

Informe Final de Evento Adverso Grave Posterior a la Vacunación, 2022

INSTITUTO NACIONAL DE SALUD

Coordinador

Sandra Lucero Bonilla

Subdirector

Diana Marcela Walteros Acero

Elaborado por:

Julian Andres Delgadillo
Grupo de enfermedades
transmisibles prevenibles por
vacunación y relacionadas con la
atención en salud

Revisado por:

Diana Marcela Walteros Acero
Subdirección de Prevención,
Vigilancia y Control en Salud
Pública

Aprobado por:

Diana Marcela Walteros Acero
Subdirección de Prevención,
Vigilancia y Control en Salud
Pública

**Franklyn Edwin Prieto
Alvarado**
Director de Vigilancia y Análisis
del Riesgo en Salud Pública

Franklyn Edwin Prieto Alvarado
Director de Vigilancia y Análisis del
Riesgo en Salud Pública

El documento requirió revisión por la Oficina Asesora de Jurídica: SI ___ NO ___

El documento requirió revisión por una instancia externa asesora: SI ___ NO ___ ¿Cuál?

© Fecha de elaboración. Instituto Nacional de Salud. Bogotá, Colombia

#OrgullosamenteINS



@INSColombia



@insaludcolombia



Instituto Nacional de Salud de Colombia

Avenida Calle 26 # 51 - 20 / Bogotá, Colombia • PBX: (601) 220 77 00 exts. 1101 - 1214

Informe de Evento Adverso Grave Posterior a la Vacunación, Colombia, 2022

1. Introducción

La Organización Mundial de la Salud (OMS) en el seguimiento de la capacidad de los países para la vigilancia de la seguridad de las vacunas y la coordinación de la notificación de EAPV entre el programa ampliado de inmunizaciones (PAI) y las Agencias Nacionales Regulatoras (ARN) de los países, en su informe concluyó que para el 2019, entre 194 países, 129 (66,5%) informaron haber conformado un comité nacional operativo de revisión y análisis de casos, para determinar causalidad de los AEFI, en comparación con 94 (48,5%) en 2010 (1). Entre 2010 y 2019, la proporción de países que notifican ≥ 10 EAPV por 100.000 infantes sobrevivientes por año (un indicador de la capacidad del país, para monitorear la seguridad de la inmunización) aumentó de 41,2% a 56,2% (2).

En el fortalecimiento de la actividad de la farmacovigilancia de las vacunas y con el objetivo de cumplir el indicador de la OMS, se suscribió el convenio interadministrativo 646 en el 2013 y vigente hasta agosto de 2023 entre el Instituto Nacional de Salud (INS) y el Instituto Nacional de Vigilancia de Medicamentos y Alimentos (INVIMA) (3), el cual tiene como propósito la notificación, detección y análisis de los eventos adversos graves posterior a la vacunación (EAPV), a través del sistema SIVIGILA y con la inclusión de las entidades territoriales departamentales y distritos especiales, para el correspondiente análisis de causalidad de los casos, con su comité de expertos territoriales.

En Colombia, la farmacovigilancia de las vacunas está normatizada por el Decreto 677 del 1995, la Resolución 1606 de 014, la Resolución 1403 de 2007 (4) y el Decreto 601 de 2022 (5), dicha normatividad asigna las responsabilidades a los diferentes actores entre ellos a las entidades de control nacional (6). Con base en estas responsabilidades y a través del convenio interadministrativo, se ejecutan actividades de cooperación para la vigilancia epidemiológica de los EAPV, para generar y suministrar información relevante, para la alertar o generar alguna señal en la comercialización de las vacunas, basados en registros y criterios de análisis de gravedad. Para lo cual quien toma la decisión final sobre los biológicos, es la institución mayor de la farmacovigilancia, que corresponde al INVIMA.

#OrgullosamenteINS



@INSColombia



@insaludcolombia



Instituto Nacional de Salud de Colombia

Avenida Calle 26 # 51 - 20 / Bogotá, Colombia • PBX: (601) 220 77 00 exts. 1101 - 1214

La intervención y la articulación de los sistemas de salud pública deben desarrollar estrategias para integrar y fortalecer la farmacovigilancia (6), para tal fin se ejecutan programas especiales de farmacovigilancia, como es el caso de las vacunas, que requieren preferiblemente de una vigilancia activa por las entidades reguladoras, lo que lleva a su inspección, vigilancia y control, para determinar su seguridad y eficacia en la población.

En el caso especial de las vacunas, la notificación de un EAPV definido como: "un evento adverso después de la inmunización (también conocido como *adverse event following immunization* - AEFI), que es cualquier evento médico adverso después de que se haya administrado una vacuna que puede o no haber sido causado por la vacuna" (7), generaría en la comunidad la percepción de falta de seguridad en su administración, afectando las campañas de vacunación determinadas por el programa ampliado de inmunizaciones (PAI) (8), desinformando a la comunidad y afectando las coberturas de vacunación y la prevención de enfermedades inmunoprevenibles (9).

A nivel internacional, para el 2020, la Administración de Bienes Terapéuticos (TGA) de Australia, en su informe de AEFI, concluye que entre 2000 y 2020, hubo 3.827 registros de AEFI para vacunas administradas en 2020, con una tasa de notificación anual de 14,9 por 100.000 habitantes, que disminuyó 3,8% respecto a 2019 (15,5 por 100.000 habitantes). Los eventos adversos notificados fueron: reacción en el lugar de la inyección (37,1 %), pirexia (18,1%), erupción (15,8%), vómitos (7,6%), dolor (7,4%); cefalea (5,7%) y urticaria (5,1%) (10).

La región de las Américas dispone de sistemas nacionales de vigilancia de eventos supuestamente atribuibles a la vacunación o inmunización (ESAVI) con distintos niveles de madurez y que dependen de varios actores. En 17 países de la región (48,6%), el Programa Nacional Ampliado de Inmunización (PAI) es el responsable de notificar los datos de ESAVI, en nueve países (25,7%), se notifica de manera conjunta con la autoridad regulatoria nacional (ARN) y en tres países (8,6%) es de la ARN. (11) Para Colombia como herramienta para fortalecer la notificación exclusivamente para las reacciones adversas de los medicamentos, el IMVIMA está implementando la herramienta Vigiflow, para la notificación de EAPV tanto graves como no.

En consecuencia, es necesario realizar seguimiento y evaluación a las notificaciones de EAPV, para analizar los perfiles de seguridad de las vacunas, y como resultado generar señales de farmacovigilancia, que identifican una potencial asociación causal nueva o un nuevo aspecto de una asociación conocida. En la actualidad, el programa ampliado de inmunizaciones (PAI) incluye la administración de 21 vacunas a la población infantil, mujeres gestantes y las demás

#OrgullosamenteINS



@INSColombia



@insaludcolombia



Instituto Nacional de Salud de Colombia

en edad fértil, adulto mayor de 59 años y nuevas vacunas para toda la población (12) para la prevención de numerosas enfermedades.

Para la identificación de potenciales señales se comparan las tasas de notificación evidenciadas en este informe con la reportada en los insertos de seguridad de las vacunas o con lo reportado ante la autoridad regulatoria en los estudios clínicos por el fabricante e identificar posibles riesgos o eventos poco frecuentes reportados en los ensayos clínicos.

El objetivo de este informe fue describir la situación epidemiológica de los casos notificados de eventos adversos graves posterior a la vacunación en Colombia del programa permanente, ocurridos durante el 2022 y el seguimiento de los indicadores de vigilancia en salud pública. No se incluye las vacunas COVID-19 porque la información la dispone el Ministerio de Salud y Protección Social a través de sus boletines epidemiológicos de vacunación COVID-19.

