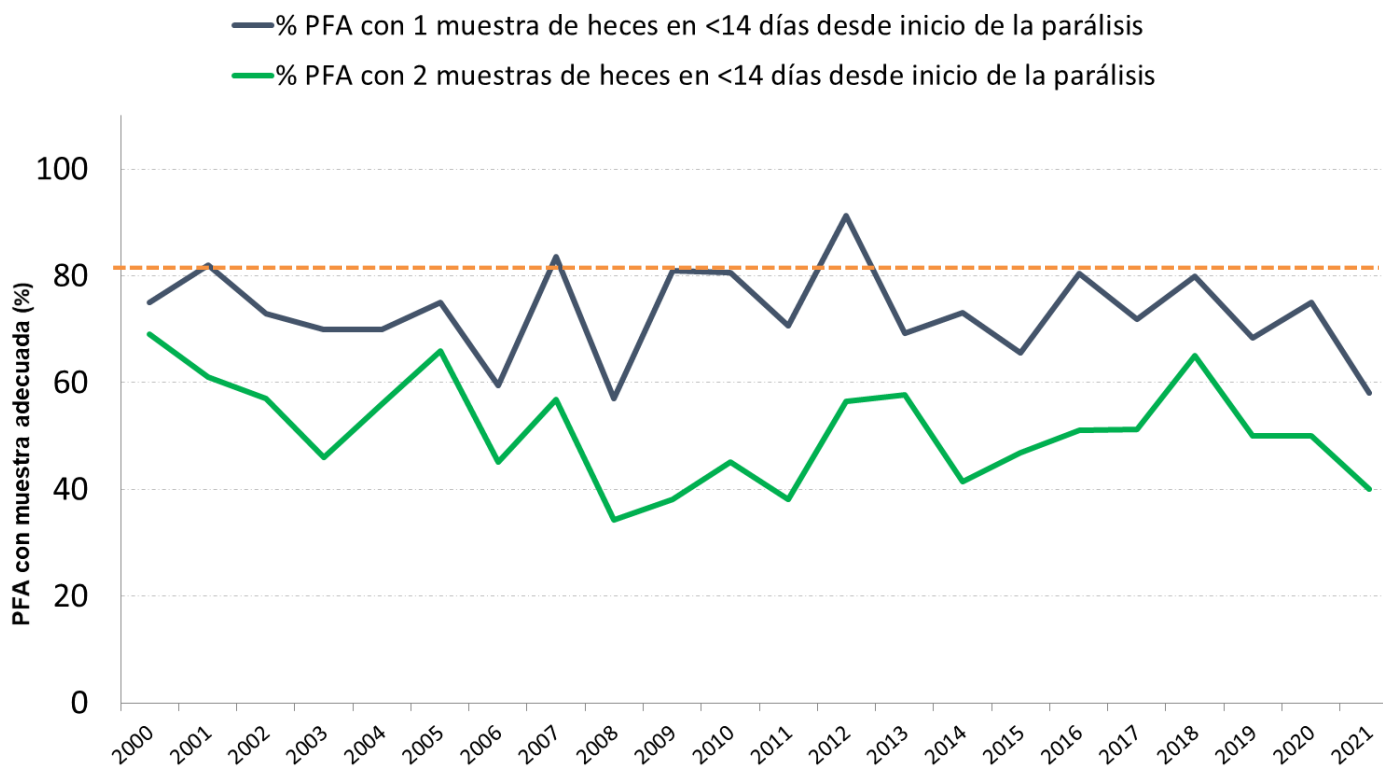
Sistema de Vigilancia de Parálisis Flácida Aguda. Centro Nacional de Epidemiología. ISCIII.

() Índice de vigilancia (Surveillance Index) = Tasa de notificación de PFA hasta 1.0 x (proporción de casos de PFA con 2 muestras de heces recogidas de forma separada entre 24-48 horas en los 14 días después del inicio de parálisis)*

En 2021 la detección de casos de PFA se ha recuperado con respecto a 2020, aproximándose a la tasa de notificación de la serie histórica.

La calidad en la investigación de laboratorio es sensiblemente inferior a la de años anteriores, debido al retraso en la toma de *muestras clínicas adecuadas* (dos muestras de heces separadas al menos 24 horas) para la identificación de poliovirus en cultivo celular.

