

PLAN DE ACCIÓN EN ESPAÑA PARA LA ERRADICACIÓN DE LA POLIOMIELITIS

Vigilancia de la Parálisis Flácida Aguda y Vigilancia de Enterovirus

1. [Resumen ejecutivo](#)
2. [Executive abstract](#)
3. [Relación de tablas y figuras](#)
4. [Introducción](#)
5. [Casos y eventos asociados a poliovirus, España 1988-2021](#)
6. [Resultados de la vigilancia de Parálisis Flácida Aguda \(PFA\) en España, 2022](#)
7. [Calidad de la vigilancia de PFA en España, 2022: Indicadores.](#)
8. [Actividades realizadas para mejorar la vigilancia de PFA en 2022](#)
 - [Infografías](#)
9. [Resultados de la vigilancia de enterovirus en muestras clínicas, España 2022](#)
10. [Resultados de la vigilancia medioambiental de poliovirus. España, 2022](#)
11. [Situación de la poliomielitis en el mundo](#)
12. [Conclusiones](#)
13. [Referencias bibliográficas](#)

En España, la *situación libre de polio* se monitoriza con la vigilancia de Parálisis Flácida Aguda (PFA) en 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. A nivel nacional se coordina desde el Centro Nacional de Epidemiología, perteneciente al Instituto de Salud Carlos III (CNE, ISCIII) y en el Laboratorio Nacional de Poliovirus (LNP) del Centro Nacional de Microbiología (CNM, ISCIII). Ver [informe PFA 2019](#).

En 2022 se cumplieron 20 años del estatus libre de polio de la Región Europea de la OMS. En el Informe de la 36ª reunión de la Comisión de la Región Europea de Certificación para la Erradicación de la Poliomieltitis se recoge la conmemoración de este hecho ([RCC](#)).

El objetivo de la vigilancia de PFA es identificar los síndromes sugerentes de polio (*polio-like*) en menores de 15 años y descartar la presencia de poliovirus mediante el cultivo de heces en un laboratorio adecuadamente acreditado. En 2022 se notificaron **45 casos de PFA** y todos se descartaron para polio.

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 de PFA.

Además, el LNP realiza un estudio piloto en aguas residuales de la Comunidad de Madrid, de manera que recoge la propuesta de la OMS para tener a punto las infraestructuras y los métodos, en caso de tener que realizar puntualmente vigilancia medioambiental. En el marco de la estrategia nacional HEBAR (Herramienta Epidemiológica Ambiental Basada en Aguas Residuales), en el año 2022 se realizó un estudio piloto de detección de poliovirus en 13 estaciones depuradoras de aguas residuales (EDAR) de 12 localidades españolas. No se detectó ningún poliovirus en las muestras analizadas.

En 2022 entre todos los EV caracterizados en las muestras investigadas (clínicas y ambientales) no se identificó ningún poliovirus. Los EV no polio más frecuentemente identificados en muestras clínicas fueron EV-D68, E9, CVB4 y CVA6. En aguas residuales se identificaron se identificaron EV-A (CVA4), EV-B (E3, E9, E11, E18, E21, CVB3, CVB4) y EV-C (CVA1, CVA10, CVA19, CVA20).

In Spain, polio-free status is monitored through surveillance for Acute Flaccid Paralysis (AFP) in children under 15 years of age, as recommended by the World Health Organization (WHO). Surveillance is carried out by the regional surveillance services and the AFP laboratory network. At the national level, it is coordinated by the National Epidemiology Centre, belonging to the Carlos III Health Institute (CNE, ISCIII) and the National Poliovirus Laboratory (LNP) of the National Microbiology Centre (CNM, ISCIII). [See AFP 2019 report.](#)

In 2022, 20 years of polio-free status of the WHO European Region was commemorated in the Special Report of the 36th Meeting of the European Region Polio Eradication Certification Commission (ERCC).

The aim of AFP surveillance is to identify polio-like syndromes in children under 15 years of age and to rule out the presence of poliovirus by stool culture in an appropriately accredited laboratory. In 2022, 45 cases of AFP were reported and all were ruled out for polio. To complement AFP surveillance and confirm the absence of circulating poliovirus, Enterovirus (EV) surveillance is performed in Spain in clinical samples from patients with neurological syndromes other than AFP.

In 2022, a pilot study of poliovirus detection in wastewater was conducted in 13 wastewater treatment plants (WWTPs) in 12 Spanish cities as part of the national HEBAR strategy (Wastewater-based Environmental Epidemiological Tool). No poliovirus was detected in the samples tested.

In 2022, another pilot study was also carried out in wastewater in other Spanish cities (a total of 20 wastewater treatment plants, WWTPs). No poliovirus was identified among the EVs characterized in the investigated samples (clinical and environmental). The most frequently identified non-polio EVs in clinical samples were EV-D68, E9, CVB4 and CVA6.

EV-A (CVA4), EV-B (E3, E9, E11, E18, E21, CVB3, CVB4) and EV-C (CVA1, CVA10, CVA19, CVA20) were identified in wastewater

TABLAS

[Tabla 1.](#) Casos esperados, notificados y tasas de notificación de PFA por 100.000 habitantes menores de 15 años, por Comunidad Autónoma. España, año 2022

[Tabla 2.](#) Casos y tasas de notificación de PFA por grupo de edad y estado de vacunación. España, 2022

[Tabla 3.](#) Clínica al inicio de la parálisis y resultados del seguimiento (60-90 días). España, 2022

[Tabla 4.](#) Diagnóstico clínico de los casos de PFA-no polio notificados. España, 2022

[Tabla 5.](#) Resultados de los cultivos celulares en muestra de heces de los casos de PFA notificados. España, 2022

[Tabla 6.](#) Indicadores de calidad del Sistema de Vigilancia de PFA: tasa de notificación, investigación y seguimiento. Índice de vigilancia. España, 2010-2022

[Tabla 7.](#) Indicadores de calidad del Sistema de Vigilancia de PFA relativos al envío y procesamiento de muestras de heces en el laboratorio. España, 2010-2022

FIGURAS

[Figura 1.](#) Poliomielitis: Casos, vacunas, coberturas de vacunación y plan de erradicación. España, 1931-2022

[Figura 2.](#) Distribución de los casos notificados de PFA por grupo de edad y sexo. España, 2022

[Figura 3.](#) Estudio de muestras clínicas de los casos de PFA : toma de muestras <14 días desde el inicio de la parálisis. España, 1999-2022

[Figura 4.](#) Calidad de la Vigilancia: Índice de vigilancia, 2010-2022

[Figura 5.](#) Casos de PFA notificados por semana Epidemiológica y hallazgo de EV en muestras clínicas. España, 2015-2022

[Figura 6.](#) Evolución de la tasa de notificación de casos de PFA y porcentaje con identificación de EVNP. España, 2010-2022

[Figura 7.](#) Distribución mundial de los casos de PVS y PVDVc en los últimos 12 meses*: 31 Mayo 2022-30 Mayo 2023, OMS

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.

