

# Manual Técnico Administrativo del PAI

Programa Ampliado de Inmunizaciones (PAI)

Capítulo 19 Vigilancia en salud pública de las Enfermedades  
Prevenibles por Vacunas



MINSALUD



**TODOS POR UN  
NUEVO PAÍS**  
PAZ EQUIDAD EDUCACIÓN

# Manual Técnico Administrativo del PAI

Programa **A**mpliado de **I**munizaciones (**PAI**)

---

Capítulo **19** Vigilancia en salud pública de las Enfermedades  
Prevenibles por Vacunas

## **GRUPO DE ASISTENCIA TÉCNICA**

Ana Betty Higuera Pérez †  
Ana del Carmen Castañeda Carvajalino  
Brigitte Neffer Forest Duque  
Carmen Elisa Ojeda Jurado  
Clara Lucía Bocanegra Cervera  
Jacqueline Palacios González  
Juanita Corral Castillo  
Lely Stella Guzmán Barrera  
Marta Eugenia Marín González

## **SISTEMA DE INFORMACIÓN**

Camilo Moreno Cangrejo  
Manuel José Ladino Pedraza  
Érika María Vargas

## **CADENA DE FRÍO Y CONTROL DE INSUMOS**

Rafael Hernán Rivera Caballero  
Natalia Andrea Zuluaga Salazar  
Luz Marina Duque Torres

## **INSTITUTO NACIONAL DE SALUD**

José Orlando Castillo Pabón  
Amparo Liliana Sabogal Apolinar  
Luz Amparo Sastoque Díaz

## **ORGANIZACIÓN PANAMERICANA DE LA SALUD**

María Cristina Pedreira  
Alma Fabiola Morales  
Yenny Rocío Neira

Convenio Interadministrativo 310 de 2012 MSPS/OPS  
Patricia Calderón Pérez  
Jaid Constanza Rojas Sotelo

**Fotografía portada:** Cortesía Clara L. Bocanegra C. / Minsalud

**Diseño e impresión:** Imprenta Nacional de Colombia

Segunda Edición  
Revisado y actualizado. Año 2015  
Diseño. Año 2015 - 2016  
Publicación e Impresión. Año 2016

ISBN: 978-958-8903-69-9

® Reservados todos los derechos.

Se prohíbe la reproducción total o parcial, dentro y fuera de Colombia del material escrito y gráfico de esta obra, sin la autorización expresa del Ministerio de Salud y Protección Social.



**MINSALUD**

**ALEJANDRO GAVIRIA URIBE**

Ministro de Salud y Protección Social

**FERNANDO RUIZ GÓMEZ**

Viceministro de Salud Pública y Prestación de Servicios

**CARMEN EUGENIA DÁVILA GUERRERO**

Viceministra de Protección Social

**GERARDO BURGOS BERNAL**

Secretario General

**ELKIN DE JESÚS OSORIO SALDARRIAGA**

Director de Promoción y Prevención

**DIEGO ALEJANDRO GARCÍA LONDOÑO**

Asesor del Despacho del Viceministro de Salud Pública y Prestación de Servicios - Subdirector de Enfermedades Transmisibles (E) - Coordinador Nacional Programa Ampliado de Inmunizaciones

**PARTICIPARON EN LA REVISIÓN DEL  
MANUAL TÉCNICO ADMINISTRATIVO DEL PAI  
COORDINADORES Y REPRESENTANTES PAI DE LAS ENTIDADES TERRITORIALES**

Amazonas	Martha Leonor Chavarro Medina / Olga Esther Bellido
Antioquia	Blanca Isabel Restrepo Velásquez / Marcela Arrubla Villa
Arauca	Yunived Castro Henao
Atlántico	Elvira Pretel de Manotas / José Quintero Noguera
Barranquilla	Astrid Restrepo Correa
Bogotá, D. C.	Patricia Arce Guzmán / Leslie Torres / Aleida Romero Betancourt
Bolívar	Esther María Mercado Bermúdez
Cartagena	Edelia Pájaro Martínez / Yanine Ruiz Ballestas
Boyacá	Sandra Milena Antolines
Caldas	Beatriz Hoyos Zuluaga
Caquetá	James Galeano Martínez
Casanare	María Nieves Díaz Bastidas
Cauca	Catherin Macca Girón / Ómar Felipe Murillo M.
Cesar	Trinidad Pacheco / Yulibeth Almarales de Ávila
Chocó	Sandra Patricia Mena Martínez
Córdoba	Alfredo Ceballos Blanco
Cundinamarca	Melba Lucía Herrera Villalobos
Guainía	Édgar Sebastián Velásquez Gómez
Guaviare	Angélica Correa Giraldo
Huila	Carlos Alberto Rodríguez Caviedes
La Guajira	Uvencina Pérez Ardila
Magdalena	Genelfa Vásquez Ríos / Andrea Palacios Polanía
Santa Marta	Ercilia María Moreno Redondo
Meta	Andrea Xilena Muñoz Parrado / Lina Margarita Mora Hinestroza
Nariño	Luz Marina Tumbaquí Quistanchala
Norte de Santander	Jenit Cecilia Colmenares Becerra / Marley Vivas Roperro
Putumayo	Sandra Janeth Rodríguez Toro
Quindío	Sandra Milena Baquero Moreno / Blanca Nancy Alzate Román
Risaralda	Gloria Helena Naranjo
San Andrés	Gina Manuel Hooker
Santander	María Janeth Orduz Mendoza / Darwin Rincón Noriega
Sucre	Vilma Lida Mercado Cumplido
Tolima	Alba Sofía Heredia Ferreira / Lidilia Isabel Díaz
Valle	Doris Revelo Molano
Buenaventura	Yajaira Valencia Saa / Ricardo A. Orozco Córdoba
Vaupés	Sandro Fabián Clavijo Ramírez
Vichada	Consuelo Sierra Romero

## COORDINADORES Y REPRESENTANTES PAI DE LAS CIUDADES CAPITALES

Amazonas	Leticia	Luz Adriana Urquina Álvarez
Antioquia	Medellín	Norma Elena Orrego Zapata
Arauca	Arauca	Ludy Suárez Acosta
Boyacá	Tunja	María Eliana Vargas Garavito
Caldas	Manizales	Angélica María Arias Hernández
Caquetá	Florencia	Cecilia Rojas
Casanare	Yopal	Andrea Mayorga
Cauca	Popayán	Luz Elly Cifuentes
Cesar	Valledupar	Melvis Fuentes González
Córdoba	Montería	Nidya Gómez de Puente
Guainía	Puerto Inírida	Laura Villanueva Matus
Guaviare	San José del Guaviare	Alis Felicia de la Ossa Usta
Huila	Neiva	Eminelda Ramírez / Luz Miryam Cardoso Gutiérrez
Meta	Villavicencio	Martha Cecilia Hinestroza
Nariño	Pasto	Rosa Madroñedo Bravo
Norte de Santander	Cúcuta	Nancy Fortich Casadiegos
Putumayo	Mocoa	Yolanda Gaona Carrillo
Quindío	Armenia	Paola Andrea García / Luz Geny Gutiérrez
Risaralda	Pereira	Lina Marcela Ciro
Santander	Bucaramanga	Liliana Serrano Henao
Sucre	Sincelejo	Yolanda Rodríguez
Tolima	Ibagué	Andrea Salcedo Polo
Valle	Santiago de Cali	Liliana Alarcón Luna
Vaupés	Mitú	Shirly Selena Romero
Vichada	Puerto Carreño	Héctor Augusto Pérez Gómez

## EMPRESAS ASEGURADORAS DE PLANES DE BENEFICIOS Y OTRAS ENTIDADES

AIC - EPS Indígena	Julieth Garcés Caicedo
Aliansalud Entidad Promotora de Salud S.A. - Colmédica	Andrea Paola Gómez Cruz
Anas Wayúu EPS Indígena	Laura Luna Torres
Anas Wayúu EPS Indígena	Marlenis Romero
Asociación de Cabildos del Resguardo Indígena Zenú de San Andrés de Sotavento, Córdoba y Sucre "Manexka" EPS Indígena	Ana Aponte Pacheco
Asociación de Cabildos del Resguardo Indígena Zenú de San Andrés de Sotavento, Córdoba y Sucre "Manexka" EPS Indígena	Glety Banda Solano
Asociación Mutual Barrios Unidos de Quibdó AMBUQ ARS	Nedis Pacheco Rico
Asociación Mutual Empresa Solidaria de Salud Emssanar ESS	Maribel Ocampo Cifuentes
Asociación Mutual Empresa Solidaria de Salud Emssanar ESS	Nelly Reina Cepeda
Asociación Mutual Ser ESS EPS-S	José H. Chacón P.
AXA Colpatria Medicina Prepagada	Eliana Mayerly Abril Ríos
Caja Colombiana de Subsidio Familiar (Colsubsidio)	Luz Eliana Espinosa P.
Caja de Compensación Familiar (Cafam)	Catalina Vargas Lastre

Caja de Compensación Familiar (Cafam)	Liliana Rocío Galvis Gantiva
Caja de Compensación Familiar Cajacopi Atlántico	Lisbeth Paola Mariano López
Caja de Compensación Familiar Comfamiliar Chocó	Vanessa Córdoba Tamayo
Caja de Compensación Familiar Comfamiliar Nariño	Margot Estrada Jurado
Caja de Compensación Familiar de Boyacá (Comfaboy)	Ana Isabel Cárdenas Rodríguez
Caja de Compensación Familiar de Boyacá (Comfaboy)	Carlos Ramírez Arenas
Caja de Compensación Familiar de Cartagena (Comfamiliar Cartagena)	Alexandra Juan S.
Caja de Compensación Familiar de Cartagena (Comfamiliar Cartagena)	Ana Milena Cabrera Pascuas
Caja de Compensación Familiar de Córdoba (Comfacor)	Giselle Sánchez Correa
Caja de Compensación Familiar de Cundinamarca Comfacundi-ARS Unicajas Comfacundi	Andrea del Pilar Beltrán Calderón
Caja de Compensación Familiar de Sucre (Comfasucre)	Luz Marina González Fuentes
Caja de Previsión Social de Comunicaciones (Caprecom)	Angélica P. Acosta Cerquera
Caja de Previsión Social y Seguridad del Casanare - Capresoca - EPS	Leidys García López
Capitalsalud EPS-S	Diana Pérez Jiménez
Comfaguajira EPS	Derly Karina Camargo G.
Confaoriental EPS-S	Ingrid Yurley Carreño Villamizar
Consortio EPS Compensar - Compensar Valle	Luz María Durán Yepes
Convida EPS-S	Claudia Carolina Gómez
Coomeva EPS S.A.	Diana Carolina Ocaro
Cooperativa de Salud y Desarrollo Integral Zona Suroriental de Cartagena Ltda. (Coosalud ESS)	Katyuska Toro Osorio
EPS Famisanar Ltda.	Nery Johanna Padilla G.
EPS Sanitas S.A.	Martha Yineth Fajardo
Ecoopos Empresa Solidaria de Salud	Emy Andrea Salcedo Espinosa
Empresa Mutual para el Desarrollo Integral de la Salud ESS (Emdisalud)	Samara Romero Suárez
Empresas Públicas de Medellín	Mónica Cristina González
Entidad Promotora de Salud Mallamas EPSI	Victoria Hernández F.
EPS y Medicina Prepagada Suramericana S.A.	María Consuelo Arteaga Mejía
ESE Imsalud	Clara Patricia Pabón C.
ESS Comparta	María I. Daza Ortega
ESE Nuestra Señora del Perpetuo Socorro	Darling Johanna Gómez Rojas
La Nueva EPS S.A.	Yaneth Ariza Vargas
Pijao Salud EPS Indígena	Lorena Candanoza H.
Policía Nacional - Sanidad	Judith Angélica Rincón
Salud Total EPS	Janneo María Giraldo Marulanda
Saludvida S. A. EPS	Ximena Aizaga Rivera
Savia Salud EPS	Andrés F. Echeverry
Savia Salud EPS	Isabel C. Betancur
SOS EPS	Leidy M. Hurtado Castellanos