Figura 3. Estudio de muestras clínicas de los casos de PFA : toma de muestras <14 días desde el inicio de la parálisis. España, 1999-2021

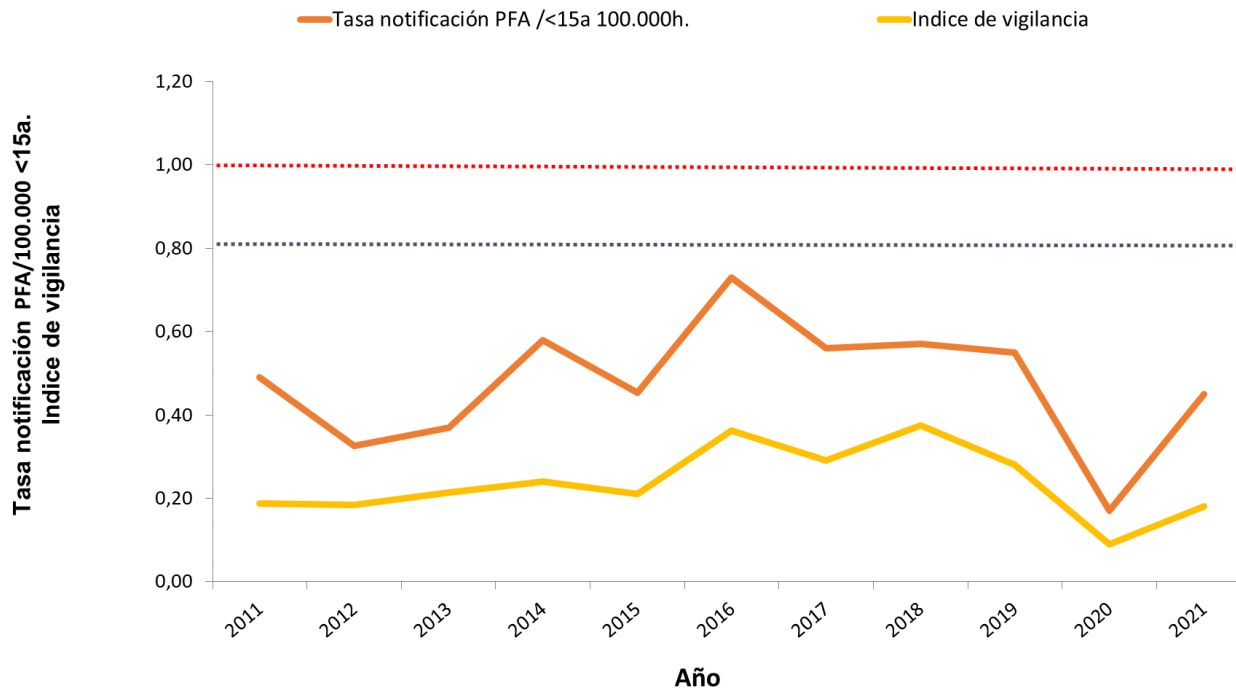


En 2021 ha descendido la oportunidad en la recogida de la primera muestra de heces de los casos notificados de PFA.

El porcentaje de casos de PFA con al menos una muestra de heces recogida supera el 80%, pero solo en el 58% de los casos la muestra se recoge en los 14 días tras el inicio de la parálisis.

Sistema de Vigilancia de Parálisis Flácida Aguda. Centro Nacional de Epidemiología. ISCIII

Figura 4. Calidad de la Vigilancia: Índice de vigilancia, 2010-2021



La tasa de notificación de PFA y el índice de vigilancia están por debajo de los objetivos de calidad de la OMS

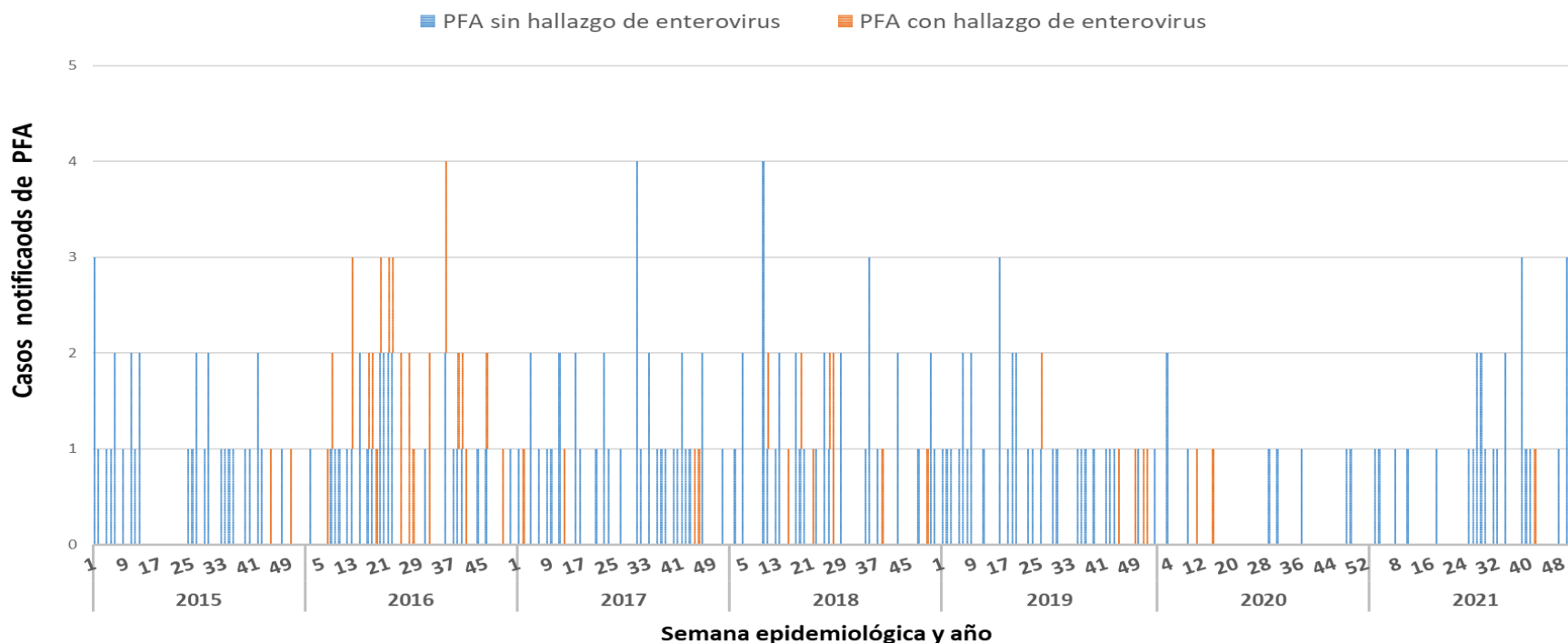
La tasa de notificación mejoró en 2021 con respecto al año 2020, pasando de 0,17 por 100.000 menores de 15 años a 0,46/ 100.000.