2. Materiales y métodos

Se realizó un análisis descriptivo de los eventos adversos graves posterior a la vacunación que fueron notificados al Sistema de Vigilancia en Salud Pública (Sivigila) en el 2022. Los casos ingresan como notificaciones sospechosas al sistema y a través de una revisión que realiza la entidad territorial se ajusta el caso mediante unidad de análisis, clasificándolo así: confirmado (ajuste 4) o descartado (ajuste 6), también se puede clasificar como no concluyente y estos casos son analizados por el Comité Nacional de Expertos quienes posteriormente definen la clasificación final.

Para la depuración de la base de datos se eliminaron los casos que no cumplían con la definición operativa y eran informados por las entidades territoriales, casos con ajustes D, los cuales fueron once (11) que no cumplieron definición de caso, no hubo casos excluidos y repetidos por documento y nombres, para 215 casos. Se analizaron las variables grupo de edad, sexo, nacionalidad, aseguramiento, área de ocurrencia, pertenencia étnica, grupo de población especial, entidad territorial de procedencia, vacuna implicada, hallazgos clínicos y clasificación final medidas a nivel nominal, dosis administradas en la población, comparación de las tasas de notificación reportada con tasa de referencia según inserto o ficha técnica, con la referencia de número de reporte de casos sospechosos de EAPV.

La tendencia de la notificación del evento fue analizada por medio del canal de **Bortman** usando los años entre 2018 y 2022, para los biológicos se realizó verificación del número de notificaciones a SE 52 de los últimos cinco años recibidas y se determinó la tendencia. En lo

#OrgullosamenteINS



que respecta a las variables sociodemográficas se realizó una diferencia de proporciones en comparación con el 2020. Para la revisión de los comportamientos inusuales se utilizó la **metodología de Poisson** por ser un evento de baja notificación, se comparó lo observado con lo esperado de acuerdo con el comportamiento histórico de los últimos cinco años. Asimismo, para el 2022, la tasa de notificación por cada 100.000 dosis administradas por entidades territoriales y se compararon dentro de los grupos de edad, sexo y tasa de notificación por vacuna y se compararon la razón de tasas (**RR**) estadísticamente significativas. Adicionalmente se compararon las tasas de notificación reportadas, con las de tasas de referencia de los biológicos, descritas en la ficha técnica y en el perfil de seguridad descrito en los ensayos clínicos.

Finalmente, para las vacunas con mayor reporte de signos y síntomas (convulsión) se utilizó el análisis estadístico de la desproporcionalidad mediante el cálculo de ROR (**Reporting Odds Ratio**) como la razón entre las posibilidades de que una notificación cualquiera contenga una RAM determinada y de que no la contenga es la misma independientemente que contenga o no el fármaco determinado y su intervalo de confianza para el 95 % (IC 95 %) y se calculó el ROR de pares de vacuna y los hallazgos clínicos (M-RA) con al menos 3 reportes y los pares con ROR > 2, IC95 % que excluyeron al 1.

Se realizó seguimiento a los indicadores de la vigilancia de oportunidad en la Investigación Epidemiológica de Campo (IEC) y clasificación de casos con las Unidades de Análisis (UA) realizadas por cada Comité de Expertos Territorial, se incluyó la información y documentación que fue enviada por cada entidad territorial. Para medir la tasa de eventos adversos se utilizó como denominador las dosis administradas por cada biológico. Los resultados fueron presentados en tablas y figuras mediante frecuencias relativas, absolutas, proporciones, tasas de evento notificación, razón de tasas (RR) y análisis de desproporcionalidad (ROR), por medio del software Excel y Epi Info.

Consideraciones éticas

El presente informe de evento corresponde al análisis de la notificación de los eventos de interés en salud pública, la información se considera un análisis sin riesgo de acuerdo con la Resolución 08430 de 1993 del Ministerio de Salud de Colombia. La información se obtuvo del Sivigila, se aseguró la confidencialidad de los datos y se respetaron los principios sustanciales de responsabilidad y equidad, no se realizó ninguna modificación intencionada de las variables.

#OrgullosamenteINS



@INSColombia



@insaludcolombia



Instituto Nacional de Salud de Colombia

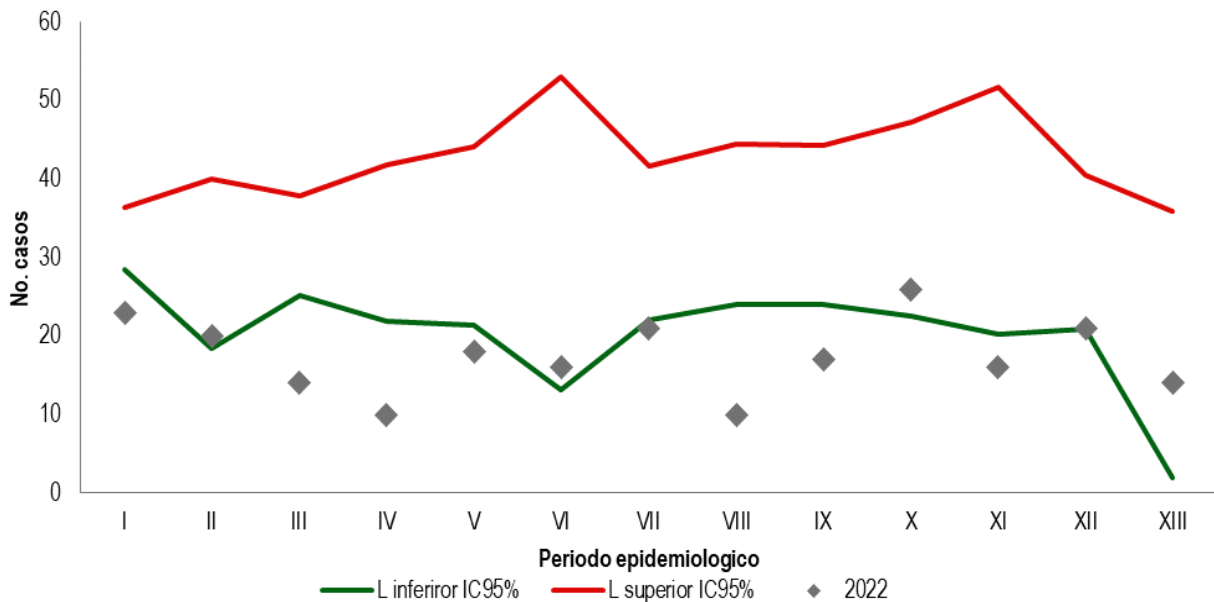
Estos resultados permitirán fortalecer las acciones y decisiones de vigilancia en salud pública a niveles nacional y territorial.

3. Resultados

Durante el 2022 se notificaron 215 casos de eventos adversos graves posteriores a la vacunación, en comparación con 2020 cuando se reportaron 341 casos, con una disminución del 37 %. No se tuvo en cuenta el 2021 para el análisis, porque fue un año atípico en las coberturas de vacunación del PAI.

De los 215 casos reportados de evento adverso grave posterior a la vacunación con los biológicos incluidos en el Programa Ampliado de Inmunización (PAI), el 53,1 % (120) fue confirmado por clínica, el 38,9 % (88) fue coincidente y el restante 3,1 % (7) fue no concluyente, para el presente informe se tendrá presente las 3 categorías descritas anteriormente. (figura 1).

Figura 1. Canal Bortman notificación EAPV grave, Colombia, 2022



#OrgullosamenteINS



@INSColombia



@insaludcolombia



Instituto Nacional de Salud de Colombia

En cuanto a la notificación de los años 2018, 2019, 2020, 2021 y 2022 se reportaron un promedio de 357 casos (rango: 225-545), con una disminución en la notificación de casos en el año de 2022 del 37 %, con 215 casos (figura 2).