## TABLA DE CAPÍTULOS

<b>1</b>	Antecedentes del Programa Ampliado de Inmunizaciones	<b>Tomo 1</b>
<b>2</b>	El PAI en el Sistema General de Seguridad Social en Salud (SGSSS)	
<b>3</b>	Marco legal del Programa Ampliado de Inmunizaciones	
<b>4</b>	Requisitos para el funcionamiento de un servicio de vacunación	
<b>5</b>	Derechos y deberes de usuarios y usuarias	
<b>6</b>	Plataforma Estratégica del Programa Ampliado de Inmunizaciones	
<b>7</b>	Gestión en el Programa Ampliado de Inmunizaciones	
<b>8</b>	Cálculo de necesidades en insumos, apoyo logístico y talento humano	<b>Tomo 2</b>
<b>9</b>	Talento humano en el Programa Ampliado de Inmunizaciones	
<b>10</b>	Microprogramación	
<b>11</b>	Estrategias y tácticas en vacunación	
<b>12</b>	Conceptos generales en inmunización y vacunación	<b>Tomo 3</b>
<b>13</b>	Vacunación	
<b>14</b>	Procedimiento de vacunación	
<b>15</b>	Inmunobiológicos	<b>Tomo 4</b>
<b>16</b>	Esquema de vacunación	<b>Tomo 5</b>
<b>17</b>	Vacunación segura	<b>Tomo 6</b>
<b>18</b>	Cadena de frío	<b>Tomo 7</b>
<b>19</b>	Vigilancia en salud pública de las Enfermedades Prevenibles por Vacunación (EPV)	<b>Tomo 8</b>
<b>20</b>	Sistema de información del Programa Ampliado de Inmunizaciones	<b>Tomo 9</b>
<b>21</b>	Información, educación y comunicación	<b>Tomo 10</b>
<b>22</b>	Supervisión, seguimiento y evaluación del Programa Ampliado de Inmunizaciones	



## ABREVIATURAS

<b>AAP:</b>	Academia Americana de Pediatría
<b>ADN:</b>	Ácido desoxirribonucleico
<b>AEP:</b>	Asociación Española de Pediatría
<b>AIEPI:</b>	Atención integral a las enfermedades prevalentes de la infancia
<b>ANSPE:</b>	Agencia Nacional para la Superación de la Pobreza Extrema
<b>Anti-HBc:</b>	Anticuerpo frente al antígeno “core” del virus hepatitis B
<b>Anti-HBe:</b>	Anticuerpo frente al antígeno “e” del virus hepatitis B
<b>Anti-HBs:</b>	Anticuerpo frente al antígeno de “superficie” del virus hepatitis B
<b>APS:</b>	Atención Primaria de Salud
<b>ARL:</b>	Administradoras de Riesgos Laborales
<b>ARN:</b>	Autoridad Regulatoria Nacional
<b>ASIS:</b>	Análisis de Situación de Salud
<b>BAC:</b>	Búsqueda Activa Comunitaria
<b>BAI:</b>	Búsqueda Activa institucional
<b>BCG:</b>	Bacilo Calmette Guérin
<b>BPA:</b>	Buenas Prácticas de Almacenamiento
<b>BPC:</b>	Buenas Prácticas Clínicas
<b>CDC:</b>	Centro de Control de Enfermedades de los Estados Unidos
<b>CH50</b>	Capacidad hemolítica total del complemento
<b>CIE:</b>	Clasificación Internacional de Enfermedades
<b>CMV:</b>	Citomegalovirus
<b>CNPI:</b>	Comité Nacional de Prácticas de Inmunizaciones
<b>CNSSS:</b>	Consejo Nacional de Seguridad Social en Salud
<b>Conpes:</b>	Consejo Nacional de Política Económica y Social
<b>COVE:</b>	Comité de Vigilancia Epidemiológica
<b>CPA:</b>	Célula Presentadora de Antígeno
<b>CSP:</b>	Cantidad Suficiente Para...
<b>DANE:</b>	Departamento Administrativo Nacional de Estadísticas
<b>DCI:</b>	Denominación Común Internacional
<b>DICT:</b>	Dosis infectiva en tejido tisular
<b>DNP:</b>	Departamento Nacional de Planeación
<b>DOFA:</b>	Matriz de Debilidades, Oportunidades, Fortalezas y Amenazas
<b>DPT:</b>	Difteria, tétanos y tos ferina

<b>DTPa:</b>	Difteria-tétanos y pertussis acelular
<b>DTPw:</b>	Difteria-tétanos y pertussis de células completas
<b>EAPB:</b>	Empresa Administradora de Planes de Beneficio
<b>EDA:</b>	Enfermedad Diarreica Aguda
<b>EE. UU.:</b>	Estados Unidos de América
<b>EICHC:</b>	Enfermedad injerto contra Huésped Crónica
<b>Elisa:</b>	Enzimoimmunoanálisis (EIA)
<b>EPV:</b>	Enfermedades Prevenibles por Vacuna
<b>ESAVI:</b>	Eventos Supuestamente Atribuidos a la Vacunación o Inmunización
<b>ESE:</b>	Empresa Social del Estado
<b>ESI:</b>	Enfermedad Similar a la Influenza
<b>FA:</b>	Vacuna contra Fiebre Amarilla
<b>FAMI:</b>	Familia, Mujer e Infancia
<b>Fc:</b>	Fracción "c" de las inmunoglobulinas
<b>FDA:</b>	Food and Drug Administration (EE. UU.)
<b>Fosyga:</b>	Fondo de Solidaridad y Garantía
<b>FR:</b>	Fondo Rotatorio
<b>HA:</b>	Hepatitis A
<b>HB:</b>	Hepatitis B
<b>Hib:</b>	<i>Haemophilus influenzae</i> tipo b
<b>IAMI:</b>	Instituciones Amigas de la Mujer y la Infancia
<b>ICBF:</b>	Instituto Colombiano de Bienestar Familiar
<b>IDP:</b>	Inmunodeficiencias primarias
<b>IEC:</b>	Información, Educación y Comunicación
<b>IFD:</b>	Inmunofluorescencia Directa
<b>Ig:</b>	Inmunoglobulina
<b>IgA:</b>	Inmunoglobulina A
<b>IgE:</b>	Inmunoglobulina E
<b>IgG:</b>	Inmunoglobulina G
<b>IGHB:</b>	Inmunoglobulina hiperinmune humana frente a hepatitis B
<b>IGIM:</b>	Inmunoglobulina humana intramuscular
<b>IGIV:</b>	Inmunoglobulina humana intravenosa
<b>IgM:</b>	Inmunoglobulina M
<b>IGR:</b>	Inmunoglobulina humana antirrábica
<b>IGT:</b>	Inmunoglobulina antitetánica



<b>IGVZ:</b>	Inmunoglobulina antivariçela zóster
<b>IL:</b>	Interleucina
<b>IM:</b>	Intramuscular
<b>INS:</b>	Instituto Nacional de Salud
<b>Invima:</b>	Instituto Nacional de Vigilancia de Medicamentos y Alimentos
<b>IPC:</b>	Índice de Precios al Consumidor
<b>IPS:</b>	Institución Prestadora de Servicios de Salud
<b>IRA:</b>	Infección Respiratoria Aguda
<b>IRAG:</b>	Infección Respiratoria Aguda Grave
<b>IV:</b>	Intravenoso
<b>LCR:</b>	Líquido Cefalorraquídeo
<b>LDSP:</b>	Laboratorio Departamental de Salud Pública
<b>Lf:</b>	Unidades de floculación
<b>LLA:</b>	Leucemia linfoblástica aguda
<b>Mapipos:</b>	Manual de Actividades, Intervenciones y Procedimientos del POS
<b>mcg:</b>	Microgramos
<b>MEF:</b>	Mujeres en Edad Fértil
<b>ml:</b>	Mililitros
<b>MRC:</b>	Monitoreo Rápido de Cobertura de Vacunación
<b>MSPS:</b>	Ministerio de Salud y Protección Social
<b>NBI:</b>	Necesidades Básicas Insatisfechas
<b>NCL:</b>	Normas de Competencia Laboral
<b>ODM:</b>	Objetivos de Desarrollo del Milenio
<b>OMS:</b>	Organización Mundial de la Salud
<b>ONG:</b>	Organización No Gubernamental
<b>OPS:</b>	Organización Panamericana de la Salud
<b>OTHS:</b>	Observatorio de Talento Humano en Salud
<b>PAB:</b>	Plan de Atención Básica
<b>PAGV:</b>	Plan de Acción Global sobre Vacunas
<b>PAI:</b>	Programa Ampliado de Inmunizaciones
<b>PCR:</b>	Proteína C Reactiva
<b>PDSP:</b>	Plan Decenal de Salud Pública
<b>PEG:</b>	Precipitación con polietilenglicol
<b>PFA:</b>	Parálisis Flácida Aguda
<b>PGIRH:</b>	Plan de Gestión Integral de Residuos Hospitalarios y Similares

<b>PIC:</b>	Plan de Intervenciones Colectivas
<b>PILA:</b>	Planilla Integrada de Liquidación de Aportes
<b>PNSP:</b>	Plan Nacional de Salud Pública
<b>POA:</b>	Plan Operativo Anual
<b>POLIO:</b>	Poliomielitis
<b>POS:</b>	Plan Obligatorio de Salud
<b>PPD:</b>	Derivado Proteico Purificado
<b>PRP:</b>	Polirribosil-ribitol-fosfato
<b>PTI:</b>	Púrpura Trombopénica Inmune
<b>RA:</b>	Reacción Adversa
<b>RAM:</b>	Reacción Adversa Medicamentosa
<b>RCL:</b>	Respuesta Citotóxica Linfocitaria
<b>RCP:</b>	Reanimación Cardiopulmonar
<b>RIPS:</b>	Registro Individual de Prestación de Servicios de Salud
<b>RNA:</b>	Ácido Ribonucleico
<b>RSI:</b>	Reglamento Sanitario Internacional
<b>RUAF:</b>	Registro Único de Afiliación
<b>SC:</b>	Subcutánea
<b>SEM:</b>	Servicio de Erradicación de la Malaria
<b>SENA:</b>	Servicio Nacional de Aprendizaje
<b>SGSSS:</b>	Sistema General de Seguridad Social en Salud
<b>SIDA:</b>	Síndrome de Inmunodeficiencia Adquirida
<b>SISBÉN:</b>	Sistema de Identificación y Clasificación de Potenciales Beneficiarios para los Programas Sociales
<b>SISPRO:</b>	Sistema Integral de Información para la Protección Social
<b>Sivigila:</b>	Sistema Nacional de Vigilancia en Salud Pública
<b>SR:</b>	Sarampión y Rubéola
<b>SRC:</b>	Síndrome de Rubéola Congénita
<b>SRP:</b>	Sarampión, Rubéola y Parotiditis
<b>Supersalud:</b>	Superintendencia Nacional de Salud
<b>TAB:</b>	Vacuna Typhi-paratífica A y B
<b>Td:</b>	Toxoide tetánico y diftérico para adulto
<b>TD:</b>	Toxoide tetánico y diftérico, tipo pediátrico
<b>Tdap:</b>	Toxoide tetánico, toxoide diftérico reducido y antígeno acelular de B. pertussis, indicada para adolescentes y adultos