El índice de vigilancia también se ha recuperado después de la caída que registró en el año 2020.

Sistema de Vigilancia de Parálisis Flácida Aguda. Centro Nacional de Epidemiología. ISCIII.

(*) Índice de vigilancia (Surveillance Index) = Tasa de notificación de PFA hasta 1.0 x (proporción de casos de PFA con 2 muestras de heces recogidas de forma separada entre 24-48 horas en los 14 días después del inicio de parálisis)

Figura 5. Casos de PFA notificados por semana epidemiológica y hallazgo de EV en muestras clínicas, España, 2015-2021



Sistema de Vigilancia de Parálisis Flácida Aguda. Centro Nacional de Epidemiología. ISCIII

La OMS establece como criterio de calidad de laboratorio la identificación de EVNP en al menos el 10% de las muestras de heces de casos de PFA estudiadas (Tabla 6)

En 2021 este indicador ha bajado, asociado seguramente a la reducción de circulación de enterovirus por las restricciones al contacto social establecidas durante la pandemia de Covid-19.

Tabla 7. Indicadores de calidad del Sistema de Vigilancia de PFA relativos al envío y procesamiento de muestras de heces en el laboratorio. España, 2010-2021

Indicador	Objetivo OMS	Muestra	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
% Envío muestras al laboratorio ≤3 días desde su obtención	≥80%	1ª	60,7	82,1	83,3	83,3	71,4	88,5	71,1	79,4	88,9	76,5	90,9	92,0
		2ª	87,0	95,0	72,7	100	88,0	94,4	78,1	89,3	100,0	86,2	80,0	100
% Resultados laboratorio ≤14 días desde su recepción	≥80%	1ª						65,4	66,7	82,4	83,8	94,1	41,7	56,5
		2ª						66,7	65,6	85,7	84,6	93,1	41,7	53,3

Sistema de Vigilancia de Parálisis Flácida Aguda. Centro Nacional de Epidemiología. ISCIII.

En 2020 y 2021 el indicador de calidad relativo al tiempo en el que se obtienen los resultados de laboratorio empeoró respecto a los años anteriores debido a la sobrecarga que soportaron los laboratorios por la pandemia de Covid-19

Vigilancia de Enterovirus

**Muestras clínicas y
Medioambientales**

En España la **Vigilancia de enterovirus (EV)** se implantó en 1998 como vigilancia complementaria a la vigilancia de PFA. La vigilancia de EV es voluntaria y no está establecida en todo el territorio nacional. La **Red de Laboratorios de Vigilancia de EV** está actualmente constituida por el LNP y por laboratorios de 10 hospitales, 2 laboratorios sub-nacionales (Andalucía, y Cataluña) y 8 no-sub-nacionales en Barcelona, Bilbao (H. Cruces y H. Basurto), Galicia, Gran Canaria, Madrid, Murcia y Navarra.

El LNP coordina la red con el objetivo de recoger información sobre los EV detectados en muestras clínicas de pacientes de cualquier edad ingresados con cuadros diferentes a PFA, a fin de constatar la ausencia de poliovirus circulantes entre los EV caracterizados. Los cuadros clínicos que se incluyen en la Vigilancia de Enterovirus son meningitis y encefalitis, infecciones respiratorias y otros como fiebre sin foco, enfermedad mano-pie-boca u otro tipo de exantema, miocarditis y sepsis neonatal.

Los laboratorios de la Red de Laboratorios de Vigilancia de EV en el año 2021 han estudiado un total de **302** muestras de heces y 10.203 muestras clínicas no-heces (principalmente LCR, suero o muestra respiratoria) para diagnóstico de EV. En 35 y 350 muestras, respectivamente, el diagnóstico fue positivo para EV, lo que supone un rendimiento del 11,6% (6,9% en 2020) para heces y del 3,4% (1,7% en 2020) para otras muestras. La presencia de PV se descartó en todas las muestras

En 2021 la red estudió menos muestras que en 2020, probablemente porque se redujeron los cuadros clínicos producidos por EV, ya que las medidas restrictivas limitaron el contacto entre personas y con ellas la probabilidad de transmisión de este grupo de patógenos. De igual manera ha ocurrido con otros agentes: virus respiratorios, exantemáticos o digestivos.

