



GOBERNACIÓN DE ANTIOQUIA
SECRETARÍA SECCIONAL DE SALUD
Y PROTECCIÓN SOCIAL DE ANTIOQUIA

INFORME DE CIERRE AÑO 2020 EVENTOS GRAVES SUPUESTAMENTE ATRIBUIDOS A LA VACUNACIÓN O INMUNIZACIÓN ESAVI

Responsable: Gerencia de Salud Pública – Secretaría Seccional de Salud y Protección Social de Antioquía

1. INTRODUCCIÓN

Un evento supuestamente atribuido a la vacunación o inmunización (ESAVI) se define como cualquier trastorno, síndrome, signo, síntoma o rumor que puede o no ser causado por el proceso de vacunación y que ocurre posterior a la aplicación de una vacuna (1).

Uno de los mayores logros en cuanto a Salud pública, ha sido la prevención de las enfermedades infecciosas mediante la inmunización. Son pocas las intervenciones en este campo que han evitado tantas defunciones y enfermedades como las vacunas aplicadas mediante programas organizados de inmunización. Aunque el descubrimiento y la introducción de las vacunas comenzaron a fines del siglo XVIII, el sorprendente potencial de las vacunas no fue reconocido verdaderamente hasta 1977, cuando se logró erradicar la viruela (2). La inmunización es una de las intervenciones sanitarias más potentes y eficaces en relación costo-beneficio, prevé las epidemias causadas por muchas enfermedades prevenibles que podrían reaparecer y llevar a un aumento en el número de casos de enfermedades debilitantes, discapacidades y muertes (1, 3).

Todo programa de inmunización debe procurar que las vacunas no presenten riesgos, y los encargados del mismo deberán estar preparados para atender cualquier motivo de preocupación de la población acerca de la inocuidad de la inmunización. Algunos riesgos quizá sean efectos conocidos que se observaron durante ensayos clínicos previos a la concesión de licencias o durante las etapas experimentales del desarrollo de vacunas (2).

Los primeros años de la vida de un niño constituyen el período de mayor vulnerabilidad para adquirir enfermedades y en el que comienzan a manifestarse otros problemas (trastornos del desarrollo, disminución de la capacidad auditiva, etc.), y es precisamente en estos primeros años de vida cuando se administran las vacunas, que muchas veces coincide con el inicio de estas enfermedades, interpretándose como causal, aunque en muchos de estos casos es difícil determinar la verdadera causa (2).





GOBERNACIÓN DE ANTIOQUIA

SECRETARÍA SECCIONAL DE SALUD
Y PROTECCIÓN SOCIAL DE ANTIOQUIA

La vacunación a nivel poblacional ha probado ser una estrategia costo efectiva empleada en salud pública, y es la única que ha demostrado que puede erradicar una enfermedad. Así, los beneficios de las inmunizaciones exceden largamente sus riesgos. Sin embargo, para brindar a la población el máximo beneficio es necesario reconocer los riesgos que entraña y estudiarlos para su prevención y control (4).

El Ministerio de Salud y Protección Social, en su calidad de rector del sector salud, a través de la Resolución 1229 de 2013, estableció para Colombia, el modelo de inspección, vigilancia y control sanitario de los productos de uso y consumo humano, en el que se incorporaron, aspectos relacionados con la importancia que las autoridades sanitarias realicen el análisis de información estratégica para la vigilancia sanitaria, con el fin de proteger la salud humana. El Ministerio estableció, además, que las vacunas como medicamentos biológicos, requieren una especial vigilancia por parte del INVIMA, por lo que adoptó lineamientos técnicos de acuerdo con directrices internacionales para la presentación de información sobre vacunas con el propósito de garantizar la máxima seguridad de dichos productos, esenciales para la salud humana (1)

El Invima, en 2013, recibió visita del equipo de expertos del Sistema de evaluación de autoridades reguladoras nacionales de medicamentos de la OPS, la cual dentro de sus estándares exigía un mecanismo de notificación de eventos adversos para biológicos suministrados por el Gobierno.

Esta situación evidenció la necesidad de establecer un convenio de cooperación por diez años con otra entidad que le permitiera cumplir con este estándar mientras fortalecía y completaba lo necesario para el pleno desarrollo de la función de farmacovigilancia; conforme a lo anterior, el INS y el INVIMA a suscribieron un convenio de cooperación con ese fin específico.