<b>TDaP:</b>	Toxoides de difteria y tétanos y antígeno acelular de B. pertussis, formulación pediátrica
<b>TMO:</b>	Trasplante de Médula Ósea
<b>TNN:</b>	Tétanos Neonatal
<b>TPH:</b>	Trasplante de Progenitores Hematopoyéticos
<b>TT:</b>	Toxoide Tetánico
<b>U:</b>	Unidades
<b>UI:</b>	Unidades Internacionales
<b>UN:</b>	Unidades Notificadoras
<b>UNICEF:</b>	Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia
<b>UNM:</b>	Unidades Notificadoras Municipales
<b>UPC:</b>	Unidad de Pago por Capitación
<b>UPGD:</b>	Unidad Primaria Generadora de Datos
<b>UROC:</b>	Unidad de Rehidratación Oral Comunitaria
<b>VHA:</b>	Virus de la Hepatitis A
<b>VHB:</b>	Virus de la Hepatitis B
<b>VHC:</b>	Virus de la Hepatitis C
<b>VHD:</b>	Virus de la Hepatitis Delta
<b>ViCPS:</b>	Vacuna parenteral con antígeno Vi de S. Typhi
<b>VIH:</b>	Virus de la Inmunodeficiencia Humana
<b>VIP:</b>	Vacuna de virus Inactivado de Polio
<b>VO:</b>	Vía Oral
<b>VOP:</b>	Vacuna Oral Contra Poliomiелitis
<b>VPH:</b>	Virus de Papiloma Humano
<b>VRS:</b>	Virus Respiratorio Sincitial
<b>VVZ:</b>	Virus Varicela-Zóster

## INTRODUCCIÓN

La Organización Mundial de la Salud y la Organización Panamericana de la Salud han definido el Programa Ampliado de Inmunizaciones (PAI), como el resultado del esfuerzo conjunto de muchos organismos gubernamentales y no gubernamentales, tendiente a lograr una cobertura universal de vacunación, con el fin de disminuir la morbilidad y la mortalidad causadas por enfermedades prevenibles con vacunas.

El PAI obedece a una prioridad política en salud pública en favor de toda la población, enmarcado en un conjunto secuencial y ordenado de políticas articuladas en los diferentes planes de beneficio, mediante una serie de procesos lógicos, cuyo fin último es lograr erradicar, eliminar y controlar las enfermedades prevenibles por vacuna.

El Plan Decenal de Salud Pública 2012-2021 establece como uno de sus objetivos “disminuir el riesgo de enfermar y morir por enfermedades prevenibles con vacunas”. Para lograrlo, traza un conjunto de intervenciones sectoriales, transectoriales y comunitarias que busca prevenir, controlar o minimizar los riesgos de presencia de estas enfermedades y tener una cobertura igual o superior al 95% en todos los biológicos que hacen parte del esquema nacional, así como mantener la erradicación de la poliomielitis, consolidar la eliminación del sarampión, la rubéola, el síndrome de rubéola congénita, controlar el tétanos neonatal, la fiebre amarilla, difteria, tuberculosis meníngea, hepatitis A y B, la enfermedad grave por neumococo o *Haemophilus influenzae* tipo b, la enfermedad diarreica por rotavirus, la tos ferina, parotiditis, influenza, varicela y el cáncer de cuello uterino producido por el virus del papiloma humano.

Es así como nos permitimos presentar el Manual Técnico Administrativo del Programa Ampliado de Inmunizaciones 2015, como parte de las herramientas que facilitarán el trabajo de los coordinadores del Programa en los departamentos, distritos, municipios, localidades y empresas





administradoras de planes de beneficios, así como el de los vacunadores de las instituciones prestadoras del servicio de vacunación públicas y privadas, profesionales de la salud que ofertan este servicio a nivel privado y funcionarios que día a día hacen su mejor esfuerzo para asegurar que los niños y las niñas de nuestro país cuenten con su esquema completo de vacunación en la edad apropiada. Este manual debe ser la base para el mejoramiento de la prestación del servicio de vacunación y conducir a un servicio con altos estándares de calidad.

Este manual sirve de consulta técnica de los aspectos de cada uno de los componentes que hacen parte de la estructura del Programa. En una primera parte, se da a conocer un resumen de la historia del Programa Ampliado de Inmunizaciones, su ubicación en el Sistema General de Seguridad Social en Salud y el marco legal que permite su funcionamiento; conocer su historia y papel en el sistema permitirá reconocer el carácter universal e integrado de la vacunación.

Se orienta sobre los requisitos que debe cumplir el servicio para su funcionamiento y cómo se enmarcan

los deberes y derechos de los usuarios, los aspectos relacionados con la gestión, la microprogramación y el talento humano y las diferentes estrategias que facilitan el acceso y la operación del programa.

Se profundiza en los conceptos generales de la vacunación e inmunización, las vacunas o productos inmunobiológicos, el esquema de vacunación, las enfermedades que se previenen, vacunación segura, cadena de frío, vigilancia de las enfermedades inmunoprevenibles, sistema de información, educación, comunicación y supervisión, monitoreo y evaluación.

El manual le facilitará identificar los fundamentos del Programa en sus principales tópicos. En su diseño, intenta construir tablas de resumen para cada tema y referencias bibliográficas para profundizar y ampliar en ellos. Es una guía práctica que permite su aplicación en todos los niveles de desarrollo del programa.

Se espera que este Manual Técnico Administrativo genere el nivel de información y conocimiento necesario que fortalezca la gestión del programa y contribuya al logro de las metas y con ello estaremos aportando a una infancia sana y feliz.



## Capítulo 19

### Vigilancia en Salud Pública de las **enfermedades prevenibles por vacunas**

19. VIGILANCIA EN SALUD PÚBLICA DE LAS ENFERMEDADES PREVENIBLES POR VACUNAS (EPV)	17
19.1 Introducción	17
19.2 Flujo de información	17
19.3 Objetivos generales de la vigilancia de las EPV	17
19.4 Estrategias para la vigilancia de las EPV	18
19.4.1 Vigilancia rutinaria	19
19.4.2 Vigilancia intensificada	19
19.4.3 Vigilancia centinela	21
19.4.4 Vigilancia por laboratorio	21
19.4.5 Vigilancia por encuestas	21
19.5 Proceso de vigilancia de las EPV	21
19.6 Eventos a vigilar en el Programa Ampliado de Inmunizaciones (PAI)	25
19.6.1 Eventos en erradicación	25
19.6.2 Eventos en eliminación	27
19.6.3 Eventos en control	33
19.6.4 Intervenciones en vacunación en caso de un evento en erradicación, eliminación o control	48
19.6.5 Eventos Supuestamente Atribuidos a la Vacunación o Inmunización (Esavi)	49

# 19. Vigilancia en Salud Pública de las enfermedades prevenibles por vacunas

## 19.1 Introducción

En el cumplimiento de las metas de vacunación, un importante componente para el cabal desarrollo de las acciones del PAI, definido como prioridad nacional en materia de salud pública, se relaciona con la capacidad nacional para realizar la vigilancia en salud pública de las EPV y la aplicación oportuna de medidas de control epidemiológico, en apoyo a los compromisos adquiridos por el país, en particular, la iniciativa de salud de las Américas, que incluye el desarrollo de las funciones esenciales de salud pública, la agenda de acuerdos entre los Ministros de Salud del Área Andina, los Objetivos de Desarrollo del Milenio (ODM) y el Reglamento Sanitario Internacional (RSI).

El desarrollo de la vigilancia en salud pública de las EPV, se enmarca dentro del funcionamiento del Sistema de Vigilancia en Salud Pública del país, establecido como el conjunto de usuarios, normas, procedimientos, recursos técnicos, financieros y de talento humano, organizados entre sí para la recopilación, análisis, interpretación, actualización, divulgación y evaluación sistemática y oportuna de la información sobre hechos en salud; para la orientación de las acciones de prevención y control en salud pública que lidera el INS bajo las directrices del MSPS, según las normativas emanadas en el marco del SGSSS y del sistema de ciencia, tecnología e innovación<sup>1</sup>.

<sup>1</sup> República de Colombia. El Presidente de la República de Colombia. Decreto 4109 del 2 de noviembre de 2011. "Por el cual se cambia la naturaleza jurídica del Instituto Nacional de Salud y se determina su objeto y estructura".

## 19.2 Flujo de información<sup>2</sup>

El flujo de la información se genera desde la Unidad Primaria Generadora de Datos (UPGD), hacia el municipio; del municipio a los departamentos, y de allí hasta el nivel nacional e internacional, y desde el nivel nacional se envía retroalimentación a los departamentos y de los departamentos a los municipios; así como desde cada nivel se envía información a las aseguradoras. Ver figura 1.

El flujo de la información en el sistema establece dos categorías:

Las UPGD: son los servicios de salud que detectan el caso, solicitan los exámenes diagnósticos e informan a las Unidades Notificadoras (UN). A esta categoría pertenecen todas las IPS quienes deben realizar la notificación semanal a las Unidades Notificadoras Municipales (UNM);

Las UNM/UN Distritales son las responsables de implementar los procesos básicos de la vigilancia, la consolidación de los datos y la investigación de los casos notificados. A esta categoría corresponden las entidades territoriales del nivel departamental y distrital, y del nivel municipal y local.

<sup>2</sup> Sivigila, Manual del usuario. Consultado el 20 de febrero de 2014. Disponible en: <http://www.ins.gov.co/lineas-de-accion/Subdireccion-Vigilancia/sivigila/Documentos%20SIVIGILA/01%20Manual%20Usuario%20Sivigila%202014%20v3.pdf>





Figura 1. Flujo de información de vigilancia en salud pública a nivel nacional e internacional



Fuente: Protocolos de vigilancia en salud pública del Instituto Nacional de Salud. Bogotá, Colombia. 2014.

### 19.3 Objetivos generales de la vigilancia de las EPV

- Establecer de forma regular la distribución en tiempo, lugar y persona de los sucesos relacionados con las EPV.
- Identificar, a través del análisis epidemiológico, los cambios en las tendencias de los eventos relacionados con las EPV.
- Aportar información operativa para la planificación en salud.
- Mejorar la notificación, los registros, la elaboración, presentación y análisis de los datos de la vi-

gilancia de los acontecimientos relacionados con las EPV.

- Fomentar el desarrollo de investigaciones epidemiológicas, que complementen el proceso de la vigilancia de los sucesos relacionados con las EPV.
- Identificar los determinantes que influyen en el proceso salud-enfermedad (factores de riesgo y factores protectores), que están asociados con las EPV.
- Fortalecer la asesoría técnica y el apoyo logístico a la red de vigilancia de los eventos relacionados con las EPV.
- Detectar brotes de EPV.