Figura 2. Casos notificados de años 2018 al 2022 EAPV grave, Colombia, 2022

Vacuna	2018	2019	2020	2021	2022	Tendencia
BCG	49	26	18	5	10	
DPT	136	156	133	130	89	
Antipolio oral	94	112	121	103	42	
HB	23	22	10	8	9	
HiB	2	6	2	0	2	
Pentavalente	106	239	125	101	71	
Triple Viral	63	66	47	76	34	
Fiebre amarilla	44	27	46	43	34	
Td/TD	17	16	8	6	5	
Influenza	54	103	77	54	46	
Tdap	1	1	2	2	2	
Antineumococo	88	111	102	79	55	
Antivaricela	19	30	31	26	20	
Antirotaavirica	35	49	56	52	35	
Hepatitis A	21	15	9	17	11	
Anti VPH	2	5	8	2	5	
Antimeningococo	3	7	5	7	4	
Antirrabica	4	0	0	1	0	
Antipolio inyectable	39	86	81	80	71	
Hexavalente	2	1	0	1	2	
AntuTyphi	0	0	1	0	0	

El 54 % (116) de los casos se presentó en hombres; con respecto a los grupos etarios, el mayor porcentaje de EAPV se notificó en menores entre 1 y 5 años representando el 47,4 % (102) y el 1,9 % (4) de los casos tiene nacionalidad de Venezuela. En cuanto al aseguramiento al sistema de salud, el 47,4 % (102) de los casos estaba afiliado al régimen subsidiado y la ocurrencia de los casos fue en la cabecera municipal con el 81,9 % (176). La población indígena y afrocolombianos representan el 3,6 % (8) de los casos, respectivamente (tabla 1).

#OrgullosamenteINS



@INSColombia



@insaludcolombia



Instituto Nacional de Salud de Colombia



Tabla 1. Características sociales y demográficas de los EAPV grave, Colombia, 2022

Sexo	Año 2022		Año 2020		Variación % con 2020	Valor P
	Frecuencia	Porcentaje	Frecuencia2	Porcentaje2		
Masculino	116	54,0%	158	46,3	↓ -36,2%	0,048
Femenino	99	46,0%	183	53,7	↓ -84,8%	0,041
Gru84os de edad						
Menor de un año	84	39,1%	157	46,0	↓ -86,7%	0,053
De 1 a 5 años	102	47,4%	149	43,7	↓ -46,6%	0,195
Mayor de 5 años	29	13,5%	35	10,3	↓ -20,7%	0,137
Nacionalidad						
Colombiano	211	98,1%	328	96,2	↓ -56,0%	0,137
Venezolano	4	1,9%	12	3,5	↓ -200,0%	0,133
Aseguramiento						
Contributivo	101	47,0%	165	44,6	↓ -63,5%	0,322
Subsidiado	102	47,4%	131	38,1	↓ -27,5%	0,018
No asegurado	5	2,3%	24	4,7	↓ -380,0%	0,005
Excepción	5	2,3%	6	1,8	↓ -20,0%	0,308
Área de ocurrencia						
Cabecera municipal	193	81,9%	281	76,8	↓ -48,9%	0,063
Centro poblado	17	7,9%	19	5,6	↓ -11,8%	0,371
Rural disperso	22	10,2%	23	6,7	↓ -4,5%	0,410
Pertenencia étnica						
Indígena	4	1,9%	5	1,5	↓ -25,0%	0,367
Afrocolombiano	4	1,9%	5	1,5	↓ -25,0%	0,367
Otros	207	96,3%	327	85,9	↓ -58,5%	0,315

#OrgullosamenteINS



@INSColombia



@insaludcolombia

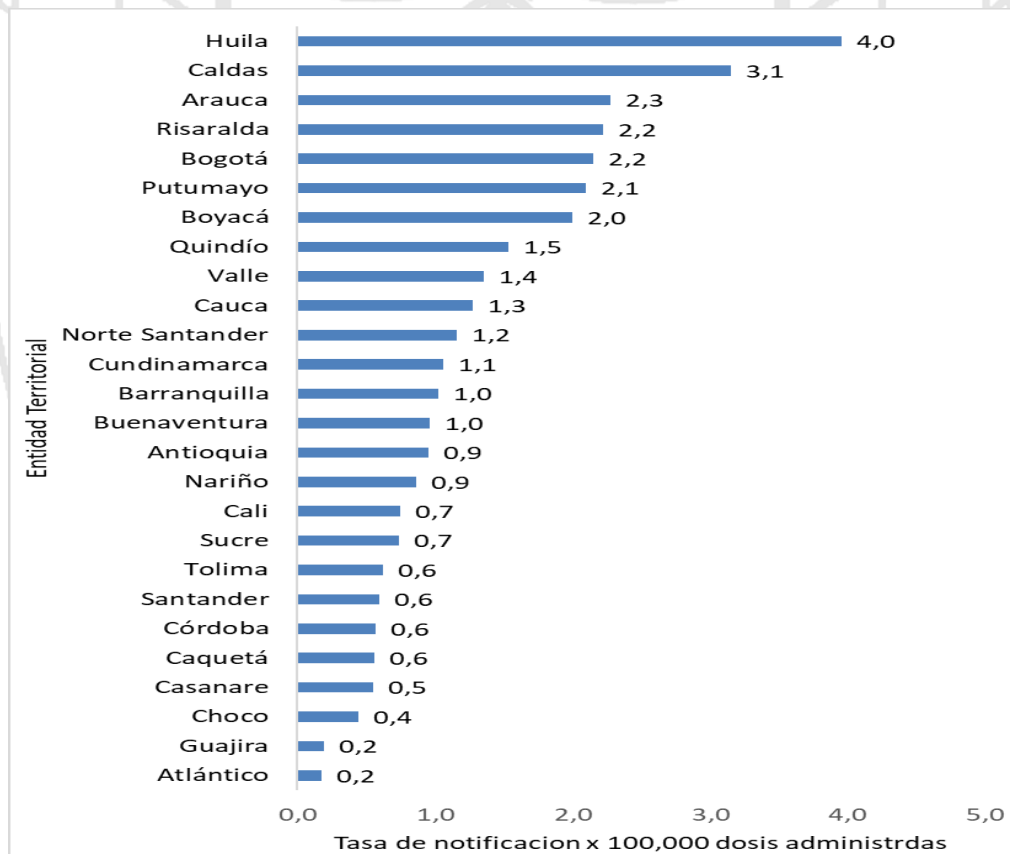


Instituto Nacional de Salud de Colombia

Las entidades territoriales que presentaron un aumento estadísticamente significativo en relación con la notificación de los casos de EAPV grave fueron: Bogotá, Boyacá, Caldas, Putumayo. Los departamentos de Amazonas, Guainía, Magdalena, Vaupés y Vichada no reportaron EAPV graves.

Los departamentos y/o distritos especiales con mayor tasa de notificación de EAPV fueron Huila con 4,0 por 100.000 dosis administradas y Caldas con 3,1 por 100.000 dosis administradas, por parte de los distritos especiales Bogotá con 2,2 por 100.000 dosis administradas y Buenaventura con 1,0 por 100.000 dosis administradas. Las entidades territoriales con mayor reporte de casos, que fueron Bogotá con 64 casos y Antioquia con 23 casos, se evidencio una diferencia significativa entre las tasas de notificación de Bogotá y Antioquia, con una razón de tasas (RR) de 2.266 con IC 95% (1.407, 3.65; $p < 0.0002$) (figura 3).

Figura 3. Tasa de notificación por entidad territorial, EAPV grave, Colombia, 2022



#OrgullosamenteINS



@INSColombia



@insaludcolombia



Instituto Nacional de Salud de Colombia



En comparación con el 2020 las tasas de notificación más altas fueron para las vacunas: polio oral 3,3 casos por 100.000 dosis administradas, pentavalente con 3,1 casos por 100.000 dosis administradas, con una tasa de notificación similar presentada en el 2022, en comparación con la tasa de referencia de la ficha de seguridad se encuentra dentro las tasas esperadas (Anexo 1).