Las dificultades para mantener coberturas de vacunación adecuadas y la retirada del componente 2 de la VPO produjeron una brecha importante en la inmunidad en los niños más pequeños, lo que propició que los brotes de polio causados por PVDV circulantes tipo 2 (PVDV2c) se extendieran por muchas zonas del mundo. Desde 2020 los casos de PVDV2c se han ido reduciendo, aunque la transmisión continúa en África y en 2022 también se identificó transmisión en Israel, Reino Unido y EEUU.

Para mejorar el control de los brotes producidos por PVDV2c, desde 2020 se está utilizando una versión modificada de la vacuna oral monovalente tipo 2 (mVOP2), la denominada vacuna novel oral PVS2 (nVOP2) que es más estable genéticamente y reduce el riesgo de propagación de PVDV2c en zonas del mundo con bajas coberturas. Actualmente se está trabajando en el desarrollo de vacunas monovalentes similares frente a los tipos 1 y 3, que se espera que se autoricen en 2025 y 2026 respectivamente.

En 2014 la OMS lanzó la ESPII (Emergencia en Salud Pública de Importancia Internacional, de sus siglas en *inglés* *Public Health Emergency of International Concern*- PHEIC) sobre la dispersión internacional de los poliovirus; en mayo 2023, la OMS se pronunció afirmando que la situación del PVS-1- con detecciones en el año 2023 en Pakistán y Afganistán- 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 transmisión de poliovirus y se mantienen las recomendaciones para viajeros internacionales que se establecieron en 2014, cuando se lanzó la ESPII.

<https://www.who.int/news/item/12-05-2023-statement-of-the-thirty-fifth-polio-ihf-emergency-committee>

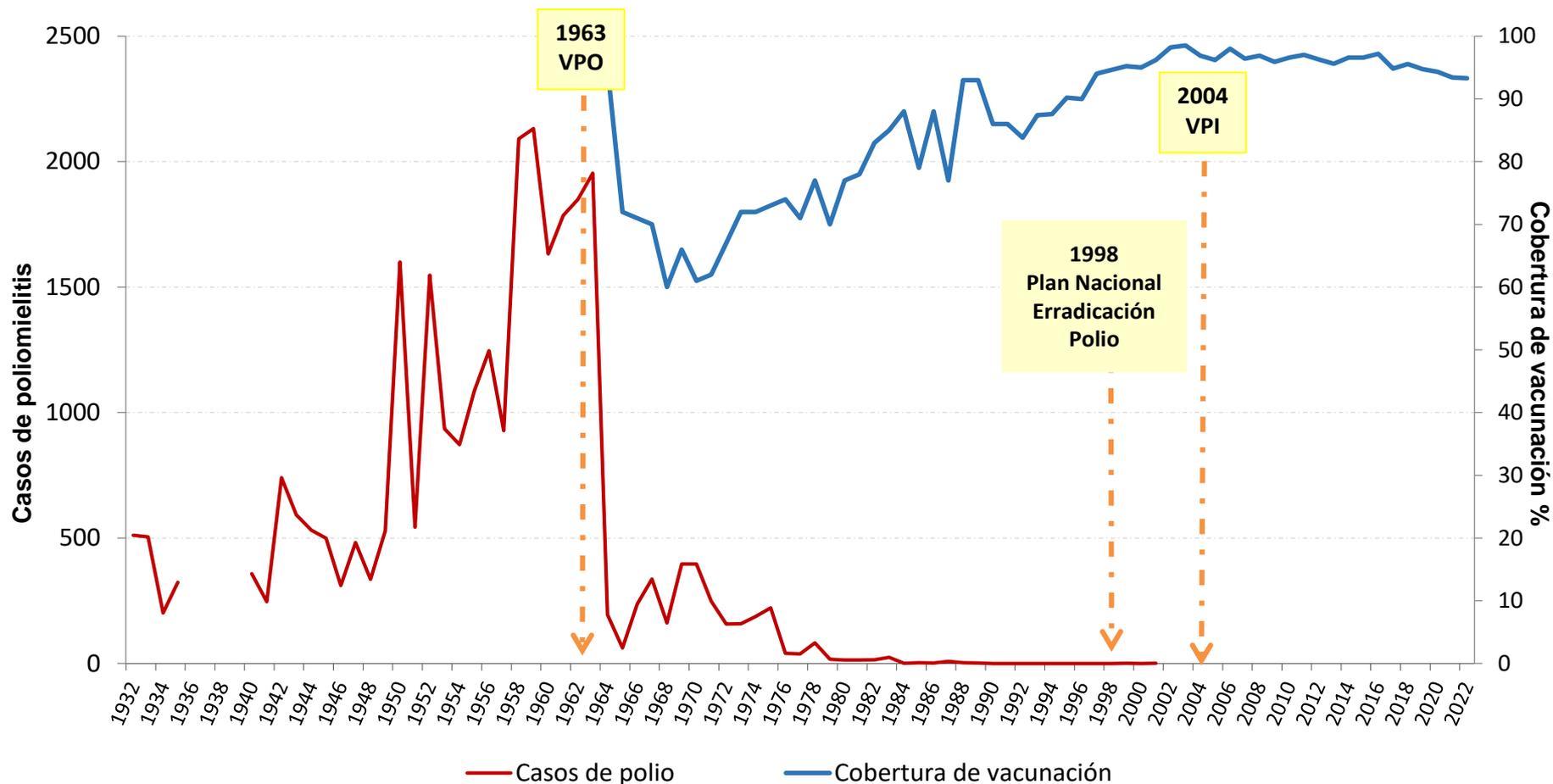
Desde que en 2002 la Región Europea de la OMS se certificó como “libre de polio”, cada estado miembro debe establecer un plan nacional dirigido a mantener interrumpida la transmisión de poliovirus en su territorio. En España el [*Plan de Acción para la Erradicación de la Poliomiélitis*](#) se actualizó 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. Actualmente el plan está en revisión y actualización .

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.