- Evaluar la eficacia de las estrategias de control y prevención de las EPV.

## 19.4 Estrategias para la vigilancia de las EPV

La vigilancia de las EPV requiere del funcionamiento de varias estrategias para su abordaje, definidos con base al evento que se va a vigilar y con aquellos determinantes que inciden en su aparición:

### 19.4.1 Vigilancia rutinaria<sup>3</sup>

Consiste en el reporte o notificación individualizada de los casos nuevos de una determinada enfermedad; se hace cuando los miembros del sistema de vigilancia recolectan los datos con base en casos que las instituciones registran rutinariamente.

Trabaja con definiciones de casos sospechosos, probables y confirmados; los casos sospechosos o probables se definen de acuerdo con las características clínicas de la enfermedad y de los antecedentes epidemiológicos; los casos confirmados, en cambio, normalmente requieren criterios de laboratorio.

La periodicidad de la notificación depende de la enfermedad que se va a vigilar y se pueden distinguir dos grupos:

- **Las de notificación obligatoria inmediata**, que requieren mecanismos de control rápidos, habitualmente frente a la identificación de casos sospechosos. Algunos de estos eventos son de

notificación internacional según el Reglamento Sanitario Internacional (cólera, fiebre amarilla y peste);

- **Las de notificación periódica**, desde el establecimiento al servicio de salud de manera diaria, y semanal a los siguientes niveles, de acuerdo con el flujo de información establecido.

### 19.4.2 Vigilancia intensificada

Es aquella en la que los organismos y los trabajadores de la salud tienen necesidad de reforzar los mecanismos de captura de casos, utilizando para ello definiciones de caso amplias que permitan detectar eventos rápidamente o descartar los que no cumplen con los criterios establecidos.

**Búsqueda activa:** los encargados del sistema de vigilancia contactan a quienes reportan la información y la solicitan directamente a la fuente primaria de los datos, en primera instancia para comprobar datos. Además, en esta estrategia se debe considerar la revisión periódica de los registros institucionales, con el propósito de analizar e identificar las variables de interés<sup>4</sup>. Requiere que los datos se busquen de forma expresa, por personas especializadas o entrenadas para ello, como se hace para la vigilancia de sarampión y poliomielitis.

La búsqueda activa implica una acción dinámica para la detección de casos que por cualquier razón no fueron notificados, ni ingresaron al sistema. Es una fuente de información más y un instrumento de control de calidad de la vigilancia de rutina porque permite detectar casos que escapen al sistema.

<sup>3</sup> Martínez F. Vigilancia epidemiológica. McGraw-Hill Interamericana. Primera edición. 2006. P. 22.

<sup>4</sup> Kahl M. Fundamentos de epidemiología. Corporación para investigaciones biológicas. 3a edición. 2010. P. 383.





Uno de los aspectos críticos es tener presente los diagnósticos que se deben analizar durante la búsqueda de casos, para lo cual el personal que realiza la búsqueda debe estar familiarizado con los diagnósticos diferenciales de la Clasificación Internacional de Enfermedades (CIE) de la OMS. Es conveniente señalar que la búsqueda activa no sustituye a los demás procedimientos de vigilancia ya establecidos, porque no garantiza la notificación oportuna de los casos. Se recomienda que la búsqueda activa de casos se realice de forma mensual, lo que permite la identificación de posibles debilidades en la detección y notificación oportuna de los casos.

Se recomienda priorizar la realización de búsquedas activas de casos sospechosos en áreas:

- Silenciosas;
- Que no cumplen los indicadores de calidad de vigilancia;
- Con bajas coberturas de vacunación;
- De migraciones;
- De fronteras;
- De alto flujo turístico.

a) **Búsqueda activa institucional (BAI):** se efectúa mediante la revisión de los registros de consulta externa, urgencias y hospitalización y por medio de entrevistas con los trabajadores de salud.

Para la revisión de los registros se recomienda el siguiente procedimiento:

- Solicitar todos los cuadernos o libros de registro existentes en el establecimiento y buscar los diagnósticos de las enfermedades objeto de la

búsqueda, incluidos los principales diagnósticos diferenciales;

- Contar el número total de diagnósticos revisados y anotarlos;
- Llenar el formulario de búsqueda activa y discutir los resultados con los responsables de salud del área;
- En caso de encontrar casos sospechosos, hacer la investigación correspondiente y diligenciar la ficha epidemiológica;
- Calcular el porcentaje de los casos encontrados en la búsqueda activa que ya eran conocidos por el sistema de vigilancia; este porcentaje refleja la "sensibilidad" del sistema de vigilancia, la cual debe ser, por lo menos, del 80%. Si es menor del 80%, se deben implementar acciones para mejorar la calidad de la notificación<sup>5</sup>.

b) **Búsqueda activa comunitaria (BAC):** se lleva a cabo por medio de entrevistas a la comunidad, que pueden incluir líderes comunitarios, residentes, iglesias, escuelas, guarderías y colegios, entre otros, tanto públicos como privados y organizaciones no gubernamentales.

Se recomienda el siguiente procedimiento:

- Presentarse y explicar los objetivos de la entrevista;
- Indagar la presencia de enfermos en el último mes o semana, en caso de respuesta afirmativa averiguar los signos y síntomas presentados, para establecer si se trata del evento en investigación;

<sup>5</sup> Instituto Nacional de Salud. Protocolo de Búsqueda Activa Institucional (BAI). 2013

- De hallarse casos, registrar el nombre, la dirección y los puntos de referencia para su localización;
- Visitar los casos para identificar si cumplen con la definición de caso sospechoso;
- Llenar la ficha de investigación de caso sospechoso y tomar muestras para diagnóstico de laboratorio<sup>6</sup>.

### 19.4.3 Vigilancia centinela

Corresponde a la vigilancia de un evento de salud determinado en una muestra de la población en riesgo, utilizando centros informantes, generalmente, los establecimientos asistenciales. Los sistemas centinela se utilizan cuando no es adecuado, ni necesario, registrar todos los eventos, como las enfermedades de alta frecuencia y baja letalidad, lo cual permite estimar la prevalencia o la incidencia de enfermedades transmisibles basado en una muestra vigilada<sup>7</sup>.

El manejo de la información, en general, es similar al de la vigilancia básica de morbilidad; sin embargo, hay tres diferencias fundamentales:

- La información se origina solo de una muestra de establecimientos o instituciones elegidas para este fin;
- El reporte puede tener la modalidad de información agregada, en el que se notifica únicamente el resumen de los datos de un grupo de casos (por ejemplo, el total de hospitalizaciones en menores de cinco años por Enfermedad Diarreica Aguda (EDA) o Infección respiratoria Aguda (IRA), en

un período de tiempo, diferenciando por grupos de edad y sexo);

- Notificación caso a caso, con integración clínica y de laboratorio.

### 19.4.4 Vigilancia por laboratorio

Se usa para confirmar los diagnósticos o para evidenciar factores de riesgo adicionales. Es útil para la vigilancia de agentes etiológicos en términos de su tipificación, resistencia o susceptibilidad a diferentes agentes antibióticos, para el comportamiento de vectores, etc.<sup>8</sup>.

### 19.4.5 Vigilancia por encuestas

Son estudios programados de prevalencia, dirigidos a la población general o a grupos específicos, con el fin de establecer la variabilidad de un evento en el tiempo y sus factores determinantes. Están dirigidos a temáticas específicas, tiempos e intervalos predefinidos, por ejemplo, supervisión rápida de coberturas.

## 19.5 Proceso de vigilancia de las EPV

En el desarrollo de la vigilancia de las EPV, se adelantan actividades relacionadas con:

- Generación, registro y notificación del dato:** todos los integrantes del Sistema de Vigilancia en Salud Pública (Sivigila), que generen información de interés, deberán realizar la notificación de

<sup>6</sup> Instituto Nacional de Salud. Protocolo de Búsqueda Activa Comunitaria (BAC). 2013

<sup>7</sup> Martínez F. Vigilancia epidemiológica. 2006. P. 24.

<sup>8</sup> Kahl M. Fundamentos de epidemiología. 2010. P. 385.





aquellos eventos de reporte obligatorio definidos en los modelos y protocolos de vigilancia, dentro de los términos de estructura de datos, responsabilidad, clasificación, periodicidad y destino señalados en los mismos y observando los estándares de calidad, veracidad y oportunidad de la información notificada; para tal fin, el flujo de la información debe cumplir con los tiempos establecidos en cada nivel, en Colombia son prioritarias, entre otras, todas las enfermedades prevenibles por vacunación.

- b) **Recolección y edición de los datos:** los procesos de recolección de información para la vigilancia en salud pública, pueden adelantarse mediante la aplicación de estrategias activas, pasivas o especializadas, según las características del evento y los recursos asignados.

Una vez recolectada la información en las fichas de notificación establecidas en los protocolos de los eventos definidos por el nivel nacional, regional y local, se realiza la notificación del evento al nivel superior.

### c) Notificación

- **Notificación negativa:** es un mecanismo para mantener un sistema de vigilancia epidemiológica activo y alerta al trabajador de salud para la detección de casos sospechosos de enfermedades específicas. Se debe certificar como notificación negativa, cuando no se presenten casos en la semana que se reporta de parálisis flácida aguda, en menores de 15 años.

La red de notificación negativa semanal tiene por objeto asegurarse de que los casos

que entran en contacto con las unidades de salud sean notificados. Las unidades notificadoras deben informar la presencia o ausencia de casos, es decir, no se trata de un espacio en blanco en la notificación semanal del sistema rutinario de notificación, sino la ratificación por escrito de la ausencia de casos sospechosos.

Obviar la notificación dentro del plazo previsto no significa ausencia de casos, por el contrario, indica que el sistema de información es deficiente. Debe asegurarse que los médicos y las clínicas privadas sean incluidos en el sistema de notificación. Es importante resaltar que la notificación negativa semanal no reemplaza la notificación positiva, la cual debe ser inmediata.

- **Notificación obligatoria inmediata e individual:** se realiza ante la presunción o confirmación diagnóstica de uno o más eventos sujetos a vigilancia. El propósito de esta clase de notificación es tomar las medidas de intervención de manera inmediata. Incluye el reporte de las variables mínimas de persona, lugar y tiempo, la clasificación del caso (probable, confirmado), y las muestras de laboratorio que se recolectaron. Así, las EPV definidas para la vigilancia rutinaria y notificación obligatoria inmediata individual son:
  - Parálisis flácida en menores de 15 años;
  - Sarampión, rubéola y SRC;
  - Fiebre amarilla;
  - Tétanos neonatal;
  - Difteria;
  - Tos ferina;

- Eventos Supuestamente Atribuidos a la Vacunación o Inmunización (Esavi) graves.
- **Notificación semanal e individual:** los eventos transmisibles definidos para la vigilancia regular mediante vigilancia pasiva y notificación obligatoria semanal son:
  - Hepatitis B;
  - Hepatitis A;
  - Meningitis causada por neisseria meningitidis;
  - Meningitis y neumonía causada por *haemophilus influenzae* tipo b;
  - Meningitis y neumonía causada ;
  - Meningitis tuberculosa;
  - Parotiditis;
  - Enfermedad diarreica aguda causada por rotavirus.