Para el 2020 la tasa de notificación más alta fue para la vacuna: DPT con 6,1 por 100.000 dosis administradas, con una tasa de notificación similar presentada en el año 2022, y estando en el rango de referencia de perfil de seguridad, según ficha técnica de la vacuna.

En el anexo 1 se describen las tasas de notificación y número de casos por vacuna y entidad territorial reportadas para el 2022, de las cuales ninguna presenta alguna alerta en su perfil de seguridad, encontrándose dentro de las tasas de referencia a nivel internacional.

Con respecto a la variable sexo en las notificaciones de EAPV, se observó el predominio del sexo masculino únicamente en el grupo de edad de 1 a 5 años, con un 64 % (66), y en el sexo femenino en el grupo de menores de un año con 53 % (45) y en los mayores de 5 años, 62 % (18). (Tabla 2).

Tabla 2. Grupos de edad y tasa de notificación EAPV grave, Colombia, 2022

#OrgullosamenteINS



@INSColombia



@insaludcolombia



Instituto Nacional de Salud de Colombia

Edad	Vacuna	Sexo	No casos	Tasa de notificación x 100.000 dosis administradas	Razon de tasas (RR) Valor P	Tasa de referencia (1:100.000)
< 1 año		M	39	0,6	0,258	-
		F	45	0,7		-
	Pentavalente	F	37	2,1	0,065	8 - 60
		M	25	1,5		
	Antineumococo	F	19	1,7	-	10 - 100
		M	19	1,7		
	Antirotaavirica	F	16	1,5	-	1 - 10
		M	17	1,5		
	Antipolio inyectable	F	19	1,7	0,031	1 - 10
		M	9	0,8		
	Antipolio oral	F	6	1,1	0,172	0,029-0,14
		M	3	0,5		
	BCG	F	5	0,9	0,145	1,56-4,29
		M	2	0,4		
Influenza	F	5	0,6	0,377	10-100	
	M	4	0,5			
HB	F	4	0,4	0,109	1 - 10	
	M	1	0,6			
1 a 5 años		F	36	1,2	0,001	-
		M	66	0,6		
		F	30	2,7		
	DPT	M	44	4,0	0,053	0-100
		F	17	1,5		
	Antipolio oral	M	10	0,9	0,092	0,029 - 5
		F	21	4,2		
	Fiebre amarilla	M	11	2,2	0,050	0 - 28,5
		F	9	0,8		
	Triple Viral (S.R.P)	M	20	1,7	0,028	1,6 - 18
		F	10	2,2		
	Influenza	M	16	3,5	0,124	10-100
		F	6	1,0		
	Antineumococo	M	5	0,8	0,387	10-100
F		6	0,5			
Antivaricela	M	13	1,1	0,058	0-77	
	F	4	0,7			
Hepatitis A	M	6	1,0	0,274	1 - 10	
	F	19	1,7			
Antipolio inyectable	M	11	1,0	0,075	1 - 10	
	F	18	0,5			
> 5 años		M	11	0,3	0,075	-
		F	7	0,2		
		M	3	0,1		
	Influenza	F	1	0,2	0,075	10-100
		M	0	0,0		
	Tdap	F	0	0,0	-	0,6-1
		M	4	2,3		
	Anti VPH	F	0	0,0	-	1 - 10
		M	0	0,0		

A continuación, se describen los signos y síntomas notificados, los cuales para el grupo edad de menores de un año los eventos reportados fueron; en primer lugar, los trastornos del sistema nervioso (convulsión) con 32,2 % (37), seguido de los trastornos febriles con 25,2 % (29), y trastornos de la piel y del tejido subcutáneo e Infecciones e infestaciones (celulitis y absceso) con 15,7 % (18). (figura 8). De igual manera para el grupo de edad de mayores de 5 años en primer lugar, los trastornos del sistema nervioso (convulsión) con 39,3 % (70) de los casos reportados, seguido de los trastornos febriles con 39,3 % (29) y trastornos de la piel y del tejido subcutáneo e Infecciones e infestaciones (celulitis y absceso) con 6,8 % (18). (figura 9).

#OrgullosamenteINS



@INSColombia



@insaludcolombia



Instituto Nacional de Salud de Colombia

Figura 8. Cuadro clínico grave signos y Síntomas, menores de un año Colombia, 2022

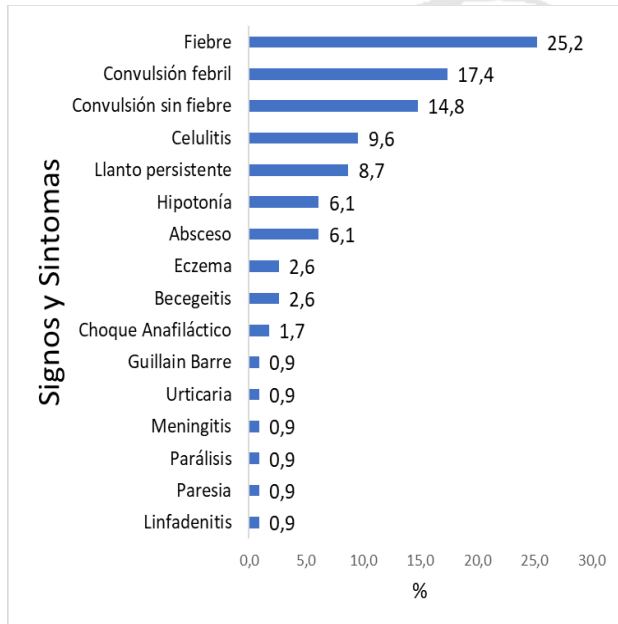
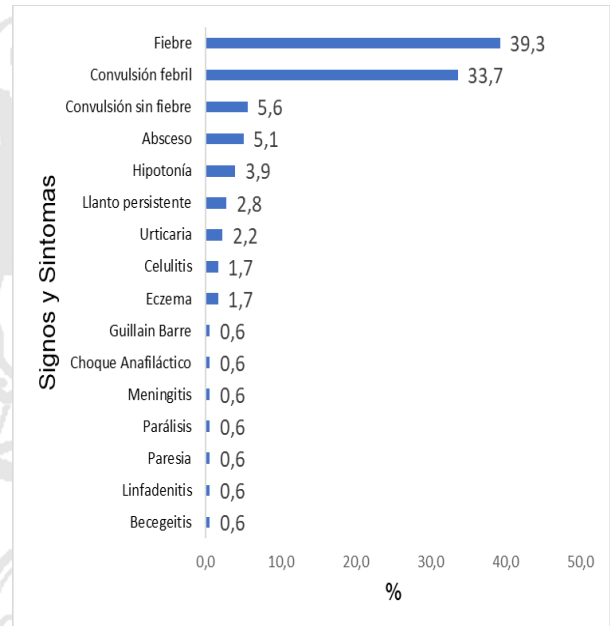


Figura 9. Cuadro clínico signos y Síntomas, mayores de 1 a 5 años EAPV grave, Colombia, 2022



Respecto a las vacunas que presentaron la mayor tasa de evento adverso y tuvieron como desenlace trastornos en el sistema nervioso (convulsiones), se evidencia que la relación vacuna-evento adverso en: la vacuna de DPT ROR 1,72 (IC95% 1,06,2,78), lo que evidencia que la razón de probabilidades de que una notificación contenga el evento adverso específico (convulsión) y la vacuna de DPT, es casi dos veces más probable que sea, en base al número de notificaciones del evento adverso (convulsión) con respecto a las otras vacunas (tabla 2).

Tabla 2. Análisis de desproporcionalidad en trastornos sistema nervioso y vacunas que se administran, Colombia, 2022.