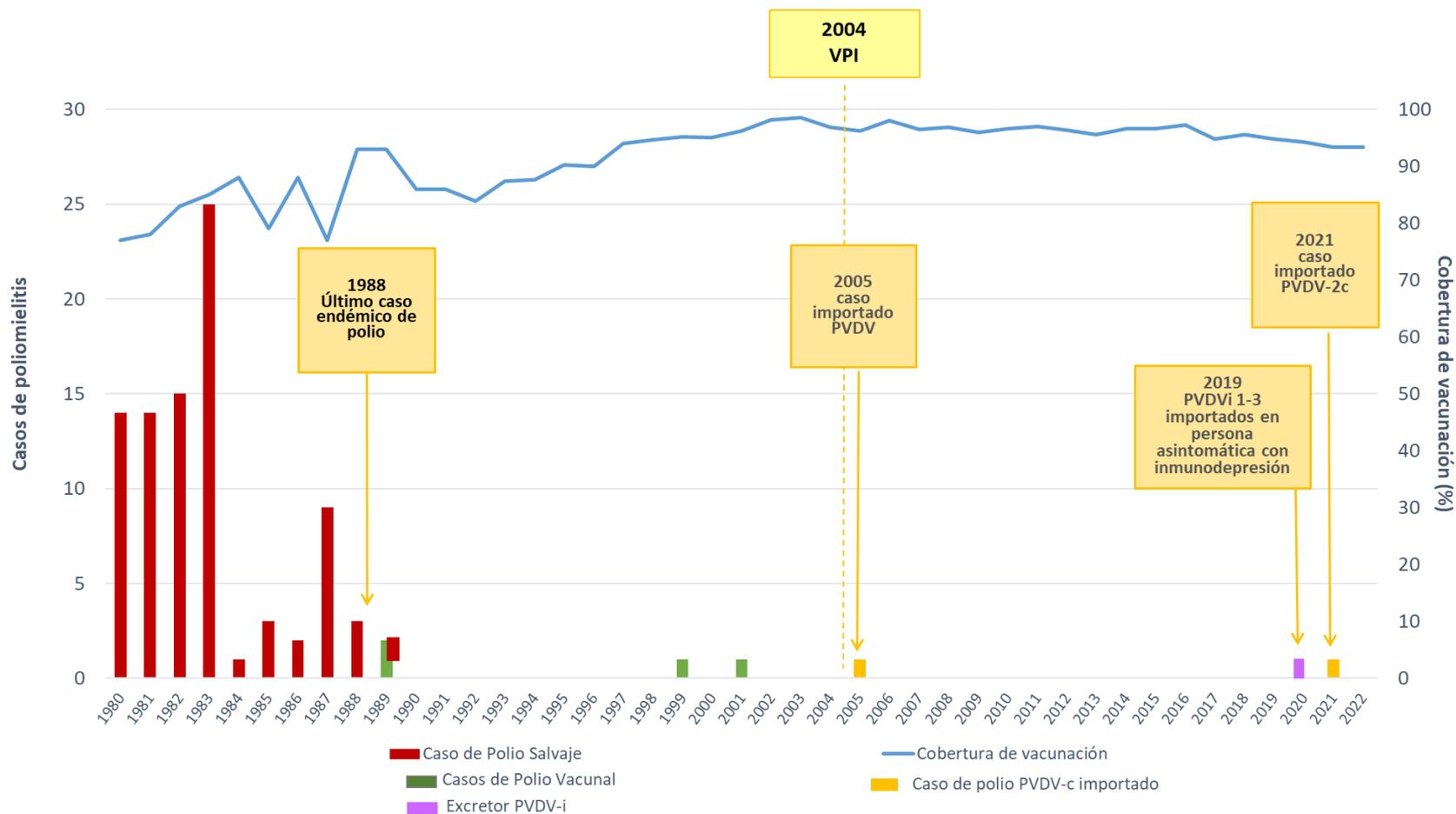
En 2017 en España se cambió la pauta de vacunación frente a poliomiélitis de 2, 4 ,6 meses y 15-18meses a 2, 4, 11 meses y 6 años, tal y como se recoge en el calendario común de vacunación.

El objetivo de vacunación con tres dosis, establecido a nivel tanto nacional como de CCAA, para mantener el estado de eliminación y lograr la erradicación mundial de la enfermedad es de 95%. Desde 1996 la cobertura nacional con tres dosis supera el 95%. No obstante, desde 2020 -año de inicio de la pandemia por COVID-19- las coberturas han descendido ligeramente por debajo de ese umbral (Figura 1).

Figura 1. Poliomielitis: Casos, vacunas, coberturas de vacunación con tres dosis y Plan de Erradicación. España, 1932-2022



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



Fuente: Red Nacional de Vigilancia Epidemiológica. Vigilancia de Parálisis Flácida Aguda y Vigilancia de Enterovirus en España. Centro Nacional de Epidemiología y Centro Nacional de Microbiología. ISCIII. Ministerio de Sanidad.

*Coberturas de vacunación con 3 dosis

**Resultados de la vigilancia de la
parálisis flácida aguda (PFA)
España, 2022**

Tabla 1. Casos esperados, notificados y tasas de notificación de PFA por 100.000 habitantes menores de 15 años, por Comunidad Autónoma. España, año 2022

Comunidad Autónoma	Población <15 años	Casos esperados	Casos notificados	Tasa /100.000
Andalucía	1257170	13	7	0,56
Aragón	178064	2	0	0,00
Asturias	104117	1	0	0,00
Baleares	172946	2	0	0,00
Canarias	267234	3	3	1,12
Cantabria	71785	1	0	0,00
Castilla-La Mancha	295526	3	2	0,74
Castilla y León	270883	3	2	0,68
Cataluña	1123461	11	13	1,16
C. Valenciana	713619	7	7	0,98
Extremadura	135990	1	2	1,47
Galicia	303362	3	1	0,33
Madrid	983408	10	1	0,10
Murcia	248198	2	4	1,61
Navarra	97848	1	1	1,02
País Vasco	288617	3	2	0,69
La Rioja	43876	0	0	0,00
Ceuta	14989	0	0	0,00
Melilla	18447	0	0	0,00
TOTAL	6589541	66	45	0,68

En 2022 se notificaron 45 casos de PFA, lo que supone una tasa de notificación nacional de **0,68/100.000** menores de 15 años, por debajo del objetivo de sensibilidad de la vigilancia de PFA establecido por OMS en 1/100.000.

Seis comunidades (Canarias, Cataluña, Comunidad Valenciana, Extremadura, Murcia y Navarra) alcanzaron el objetivo esperado de notificación de casos de PFA en 2022.

Todos los casos se descartaron para poliomielitis.

Sistema de Vigilancia de Parálisis Flácida Aguda. Centro Nacional de Epidemiología. ISCIII.
INE: cifras de población residente en España a 1 de enero de 2022

Tabla 2. Casos y tasas de notificación de PFA por grupo de edad y estado de vacunación. España, 2022

Grupo de edad	Casos		Estado de vacunación Número de dosis				
	n	%	0	1-2	≥3	Desc	Total
0-5 meses	3	6,7	0	3	0	0	3
6-11 meses	1	2,2	0	1	0	0	1
12-59 meses	1	2,2	0	0	17	0	17
≥60 meses	40	88,9	0	0	24	0	24
Total	45	100	0	4	41	0	45

El 89% de los casos de PFA declarados tenían 5 años o más.