Estos eventos deben reportarse semanalmente de manera acumulada, de conformidad a la estructura y contenidos mínimos, establecidos en el subsistema de información para la vigilancia de los eventos de interés en salud pública.

Además de lo anterior, el municipio debe coordinar con el Laboratorio Departamental de Salud Pública (LDSP) la presencia de casos, en aquellos eventos que requieren la intervención oportuna del mismo. El LDSP debe remitir la información producida al nivel municipal o distrital, a la vigilancia en salud pública departamental y al Laboratorio Nacional de Referencia (LNR), ya sea por complementariedad o por su función de referencia.

Además, debe informar a los departamentos remitores.

- **Ajustes por períodos epidemiológicos:** los ajustes a la información de casos sospechosos o probables de EPV y la clasificación final de los casos, se debe realizar a más tardar en el período epidemiológico inmediatamente posterior a la notificación del caso, de conformidad con los mecanismos definidos por el sistema.
- d) **Fuentes de datos:** las fuentes primarias son los registros en los que se capta directamente la información de los eventos y se recolecta en el momento de la atención médica al individuo que consulta por una enfermedad.

En esta definición se incluyen las búsquedas activas de casos en la comunidad o cuando la comunidad informa a la institución la presencia de un caso o de un factor de riesgo en el área.

Algunas fuentes para recolectar información de las EPV son:

- Registro individual de prestación de servicios de salud (RIPS);
- Historias clínicas;
- Libro de partos y nacimientos;
- Registros de los programas;
- Investigación epidemiológica de campo;
- Registros de laboratorio clínico;
- Información de la comunidad;
- Investigaciones epidemiológicas (descriptivos, analíticos o experimentales);
- Fichas clínico-epidemiológicas;





- Comunidad.

**e) Análisis e interpretación de la información:**

en este proceso se debe tomar en consideración las variables y las orientaciones establecidas en los protocolos para cada uno de los eventos de interés, de tal forma que se configure para cada uno de ellos el panorama a través de las variables independientes básicas de persona, tiempo y lugar:

Con esta información procesada y presentada, se adelantan los procesos de análisis grupal para lo cual se convocan, en primer lugar, a los actores del sector relacionados con la vigilancia del evento de interés y, en segunda instancia, a los actores de otros sectores que lleven a cabo acciones relacionadas con la vigilancia del mismo, de tal forma que mediante estrategias, como las unidades de análisis y los comités de vigilancia epidemiológica, se expongan ante expertos en la materia, los determinantes que estén influyendo en el comportamiento del evento y puedan establecerse, de común acuerdo y bajo compromiso verificable, las acciones y los responsables para el control y fomento de las acciones de prevención y asistencia a que hubiere lugar.

El proceso de análisis e interpretación de la vigilancia en salud pública, es la actividad reflexiva y crítica de los sujetos involucrados, tendiente a conocer y comprender el comportamiento de cada uno de los eventos bajo vigilancia en las poblaciones de referencia. El proceso debe conducir a mejorar la comprensión de la ocurrencia de los eventos, a la identificación de las diferencias existentes en escenarios específicos y a delimitar

las posibilidades de acción teniendo en cuenta la realidad territorial<sup>9</sup>.

En este proceso permanente, debe incluirse el seguimiento de las coberturas de cada una de las vacunas incluidas en el esquema del PAI.

En este orden de ideas, el proceso de análisis es obligatorio y permanente y se constituye en la esencia de la vigilancia en la salud pública.

- f) Difusión de los datos de vigilancia:** este es un componente importante de un sistema de vigilancia, pero, muchas veces se olvida. Es necesario enviar los resultados a todas las personas y organizaciones que envían (o deben enviar) informes, por ejemplo, a los trabajadores de salud y a los directores de laboratorios, y a todas las personas que necesitan la información para planear programas y tomar decisiones.

Un informe de vigilancia orientado a los médicos y a las comunidades de salud pública sirve para informar y motivar. Un informe de vigilancia debe incluir resúmenes sobre la presencia de una enfermedad en tiempo, lugar y persona, y orienta al personal de salud local sobre la posibilidad de encontrar el evento en su población<sup>10</sup>.

La mayoría de las direcciones locales y regionales de salud, publican un boletín cada semana o cada mes para distribución a las comunidades médicas y de salud pública locales. En general, estos boletines contienen tablas actualizadas de los datos de vigilancia, con el número de casos de cada

<sup>9</sup> Martínez F. Vigilancia epidemiológica. 2006. Pp. 67-69.

<sup>10</sup> Ibid. Pp. 169-175.

enfermedad en cada período y en el período anterior y otra información relevante. Con frecuencia, contienen información adicional sobre la prevención, el diagnóstico y el tratamiento de algunas enfermedades y un resumen de las investigaciones epidemiológicas actuales.

A nivel nacional, el INS suministra información adicional a través del *Informe Quincenal Epidemiológico Nacional* (IQEN), el *Boletín Epidemiológico Semanal* y la revista *Biomédica*.

- g) **Orientación de acción en salud pública:** un sistema de vigilancia debe tener vínculos funcionales con los programas de salud pública para cumplir con el propósito de recoger “información para la acción”. Para garantizar que se recoja la información más apropiada y que se responda a lo que

se informa, el PAI debe estar permanentemente en contacto con los responsables de la vigilancia, para poder asegurar la implementación más adecuada de las medidas requeridas ante cada situación en particular:

## 19.6 Eventos a vigilar en el Programa Ampliado de Inmunizaciones (PAI)

### 19.6.1 Eventos en erradicación

Evento en erradicación es aquel en donde se han eliminado los casos y el agente infeccioso causal de la enfermedad, a nivel global; como es la viruela y la poliomelitis, que se encuentra en proceso.

#### 19.6.1.1 Parálisis flácida aguda<sup>11</sup>

##### Descripción



**Agente etiológico:** Poliovirus tipo 1, 2 y 3 del género enterovirus grupo C, todos los serotipos pueden causar parálisis. El tipo 1 es el que más ha ocasionado epidemias en América.

**Periodo de incubación:** es de 7 a 14 días y puede variar a 35 días.

**Periodo de transmisibilidad:** persiste en la garganta menos de 6 días después de la infección, se multiplica en el intestino y es excretado en las heces durante 4 a 6 semanas.

- El poliovirus es demostrable en las secreciones faríngeas después de 36 horas de la exposición a la infección y en las heces después de 72 horas, tanto en los casos clínicos como en los asintomáticos.

**Susceptibilidad:** la susceptibilidad es común en menores de 5 años y todas las personas que no estén inmunizadas son susceptibles.

- Los recién nacidos de madres inmunizadas están protegidos naturalmente durante varias semanas.
- La inmunidad adquirida con la infección natural o con la vacuna de tipo oral produce inmunidad de tipo humoral, anticuerpos específicos en sangre, e inmunidad local de la mucosa intestinal.

<sup>11</sup> Protocolo de vigilancia en salud pública de parálisis flácida. Consultado el 27 de febrero de 2014. Disponible en: [http://www.ins.gov.co/lineas-de-accion/Subdireccion-Vigilancia/sivigila/Protocolos%20SIVIGILA/Paralisis flácida.pdf](http://www.ins.gov.co/lineas-de-accion/Subdireccion-Vigilancia/sivigila/Protocolos%20SIVIGILA/Paralisis%20flacida.pdf)





### Definición del evento

**Caso probable:** todo individuo menor de 15 años que presente parálisis flácida aguda no causada por trauma, tumor o degeneramiento de la neurona motora.

**Caso confirmado por laboratorio:** caso probable confirmado por aislamiento de poliovirus salvaje o poliovirus neurovirulento derivado de VOP, a partir de las heces del caso o de sus contactos (cuando haya sido necesario recolectarlos), con o sin parálisis residual.

**Caso compatible:** caso probable del cual no se obtuvo una muestra de heces dentro de los primeros 14 días de inicio de la parálisis y presenta parálisis residual compatible con poliomiелitis o sobreviene la muerte dentro de los 60 días siguientes o no se hace seguimiento del caso y cuyas secuelas neurológicas no son imputables a otra enfermedad.

También es caso compatible los resultados de estudios de autopsias en donde se identifique mielitis aguda de predominio en las áreas motoras, en cualquier localización de la médula espinal o del tallo cerebral, con evidencia de destrucción neuronal (Neuronofagia), en ausencia de inclusiones virales o de alguna otra explicación a la causa de muerte (Diagnóstico compatible por exclusión).

**Caso descartado:** todo caso de enfermedad paralítica aguda del que se ha obtenido una muestra de heces adecuada dentro de los 14 días posteriores al inicio de la parálisis y que ha resultado ser negativa para poliovirus.

**Caso posvacunal o asociado a la vacuna:** hay dos casos asociados a la vacuna:

- **Caso de poliomiелitis en receptores de la vacuna:** parálisis flácida aguda que se inicia entre 4 y 40 días después de recibir la vacuna antipoliomiелítica oral (VOP), y que presenta secuela neurológica compatible con poliomiелitis 60 días después del inicio del déficit motor; en el que se aísla el virus vacunal de poliomiелitis y que las secuelas neurológicas no son imputables a otra enfermedad.
- **Caso de poliomiелitis asociada a la vacuna de contactos:** parálisis flácida aguda que surge luego del contacto con el niño que ha recibido la VOP. La parálisis aparece de 4 a 85 días después de la vacunación y presenta secuela neurológica compatible con poliomiелitis a los 60 días de la aparición del déficit motor en el que se aísla el virus vacunal de poliomiелitis y que las secuelas neurológicas no son imputables a otra enfermedad.



### Muestra para laboratorio

- Materia fecal recolectada en los primeros 14 días de iniciada la parálisis. Las heces deben ser colectadas en envases plásticos de boca ancha y tapa de rosca.
- La cantidad óptima es de 3 a 5 gramos. Para asegurar la viabilidad de los virus, las muestras deberán estar refrigeradas desde el momento en que se recolectan hasta su llegada al laboratorio central del INS.
- Si no son enviadas dentro de las primeras 48 horas, deberán congelarse a  $-20^{\circ}$  C.

## Periodicidad del reporte



**Notificación inmediata:** todos los casos probables de PFA deben notificarse de manera inmediata e individual en cada nivel del sistema.

### 19.6.2 Eventos en eliminación

Evento en eliminación es la interrupción de la transmisión endémica de un agente infeccioso en un área o región<sup>12</sup>, los eventos que se encuentran en eliminación son:

#### 19.6.2.1 Sarampión – Rubéola<sup>13</sup>

## Descripción sarampión



**Agente etiológico:** el virus de sarampión.

**Periodo de incubación:** es de 7 a 18 días, con un promedio de 14 días desde la exposición hasta la aparición del exantema.

**Periodo de transmisibilidad:** El riesgo de contagio es mayor entre uno y tres días antes del inicio de la fiebre y la tos, o cuatro días antes del comienzo del exantema. La transmisibilidad disminuye rápidamente luego del inicio del exantema, hasta los cuatro a cinco días siguientes. El sarampión es una de las enfermedades más contagiosas.

**Susceptibilidad:** todas las personas que no han sido inmunizadas adecuadamente o que no han padecido la enfermedad son susceptibles.