(Vacuna-EAPV)	No. Casos (convulsión)	ROR	(IC 95%)
Polio (Oral-IM)	73	1,19	0.7,1.8
DPT	57	1,72	1.06, 2.7
Pentavalente	33	0,6	0.39, 1.1
Antineumococo	26	0,6	0.38, 1.2

#OrgullosamenteINS



@INSColombia



@insaludcolombia



Instituto Nacional de Salud de Colombia

En relación con los reportes de casos de EAPV por criterio de gravedad, se distribuyeron de la siguiente manera casos: con un 1,8 % (4) desenlace muerte sospechosa, seguido del 80 % (174) que causó o prolongó hospitalización, y el 19 % (41) otra condición médica relevante. Los casos de mortalidad sospechosa fueron notificados por Antioquia dos (2) casos, Bogotá un (1) caso y Cauca un (1) caso (tabla 3). Todas las muertes fueron clasificadas como coincidentes, no relacionadas con la vacuna.

Tabla 3. Muertes sospechosas de EAPV grave, Colombia, 2022.

Departamento	Edad	Sexo	Fecha notificación	Fecha inicio de síntomas	Fecha defunción	Vacunas notificadas	Clasificación final
Antioquia	2 meses	F	18/03/22	17/03/22	17/03/22	DPT	Coincidente
Antioquia	2 meses	F	22/11/22	03/11/22	06/11/22	Polio (IM). Neumococo. Pentavalente Rotavirus.	Coincidente
Bogotá	3 meses	M	07/06/22	02/06/22	04/06/22	Hexavalente. Rotavirus. Neumococo.	Coincidente
Cauca	3 meses	M	30/12/22	20/11/22	20/11/22	Polio (IM) Pentavalente Neumococo. Rotavirus.	Coincidente

Adicionalmente, la clasificación final de los casos notificados como EAPV graves, realizada por las entidades territoriales a través de su comité territorial de expertos, teniendo como guía la metodología de análisis de causalidad la OMS, se distribuyeron de la siguiente manera: el 40,4 % (87) de los casos fue clasificado como coincidente, con un 38,1 % (82) de los casos atribuido a los componentes, seguido del 16,7 % (36) al programa de inmunización (tabla 4).

Tabla 4. Clasificación final de casos sospechosos de EAPV grave por entidad territorial por procedencia, Colombia, 2022

Entidad territorial	Coincidente	Atribuido a los componentes de la vacuna	Atribuido al programa de inmunización	No concluyente	Relacionado con la ansiedad asociada a la vacunación	Total
Antioquia	11	10	2			23
Arauca	2	1				3
Atlántico	1					1
Barranquilla	2	4				6
Bogotá	23	23	17	1		64
Boyacá	6	2	1			9

#OrgullosamenteINS



@INSColombia



@insaludcolombia



Instituto Nacional de Salud de Colombia

Buenaventura				1		1
Caldas	4	6				10
Cali	3	3	2			8
Caquetá				1		1
Casanare		1				1
Cauca	7					7
Choco				1		1
Córdoba		4				4
Cundinamarca	2	2	3	2	1	10
Guajira	1					1
Huila	12	6	1			19
Nariño	1	1	3			5
Norte Santander		7				7
Putumayo	1		2			3
Quindío	1	1	1			3
Risaralda	1	5	1	1		8
Santander	3	1	1			5
Sucre	2		1			3
Tolima	1	1		1		3
Valle	3	4	1	1		9
Total	87	82	36	9	1	215

En cuanto al comportamiento de indicadores de desempeño de la vigilancia, se evidenció cumplimiento de la IEC dentro de las 48 horas siguientes a notificado el evento por: Arauca, Barranquilla, Boyacá, Casanare, Caquetá, Putumayo, Norte de Santander, Tolima, con una oportunidad mayor al 80%. Para la clasificación final de los casos, por parte de las entidades territoriales, a través de la unidad análisis en las primeras ocho semanas epidemiológicas, y como meta del indicador de (100 %) fueron: Atlántico, Boyacá, Casanare, Caquetá, Putumayo, Tolima, Norte de Santander (mapa 2).

#OrgullosamenteINS



@INSColombia

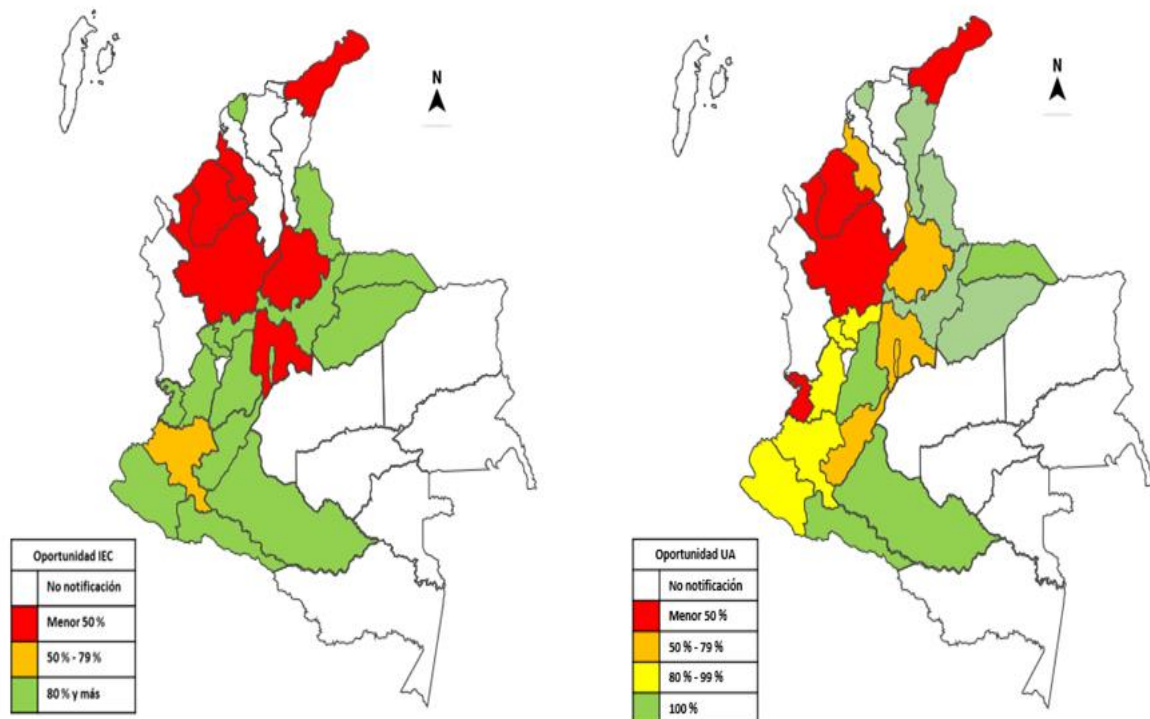


@insaludcolombia



Instituto Nacional de Salud de Colombia

Mapa 2. Monitoreo de los indicadores de vigilancia de EAPV grave, Colombia, 2022



5. Discusión

Las reacciones a medicamentos en este caso a las vacunas pueden ser leves, graves, y así pueden estar relacionadas o no con la dosis del medicamento. Además, según la frecuencia de aparición, pueden ser muy frecuentes ($\geq 1/10$), frecuentes ($\geq 1/100$ a $< 1/10$), poco frecuentes ($\geq 1/1.000$ a $< 1/100$), raras ($\geq 1/10.000$ a $< 1/1.000$), muy raras ($< 1/10.000$) y de frecuencia no conocida (no puede estimarse a partir de los datos conocidos) (14). Para Colombia es obligatoria la actualización de la información de los fabricantes y/o titulares del registro a través de los informes de seguridad para ARN y no solo de la etapa precomercialización, sino post comercialización, para la identificación y variación de los EAPV y su clasificación y tasa de referencia.