Todos estaban adecuadamente vacunados para su edad.

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

Figura 2. Distribución de los casos notificados de PFA por sexo. España, 2022



En 2022 la proporción de casos fue similar en hombres y mujeres (47% niñas vs. 53% niños)

Tabla 3. Clínica al inicio de la parálisis y resultados del seguimiento (60-90 días). España, 2022

Síntomas	Sí	%	No	%	Desc	%
Fiebre	15	33,3	29	64,4	1	2,2
Progresión rápida	19	42,2	21	46,7	5	11,1
Parálisis asimétrica	12	26,7	27	60,0	6	13,3
Parálisis residual	Sí	%	No	%	Desc	%
	11	24,4	31	68,9	3	6,7

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

En el 93,3% de los casos se ha realizado el seguimiento de la evolución de la parálisis a los 60-90 días.

El 24,4% de los casos presentaba parálisis residual al final del seguimiento.

Tabla 4. Diagnóstico clínico de los casos de PFA-no polio notificados. España, 2022

Diagnóstico	n	%
Guillain Barre	27	60,0
Otra Neuro	10	22,2
Sistémica	2	4,4
Infecciosa/ Tóx	2	4,4
Mielitis	2	4,4
Traumatismo	1	2,2
Otra Parálisis	1	2,2
Total	45	100

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

El diagnóstico clínico mayoritario de las PFA (60%; 27 casos) fue el Síndrome de Guillain-Barré.

Se diagnosticó un caso de borreliosis.

Tabla 5. Resultados de los cultivos celulares en muestra de heces de los casos de PFA notificados. España, 2022

Muestra	Recogida muestra		Oportuna		Resultado cultivo celular			
	n	%	n	%*	Pos	%	Neg	%
Primera	36	80,0	28	62,2	0	0,0	36	100
Segunda	28	62,2	20	44,4	0	0,0	28	100

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

1. Se recogió una **primera muestra** de heces para cultivo de poliovirus en 36 de los 45 casos notificados de PFA (80%) ; 28 muestras (62,2%) se recogieron oportunamente (dentro de los primeros 14 días desde el inicio de la parálisis).
2. Una **segunda muestra** de heces se recogió en 28 casos (62,2%) de las que 20 muestras se recogieron manera oportuna (44,4%).

Todas las muestras procesadas fueron **negativas** para poliovirus.

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

Tabla 6. Casos de PFA sin estudio de laboratorio: características. España, 2022

	n	%
PFA sin estudio de heces	9	20,0
Estado de vacunación: ≥ 3 dosis	9	100
Diagnóstico clínico	9	100
Síndrome de Guillain-Barré	4	44,4
Sistémica	1	11,1
Otra neurológica	4	44,4
Resultados al seguimiento	8	89
Sin parálisis residual	6	66,7
Desconocido	3	33,3

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

En 2022, de los 45 casos de PFA notificados en España, 9 (20%) no se estudiaron adecuadamente; todos los casos estaban adecuadamente vacunados frente a polio y en todos se llegó a un diagnóstico clínico alternativo.

Salvo en 3 (33%), en los que hubo una pérdida al seguimiento, el resto no presentó parálisis residual a los 60-90 días desde el inicio de la parálisis.

Calidad

Indicadores de calidad de la vigilancia de la parálisis flácida aguda España, 2022

Tabla 6. Indicadores de calidad del Sistema de Vigilancia de PFA: tasa de notificación, investigación y seguimiento. Índice de vigilancia. España, 2010-2022

	Objetivo OMS	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
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	0,68
% PFA con 1 muestra de heces *	≥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	62,2
% PFA con 2 muestra de heces *		45,2	38,2	56,5	57,7	41,5	46,9	51,0	51,3	65,0	50,0	50,0	40,0	44,4
% 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	82,2
% 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	93,3
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	0,30
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	15,6

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

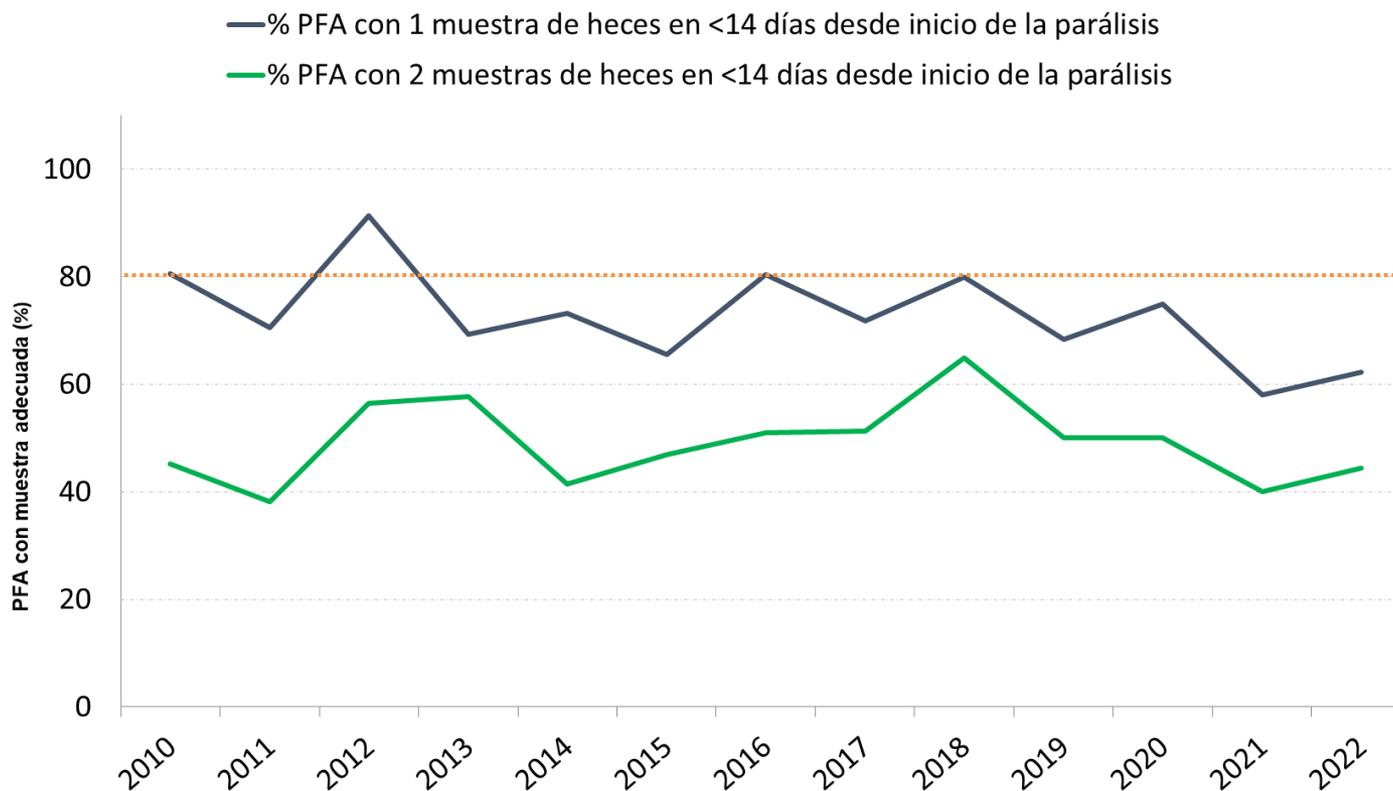
(*) tomadas en los primeros 14 días desde inicio de parálisis. Si son 2, separadas, al menos 24 horas.