- Los recién nacidos (si su madre ha tenido la enfermedad o ha sido vacunada), suelen ser protegidos por los anticuerpos maternos, pero pierden la inmunidad entre los 5 a 12 meses de edad.
- Alrededor de 5-10% de los niños y niñas vacunados puede no tener una respuesta inmune adecuada (falla vacunal), por lo que requerirán una segunda dosis para estar protegidos. Se han notificado tasas de ataque entre el 75% al 80% entre contactos en el hogar.
- La eficiencia de la transmisión del sarampión es tal, que se han reportado brotes en poblaciones donde solo entre 3% y el 7% de las personas era susceptible.

<sup>12</sup> Organización Panamericana de la Salud. Curso de Gerencia para el manejo efectivo del PAI. OPS/OMS. 2006. Módulo IV: Vigilancia epidemiológica. Washington D. C. P. 30.

<sup>13</sup> Protocolo de vigilancia integrada de sarampión y rubéola. Consultado el 27 de febrero de 2014. Disponible en: [http://www.ins.gov.co/lineas-de-accion/Subdireccion-Vigilancia/sivigila/Protocolos%20SIVIGILA/Sarampión y rubéola.pdf](http://www.ins.gov.co/lineas-de-accion/Subdireccion-Vigilancia/sivigila/Protocolos%20SIVIGILA/Sarampión%20y%20rubéola.pdf)



## Descripción rubéola

**Agente etiológico:** virus de la rubéola.

**Periodo de incubación:** de 16 a 18 días, con un rango de 14-23 días.

**Periodo de transmisibilidad:** una semana antes y por lo menos 4 días después de aparecer el rash, incluso hasta 14 días; de 25% a 50% de las infecciones son asintomáticas.

**Susceptibilidad:** la susceptibilidad al virus de la rubéola es universal después de la pérdida de los anticuerpos maternos adquiridos a través de la placenta.

- La inmunidad es adquirida por la infección natural o por la vacunación; es usualmente permanente después de la infección natural y tiende a permanecer por largo tiempo, probablemente por toda la vida después de la vacunación.
- Los hijos de madres inmunes están protegidos por 6-9 meses, dependiendo de la cantidad de anticuerpos maternos adquiridos.



## Definición del evento

**Caso sospechoso:** todo caso con presencia de fiebre y rash (brote o erupción corporal).

**Caso probable:** todo caso en que un trabajador de salud sospecha sarampión o rubéola por presencia de fiebre y rash y que además tiene cualquiera de los siguientes síntomas: erupción máculo-papular o exantema, tos o coriza o conjuntivitis, inflamación de ganglios linfáticos retroauriculares, cervicales u occipitales y artralgias.

**Caso confirmado por laboratorio:** todo caso sospechoso de rubéola o sarampión que tiene un resultado positivo para IgM y que en sueros pareados demuestra seroconversión por el aumento en el título de anticuerpos IgG, acompañado de un análisis clínico epidemiológico que respalde los resultados del laboratorio. Todo caso de sarampión o rubéola con un resultado de PCR (reacción en cadena de la polimerasa) positiva para sarampión o rubéola.

**Caso confirmado clínicamente:** todo caso sospechoso sin muestra adecuada de sangre o sin nexo epidemiológico, con otro caso confirmado por laboratorio.

**Caso confirmado por nexa epidemiológico:** todo caso sospechoso de rubéola o sarampión que tiene nexa o vínculo epidemiológico con un caso confirmado por laboratorio.

**Caso descartado:** es el caso sospechoso de rubéola o sarampión para el cual se tomó una muestra adecuada de suero y que tiene resultado de laboratorio negativo para rubéola por la prueba indirecta de IgM o que en sueros pareados no demuestre seroconversión de anticuerpos IgG, acompañado de un análisis clínico y epidemiológico que respalde los resultados de laboratorio.

## Muestras para laboratorio



- **Sangre:** una muestra de 5 ml de sangre total tomada en tubos estériles y libres de aditivos; se debe evitar la hemólisis. Para lograr el máximo rendimiento de los sueros, la sangre recolectada se debe dejar a temperatura ambiente por 15 minutos y luego se coloca en hielo o en refrigeración a 4° C. La muestra se debe tomar al primer contacto con el paciente y hasta los 30 días de iniciada la erupción.
- **Orina:** recolectar la primera orina de la mañana en envase estéril durante la mitad de la micción. Se debe mantener y enviar al laboratorio de salud pública departamental a 4° C (refrigerada, NO congelada). La muestra se debe tomar dentro de los siete días siguientes al inicio de la erupción.
- **Hisopado nasofaríngeo:** se pueden utilizar hisopos de madera, pero son preferibles los de alginato, se deben frotar las fosas nasales y la faringe (separadamente, con hisopos diferentes) de manera que se obtengan células, las cuales se resuspenden en el medio de transporte viral, agitando el hisopo y escurriéndolo contra las paredes del recipiente, se conserva a 4° C y envía refrigerado dentro de las 24 horas siguientes al Laboratorio Nacional de Referencia. Si no se puede enviar la muestra en las primeras 24 horas, el ideal es conservar a -70° C y enviarla al laboratorio de referencia en hielo seco. La muestra se debe tomar dentro de los siete días siguientes al inicio de la erupción.

## Periodicidad del reporte



**Notificación inmediata:** todos los casos sospechosos de sarampión o rubéola deben notificarse de manera inmediata e individual en cada nivel del sistema.

### 19.6.2.2 Síndrome de Rubéola Congénita (SRC)<sup>14</sup>

## Descripción



**Agente etiológico:** virus de la rubéola.

**Modo de transmisión:** la mujer embarazada entra en contacto con secreciones nasofaríngeas de la persona infectada, por contacto directo con la secreción o a través de gotas expulsadas por una persona enferma al hablar, estornudar o toser.

- Se estima que 25 a 50% de las infecciones son asintomáticas. En la mujer embarazada durante la viremia, el virus puede infectar la placenta.
- Al parecer, la replicación en la placenta precede a la infección fetal y permite la entrada del virus en la circulación fetal, seguida de la infección fetal de los órganos.
- Los lactantes con rubéola congénita expulsan grandes cantidades de virus con las secreciones faríngeas y con la orina, y en consecuencia, son fuente de infección para sus contactos susceptibles.

<sup>14</sup> Protocolo de vigilancia del Síndrome de Rubéola Congénita. Consultado el 27 de febrero de 2014. Disponible en: [http://www.ins.gov.co/lineas-de-accion/Subdireccion-Vigilancia/sivigila/Protocolos%20SIVIGILA/Síndrome de rubéola congénita.pdf](http://www.ins.gov.co/lineas-de-accion/Subdireccion-Vigilancia/sivigila/Protocolos%20SIVIGILA/Síndrome%20de%20rubéola%20congénita.pdf)



**Periodo de incubación:** el periodo de incubación es de 14 a 23 días desde el momento de la exposición hasta la aparición de los primeros síntomas. La mayoría presenta el exantema después de 14 a 17 días de haber estado expuesto al virus.

**Susceptibilidad:** la susceptibilidad es general después que el recién nacido pierde los anticuerpos adquiridos a partir de los anticuerpos maternos.

- Los lactantes generalmente permanecen protegidos por los anticuerpos de la madre durante los primeros seis a nueve meses de vida.
- La inmunidad activa se adquiere por medio de la infección natural y pasiva adquirida artificialmente por la vacunación. La inmunidad activa es duradera, y se ha establecido que se prolonga toda la vida.
- Ocasionalmente, se ha demostrado reinfección.
- La susceptibilidad es general en poblaciones no vacunadas o que no han sido expuestas al virus. La rubéola congénita depende del número de mujeres en edad fértil susceptibles.



### Definición del evento

**Caso sospechoso:** se considera como caso sospechoso de SRC a todo niño o niña menor de un año de edad, en el cual un trabajador de la salud, en cualquier nivel de atención, encuentre uno o varios de los siguientes trastornos: catarata congénita o cualquier anomalía congénita ocular; defectos cardíacos congénitos incluido el ductus arterioso persistente (documentado), púrpura, sordera, microcefalia, hepatomegalia, esplenomegalia, ictericia persistente asociada a la hiperbilirrubinemia directa; o porque la madre tuvo confirmación o sospecha de rubéola durante el embarazo.

**Caso confirmado por laboratorio:** todo caso sospechoso de SRC que tenga una de las siguientes pruebas de laboratorio positivas: demostración de anticuerpo IgM específico para rubéola con aumento significativo en los títulos de anticuerpos IgG para rubéola en dos muestras de suero pareadas (fase aguda y convaleciente) tomadas con un mes de diferencia; aislamiento del virus de rubéola en nasofaringe, orina o suero, PCR positiva para virus de rubéola.

**Caso compatible:** todo caso sospechoso de SRC para el cual no hay una muestra adecuada de suero o para aislamiento viral (se considera una falla de la vigilancia).

**Infección por rubéola congénita (IRC):** esta designación se usa para infantes con anticuerpos IgM antirrubéola positivos, pero sin hallazgos clínicos de SRC. Estos no son casos de SRC.

- Sin embargo, el diagnóstico de SRC no será definitivo hasta no haber descartado la sordera mediante algún método confiable (sensibilidad y especificidad elevadas) como los potenciales evocados.
- Estos casos deben ser objeto de seguimiento en los consultorios de crecimiento y desarrollo.

**Caso descartado:** caso sospechoso con una muestra adecuada de suero cuyo resultado ha sido negativo para anticuerpos tipo IgM específicos de rubéola.



### Muestra para laboratorio

- **Sangre:** una muestra de 5 ml de sangre total o sangre del cordón umbilical del recién nacido, tomada en tubos estériles y libres de aditivos; se debe evitar la hemólisis. Para lograr el máximo rendimiento de los sueros, la sangre recolectada se debe dejar a temperatura ambiente por 15 minutos y luego se coloca en hielo o en refrigeración a 4° C. La muestra se debe tomar al primer contacto con el paciente y hasta los 30 días de iniciada la erupción.
- **Hisopado nasofaríngeo:** para la toma de la muestra para aislamiento viral, se toman tres hisopos estériles, uno en cada una de las narinas (parte posterior de la nasofaringe) y uno en la garganta, friccionando la mucosa hasta obtener un número adecuado de células.
  - Los hisopos se deben colocar en 3 ml de medio de transporte viral (MTV) y conservar en refrigeración (a 4° C) por 24-48 horas. No se debe congelar; se debe enviar al laboratorio de referencia en termos debidamente etiquetados.
  - La muestra se debe tomar de preferencia a niños y niñas menores de tres meses de edad. Después de este periodo, la tasa de aislamiento declina a 50%-60%, a pesar de que es posible que la excreción del virus se mantenga hasta los 18-24 meses de edad.



### Periodicidad del reporte

Notificación inmediata: todos los casos sospechosos de SRC deben notificarse de manera inmediata e individual en cada nivel del sistema.

#### 19.6.2.3 Tétanos neonatal<sup>15</sup>



### Descripción

**Agente etiológico:** clostridium tetani es una bacteria anaerobia, gram positiva, que se multiplica rápidamente en los tejidos en descomposición y cuya forma vegetativa produce una exotoxina.

**Periodo de incubación:** va desde el comienzo de la infección hasta la aparición del primer síntoma (el trismo). En los neonatos, la infección se produce poco después del nacimiento.