El análisis de las notificaciones de EAPV o AEFI ayuda a determinar si la tasa de notificación observada a una vacuna específica es más alta que la tasa de notificación esperada de la misma reportada en la ficha técnica, lo cual es determinado mediante estudios publicados o ensayos clínicos o de información del inserto de la vacuna y los EAPV pueden variar

#OrgullosamenteINS



@INSColombia



@insaludcolombia



Instituto Nacional de Salud de Colombia



considerablemente entre los grupos de edad (10). A nivel nacional la vigilancia se lleva a través de las entidades y los comités de expertos territorial, que realiza el seguimiento y el análisis de causalidad de dichos reportes, a través de un monitoreo continuo y de forma pasiva, para generar estadísticas nacionales para la evaluación por parte de la ARN y cualquier evento de interés especial o alerta sanitaria que se pueda presentar, y generar las respectivas recomendaciones o lineamientos técnicos.

Aunque dos vacunas pueden tener los mismos antígenos, pueden diferir sustancialmente en su composición, incluida la presencia de un adyuvante u otros excipientes. Cada uno de estos pueden modificar la reactogenicidad de productos individuales. (15). Este caso para Colombia sucede por ejemplo con la vacuna de polio que está en presentación oral e inyectable y presentan notificaciones para las dos vacunas, de las cuales no superan las tasas de referencia internacional, pero son de relevancia en la vigilancia vacunal, por sus efectos post-vacunales de transmisibilidad.

En lo que respecta a las tasas de notificación de AEFI pueden variar por cada vacuna, por ejemplo en el informe anual de AEFI de Australia la tasa de notificación de EAPV graves, para 2020 de la vacuna de VPH es (0,7 por 100.000 dosis), la vacuna DTPa fue de (2,2 por 100.000 dosis), para la vacuna varicela (11,7 por 100.000 dosis), vacuna de influenza (2,9 por 100.000 dosis administradas) (11), como también se reporta en las revisiones de la vacuna BCG en < 0.4/1 000 vacunados menores de 1 año y en 0.03/1 000 vacunados de entre 1 y 20 años (16). En comparación con las tasas de notificación para las vacunas del programa permanente nacional; al grupo de edad de 1 a 5 años, la vacuna de fiebre amarilla fue la de mayor tasa de notificación en el sexo femenino con un 4.2 por cada 100.000 dosis administradas y en lo que respecta al sexo masculino la vacuna con mayor tasa de notificación es la de DPT con 4,0 casos por cada 100.000 dosis administradas, las tasas de notificación son similares, como lo que infiere la seguridad de estas, en referencia a nivel internacional.

Del mismo modo para los signos y síntomas, con mayor frecuencia reportados y en lo que los algunos países han desarrollado estrategias de farmacovigilancia activa, para la evaluación por ejemplo de las convulsiones febriles, que se han visto asociadas al componente pertussis a células completas de las distintas vacunas combinadas que los contienen, como es el caso de la vacuna difteria - tétanos - pertussis (DPT) y que la frecuencia a nivel internacional es de 570/1.000.000 de dosis administradas (17). A nivel nacional se puede evidenciar que las convulsiones son las que tienen mayor proporción de los casos reportados, las cuales en el análisis de causalidad del EAPV se les atribuyen a los componentes de la vacuna, y asociados a la vacuna de DPT, que se evidencia con la tasa mayor tasa de notificación y como resultado

#OrgullosamenteINS



@INSColombia



@insaludcolombia



Instituto Nacional de Salud de Colombia

se puedan evaluar las mismas, para generar evidencia y la toma de decisiones de alternativas con otras vacunas.

En la mayoría de los centros nacionales de farmacovigilancia como en Chile, se utilizan métodos para detectar potenciales señales, se utiliza un indicador estadístico de desproporcionalidad, como la razón de notificación proporcional (PRR, ROR), que permite estimar la probabilidad de que la asociación entre una vacuna y una reacción adversa sea una potencial señal de farmacovigilancia, y priorizar aquellas asociaciones que requieran una evaluación cuidadosa y en profundidad (18). En Colombia se realiza un seguimiento las notificaciones, a partir de la plataforma de Sivigila y en proyección hacia Vigiflow, en la cual se pueden analizar e implementar estos estadísticos de desproporcionalidad, o realizarlos con base en los datos reportados y analizados por las entidades territoriales, como es el caso de la vacuna DPT.

El objetivo para países como la India, en el programa de vigilancia de AEFI, apuesta por la detección temprana, gestión, reporte, investigación y retroalimentación sobre EAPV para varias partes interesadas del programa de inmunización (19). Es así que en Colombia a partir del protocolo de farmacovigilancia de vacunas, se tienen indicadores de cumplimiento para las entidades territoriales tanto para la investigación epidemiológica de campo de 48 horas, como para la unidad de análisis de 8 semanas epidemiológicas, en la cual cumplieron en la ejecución de estas actividades para el 2022 más del 80 %, lo que conllevó a la intensificación de la definición operativa de caso y la implementación del análisis de causalidad según la metodología de la OMS.

6. Conclusiones

- El año 2022 se notificaron 215 casos de EAPV grave, en comparación con 2020 hubo una disminución del 37 %. De los cuales 120 casos fue confirmado por clínica.
- Para los grupos de edad, el mayor porcentaje de EAPV se notificó, en menores entre uno y cinco años representando el 47,4 % de los casos; con predominio del sexo masculino, hubo aumento del 141 % en mayores de 5 años, en comparación con el año 2020, y una disminución del 250% en lo que respecta a la nacionalidad (venezolana).

#OrgullosamenteINS



@INSColombia



@insaludcolombia



Instituto Nacional de Salud de Colombia

- Las entidades territoriales que presentaron un aumento estadísticamente significativo en la notificación, para el año epidemiológico de 2022 fueron: Bogotá, Boyacá, Caldas, Putumayo y la mayor tasa de notificación fue para el departamento del Huila.
- En el grupo de edad de 1 a 5 años se evidenció una diferencia estadísticamente significativa entre sexo masculino y el femenino, con una razón de tasas (RR) de 1.565 con IC 95% (1.042, 2.348; $p < 0.028$), lo que indica que fueron de una y media veces más probable que sea en hombres respectivamente. Así también se evidenció una diferencia estadísticamente significativa en la TN de vacuna tripeviral con una razón de tasas (RR) de **2.2** con IC 95% (**1.012, 4.88; $p < 0.05$**), lo que indica para los EAPV notificados con la vacuna de tripeviral, fueron de dos veces más probable que sea en hombres respectivamente
- Para los tres grupos de edad, se realizó un análisis de varianza (ANOVA) y no se encontraron diferencias estadísticamente significativas ($p < 0.14$), en las tasas de notificación por vacuna y sexo.
- Las tasas de notificación de las vacunas del programa permanente del PAI no presentan comportamiento fuera de lo esperado y teniendo en cuenta las referencias internacionales reportadas y la información del inserto de las algunas vacunas
- Para la relación vacuna-evento adverso en: la vacuna de DPT con un ROR 1,72 (IC95% 1,06,2,78), lo que evidencia que la razón de probabilidades de que una notificación contenga el evento adverso específico (convulsión) y la vacuna de DPT, es casi dos veces más probable que sea, en base al número de notificaciones del evento adverso (convulsión) con respecto a las otras vacunas.
- La clasificación final de los casos notificados se distribuyó de la siguiente manera: el 40,4 % (87) de los casos fue clasificado como coincidente, con un 38,1 % (82) de los casos atribuido a los componentes, seguido del 16,7 % (36) al programa de inmunización.

7. Recomendaciones

- Para las entidades territoriales contar con el personal encargado, como referente del evento oportunamente, para capacitar en el Protocolo Nacional de Farmacovigilancia de vacunas a nivel municipal, para fortalecer la notificación de acuerdo con la definición de caso y cumplir con las acciones de vigilancia individual y colectiva con oportunidad.