Además, la Unidad de Enterovirus del CNM recibe muestras positivas para EV procedentes de otros laboratorios de microbiología no pertenecientes a la red, para su tipado. En total, durante el año 2021 el CNM, recibió 198 muestras EV positivas para tipado (vs. 521 en 2019 y 96 en 2020) (18 de ellas eran heces); en 146 muestras (73,7%) los EV fueron tipados con éxito; la presencia de PV se descartó en todas las muestras. Los serotipos más frecuentemente identificados fueron coxsackievirus (CV) A6 (49/146, 33,6%) y EV-D68 (47/146, 32,2%), seguidos por CVA4 (10/146, 6,8%).

Las personas infectadas pueden eliminar poliovirus en heces durante semanas, de ahí que puedan detectarse en aguas residuales. La OMS considera que la vigilancia medioambiental es un buen sistema de vigilancia complementaria en áreas no endémicas con riesgo de importación.

En España la Vigilancia medioambiental de poliovirus no está establecida, pero el LNP realiza un estudio piloto que permite mantener las infraestructuras y metodologías necesarias, por si fuera preciso aplicarlas ante una alerta de detección o de circulación de PV en cualquier punto del territorio nacional.

En 2021 la vigilancia medioambiental cubrió a una población de 4.090.000 personas. En el LNP se estudiaron 10 muestras de aguas residuales procedentes de 6 Estaciones Depuradoras de Aguas Residuales (EDAR) de la Comunidad de Madrid, de las cuales todas tuvieron resultado positivo a EV no polio. Se identificaron EV de las especies A (1), B (4) y C (1), descartándose en todos los casos la presencia de PV.

Además, en la EDAR de Mazarrón se tomaron 4 muestras de aguas residuales, todas EVNP-positivas (1 E-3 y 3 EV que no se pudieron tipar).

**Descripción del caso de poliomielitis por poliovirus tipo 2
derivado de la vacuna (PVDV-2) detectado
en España con vínculo epidemiológico con Senegal, 2021**

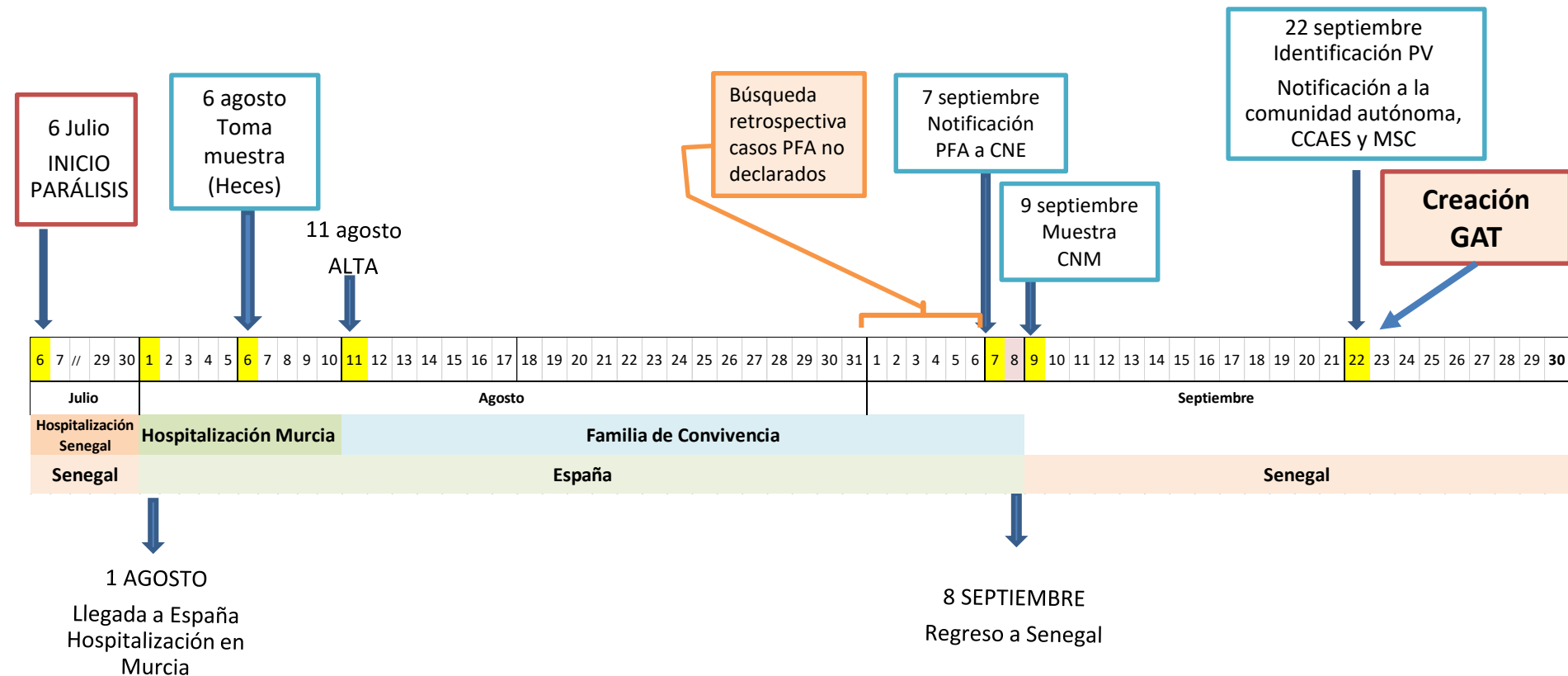
En septiembre de 2021 se detectó un PVDV-2 en una muestra de heces de una niña de 5 años, con parálisis flácida procedente de Senegal y que había ingresado de manera programada en un hospital español.