(**) 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 2022 la notificación de casos de PFA ha mejorado notablemente, muy próxima a la de 2016, la más alta de la serie (0,68 vs 0,73), lo que ha influido en la mejora del Índice de Vigilancia (0,30). La detección de enterovirus no polio (EVNP) en las muestras de los casos de PFA también se ha recuperado con respecto a 2021 (15,6%).

La calidad de la vigilancia de los casos es similar a la de años anteriores. La toma de muestras oportunas continúa por debajo del objetivo establecido por la OMS de alcanzar al menos el 80%.

Figura 3. Estudio de muestras clínicas de los casos de PFA: toma de muestras <14 días desde el inicio de la parálisis. España, 1999-2022

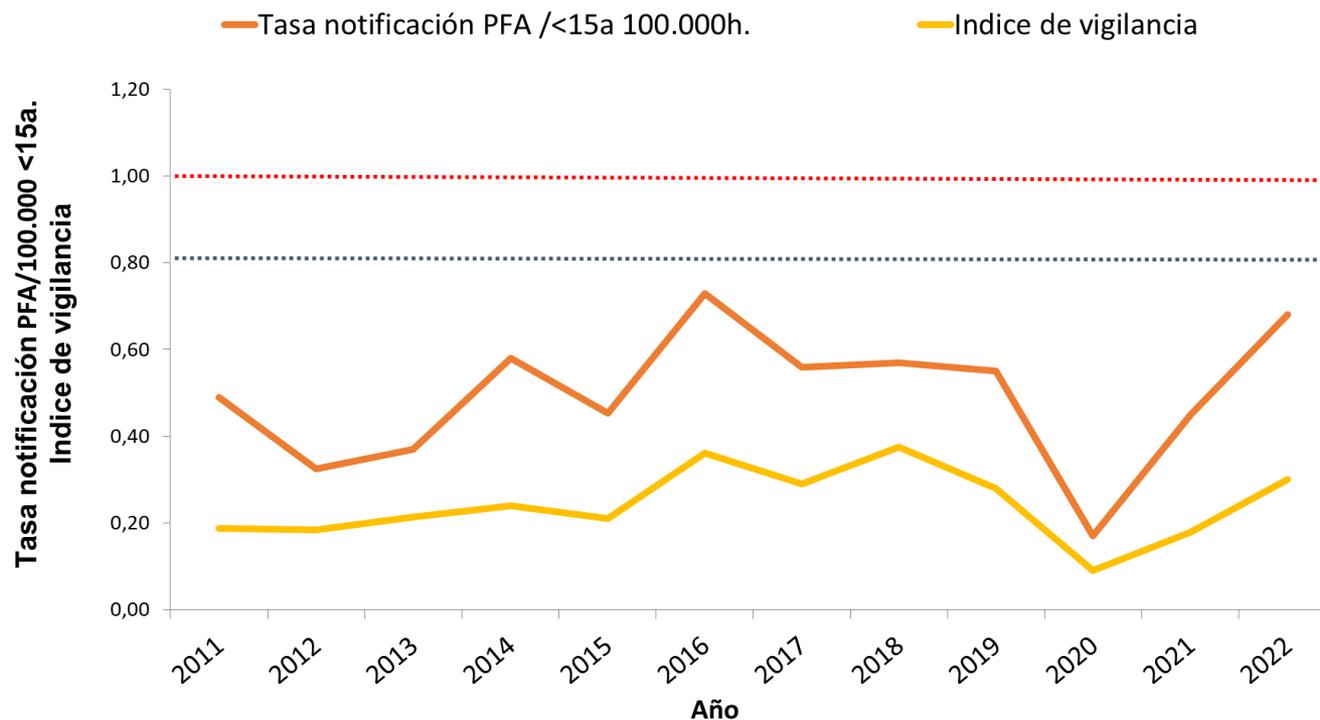


En 2022 ha mejorado la oportunidad en la recogida de la primera muestra de heces de los casos notificados de PFA con respecto a 2021.

El porcentaje de casos de PFA con al menos una muestra de heces recogida alcanza el 80%, pero solo en el 62,4% 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, 2010-2022