- Generalmente es de seis días, pero puede ir desde los 3 a 28 días del nacimiento.

**Modo de transmisión:** la infección ocurre como consecuencia de prácticas de atención del parto no estériles, como cuando se corta el cordón umbilical en condiciones antihigiénicas o cuando el muñón umbilical se manipula incorrectamente con sustancias contaminadas, que pueden contener esporas tetánicas (por ejemplo, cuando se “cura” o colocan “apósitos” o “emplastos” contaminados con estiércol o excrementos de animales, aceite, hierbas, cortezas de árbol).

**Periodo de transmisibilidad:** no se transmite directamente de persona a persona.

<sup>15</sup> Protocolo estándar para la vigilancia de tétanos neonatal. Consultado el 27 de febrero de 2014. Disponible en: [http://www.ins.gov.co/lineas-de-accion/Subdireccion-Vigilancia/sivigila/Protocolos%20SIVIGILA/Tétanos neonatal.pdf](http://www.ins.gov.co/lineas-de-accion/Subdireccion-Vigilancia/sivigila/Protocolos%20SIVIGILA/Tétanos%20neonatal.pdf)



**Susceptibilidad:** los neonatos de madres inmunes adquieren una inmunidad transitoria durante los primeros cinco meses de vida.

- Sin embargo, si un niño nace antes de que hayan pasado 15 días desde que la madre recibió la segunda dosis o una dosis subsiguiente, no estará protegido porque la vacuna no habrá tenido tiempo para estimular la producción de anticuerpos.
- Se puede lograr un grado considerable de inmunidad con dos dosis de toxoide tetánico, administradas con un intervalo de cuatro semanas como mínimo.
- Con tres dosis de toxoide tetánico la inmunidad dura por lo menos cinco años, en tanto que cinco dosis confieren inmunidad de por vida.



### Definición del evento

**Caso probable:** se consideran como probables los siguientes casos: todo recién nacido que haya tenido una enfermedad con las características del tétanos en el primer mes de vida, y que haya llorado y se haya alimentado normalmente durante los dos primeros días de vida.

- Toda muerte de un neonato (dentro de los primeros 28 días de nacido) que succionaba y lloraba normalmente durante las primeras 48 horas de vida.

**Caso confirmado por clínica:** un caso confirmado de tétanos neonatal es el de un recién nacido que presenta las tres características clínicas siguientes:

- Alimentación y llanto normales durante los dos primeros días de vida,
- Comienzo de la enfermedad entre el tercero y el vigésimo octavo día de vida,
- Incapacidad o dificultad para succionar (presencia de trismo) seguida de rigidez muscular generalizada y/o convulsiones (espasmos musculares), entre los 3 y 28 días de nacido.

**Caso descartado:** un caso descartado es un caso probable que ha sido investigado y no cumple los criterios clínicos establecidos para ser confirmado. Ante esta situación, hay que especificar el diagnóstico. Además, se debe tener regularmente un resumen de los casos descartados.



### Muestra para laboratorio

No se dispone de ayudas diagnósticas para la confirmación.

La confirmación es por clínica y por datos epidemiológicos.



### Periodicidad del reporte

**Notificación inmediata:** todos los casos probables de tétanos neonatal deben notificarse de manera inmediata e individual en cada nivel del sistema.

### 19.6.3 Eventos en control

Evento en control es la restricción o regulación para corregir o restaurar la normalidad a una situación o evento. Aplicado a las enfermedades, el término “control” describe las operaciones (procedimientos) dirigidos a reducir la incidencia y prevalencia de la enfermedad a un nivel donde no sea un problema fundamental de salud pública<sup>16</sup>, las enfermedades prevenibles por vacunas en control son:

#### 19.6.3.1 Tos ferina<sup>17</sup>

##### Descripción



**Agente etiológico:** enfermedad causada por *bordetella pertussis*.

**Periodo de incubación:** entre 6 y 10 días, con un rango de 4 a 21 días.

**Periodo de transmisibilidad:** es especialmente transmisible en la fase catarral temprana antes de la tos paroxística; por ello, las mejores muestras en una investigación de campo son las de los contactos que apenas inician síntomas (5 a 7 días); esta transmisibilidad disminuye poco a poco y llega a sus niveles más bajos en una a tres semanas.

- Con fines de control, se considera que la transmisibilidad se extiende desde la fase catarral hasta tres semanas después de comenzar los paroxismos, en pacientes que no han recibido tratamiento con antibiótico que sean contacto estrecho.
- En caso de haberse iniciado terapia antimicrobiana, el periodo de infección puede durar alrededor de cinco días o menos, después de iniciar antibiótico-terapia (principalmente con eritromicina).

##### Definición del evento



##### Definición clínica:

- **Menor de 3 meses:** toda infección respiratoria aguda, acompañada al menos de uno de los siguientes síntomas: tos en accesos, estridor, apnea, cianosis o vómito después de toser.
- De 3 meses a 12 años: toda infección respiratoria con tos de más de una semana de duración acompañada de uno o más de los siguientes síntomas: tos paroxística, estridor o vómito después de la tos, sin otra causa aparente. O niños y niñas con tos paroxística intensa, acompañada de estridor de cualquier tiempo de evolución.
- Mayores de 12 años: toda infección respiratoria acompañada de tos prolongada de más de dos semanas de duración y presencia o no de paroxismos, expectoración y vómito.

**Caso probable:** caso que cumple con los criterios de la definición clínica de caso y que no está epidemiológicamente relacionado con un caso confirmado por el laboratorio.

<sup>16</sup> Organización Panamericana de la Salud. Módulo IV: Vigilancia epidemiológica. 2006. Óp. cit., p. 29.

<sup>17</sup> Protocolo de vigilancia en salud pública de tos ferina. Consultado el 27 de febrero de 2014. Disponible en: [http://www.ins.gov.co/lineas-de-accion/Subdireccion-Vigilancia/sivigila/Protocolos%20SIVIGILA/Tos ferina.pdf](http://www.ins.gov.co/lineas-de-accion/Subdireccion-Vigilancia/sivigila/Protocolos%20SIVIGILA/Tos%20ferina.pdf)



**Caso confirmado por laboratorio:** caso probable confirmado por el laboratorio mediante cultivo, PCR o IFD con resultado positivo.

**Caso confirmado por nexo epidemiológico:** caso que cumple con los criterios de la definición clínica de caso y que está epidemiológicamente ligado en forma directa a un caso confirmado por el laboratorio.

**Caso confirmado por clínica:** caso probable al cual no se le tomó una muestra, o con muestras con fallas en el proceso de recolección, conservación o procesamiento y que no se pudo demostrar la asociación epidemiológica con un caso confirmado.

- La clasificación de un caso como compatible, representa una falla en la vigilancia epidemiológica del evento y requiere de una unidad de análisis para su clasificación final, en la cual se revisa la evidencia clínica, paraclínica, epidemiológica y científica.

**Caso descartado:** Caso con resultado negativo en cultivo o PCR.



### Muestras para laboratorio

- Aspirado nasofaríngeo con sonda estéril para el diagnóstico en pacientes con sospecha de tos ferina.
- Hisopado nasofaríngeo con escobillón flexible para el estudio de contactos o trabajo de campo, NO se debe usar hisopo de algodón o alginato de calcio.



### Periodicidad del reporte

**Notificación inmediata:** todos los casos de tos ferina probables o confirmados por nexo deben ser notificados de manera inmediata e individual.

#### 19.6.3.2 Difteria<sup>18</sup>



### Descripción

**Agente etiológico:** *corynebacterium diphtheriae*, un bacilo aeróbico gram positivo, cuyo poder patogénico proviene de una sustancia extracelular (*exotoxina*) producida por dicho germen.

**Periodo de incubación:** es de 2 a 5 días, con un intervalo de 1 a 10 días.

**Periodo de transmisibilidad:** es variable, las personas no tratadas son infecciosas durante 2 a 4 semanas y aquellas que han recibido tratamiento de 2 a 4 días.

- Los portadores crónicos, que son raros, pueden expulsar microorganismos durante 6 meses o más.

<sup>18</sup> Protocolo de vigilancia en salud pública de difteria. Consultado el 27 de febrero de 2014. Disponible en: <http://www.ins.gov.co/lineas-de-accion/Subdireccion-Vigilancia/sivigila/Protocolos%20SIVIGILA/Difteria.pdf>

## Definición del evento



**Definición clínica:** paciente que presenta una enfermedad aguda de las amígdalas, faringe, nariz y se caracteriza por una o varias placas grisáceas adherentes confluentes e invasoras.

- Con una zona inflamatoria circundante de color rojo mate, dolor de garganta, aumento de volumen del cuello, fiebre, cefalea y grado variable de compromiso del estado general.

La enfermedad puede afectar otras localizaciones como mucosas y piel.

**Caso probable:** caso que cumple con los criterios de la definición clínica de caso y que no está epidemiológicamente relacionado con un caso confirmado por el laboratorio.

**Caso confirmado por laboratorio:** caso probable que es confirmado por laboratorio

**Caso confirmado por nexa epidemiológico:** caso que cumple con los criterios de la definición clínica de caso y que está epidemiológicamente ligado a un caso confirmado por el laboratorio.

**Caso compatible:** caso probable al cual no se le tomó una muestra o se tomó, se conservó o se procesó en forma inadecuada con resultados consecuentemente negativos y al que no se le pudo demostrar asociación epidemiológica con un caso confirmado.

- La clasificación de un caso como compatible representa una falla en la vigilancia epidemiológica del evento.

**Caso descartado:** Caso probable al que se le tomó, se conservó y se procesó en forma adecuada una muestra para el diagnóstico por laboratorio y el resultado fue negativo.

## Muestras para laboratorio



- Ante la sospecha clínica de difteria se toma muestra de faringe para el estudio de *C. diphtheriae*. Haciendo uso de baja lenguas y escobillón estéril.
- La muestra debe tomarse antes de iniciar el tratamiento debido a la sensibilidad de *C. diphtheriae* a la penicilina.
- Se deben tomar dos frotis faríngeos con dos escobillones diferentes.
- Cuando el tiempo de transporte de la muestra al laboratorio de salud pública es menor de cuatro horas, enviar los dos escobillones en tubo seco estéril.
- En los casos en que el tiempo de transporte es mayor (entre 4 y 18 horas) se recomienda enviar los dos escobillones en tubo seco con sílica gel en cantidad suficiente para cubrir las torundas e inocular la muestra en la superficie del medio de *Loeffler* o medio de PAI (tubo inclinado), incubar a 35° C por 18 horas y enviarlo al laboratorio de referencia debidamente marcado.

## Periodicidad del reporte



**Notificación inmediata:** todos los casos probables de difteria deben ser notificados de manera inmediata e individual a todos los niveles en la ficha única de notificación.



### 19.6.3.3 Tétanos accidental<sup>19</sup>



#### Descripción

Agente etiológico: *clostridium tetani* es un bacilo anaerobio gram positivo

Periodo de incubación: oscila entre 3 y 21 días, generalmente es de unos 8 a 10 días. Cuanto más alejado del sistema nervioso central se encuentra el punto de entrada de las esporas.

Periodo de transmisibilidad: no se transmite directamente de persona a persona.

Susceptibilidad: la inmunización activa universal con toxoide tetánico absorbido genera protección durable por lo menos durante 10 años; después de completar la serie básica inicial, las dosis aisladas de refuerzo originan niveles altos de inmunidad.