Se trataba de una niña correctamente vacunada en su país de origen con 4 dosis de VPO más una dosis de VPI.

- **06/07/2021:** inicia la parálisis e ingresa en un hospital de su país de origen el 09/07/2021.
- **01/08/2021 :** se traslada a España para recibir tratamiento de la parálisis. El mismo día ingresa de manera programada en un hospital. El diagnóstico al alta es “parálisis flácida secundaria a meningomieloradiculitis anterior aguda asociada a una infección por enterovirus”.
- **11/08/2021:** recibe el alta y se aloja con una familia de acogida española mientras recibe fisioterapia ambulatoria en el hospital
- **08/09/2021:** regresa a Senegal.

Este caso se identificó y notificó al sistema de vigilancia de parálisis flácida aguda gracias a la **búsqueda activa retrospectiva de casos de PFA** que para complementar la vigilancia pasiva, se realiza mensualmente en los hospitales que cuentan con unidades de neurología y/o neuropediatría. Una vez que se realiza esta búsqueda activa, el servicio de vigilancia epidemiológica notifica los casos identificados al Centro Nacional de Epidemiología; si no se identifican casos se hace la declaración mensual de **Cero-casos de PFA**.

I. Descripción del caso de poliovirus tipo 2 derivado de la vacuna importado de Senegal 2021. Cronograma



07/09/2021

El Servicio de Epidemiología de la comunidad autónoma (CA) identifica el caso en “búsqueda retrospectiva mensual de casos de PFA no notificados”

La comunidad autónoma comunica el caso de PFA al CNE

CNE informa al CNM: se acuerda que se envíen muestras de heces para cultivo al CNM

09/09/2021

En el laboratorio nacional de poliovirus (LNP) del CNM se recibe una muestra de heces adecuada para cultivo celular

22/09/2022

CNM informa de que en la muestra recibida se ha identificado “**diferenciación intratípica (ITD) positiva a poliovirus tipo 2 (PV2)**”.

CNE comunica telefónicamente los hallazgos al Servicio de Epidemiología de la CA, al Centro de Coordinación de Alertas y Emergencias (CCAES) y a la Dirección de Salud Pública (DGSP) del Ministerio de Sanidad.

Se activa el **Protocolo de Actuaciones Específicas de Respuesta** cuando en el LNP se detecte un PV en los análisis provisionales de una muestra de un caso de poliomielitis, correspondientes al [Plan de Acción en España para la Erradicación de la Poliomielitis](#)

Creación del Grupo de Apoyo Técnico (**GAT**) y del **Comité Coordinador de la Alerta (CCA)**

- 1) Identificación y estudio de contactos, toma de muestras de heces
- 2) Análisis virológico en aguas residuales
- 3) Evaluación de coberturas de vacunación en busca de población susceptible/de riesgo
- 4) Vigilancia activa para la búsqueda prospectiva y retrospectiva de casos sospechosos.
- 5) Cierre del evento. Conclusión

1. Identificación y estudio de contactos, toma de muestras de heces y vacunación

Se definieron dos tipos de contacto en 4 niveles:

Contacto estrecho

Nivel I: Convivientes y personas no convivientes que han tenido contacto físico directo durante un tiempo prolongado con el caso confirmado

Nivel II: No convivientes con contacto directo con el caso confirmado

Contacto casual/ esporádico no convivientes

Nivel III: Contacto físico casual

Nivel IV: Personas que no tienen contacto directo con el caso confirmado pero la han atendido.

Todos los contactos estrechos (I/II) se estudiaron mediante cultivo celular (CC) en RD/L20B y PCR.