1.1. Comportamiento del evento en el mundo

Las enfermedades prevenibles por vacunación se han tornado menos visibles, lo cual hace que se preste mayor atención a los eventos adversos que se puedan presentar después del proceso de inmunización; una de las situaciones más conocidas en el mundo, fue la ocurrida durante los años setenta en el Reino Unido, cuando preocupados por los riesgos de la vacuna contra la tosferina provocó que la cobertura de vacunación del 80 % disminuyera a un 30 % con el aumento en el número de casos a más de 100.000, provocando muertes y hospitalizaciones que pudieran haberse evitado; esto llevó a que a finales de esa década y que posterior a dos grandes epidemias, se realizaran campañas de





GOBERNACIÓN DE ANTIOQUIA

SECRETARÍA SECCIONAL DE SALUD
Y PROTECCIÓN SOCIAL DE ANTIOQUIA

educación sobre la enfermedad y la vacunación, así mismo que la cobertura de vacunación aumentara al 95 %, registrándose el menor número de casos de tosferina ⁽¹⁾.

El Sistema de Farmacovigilancia de España reportó 48 eventos adversos a vacunas en una institución de salud en Barcelona, entre 2001 y 2003, 44 atribuidas a la vacunación antitetánica, dos a la triple viral y dos a la de meningitis A y C; entre los casos reportados están 11 urticarias, 7 urticarias con angioedema, 5 pseudo-choques, 4 con fiebre y urticaria, 4 con reacciones locales, 3 con llanto persistente con exantema, 3 con reacciones locales gigantes con angioedema de la extremidad, 3 de anafilaxias, 2 con fiebre, 1 con broncoespasmo y 1 con dermatitis atópica grave ⁽²⁾

La tecnología va mejorando con el tiempo, así mismo la calidad y la eficacia de las vacunas que se utilizan. Si bien las vacunas actuales son mucho más seguras que hace 40 años, todos los años incursionan en el mercado nuevas vacunas y prolifera la información en el Internet, lo que hace que las inquietudes de la población en torno a los riesgos y los beneficios de las vacunas sean más numerosas. En consecuencia, los programas de inmunización tienen la responsabilidad de abordar esa preocupación

1.2. Comportamiento del evento en Las Américas

En las Américas, a partir de las lecciones aprendidas de los esfuerzos de erradicación de la viruela, se han puesto en práctica otras campañas para erradicar la poliomielitis y el sarampión. Como resultado del firme compromiso de los trabajadores de la salud y de los padres con la inmunización, en las Américas, el último caso de poliomielitis causado por el virus salvaje se registró en Perú en agosto de 1991, y en todo el mundo continúan las campañas para su erradicación.

Entre 1991 y 2001 se presentaron en Estados Unidos 128.717 reportes de eventos adversos después de la vacunación (EAFI), en tanto que se distribuyeron más de 1,9 billones de dosis de vacunas. Sobre el total de dosis, la tasa de reporte para los 27 tipos de vacunas notificadas fue de 11,4 reportes por cada 100.000 dosis distribuidas. Del total de eventos notificados, 14,2 % correspondía a eventos serios que incluían muerte, hospitalización o discapacidad permanente ⁽¹⁾.

Durante la pandemia de influenza AH1N1 en el 2009, a la OMS le fueron reportados 1 000 reacciones graves de la vacuna, en 18 países de América Latina y del Caribe; la tasa de notificación de la región fue de 6,91 por millón de dosis administradas, que osciló entre 0,77 y 64,68 por millón de dosis. Los tres diagnósticos más frecuentes fueron convulsiones febriles (12 %), síndrome de





Guillain-Barré (10,5 %) y neumonía aguda (8 %); el 37,8 % fueron casos coincidentes. ⁽¹⁾

1.3. Comportamiento del evento en Colombia

La presentación de un ESAVI puede conllevar a la suspensión de una campaña de vacunación y a la pérdida de la confianza de la población y del propio personal de salud en las vacunas, situación que de mantenerse puede llegar a comprometer los programas de inmunizaciones. El éxito de la estrategia de vacunación, desde el punto de vista de la salud pública, se sustenta en lo que se conoce como inmunidad de rebaño. Esto significa, que elevadas coberturas de vacunación en la población permiten eliminar y hasta erradicar enfermedades. El desafío es que estas coberturas deben permanecer elevadas todo el tiempo. La disminución de las coberturas de vacunación en la población por una disminución en la confianza en las vacunas ya sea por la presencia de ESAVI o de grupos antivacunas, puede conllevar a la reintroducción de enfermedades ya eliminadas como ha ocurrido en otros países ⁽⁴⁾.