#OrgullosamenteINS



@INSColombia



@insaludcolombia



Instituto Nacional de Salud de Colombia

- Se recomienda a las diferentes UPGD estar articulados con el programa de farmacovigilancia de las entidades territoriales, para actualizaciones de lineamientos, en reporte del Vigiflow, para el enfoque del reporte en línea.
- Se recomienda la continua articulación de las instituciones INS-INVIMA-MSPS, para el seguimiento, capacitaciones, lineamientos, para el adecuado reporte y clasificación de los EAPV.
- Se recomienda a las entidades territoriales conformar y mantener activos los Comités de Expertos Territorial de acuerdo con lo establecido en el Protocolo Nacional de Farmacovigilancia de vacunas para garantizar la clasificación final de todos los casos de forma oportuna.
- Se recomienda a las entidades territoriales asegurar que sus UPGD cuenten con usuario para VigiFlow con el fin de fortalecer la notificación de eventos no graves y graves; así mismo, estandarizar el proceso para que en 2023 cuando la vigilancia de los eventos graves se realice también en este sistema.
- Se recomienda a Invima fortalecer las capacidades básicas en farmacovigilancia, en la calidad de la notificación del reporte en VigiFlow como principal proceso, la información registrada de los principios activos de las vacunas y análisis de causalidad en las entidades territoriales y el seguimiento a la conformación de los nodos de farmacovigilancia territoriales.

#OrgullosamenteINS



@INSColombia



@insaludcolombia



Instituto Nacional de Salud de Colombia

8. Referencias

1. Organización Panamericana de la Salud. Seguridad de Vacunas. [Internet]. [citado 2023 May 2]. Disponible en: <https://www.paho.org/es/temas/seguridad-vacunas>.
2. Centro Nacional de Vacunación y Enfermedades Respiratorias (NCIRD por sus siglas en inglés), D de EV. Centros para el Control y la Prevención de Enfermedades. CDC. [Internet]. 2022 [citado 2023 Jun 7]. Disponible en: <https://espanol.cdc.gov/coronavirus/2019-ncov/vaccines/reporting-systems.html>.
3. Instituto Nacional de Salud Colombia. Farmacovigilancia De Vacunas (Evento adverso posterior a la vacunación) [Internet]. Protocolo. Bogotá; 2021 [citado 2023 May 2]. Disponible en: <https://www.ins.gov.co/buscador-eventos/Paginas/Fichas-y-Protocolos.aspx>.
4. Romero A, Baquero LE, Herrera A, Mogrovejo JD. Socialización del marco normativo de la farmacovigilancia colombiana con el personal que tiene contacto directo con el uso de medicamentos de la E.S.E Hospital San Jerónimo de Montería [Internet]. [citado 2023 May 2]. Disponible en: <https://repositorio.unicordoba.edu.co/handle/ucordoba/2909>.
5. Departamento Administrativo de la Función Pública. Decreto 601 de 2022. [Internet]. [citado 2023 May 2]. Disponible en: <https://www.funcionpublica.gov.co/eva/gestornormativo/norma.php?i=163986>.
6. Instituto Nacional de Vigilancia de Medicamentos y Alimentos. Buenas prácticas de farmacovigilancia y su impacto en procesos sancionatorios [Internet]. 2019 [citado 2023 Jun 7]. p. 1. Disponible en: <https://www.invima.gov.co/buenas-practicas-farmacovigilancia-y-su-impacto>
7. Immunize BC. Vaccine side effects [Internet]. 2023 [citado 2023 May 2]. Disponible en: <https://immunizebc.ca/vaccine-safety/side-effects>.
8. Ministerio de Salud y Protección Salud Colombia. Programa Ampliado de Inmunizaciones (PAI). [Internet]. Lineamiento técnico. 2019 [citado 2023 May 2]. Disponible en: <https://www.minsalud.gov.co/salud/publica/Vacunacion/Paginas/pai.aspx>.
9. Ministerio de Salud y Protección Social Colombia. Lo que debes saber sobre las vacunas. [Internet]. 2023 [citado 2023 Apr 19]. Disponible en: <https://www.minsalud.gov.co/salud/publica/Vacunacion/Paginas/Lo-que-debes-saber-sobre-vacunas.aspx>.

#OrgullosamenteINS



@INSColombia



@insaludcolombia



Instituto Nacional de Salud de Colombia

Avenida Calle 26 # 51 - 20 / Bogotá, Colombia • PBX: (601) 220 77 00 exts. 1101 - 1214

10. Aditi Dey . Surveillance of adverse events following immunisation in Australia annual report, 2020 [Internet]. Communicable Diseases Intelligenc. 2022 [citado 2023 Apr 24]. Disponible en:[https://www1.health.gov.au/internet/main/publishing.nsf/Content/8FA6078276359430CA257BF0001A4C42/\\$File/surveillance_of_adverse_events_following_immunisation_in_australia_annual_report_2020.pdf](https://www1.health.gov.au/internet/main/publishing.nsf/Content/8FA6078276359430CA257BF0001A4C42/$File/surveillance_of_adverse_events_following_immunisation_in_australia_annual_report_2020.pdf).
11. Organización Panamericana de la Salud. Manual de vigilancia de eventos supuestamente atribuibles a la vacunación o inmunización en la Región de las Américas. [Internet]. Manual. 2021 [citado 2023 Jun 6]. Disponible en: https://iris.paho.org/bitstream/handle/10665.2/55384/9789275323861_spa.pdf?sequence=5.
12. Ministerio de Salud y Protección Social Colombia. Lo que debes saber sobre las vacunas. [Internet]. 2023 [citado 2023 Apr 19]. Disponible en: <https://www.minsalud.gov.co/salud/publica/Vacunacion/Paginas/Lo-que-debes-saber-sobre-vacunas.aspx>.
13. Instituto Nacional de Salud Colombia. Informe de evento adverso grave posterior a la vacunación. [Internet]. Bogotá; 2022 Aug [citado 2023 Jun 6]. Disponible en: <https://www.ins.gov.co/buscadoreventos/Informesdeevento/INFORME%20EAPV%201%20SEMESTRE%202022.pdf>.
14. Colegio de farmacéuticos de zaragoza. Reacciones Adversas a Medicamentos y la importancia de notificarlas. [Internet]. [citado 2023 May 2]. Disponible en: <https://cofzaragoza.org/reacciones-adversas-a-medicamentos-y-la-importancia-de-notificarlas/>
15. Organización Mundial de la Salud. Guide To The Who Information Sheets On Observed Rates Of Vaccine Reactions. [Internet]. [citado 2023 Jun 6]. Disponible en: https://cdn.who.int/media/docs/default-source/pvg/global-vaccine-safety/guide-vaccine-rates-information-sheet.pdf?sfvrsn=c0c7422a_10&download=true.
16. Reyes-Cadena A. Linfadenitis por vacuna de bacilo Calmette-Guérin. Acta Pediátrica de México [Internet]. 2015 Mar 1 [citado 2023 Jun 7];36(2):122. Disponible en: <https://www.scielo.org.mx/pdf/apm/v36n2/v36n2a10.pdf>.