Tabla 8. Análisis virológico de las muestras de los contactos del caso importado de PVDV-tipo 2

Tipo contacto	Nivel de contacto	Muestras heces estudiadas	Estudios realizados	Poliovirus	Otros virus identificados
Contactos Estrechos	Nivel I y Nivel II	20 contactos (40 muestras)	Cultivo celular (CC) en RD/L20B y PCR	Negativo por CC y por PCR	6 Rinovirus 4 Enterovirus B y A (de la especie A y B)
	Nivel III	5 contactos (10 muestras)	Cultivo celular (CC) en RD/L20B y PCR	Negativo por CC y por PCR	4 Rinovirus
Contactos Esporádicos	Nivel III y Nivel IV	17 contactos (33 muestras)	PCR	Negativas	2 Rinovirus

Se realizó estudio de contactos (42) y análisis de muestras clínicas (83), que resultaron negativas.

Los primeros 5 contactos de nivel III se estudiaron mediante cultivo porque las muestras llegaron al Laboratorio antes de que se decidiera el tipo de estudio a realizar según tipo de contacto (Cultivo o PCR).

2. Análisis virológico en aguas residuales

Tabla 9. Análisis virológico en aguas residuales

Muestras de aguas residuales	Cultivo celular (CC) en RD/L20B	PCR
4 muestras recogidas en dos puntos de entrada de Estación depuradora de Aguas residuales	Negativos	EVNP de la especie EV-B y EV-A

Se estudiaron 4 muestras de aguas residuales por cultivo celular con resultado negativo para poliovirus.

Se detectaron enterovirus no polio tipo A y B por PCR

3. Evaluación de coberturas de vacunación en busca de población susceptible/de riesgo

Desde 1998 las coberturas con primovacunación frente a poliomielitis a nivel nacional superan el 95%; en el nivel local donde se notifica el caso, las coberturas oscilan entre el 94% y el 96%.

Teniendo en cuenta esta situación, y tras recibir la confirmación de que todos los contactos estaban vacunados de acuerdo al calendario de vacunación, el CCA decidió recomendar la vacunación de los contactos cercanos con una dosis de vacuna inactivada de polio.

Se administró una dosis de vacuna inactivada de polio a los contactos estrechos de nivel I y II.

4. Vigilancia activa para la búsqueda prospectiva y retrospectiva de casos sospechosos

Se estableció

- Búsqueda retrospectiva de los posibles casos, que se hizo revisando los ingresos con clínica de PFA en los hospitales de la zona desde agosto 2021.
- Un sistema de notificación diaria de cero casos en los hospitales de la región para asegurar la notificación oportuna de los casos sospechosos hasta el cierre del evento. Se identificaron dos niños con diagnóstico de Síndrome de Guillain-Barré que se incluyeron en la vigilancia de casos de PFA, se investigaron en el laboratorio donde se descartó poliovirus.

5. Cierre del evento. Conclusión

El día 21 de diciembre, el CNM emitió los resultados finales de laboratorio que indicaron la ausencia de transmisión comunitaria del PVDV-2, tras no haberse detectado PV en ninguna de las 83 muestras de los 42 contactos del caso estudiados.

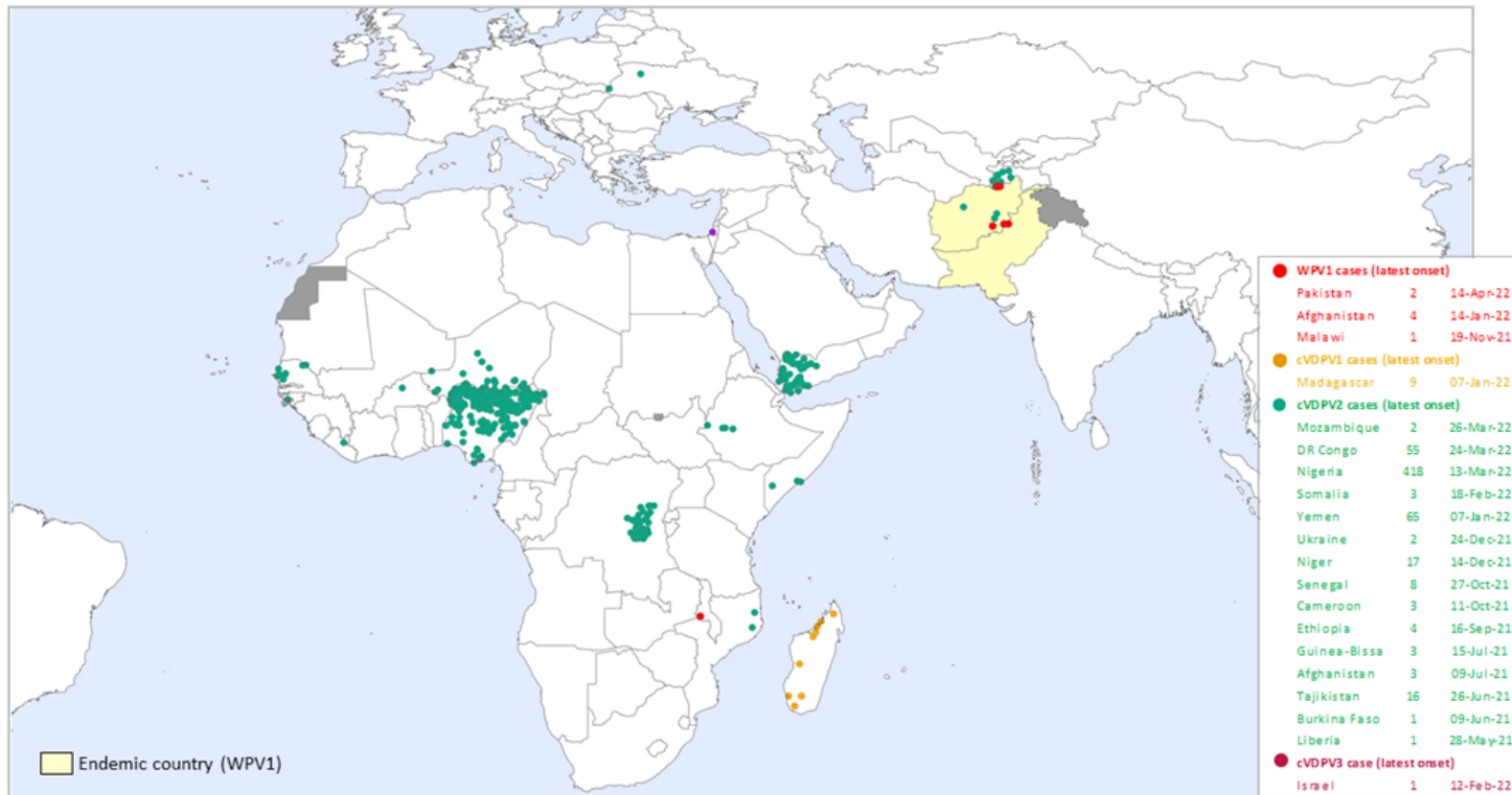
Tampoco se identificó PV en los análisis de las aguas residuales.