Durante el 2020, en Colombia se notificaron, 349 casos de eventos respecto a 2019, año en que se notificaron 545 casos, y del 6,4 % con respecto al 2018 que tuvo una notificación de 373 casos.

En el 2018, Bogotá, Santander y Valle del Cauca presentaron un comportamiento decreciente en la notificación de casos de acuerdo con lo esperado; sin embargo, en 2019 estas entidades territoriales presentaron aumento significativo de la notificación. En 2020, a nivel nacional la notificación observada estuvo por debajo de la esperada.

Entre enero y agosto del 2020, a INVIMA fueron reportados 98 casos de reacciones adversas, 30 fueron clasificados como graves, 58 como leves y 10 no fue posible clasificar; ningún caso de mortalidad. ⁽¹⁾

2. OBJETIVOS

2.1. Objetivos General:

Caracterizar en tiempo, espacio, persona, características socio-demográficas, clínicas y antecedentes epidemiológicos, los casos de evento supuestamente atribuido a la vacunación o inmunización (ESAVI), notificados en el departamento de Antioquia 2020.





2.2. Objetivos específicos:

- Revisar el comportamiento de los eventos supuestamente atribuidos a vacunación o inmunización ESAVI.
- Dar a conocer el proceso de investigación de los mismos en el contexto de la vacunación segura.
- Analizar sistemáticamente el comportamiento del evento, basado en información del SIVIGILA como apoyo para la toma de decisiones.

3. MATERIALES Y MÉTODOS

El presente es un informe descriptivo retrospectivo del comportamiento del evento ESAVI, consolidado del año 2020, la fuente de información es el aplicativo SIVIGILA el cual es alimentado por los datos emanados de las Unidades Primarias Generadoras del dato de Antioquia. Las variables de estudio incluyen las definidas en la ficha de notificación de datos básicos y de datos complementarios, definidos por el Instituto Nacional de Salud (INS). El equipo técnico de la Secretaría de Salud y protección social de Antioquia realizó análisis de calidad de los datos en cuanto a duplicidad, y consistencia.

El evento ingresa al SIVIGILA como un caso sospechoso que puede estar o no relacionado con el proceso de inmunización, al cual se le debe realizar las acciones de investigación epidemiológica y unidad de análisis para clasificar y ajustar.

Teniendo en cuenta el esquema de vacunación actual que establece el Programa Ampliado de Inmunizaciones del Ministerio de Salud y Protección Social PAI, para el análisis se dividió el grupo de casos notificados entre los menores y los mayores de cinco años. Las variables demográficas como área de procedencia, sexo, tipo de régimen de salud, pertenencia étnica, edad y clasificación final de los casos sospechosos de ESAVI grave, se presentan en proporción. Finalmente se presenta el análisis para cumplir con los objetivos de la vigilancia que es el de caracterizar en términos de variables de persona, tiempo y lugar, antecedentes clínicos y epidemiológicos, los casos sospechosos de ESAVI que se notificaron según las vacunas utilizadas y la clasificación final de los mismos.





4. HALLAZGOS

En el presente informe se analiza de forma descriptiva, en función de las variables epidemiológicas de persona, lugar y tiempo por período epidemiológico y por subregión el evento ESAVI notificado en el Departamento de Antioquia durante el 2020.

4.1. Comportamiento de la notificación:

Durante el 2020 se notificaron 68 casos sospechosos de ESAVI, y solo el 29.4% (20) fueron eventos confirmados por clínica, el 20.6% (14) fueron descartados y desafortunadamente el 50%(34) casos quedaron como sospechosos en el SIVIGILA (Figura 1).



Figura. Comportamiento de la notificación de casos sospechosos de ESAVI, Antioquia 2020.