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

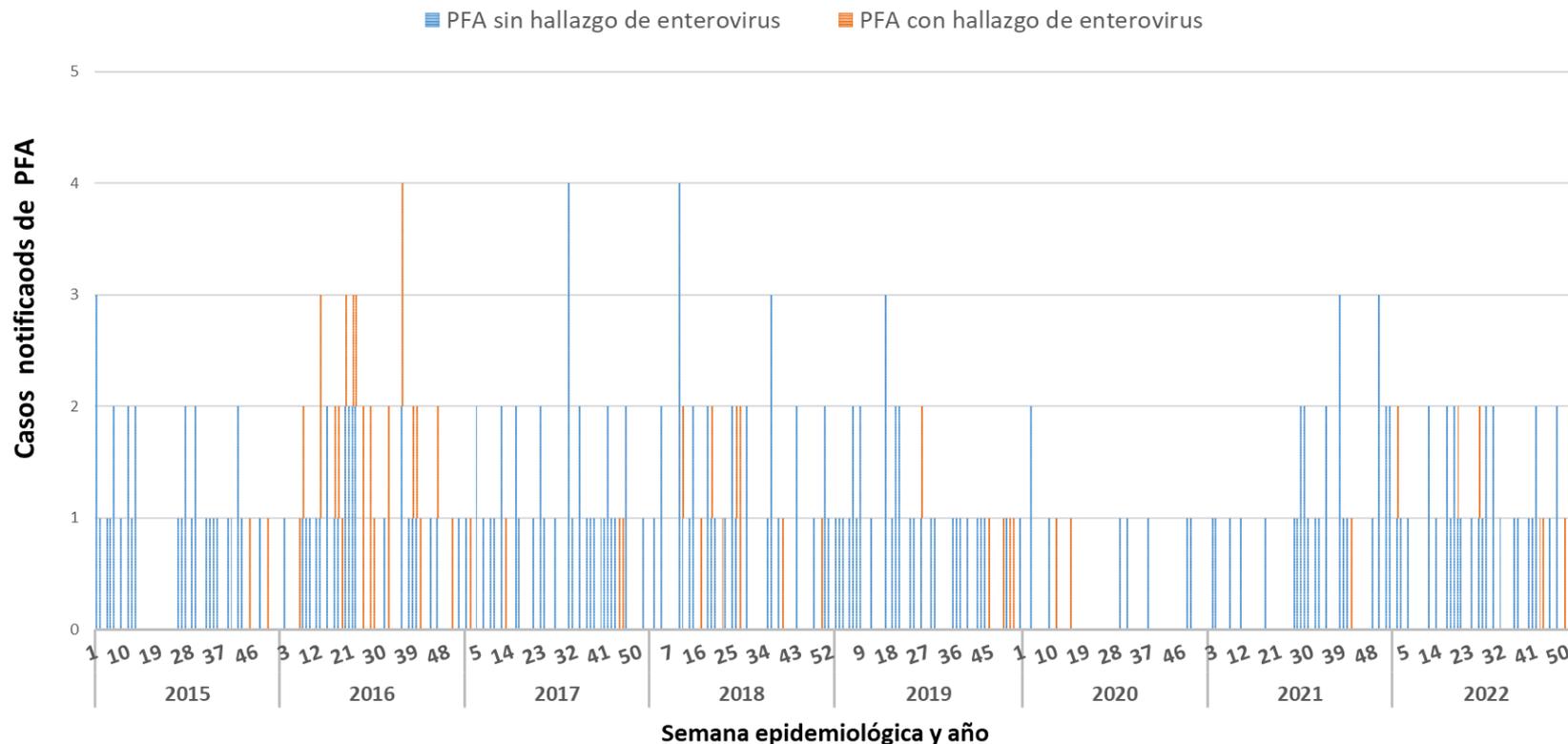
La tasa de notificación mejoró en 2022 con respecto al año 2021, pasando de 0,46 por 100.000 menores de 15 años a 0,68/ 100.000.

El índice de vigilancia prácticamente en 2022 ha duplicado al del año 2021 (0,18 vs 0,30).

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, 2015-2022



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 estudiadas en los casos de PFA (Tabla 6)

En 2022 este indicador ha mejorado superando este criterio de calidad (15,6%).

Figura 6. Evolución de la tasa de notificación de casos de PFA y porcentaje con identificación de EVNP, España, 2010-2022

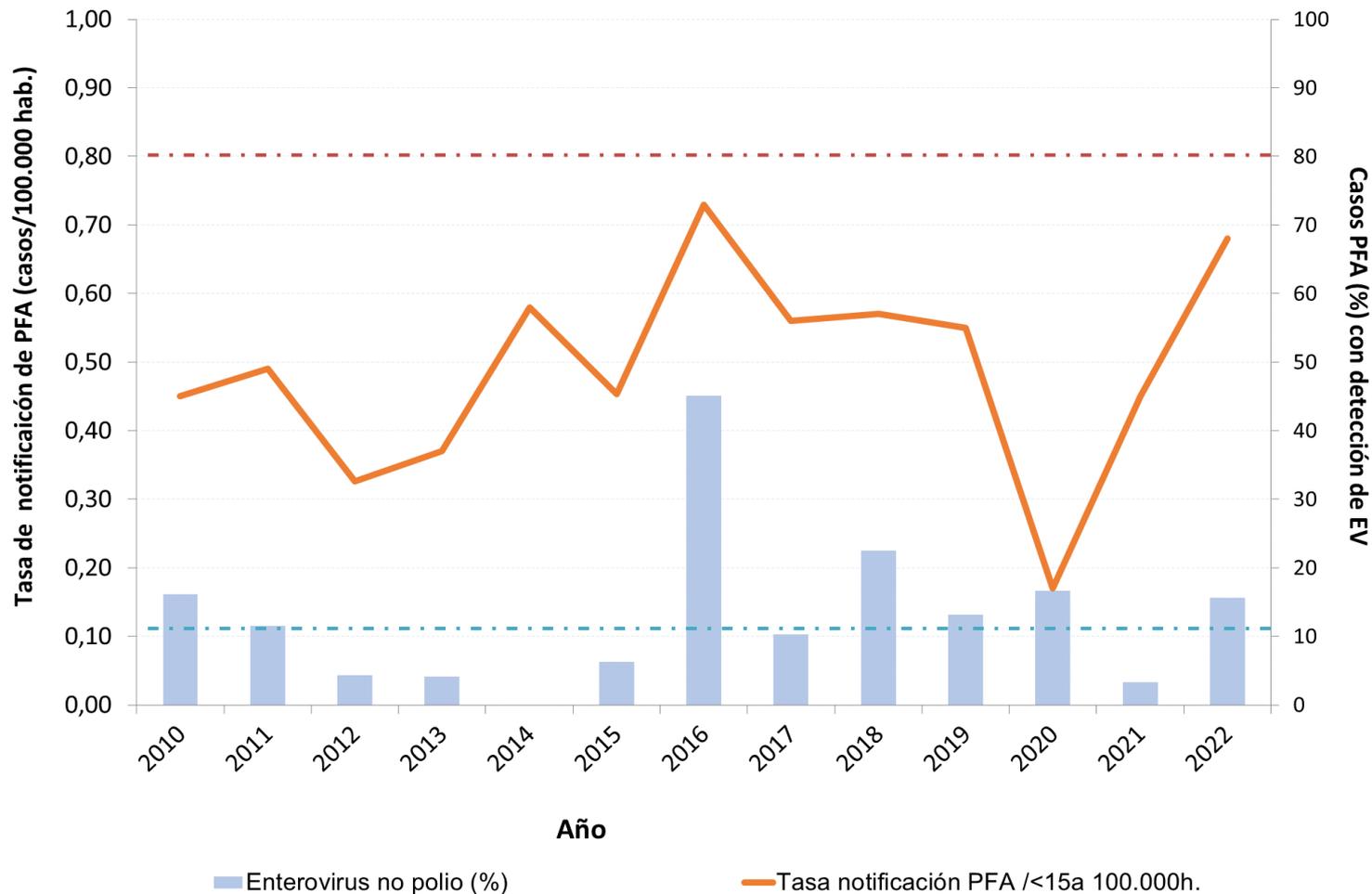


Tabla 7. Indicadores de calidad del Sistema de Vigilancia de PFA relativos al envío y procesamiento de muestras de heces en el laboratorio. España, 2010-2022