El 21 de diciembre también tuvo lugar la séptima reunión del GAT en la que se acordó el cierre del evento, la disolución del grupo y la publicación de un informe en la página web del Ministerio de Sanidad.

[Caso de poliovirus tipo 2 derivado de la vacuna \(PVDV-2\) en España con vínculo epidemiológico con Senegal 31.01.2022 31012022 Informe cierre evento.pdf \(sanidad.gob.es\)](#)

Poliomielitis en el mundo

Global WPV1 & cVDPV Cases¹, Previous 12 Months²



¹Excludes viruses detected from environmental surveillance; ²Onset of paralysis 11 May 2021 to 10 May 2022

Data in WHO HQ as of 10 May 2022

* a 10 de mayo de 2022

En España la situación libre de polio se monitoriza con la vigilancia de PFA en niños menores de 15 años. También se realiza la vigilancia de EV en muestras clínicas para complementar el sistema de vigilancia clínica.

Los resultados de la vigilancia de PFA y de la vigilancia de EV muestran que en España en el año 2021 se identificó un caso importado de poliomielitis asociado a un poliovirus derivado de la vacuna tipo 2 pero sin transmisión secundaria. La identificación del caso se realizó en la búsqueda retrospectiva mensual de casos de PFA, lo que permitió confirmar el caso mediante estudio virológico y realizar los estudios de contactos.

En 2021 la tasa nacional de notificación de PFA fue 0,18 casos por 100.000 menores de 15 años, por debajo del objetivo de sensibilidad establecido por la OMS de 1 caso/100.000 menores de 15 años. La investigación en el laboratorio de los casos notificados fue adecuada pero la oportunidad en la toma de muestras está por debajo de lo esperado.

Comparando con 2020, en 2021 el número de muestras testadas para EV se ha incrementado un 15%, aumentando también el rendimiento en la identificación de EV en las muestras estudiadas de casos no-PFA (pasó de 6,9% al 11,6% en muestras de heces y del 1,6% al 3,4% en otras muestras clínicas). lo que sugiere un aumento en la circulación de EV (como ha ocurrido con otros patógenos) debido probablemente a la relajación, sobre todo a partir de septiembre de 2021, de las medidas restrictivas adoptadas durante la pandemia de Covid-19. Los principales serotipos identificados fueron CV-A6 y EV-D68.

Se mantiene la capacidad de detección de enterovirus (EV) en las muestras clínicas (3,3%; 1 caso de PFA), aunque se encuentra lejos del objetivo establecido por la OMS de 10% de los casos de PFA.

Hay que mantener los sistemas ya establecidos de vigilancia de la circulación de EV -polio y no polio- (vigilancia de PFA, meningitis víricas y EV), de manera que permitan detectar a tiempo la circulación inesperada de un poliovirus o de un EV clínicamente relevante.