4..2. Magnitud en lugar y persona:

La tasa de incidencia de ESAVI en Antioquia para el 2020 fue de 1,0 casos por 100 mil habitantes; al observar las tasas por subregión de residencia de los pacientes, se observa que es el Magdalena Medio donde se presenta la mayor

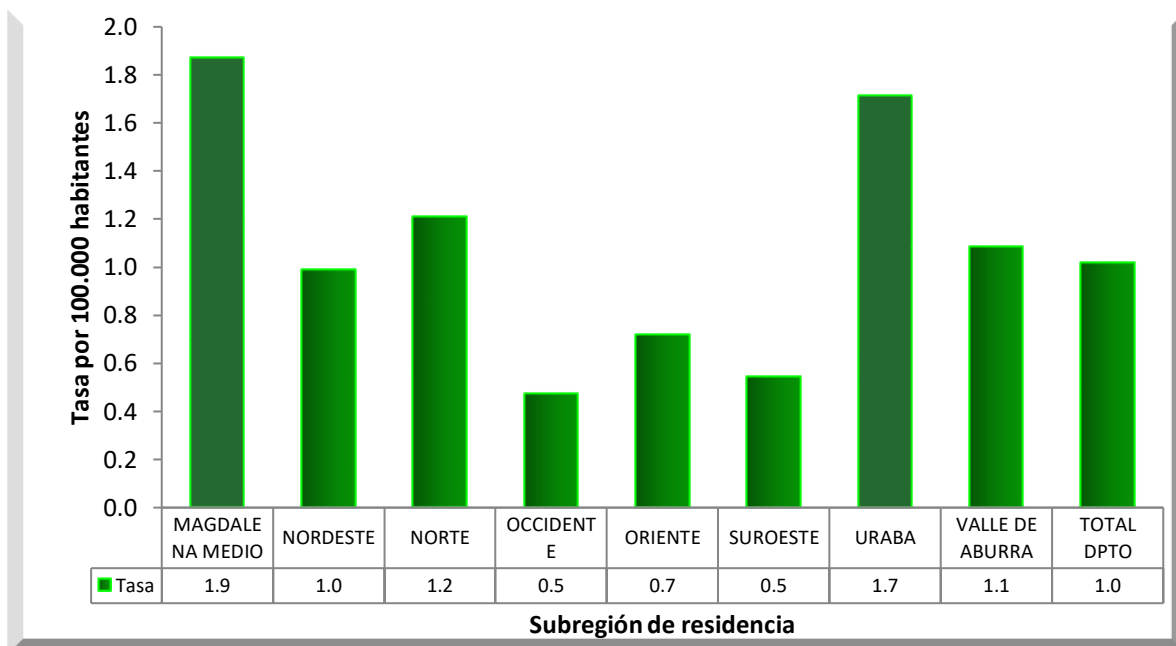




GOBERNACIÓN DE ANTIOQUIA

SECRETARÍA SECCIONAL DE SALUD
Y PROTECCIÓN SOCIAL DE ANTIOQUIA

tasa de incidencia del evento con un valor de 1.9 casi que duplicando la tasa general en Antioquia; le sigue en magnitud la subregión Uraba cuya tasa fue de 1,7 por 100 mil habitantes, 4 subregiones presentaron tasas de incidencias más altas que la tasa del departamento, en el Bajo Cauca Antioqueño no se notificaron casos de ESAVI durante el 2020(Figura 2).



El municipio de procedencia con mayor número de casos notificados de ESAVI durante el 2020 fue Medellín con 31 casos, le sigue en frecuencia el municipio de Arboletes y Rionegro con 4 casos. Figura 3