Indicador	Objetivo OMS	Muestra	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
% 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	77,1
		2º	87,0	95,0	72,7	100	88,0	94,4	78,1	89,3	100,0	86,2	80,0	100,0	81,5
% Resultados laboratorio ≤14 días desde su recepción	≥80%	1ª						65,4	66,7	82,4	83,8	94,1	41,7	56,5	80,0
		2º						66,7	65,6	85,7	84,6	93,1	41,7	53,3	89,3

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

En 2022 el indicador de calidad relativo al tiempo en el que se obtienen los resultados de laboratorio, mejoró con relación a los años 2020 y 2021, años en los que la actividad de laboratorio estuvo afectada por la sobrecarga debida a la pandemia de Covid-19

En la reunión anual del Comité Nacional de Certificación de la Erradicación de la Poliomielitis de abril de 2022, se señaló la notable reducción en la notificación de casos de PFA y en la detección de EV en los dos años anteriores -2020 y 2021-, coincidentes con la pandemia de COVID-19. Para reforzar la vigilancia se acordó realizar una serie de actividades dirigidas a fomentar la notificación y el estudio de casos de PFA en las Comunidades Autónomas (CCAA).

RECORDATORIOS mensuales a los servicios de Epidemiología de las CCAA, vía correo electrónico

1. ACTIVIDADES DE COMUNICACIÓN

- a) Tabla semanal con la evolución en las notificaciones de casos de PFA por CA.
- b) Tabla mensual con la notificación de la búsqueda activa retrospectiva mensual de casos de PFA ("cero-casos") por CA.

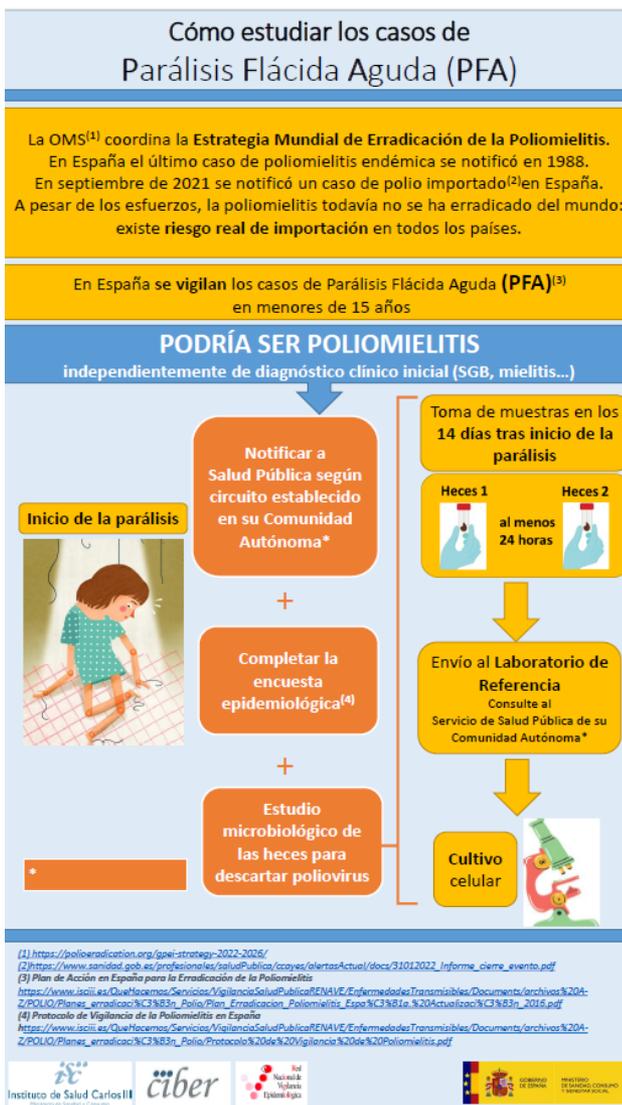
Las tablas se envían desde septiembre de 2022

- al Grupo de Vigilancia de la PFA/poliomielitis en España, constituido por los responsables de la Vigilancia Epidemiológica y de los laboratorios de las CCAA
- se publican en el Informe Semanal de la RENAVE

3. ACTIVIDADES DE DIFUSIÓN

- Elaboración de una infografía con la colaboración del Grupo de Trabajo de Polio, para estimular la identificación y el adecuado estudio de los casos de PFA entre los profesionales asistenciales de los servicios de pediatría, neuropediatría y neurología de los hospitales. Esta infografía se distribuyó a los servicios de Vigilancia Epidemiológica de las Comunidades Autónomas, y algunas adaptaron la infografía a sus características y necesidades.
- Buena respuesta por parte de las CCAA

4. ACTIVIDADES DE FORMACIÓN sobre la vigilancia de PFA dirigida a personal de reciente incorporación a petición de algunas CCAA



Versión original de la infografía del Centro Nacional de Epidemiología



Adaptación realizada por Cataluña

Vigilancia de enterovirus en muestras clínicas

Vigilancia medioambiental

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 Laboratorio Nacional de Poliovirus (LNP) y por laboratorios de 10 hospitales: 2 laboratorios sub-nacionales (Andalucía: H. Virgen de las Nieves (Granada), y Cataluña: H. San Pau (Barcelona)) y 8 no-sub-nacionales en Barcelona (H. San Joan de Deu), País Vasco (H. Cruces y H. Basurto (Bilbao)), Galicia (H. Meixoeiro (Vigo)), Gran Canaria (H. Universitario Dr. Negrín (Las Palmas de Gran Canarias)), Madrid (H. Universitario La Paz), Murcia (H. Virgen de la Arrixaca (Murcia)) y Navarra (Complejo Hospitalario de Navarra (Pamplona)).

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 2022 han estudiado un total de 588 muestras de heces y 15.102 muestras clínicas no-heces (principalmente LCR, suero o muestra respiratoria) para diagnóstico de EV. En 115 y 1.134 muestras, respectivamente, el diagnóstico fue positivo para EV, lo que supone un rendimiento del 19,5% (11,6% en 2021) para heces y del 7,5% (3,4 % en 2021) para otras muestras. La presencia de PV se descartó en todas las muestras

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 2022, el CNM recibió 435 muestras EV-positivas para tipar (60 de ellas eran heces); en 55 se confirmó un rinovirus y entre las 380 muestras restantes en 304 (304/380; 80%) se consiguió identificar el serotipo específico; no obstante, la presencia de PV se descartó en todas las muestras. Los serotipos más frecuentemente identificados fueron EV-D68 (68/304, 22,4%), seguido por E9 y CVB4 (11,8%), CVA6 (8,9%), E11 (7,9%) y EV-A71 (6,9%).