Chirlaque, MD. et al. An imported case of vaccine-derived poliovirus type 2, Spain in the context of the ongoing polio Public Health Emergency of International Concern, September 2021. *Euro Surveill.* 2021;26(50):pii=2101068. <https://doi.org/10.2807/1560-7917.ES.2021.26.50.2101068>

Consejo Interterritorial del Sistema Nacional de Salud. Ministerio de Sanidad, Servicios Sociales e Igualdad. 2016. Plan de acción en España para la erradicación de la poliomielitis. Febrero 2016
https://www.msbs.gob.es/profesionales/saludPublica/prevPromocion/PlanPolio/docs/Plan_erradicacion_poliomielitis.pdf

Centro Nacional de Epidemiología y Centro Nacional de Microbiología. ISCIII. Plan de acción en España para la Erradicación de la Poliomielitis. Vigilancia de la Parálisis Flácida Aguda y Vigilancia de Enterovirus en España, Informe año 2020.
https://www.isciii.es/QueHacemos/Servicios/VigilanciaSaludPublicaRENAVE/EnfermedadesTransmisibles/Documents/archivos%20A-Z/POLIO/Resultados_Vigilancia_Polio/Informes_Anuales_Polio/Informe_PFA_EV_2020_web.pdf

N. López-Perea et al. Parálisis flácida aguda y enterovirus en España. Resultados de la vigilancia en 2019. *Vacunas.*2021;22:28-38
<https://doi.org/10.1016/j.vacun.2020.12.001>

Poliomielitis. Enfermedades A-Z. Centro Nacional de Epidemiología, Instituto de Salud Carlos III.
www.isciii.es/QueHacemos/Servicios/VigilanciaSaludPublicaRENAVE/EnfermedadesTransmisibles/Paginas/Enfermedades-A-Z.aspx

Masa-Calles J et al. Acute flaccid paralysis (AFP) surveillance: challenges and opportunities from 18 years' experience, Spain, 1998 to 2015. *EuroSurveill.* 2018;23(47):pii=1700423 <https://www.eurosurveillance.org/content/10.2807/1560-7917.ES.2018.23.47.1700423>

World Health Organization. WHO European Region. Report of the 35rd Meeting of the European Regional Certification Commission for Poliomyelitis Eradication. Copenhagen, Denmark. 6-7 Sep 2021 35rd-RCC-eng.pdf (who.int) <https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/352605/WHO-EURO-2022-5197-44961-64000-eng.pdf>

Statement following the Twenty-Eighth IHR Emergency Committee for Polio <https://www.who.int/news/item/21-05-2021-statement-following-the-twenty-eighth-ih-er-emergency-committee-for-polio>

Global Polio Eradication Initiative (GPEI) Polio cases. Polio today
<https://polioeradication.org/polio-today/polio-now/>

Informe elaborado por

Noemí López-Perea y Josefa Masa-Calles del **Centro Nacional de Epidemiología, CIBERESP, ISCIII** y María Cabrerizo Sanz del **Laboratorio Nacional de Poliovirus del Centro Nacional de Microbiología, CIBERESP, ISCIII**.

Grupo de Vigilancia de la Parálisis Flácida Aguda en España

Andalucía: V. Gallardo; **Aragón:** C. Malo; **Asturias:** M. Margolles; **Baleares:** A. Garí **Canarias:** M.L. Rojo; A. Hdez. Aceituno
Cantabria: A. Blasco; **Castilla la Mancha:** S. G^a Hernández; **Castilla y León:** H. Marcos; **Cataluña:** C. Izquierdo; **C. Valenciana:**
C. Marín; **Extremadura:** J.M. Ramos, M^a M. López-Tercero; **Galicia:** I. Losada; **Madrid:** A. Nieto; **Murcia:** E. Alarcón; **Navarra:** M.
G^a. Cenoz; **País Vasco:** F. Glez.-Carril; **La Rioja:** E. Martínez-Ochoa y A. Blanco; **Ceuta:** A. Rivas; **Melilla:** D. Castrillejo.

Dirección General de Salud Pública. Ministerio de Sanidad, Consumo y Bienestar Social: A. Limia.

Red de Laboratorios de Vigilancia de Parálisis Flácida Aguda y de Vigilancia de Enterovirus

Andalucía: S. Sanbonmatsu y JM. Navarro, Hospital Universitario Virgen de las Nieves, Granada; **Cataluña:** N. Rabella, Hospital
Santa Creu i Sant Pau, Barcelona; **Canarias:** Ana Bordes Benítez/C. Pérez-González, Hospital Universitario Dr. Negrín, Las Palmas
de Gran Canarias; **Murcia:** A. Moreno-Docón, Hospital Virgen de la Arrixaca; **Pamplona:** A. Navascués, Complejo Hospitalario de
Navarra; **Vigo:** S. Pérez-Castro, Hospital Meixoeiro; **Barcelona:** C. Muñoz-Almagro, Hospital San Joan de Deu. CIBERESP;
Madrid: I. Falces, Hospital La Paz; **Bilbao:** M. Aranzamendi, Hospital Cruces y MC. Nieto, Hospital Basurto.

Cita sugerida

Centro Nacional de Epidemiología y Centro Nacional de Microbiología. ISCIII. Plan de Acción en España para la Erradicación de la Poliomielitis. Vigilancia de la Parálisis Flácida Aguda y Vigilancia de Enterovirus en España: Informe del año 2021.

Madrid, 27 de junio de 2022