GOBERNACIÓN DE ANTIOQUIA

SECRETARÍA SECCIONAL DE SALUD
Y PROTECCIÓN SOCIAL DE ANTIOQUIA

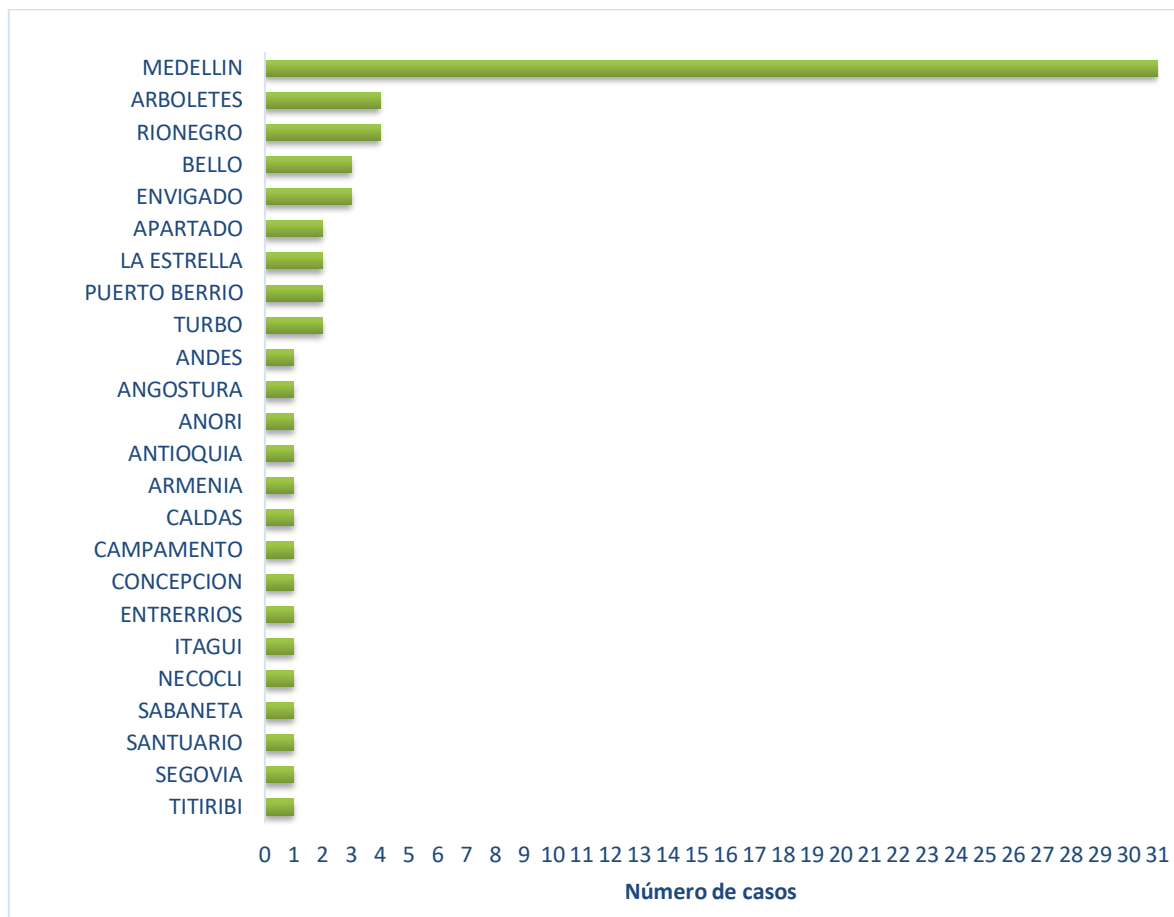


Figura 3. Número de casos de ESAVI notificados, por municipio de procedencia. Antioquia 2020. Fuente: Sivigila, 2020.

El 55,9% de los casos notificados de ESAVI fueron hombres; ninguno de los casos se reconoce como afrocolombiano, palenquero o Room, el 100% pertenece a otro grupo étnico; el 66,2 % se encontraban con aseguramiento en salud en el régimen contributivo y el 88.2% de los casos ocurrieron en la cabecera municipal (tabla 1)





GOBERNACIÓN DE ANTIOQUIA

SECRETARÍA SECCIONAL DE SALUD
Y PROTECCIÓN SOCIAL DE ANTIOQUIA

Características	Categoría	ESAVI	
		Casos	%
Sexo	Mujer	30	44.1
	Hombre	38	55.9
Pertenencia Étnica	Otro	68	100.0
Aseguramiento	Contributivo	45	66.2
	Subsidiado	14	20.6
	No afiliado	5	7.4
	Indeterminado	2	2.9
	Excepción	2	2.9
Área de Ocurrencia del caso	Cabecera municipal	60	88.2
	Centro poblado	5	7.4
	Rural disperso	3	4.4

Tabla 1. Casos notificados de ESAVI según variables sociales y demográficas, Antioquia, 2020.

Fuente: Sivigila, 20120.

La población que en mayor proporción se beneficia del programa PAI, es la de los niños menores de cinco años, grupo de edad en el que se reportó el 75% (51/68) de los ESAVI. En relación con las personas mayores de cinco años, a quienes se les administra una cantidad menor de biológicos, se esperarían bajas tasas de reacción ante la administración de vacunas, sin embargo, se tuvo una notificación del 25% (17/68) (figura 4).