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 se realizan determinadas actividades:

- El **LNP realiza anualmente un estudio piloto** que permite mantener a punto las infraestructuras y metodologías necesarias para la vigilancia medioambiental, por si fuera preciso aplicarlas ante una alerta de detección o de circulación de PV en cualquier punto del territorio nacional. En el año 2022 se estudiaron 24 muestras de aguas residuales procedentes de 7 Estaciones Depuradoras de Aguas Residuales (EDAR) de la Comunidad de Madrid, que cubrían a una población de 3.767.000 personas. Todas las muestras tuvieron resultado positivo a EV no polio. Se identificaron EV de las especies A (CVA4), B (E3, E9, E11, E18, E21, CVB3, CVB4) y C (CVA1, CVA19), descartándose en todos los casos la presencia de PV.
- **En el marco de la estrategia nacional HEBAR** (Herramienta Epidemiológica Ambiental Basada en Aguas Residuales), se realizó en el año 2022 un **estudio piloto de detección de poliovirus**. Se analizaron muestras de aguas residuales de 13 EDARs en 12 localidades de 8 CCAA. Se tomó una muestra semanal en cada EDAR durante 4 semanas. En un 55% de las muestras se detectaron EV-C (CVA1, 10, 19 y 20). No se detectó poliovirus en las muestras recogidas .

Situación de la poliomielitis en el mundo

Figura 7. Distribución mundial de los casos de PVS y PVDVc en los últimos 12 meses*: 31 Mayo 2022-30 Mayo 2023, OMS



*Inicio de parálisis entre 31 mayo 2022 y 30 mayo 2023. Se excluyen virus de muestras ambientales

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. La vigilancia medioambiental no está implantada a nivel nacional en España; en 2022 se ha realizado un estudio de detección de poliovirus en aguas residuales en el marco de la estrategia HEBAR.

En 2022 la tasa nacional de notificación de PFA fue 0,68 casos por 100.000 menores de 15 años, el segundo mejor registro de la serie más cercano al objetivo de sensibilidad establecido por la OMS (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 2021, en 2022 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 (del 4% en 2021 al 8% en 2022), 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, pero también al aumento del diagnóstico diferencial realizado en muestras respiratorias. Los principales serotipos identificados fueron EV-D68, E9 y CVB4.

También se ha producido un incremento de detección de EVNP en las muestras clínicas de los casos de PFA analizados (15,6%; 7 casos de PFA), por encima 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), y evaluar la pertinencia de incorporar la vigilancia de poliovirus en aguas residuales, con el objetivo de detectar a tiempo la circulación inesperada de un poliovirus o de un EV clínicamente relevante.

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

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

https://www.isciii.es/QueHacemos/Servicios/VigilanciaSaludPublicaRENAVE/EnfermedadesTransmisibles/Documents/archivos%20A-Z/POLIO/Resultados_Vigilancia_Polio/Informes_Anuales_Polio/Informe_PFA_EV_2021.pdf

Riesgo asociado a la importación de poliovirus en España tras la reciente identificación de casos de poliomiélitis y la detección de poliovirus en aguas residuales en países de nuestro entorno

https://www.sanidad.gob.es/profesionales/saludPublica/ccayes/alertasActual/docs/ERR_poliovirus_24102022.pdf

Special report on the 36th meeting of the European Regional Certification Commission for Poliomyelitis Eradication: Copenhagen, Denmark, 19–20 October 2022: twenty years of polio-free status in the WHO European Region

<https://www.who.int/europe/publications/i/item/WHO-EURO-2023-6967-46733-68044>

Commemorating 20 years of polio-free status in world Polio Day, 24 October 2022, Speeches and statements the European Region

<https://www.who.int/europe/publications/i/item/WHO-EURO-2023-6967-46733-68044>

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>

INTERVENCIÓN: ítem 13.1. Poliomiélitis Erradicación de la poliomiélitis

<https://apps.who.int/gb/statements/EB152/PDF/Spain-13.1.pdf>

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.mscbs.gob.es/profesionales/saludPublica/prevPromocion/PlanPolio/docs/Plan_erradicacion_poliomielitis.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>

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>

Statement following the Twenty-Eighth IHR Emergency Committee for Polio <https://www.who.int/news/item/12-05-2023-statement-of-the-thirty-fifth-polio-ihc-emergency-committee>

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

Chumakov K, Plotkin S. Choosing the Right Path toward Polio Eradication. Reply. *N Engl J Med*. 2023 May 11;388(19):1824. PMID: 37163640. DOI: [10.1056/NEJMc2303169](https://doi.org/10.1056/NEJMc2303169)

Noemí López-Perea y Josefa Masa-Calles del **Centro Nacional de Epidemiología, CIBERESP, ISCIII.**

María Cabrerizo Sanz y Dolores Fernández García 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, A Fernández

Baleares: A. Garí

Canarias: L García

Cantabria: A. Blasco, M Pacheco

Castilla la Mancha: S. G^a Hernández, R Morales Romero

Castilla y León: H. Marcos

Cataluña: C. Izquierdo

C. Valenciana: C. Marín, E. Mansilla

Dirección General de Salud Pública. Ministerio de Sanidad: A. Limia, E. Cantero, A. Fernández

Extremadura: M^a M. López-Tercero

Galicia: N. Suarez

Madrid: A. Nieto, A M Pérez Meixeira

Murcia: D. Rodríguez, A. Martínez

Navarra: J Castilla

País Vasco: MJ Lázaro-Carrasco, F Glez.-Carril

La Rioja: E. Martínez-Ochoa, A. Blanco

Ceuta: A. Rivas

Melilla: D. Castrillejo

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

Andalucía: S. Sanbonmatsu, I. Pedrosa Corral y JM. Navarro, Hospital Universitario Virgen de las Nieves (Granada)

Canarias: Ana Bordes Benítez; E. Lagarejos, Hospital Universitario Dr. Negrín (Las Palmas de Gran Canarias)

Cataluña: MC Casas, C Berengua, N. Rabella, Hospital Santa Creu i Sant Pau (Barcelona); A. Pérez-Argüello; C. Muñoz-Almagro, Hospital San Joan de Deu. CIBERESP (Barcelona)

Galicia: S. Pérez-Castro, Hospital Meixoeiro (Vigo)

Madrid: A Gutiérrez Arroyo, I. Falces, Hospital La Paz (Madrid)

Murcia: A. Moreno-Docón, Hospital Virgen de la Arrixaca (Murcia)

Navarra: A. Navascués, Complejo Hospitalario de Navarra (Pamplona)

Cita sugerida

Centro Nacional de Epidemiología y Centro Nacional de Microbiología. ISCIII. CIBERESP. 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 2022. Madrid, 14 de septiembre de 2023