#OrgullosamenteINS



@INSColombia



@insaludcolombia



Instituto Nacional de Salud de Colombia

17. Zunino C, Botto G, Speranza N, Gamio B, Malan K, Alonso R, et al. Vigilancia activa de convulsiones febriles vinculadas a vacuna pentavalente en un hospital centinela en Uruguay. *Revista chilena de infectología*. 2019 Dec;36(6):750–5.
18. Saldaña A, Rodríguez M, Roldán J, Lobos C, González C, Avendaño M, et al. Farmacovigilancia de vacunas y su aplicación en Chile. *Revista Médica Clínica Las Condes* [Internet]. 2020 May [citado 2023 Jun 7];31(3):240–55. Disponible en: <https://www.elsevier.es/es-revista-revista-medica-clinica-las-condes-202-articulo-farmacovigilancia-vacunas-su-aplicacion-chile-S0716864020300390#:~:text=El%20sistema%20de%20FVV%20chileno%20se%20caracteriza%20por%20un%20trabajo,comercializaci%C3%B3n%20sobre%20seguridad%20de%20vacunas.>
19. Ministry of Health & Family Welfare India. AEFI REPORTS. [Internet]. REPORTS. 2023 [citado 2023 Jun 6]. Disponible en: <https://main.mohfw.gov.in/Organisation/Departments-of-Health-and-Family-Welfare/immunization/aefi-reports>.

#OrgullosamenteINS



@INSColombia



@insaludcolombia



Instituto Nacional de Salud de Colombia

9. Anexos

Anexo 1 Tasa de notificación por entidad territorial y vacuna, EAPV grave, Colombia, 2022

Entidad Territorial	Vacunas	No casos	TN por 100.000 dosis administradas
Antioquia	Antipolio oral	5	8
	DPT	9	7,4
	Hepatitis A	4	5,9
	Antipolio inyectable	7	5,4
	Pentavalente	8	4,1
	Fiebre amarilla	2	4
	Antineumococo	5	3,6
	Triple Viral	3	2,2
	Antirotavirica	2	1,6
	BCG	1	1,5
	Antivaricela	2	1,5
	Influenza	4	0,9
	HB	1	0,8
Arauca	Hepatitis A	1	19,8
	Fiebre amarilla	1	19,6
	Pentavalente	2	13,9
	Triple Viral	1	10,5
	Antipolio inyectable	1	10,4
	Antineumococo	1	6,7
Bogotá	DPT	25	17,9
	Fiebre amarilla	9	15,6
	Antipolio inyectable	19	14,7
	Anti-VPH	3	14
	BCG	6	7,8
	Antipolio oral	5	7,8
	Antirotavirica	8	6,2
	Antineumococo	12	5,9
	Triple Viral	7	4,8
	Pentavalente	9	4,6
	HB	4	2,6
	Influenza	16	2

#OrgullosamenteINS



@INSColombia



@insaludcolombia



Instituto Nacional de Salud de Colombia



	Tdap	1	1,7
	Hepatitis A	1	1,5
Boyacá	Fiebre amarilla	3	25,7
	Pentavalente	4	11
	Antipolio oral	2	8,3
	Antivaricela	1	3,6
	Triple Viral	1	3,6
	Influenza	2	2
	DPT	5	29,7
	Antipolio inyectable	3	19,6
	Anti-VPH	1	15,4
	Fiebre amarilla	1	13,5
	Antipolio oral	1	13,1
Caldas	Pentavalente	2	8,8
	Antirotaavirica	1	6,6
	Antivaricela	1	5,9
	Triple Viral	1	5,9
	Influenza	3	3,6
	DPT	1	9,9
Caquetá	Antipolio oral	1	19,9
Casanare	Pentavalente	1	16,0
	Antirotaavirica	4	12,3
Cauca	Antipolio oral	2	11,5
	Pentavalente	5	9,6
	DPT	2	5,8
	DPT	1	7,7
Choco	Antipolio oral	1	14,1
	Antipolio oral	2	8,3
	Tdap	1	4,9
	Fiebre amarilla	1	4,6
	Antirotaavirica	2	4,3
Córdoba	Antipolio inyectable	2	4,2
	Pentavalente	3	4,2
	DPT	1	2,1
	Influenza	1	0,8
	BCG	2	12,2
	Antipolio inyectable	3	5,3

#OrgullosamenteINS



@INSColombia



@insaludcolombia



Instituto Nacional de Salud de Colombia

Cundinamarca	DPT	3	5,1
	Pentavalente	4	4,7
	Fiebre amarilla	1	4,1
	Antitrotavirica	2	3,6
	Antivaricela	2	3,3
	Triple Viral	2	3,2
	HiB	1	3
	Influenza	1	0,5
La Guajira	Triple Viral	1	2,5
Huila	Antipolio oral	7	45,5
	DPT	7	21,9
	Fiebre amarilla	3	21,5
	Antipolio inyectable	3	19,1
	Pentavalente	9	18,9
	Antineumococo	7	14,6
	HB	2	12,4
	Hepatitis A	2	12,1
	Antitrotavirica	3	9,6
	Antivaricela	3	9,1
	Triple Viral	3	7,6
	Influenza	2	2,3
	Nariño	Fiebre amarilla	1
Antipolio inyectable		2	6,8
Hepatitis A		1	6,2
Triple Viral		2	5,9
Antineumococo		2	4,3
HB		1	3,6
Antitrotavirica		1	3,5
Antivaricela		1	3
Pentavalente		1	2,3
Influenza		2	1,4
Norte Santander	Antipolio oral	3	14,4
	DPT	4	11,4
	Triple Viral	3	7,4
	Antitrotavirica	2	4,9
	Antipolio inyectable	2	4,7
	Antineumococo	3	4,6

#OrgullosamenteINS



@INSColombia



@insaludcolombia



Instituto Nacional de Salud de Colombia

	Pentavalente	2	3,1
	Antivaricela	1	2,5
	Influenza	1	0,9
Putumayo	DPT	2	21,3
	Fiebre amariila	1	20
	Antivaricela	1	10,5
	Triple Viral	1	10,2
	Antineumococo	1	7
Quindío	DPT	2	21,6
	Antipolio inyectable	2	31,8
	Triple Viral	1	10,1
Risaralda	DPT	4	22,6
	Fiebre amariila	1	11,8
	Antitrotavirica	2	11,4
	Pentavalente	3	11,1
	Antineumococo	2	7
	Antipolio oral	1	5,5
	Antivaricela	1	5,3
	Triple Viral	1	5,3
	Influenza	1	1,1
Santander	BCG	1	4,1
	Fiebre amariila	1	4,9
	Antipolio oral	1	4,3
	Hepatitis A	1	4,1
	Pentavalente	2	2,8
	Antivaricela	1	2,2
	DPT	1	2,2
	Triple Viral	1	2,1
	Antineumococo	1	1,4
	Influenza	2	1
Sucre	Influenza	1	1,3
	DPT	2	7,9
	Fiebre amariila	1	9,4
Tolima	DPT	1	3,5
	Antipolio oral	2	14,2
	Pentavalente	2	4,7
	Fiebre amariila	1	7,6

#OrgullosamenteINS



@INSColombia



@insaludcolombia



Instituto Nacional de Salud de Colombia

Valle	Fiebre amarilla	5	32,4
	Antipolio oral	4	24,4
	DPT	6	18,6
	Antipolio inyectable	4	12,2
	Triple Viral	3	8,2
	Pentavalente	1	2
	Antineumococo	1	1,9
	Influenza	3	1,7
Barranquilla	DPT	4	10,8
	Antipolio oral	2	10,4
	Fiebre amarilla	1	5,9
	Antipolio inyectable	2	5,2
	Pentavalente	2	3,4
	Antirotavirica	1	2,6
	Triple Viral	1	2,5
	Antineumococo	1	1,7
Cali	Influenza	1	1
	Antipolio inyectable	4	7,2
	Antipolio oral	2	7,2
	Pentavalente	5	5,5
	Antineumococo	3	4
	Antivaricela	2	3,5
	Hepatitis A	1	3,5
	Antirotavirica	1	2,1
	DPT	1	1,7
Influenza	4	1,5	
Buenaventura	Antipolio inyectable	1	7,2
	Pentavalente	1	5,5
	Influenza	1	1,5

#OrgullosamenteINS



@INSColombia



@insaludcolombia



Instituto Nacional de Salud de Colombia