GOBERNACIÓN DE ANTIOQUIA
SECRETARÍA SECCIONAL DE SALUD
Y PROTECCIÓN SOCIAL DE ANTIOQUIA

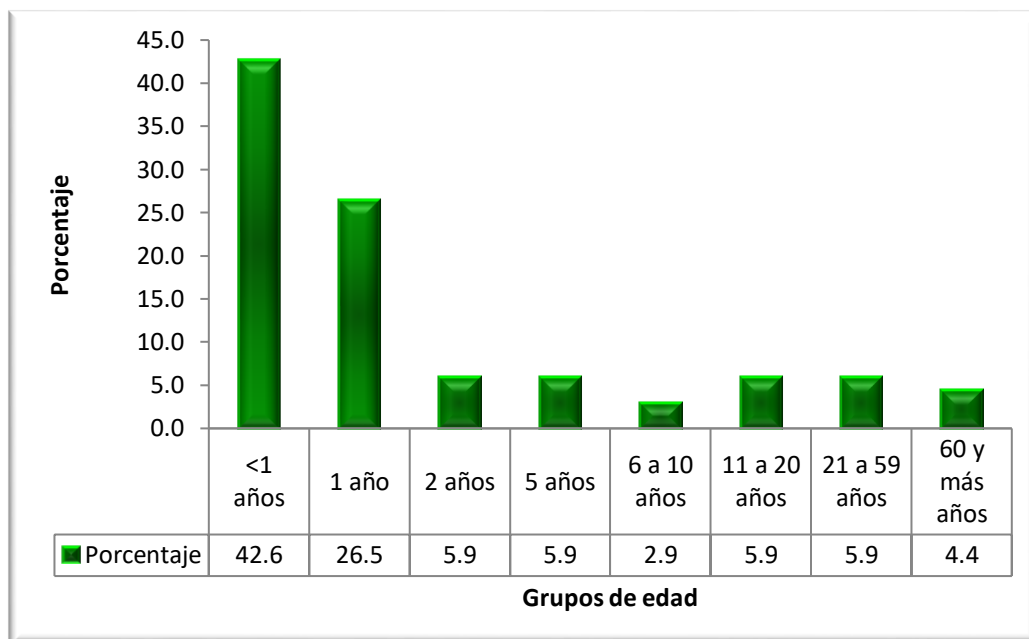


Figura 4. Distribución porcentual de los casos notificados de ESACV por grupo de edad. Antioquia 2020.

4.3 Comportamiento de otras variables de interés:

Clasificación final de los casos sospechosos: El 10.3% (7) de los casos sospechosos fueron clasificados como evento relacionado con la vacuna y el mayor número de ellos (58) se encuentran en estudio 85.3,3%; 2 casos coincidente y 1 casos no concluyente o desconocido (tabla 2).

Clasificación final	Casos	Porcentaje
Caso relacionado con la vacuna	7	10.3
Caso coincidente	2	2.9
Caso no concluyente o desconocido	1	1.5
Pendiente	58	85.3
Total general	68	100.0

Tabla 2. Clasificación final de casos sospechosos de Esavi grave notificados en Antioquia, 2020.





De los 68 casos sospechosos de ESAVI grave notificados en el 2020, el 10.3% (7) se clasificaron como eventos relacionados con la vacuna, debido a sus propiedades o componentes. Se notificaron 2.7 casos relacionados con la vacuna por cada 100 000 dosis administradas. Las dos vacunas relacionadas con el evento, con tasa más alta fueron la Influenza, anti neumococo y DPT

4.4. Indicadores:

Los indicadores de vigilancia del evento se calcularon con la información del SIVIGILA, teniendo en cuenta los parámetros establecidos en el protocolo de vigilancia epidemiológica del evento y se calculan por período epidemiológico, utilizando como fuente el Sivigila, desde el nivel municipal.

Indicador	Resultado
Proporción de ESAVI con clasificación final y ajuste	13.2
Proporción eventos adversos relacionados con la vacuna, con el programa, coincidente y no concluyentes	13,2
Tasa de eventos graves clasificados como eventos relacionados con la vacuna y error programático	0.9

5 DISCUSION

La identificación y notificación de eventos que son supuestamente relacionados con alguna vacuna, indican que puede ser un evento coincidente o que puede haber un problema con la aplicación de la vacuna (errores operativos del programa): contaminación, aplicación inadecuada de la inyección, problemas en la cadena de frío, errores en la dosificación y/o dilución del biológico.

En Antioquia se clasificaron como eventos relacionados con el programa 7 casos lo que nos daría una tasa de 0.28 por cada 100.000 mil dosis aplicadas, resaltando la importancia de la prevención de estos eventos, ya que la probabilidad de la aparición de un error programático es mucho mayor a la de un efecto adverso provocado por una vacuna, por lo que en presencia de personal capacitado y procesos debidamente estandarizados, han facilitado identificar las causas que llevaron al evento y corregir o mejorar procesos en la administración de los biológicos

Las reacciones adversas pueden presentarse para cualquiera de los componentes del biológico, viéndose implicados algunos más que otros en la aparición de los





GOBERNACIÓN DE ANTIOQUIA

SECRETARÍA SECCIONAL DE SALUD
Y PROTECCIÓN SOCIAL DE ANTIOQUIA

ESAVI en 2020 las vacunas con mayor aparición en los casos notificados fueron Influenza, Antineumococo, DPT, BCG antipolio oral y Pentavalente. La vacuna pentavalente combina cinco antígenos: componente de Bordetella pertusis, toxoides tetánico y diftérico, antígeno de superficie del virus de la hepatitis B y polisacárido capsular purificado de Haemophilus influenzae tipo b, teniendo en común con la vacuna de DPT tres antígenos (componente de Bordetella pertusis, toxoides tetánico y diftérico), siendo el componente pertussis el responsable de ocasionar un número significativo de efectos adversos tanto locales como generales por emplear células enteras; vacuna que emplea el Programa Ampliado de Inmunización por su alta efectividad (6).

El adecuado manejo de los ESAVI propende por mantener la confianza en los programas de vacunación y puede ayudar a reducir el impacto y la deserción de los programas de inmunización. Además, es importante implementar las medidas necesarias para minimizar la probabilidad de cualquier error programático, por lo que es necesario que se refuerce en el nivel local, la aplicación de los seis correctos (paciente correcto, edad correcta, vacuna correcta, dosis correcta, vía de administración correcta y registro correcto) (6).

El departamento de Antioquia, en referencia a las enfermedades inmunoprevenibles durante el 2020 se bajaron los porcentajes de coberturas ha tenido grandes avances, como son la de obtener coberturas cercanas o iguales en biológicos como Sarampión, Rubéola, Parotiditis (SRP) en población de un año, BCG en recién nacidos y DPT (Difteria, Tos ferina y Tétanos) en menores de un año (biológicos trazadores) y por lo tanto debe continuar en el fortalecimiento de las acciones técnicas y administrativas de los componentes del Programa Ampliado de Inmunizaciones (PAI), con el fin de mantener y alcanzar las metas y objetivos del programa (5).

5.1 Limitaciones

Es difícil determinar si un ESAVI es realmente resultado de la administración de la vacuna y de la inmunización subsiguiente, sobre todo en los niños pequeños. Por un lado, en este grupo etario ocurren con cierta frecuencia muchos eventos que se atribuyen a las vacunas, y es difícil hacer la distinción entre los eventos relacionados con la administración de la vacuna y la ocurrencia natural del incidente.





GOBERNACIÓN DE ANTIOQUIA
SECRETARÍA SECCIONAL DE SALUD
Y PROTECCIÓN SOCIAL DE ANTIOQUIA

A menudo no se investiga a fondo el evento por temor a que se presente falsa difusión y así se dé la pérdida de la confianza en el sistema de vacunación: ante la ocurrencia de un evento sospechoso de ESAVI, se puede perder real o parcialmente la confianza en el programa de vacunación y/o en las vacunas que se administran.

6 CONCLUSIONES

Realizar el monitoreo de ESAVI mediante el seguimiento continuo y sistemático, de acuerdo con los procesos establecidos para la notificación, recolección, análisis de los datos, permite generar información oportuna, válida y confiable para orientar medidas de prevención y control.

La vigilancia en salud pública y la vigilancia epidemiológica en el departamento, se encuentran fortalecidas para responder a un proceso misional, cuenta con estructura administrativa que responde de manera adecuada y oportuna a las necesidades del territorio. La Secretaría Seccional de Salud y Protección Social de Antioquia cuenta en su planta de cargos, con personal suficiente y capacitado para atender en forma adecuada y oportuna a las 530 unidades primarias generadoras de datos, que en el año 2020 (5).

En Antioquia, la cobertura de afiliación al Sistema de Seguridad Social en Salud a diciembre 31 de 2020, alcanzó 98,3% de la población, teniendo en cuenta el censo DANE 2018, lo cual indica que hay aún una franja de antioqueños y antioqueñas sin cobertura de aseguramiento en salud, esto limita a su vez que todos nuestros niños reciban sus vacunas de manera adecuada y oportuna (5).

Es necesario continuar en el fortalecimiento de las acciones técnicas y administrativas de los componentes del Programa Ampliado de Inmunizaciones (PAI), con el fin de mantener y alcanzar las metas y objetivos del programa.

7 RECOMENDACIONES

Se recomienda que en todos los municipios del departamento se fortalezca la vigilancia activa del evento y lo más importante, que se mantenga una alta inmunidad en la población a través de la vacunación masiva.

Para mantener o mejorar la confianza en los programas nacionales de inmunización, los trabajadores de la salud desde el nivel local hasta el nivel





GOBERNACIÓN DE ANTIOQUIA

SECRETARÍA SECCIONAL DE SALUD
Y PROTECCIÓN SOCIAL DE ANTIOQUIA

central, debemos estar familiarizados con todos los aspectos de la vacunación, y estar preparados para responder ante cualquier inquietud de la población. La respuesta rápida a una inquietud pública en lo referente a las vacunas, y la comunicación inmediata y franca de explicaciones y acciones preservará la integridad del programa de inmunización.

Capacitar y supervisar al personal de salud, en el manejo y las técnicas de almacenamiento adecuado de biológicos; de ahí que cada trabajador de la salud sea consciente de los potenciales problemas que acarrea el inadecuado manejo y los reconozca cuando ocurran, para poder corregirlos de inmediato y a futuro evitar la ocurrencia de ESAVI.

Todo evento que el público, los padres, el paciente o los trabajadores de la salud consideren relacionado con una vacuna deberá investigarse en el ámbito local de manera inmediata.

En cuanto a las acciones del Programa Ampliado de Inmunizaciones PAI, el país ha realizado enormes esfuerzos para implementar las estrategias de vacunación y de vigilancia en salud pública, lo que ha contribuido enormemente a consolidar y mantener las coberturas óptimas del PAI, considerado uno de los programas bandera del Ministerio de Salud y Protección Social (7).

Compromiso desde la Secretaría de salud y protección social de Antioquia: Asesorar y apoyar a los equipos municipales de vigilancia, laboratorios y personal encargado del programa PAI o de inmunización, sobre las actividades relacionadas con la prevención y vigilancia de ESAVI en todo el departamento.

Elaborado por:

Alexandra Jimena Jimenez Serna
Profesional Universitario
Evidenciasalud@antioquia.gov.co

Yessenia Higueta Gómez
Profesionales en Gerencia de Sistemas de Información en Salud

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS





GOBERNACIÓN DE ANTIOQUIA

SECRETARÍA SECCIONAL DE SALUD
Y PROTECCIÓN SOCIAL DE ANTIOQUIA

1 Instituto Nacional de Salud. Protocolo de vigilancia en salud Pública. ESAVI grave Código: 298. Equipo de Inmunoprevenibles. Subdirección de Prevención. Vigilancia y Control en Salud Pública.

2. Eseverri JL, Ranea S, Marin A. Reacciones adversas a vacunas. Allergol Immunopathol (Madr). 1 de mayo de 2003;31(3):125-38.

3 Organización Panamericana de la Salud. Vacunación segura. Cómo enfrentar los eventos supuestamente atribuidos a la vacunación o inmunización. Washington D.C.; E.E.U.U. Abril, 2002.

4 Organización Panamericana de la Salud. OPS, Módulo de capacitación vacunación segura, Introducción. Oficina Regional de la ORGANIZACIÓN MUNDIAL DE LA SALUD 525 Twenty-third Street, N.W. Washington, D.C. www.paho.org 2007.

5 Whittembury A., Tinoca M., Eventos Supuestamente Atribuibles a Vacunación o Inmunización (ESAVI), Revista Peruana de Epidemiología, vol. 13, núm. 3, diciembre, 2009.

6 Gaviria A. Gobernación de Antioquia. Plan de Desarrollo unidos por la vida. 2020-2023. Línea 4: Nuestra vida, componente 2: bienestar activo y saludable para Antioquia, pagina 415. 6 Instituto Nacional de Salud. Informe del evento. Eventos graves supuestamente atribuidos a la vacunación o inmun

7 Ministerio de Salud y Protección Social. Plan Decenal de Salud Pública 2012 – 2021. Disponible en:

www.minsalud.gov.co/Documentos%20y%20Publicaciones/Plan%20Decenal%20-%20Documento%20en%20consulta%20para%20aprobación.pdf.