#### Definición del evento

Definición clínica: todo caso en persona mayor de un mes de edad con un cuadro agudo de disfagia, hipertonía y/o contracciones musculares dolorosas, usualmente de los músculos de la mandíbula y el cuello, y espasmos musculares generalizados con rigidez progresiva, sin otra causa médica aparente.

Caso probable: caso que cumple con los criterios de la definición clínica.

Caso confirmado: todo caso probable que cumple con la definición clínica.



#### Muestras para laboratorio

El diagnóstico de esta enfermedad es clínico-epidemiológico y no está sujeto a confirmación bacteriológica.



#### Periodicidad del reporte

Notificación inmediata: todos los casos probables o confirmados de tétanos accidental deben notificarse de manera inmediata e individual en cada nivel del sistema. Para ello se utilizará la ficha de datos básicos y complementarios definida por el INS.

### 19.6.3.4 Parotiditis<sup>20</sup>



#### Descripción

Agente etiológico: es un virus RNA, encapsulado, de tipo paramyxovirus, de la familia *paramyxoviridae*.

Periodo de incubación: de 16 a 18 días, con un rango entre 14 a 25 días.

Periodo de transmisibilidad: el virus ha sido aislado de la saliva desde 7 días antes hasta 9 días después del inicio de la parotiditis.

Susceptibilidad:

<sup>19</sup> Protocolo estándar para la vigilancia de tétanos accidental. Consultado el 27 de febrero de 2014. Disponible en: [http://www.ins.gov.co/lineas-de-accion/Subdireccion-Vigilancia/sivigila/Protocolos%20SIVIGILA/Tétanos accidental.pdf](http://www.ins.gov.co/lineas-de-accion/Subdireccion-Vigilancia/sivigila/Protocolos%20SIVIGILA/Tétanos%20accidental.pdf)

<sup>20</sup> Protocolo de vigilancia en salud pública de parotiditis. Consultado el 27 de febrero de 2014. Disponible en: <http://www.ins.gov.co/lineas-de-accion/Subdireccion-Vigilancia/sivigila/Protocolos%20SIVIGILA/Parotiditis.pdf>

## Definición del evento



**Definición clínica:** paciente con cuadro clínico agudo caracterizado por fiebre, cefalea, vómito, edema e inflamación unilateral o bilateral de las glándulas parótidas o salivales, de duración igual o mayor a dos días, sin otra causa aparente.

**Caso confirmado clínicamente:** paciente que cumple con el cuadro clínico descrito para *parotiditis* sin otra causa aparente.

## Muestras para laboratorio



- **Sangre:** una muestra de 5 ml de sangre total tomada en tubos estériles y libres de aditivos; se debe evitar la hemólisis. Para lograr el máximo rendimiento del suero, la sangre recolectada se debe dejar a temperatura ambiente por 15 minutos y luego se coloca en hielo o en refrigeración a 4° C. Para la detección de IgM la muestra debe recolectarse hasta 30 días después del inicio de síntomas. Cuando se quiera hacer detección de IgG se deben trabajar sueros pareados del mismo paciente, recolectados con 15 días de diferencia entre la primera y la segunda muestra.
- **Hisopado bucal:** usar un escobillón de poliéster o nylon. Si no se tienen disponibles, se pueden usar escobillones de algodón, aunque no es lo ideal. Masajear el área de la glándula parótida (adelante de la oreja y cerca del ángulo del maxilar) durante 30 segundos. Colocar el escobillón en un vial estéril que contenga medio de transporte viral (1-2 ml). De manera opcional, se puede utilizar solución salina estéril. Dejar unos minutos el escobillón dentro del medio. Luego agítelo fuertemente en el medio, y escurra muy bien el escobillón con el borde interno del vial, intentando desprender/liberar todo el material recolectado en el frotis. El tiempo oportuno de recolección es hasta 9 días después del inicio de síntomas.
- **Escobillón faríngeo:** usar un escobillón de poliéster o nylon. Si no se tienen disponibles, se pueden usar escobillones de algodón, aunque no es lo ideal. Frotar con el escobillón el área de la faringe, posteriormente realice el mismo proceso de Hisopado bucal, el tiempo oportuno de recolección es de 9 días después del inicio de síntomas.
- **Orina:** recolectar en cualquier hora del día, en envase estéril, ideal recolectar más de 30 ml. Se debe centrifugar la orina (2000 rpm x 15 min a 4° C), y resuspender el sedimento en 1.5-2.5 ml de medio de transporte viral (puede ser el medio utilizado para las muestras de aislamiento de sarampión-rubéola o para las muestras de influenza), el tiempo oportuno de recolección es hasta 14 días después del inicio de síntomas.

## Periodicidad del reporte



**Notificación individual:** todos los casos de parotiditis confirmados clínicamente deben ser notificados de manera semanal a todos los niveles en la ficha única de notificación de datos básicos.





### 19.6.3.5 Varicela<sup>21</sup>

Descripción

**Agente etiológico:** virus *varicela-zoster* (VZ), que es miembro del grupo de herpesvirus.

Periodo de incubación: el periodo de la incubación para la varicela es 10-21 días, generalmente entre 14-16 días.

**Periodo de transmisibilidad:** dura hasta cinco días, pero generalmente es de uno a dos días antes del comienzo del exantema de varicela, y persiste hasta que todas las lesiones están encostradas; sin embargo, el contagio puede durar hasta el quinto día después del inicio de las lesiones.

- En los pacientes inmunocomprometidos con varicela progresiva, probablemente el periodo de transmisibilidad sea durante todo el tiempo de erupción de nuevas lesiones.
- Este virus es muy infeccioso y produce infección secundaria en contactos cercanos susceptibles en proporción cercana al 90%.

**Susceptibilidad:** toda persona que no haya enfermado previamente por el virus y se traslade a áreas endémicas.

Definición del evento

**Definición clínica:** enfermedad vírica aguda y generalizada altamente contagiosa, de comienzo repentino, con fiebre moderada, síntomas generales mínimos y una erupción cutánea de tipo máculo-papular durante pocas horas y vesicular durante tres o cuatro días, que deja costras granulosas. Las vesículas son monoloculadas y se hunden al pincharlas.

**Caso confirmado clínicamente:** todo caso que llena los criterios de la definición clínica, evaluado por un profesional de salud competente para hacer diagnóstico o con nexo epidemiológico con un caso confirmado.

Muestras para laboratorio

El diagnóstico de esta enfermedad es clínico epidemiológico y no está sujeto a confirmación bacteriológica

Periodicidad del reporte

**Notificación semanal:** los casos individuales y brotes de varicela deben notificarse semanalmente de acuerdo con la estructura y contenidos mínimos establecidos en el subsistema de información para la vigilancia de los eventos de interés en salud pública.

<sup>21</sup> Protocolo de vigilancia en salud pública de varicela. Consultado el 27 de febrero de 2014. Disponible en: <http://www.ins.gov.co/lineas-de-accion/Subdireccion-Vigilancia/sivigila/Protocolos%20SIVIGILA/Varicela.pdf>

### 19.6.3.6 Hepatitis B<sup>22</sup>

#### Descripción



**Agente etiológico:** el virus de la hepatitis B (VHB) es del tipo DNA, de la familia *hepadnaviridae* y se conocen 8 genotipos.

**Periodo de incubación:** por lo general es de 45 a 180 días, con un promedio de 60-90 días.

**Periodo de transmisibilidad:** es infectante siempre que persista positivo para HBsAg. Los individuos infectados pueden transmitir la infección uno a dos meses antes de los primeros síntomas y son infectivos a lo largo del curso agudo de la enfermedad y en la fase del portador crónico, que puede persistir durante años.

- La infectividad de las personas con infección crónica varía desde altamente infectantes (HBeAg positivo) hasta apenas infectantes (HBeAg negativo).

**Susceptibilidad:** todos somos susceptibles a HB incluso luego de una inmunización apropiada cuando no se alcanza el nivel de anticuerpos contra el antígeno de superficie (AntiHBs) óptimo.

- Por lo regular, la enfermedad es más leve y a menudo anictérica en los niños y niñas; en los lactantes suele ser asintomática.
- Se adquiere inmunidad protectora después de la infección si aparecen anticuerpos contra el HBsAg y si el HBsAg es negativo.
- Las personas con Síndrome de Down, enfermedades linfoproliferativas o infección por VIH, y las sometidas a hemodiálisis, al parecer tienen mayor propensión a presentar infección crónica.

<sup>22</sup> Protocolo de vigilancia en salud pública de hepatitis B, C y co-infección hepatitis B-delta. Consultado el 27 de febrero de 2014. Disponible en: [http://www.ins.gov.co/lineas-de-accion/Subdireccion-Vigilancia/sivigila/Protocolos%20SIVIGILA/Hepatitis B.pdf](http://www.ins.gov.co/lineas-de-accion/Subdireccion-Vigilancia/sivigila/Protocolos%20SIVIGILA/Hepatitis%20B.pdf)



## Definición del evento

### Caso confirmado por laboratorio

- Caso de hepatitis B a confirmar: paciente con 24 meses o más de vida que posea una prueba para detección en sangre o tejido de antígeno de superficie (HBsAg) positiva/reactiva, con o sin síntomas asociados, y a quien no se le haya realizado de forma simultánea la detección en sangre o tejido de los anticuerpos contra el antígeno core (antiHBc IgM o antiHBc total), necesarios para la confirmación de la infección y la identificación de la fase de la enfermedad.
- Caso de hepatitis B Aguda: paciente con 24 meses o más de vida que posea una prueba para detección de antígeno de superficie (HBsAg) positiva/reactiva o histopatología compatible con infección por el VHB, asociada a un prueba de detección de anticuerpo contra el antígeno core del tipo IgM (antiHBc IgM) positiva/reactiva, y que cumple por lo menos con uno de los siguientes criterios: malestar general, dolores musculares, articulares, astenia, hiporexia, náusea, vómito, coluria, con ictericia o elevación de alanino-aminotransferasas.
- Caso de hepatitis B Crónica: paciente con 24 meses o más de vida que posea una prueba para detección de antígeno de superficie (HBsAg) positiva/reactiva o histopatología compatible con infección por el VHB, y que cumpla por lo menos uno de los siguientes criterios: antígeno de superficie (HBsAg) positivo en dos oportunidades separadas por un intervalo mínimo de 6 meses, anticuerpo contra el antígeno core total positivo (antiHBc total) y anticuerpo IgM contra antígeno core (antiHBc IgM) negativo.
- Caso de hepatitis B por transmisión materno-infantil: paciente menor de 24 meses de edad, con resultado serológico para detección de HBsAg positivo, nacido de una madre con una prueba de detección para HBsAg positiva.
- Caso de co-infección/supra-infección hepatitis B-Delta: paciente que cumpla con algunas de las definiciones de caso para hepatitis B ya descritas, y que adicionalmente presente una prueba para detección de anticuerpos contra el antígeno Delta (antiVHD) positiva/reactiva en sangre o tejido.



## Muestras para laboratorio

**Sangre:** idealmente en ayunas, 7 a 10 ml de sangre total, utilizar tubo seco sin anticoagulante, separar el suero en otro tubo seco con tapa, refrigerar y remitir refrigerado al laboratorio.



## Periodicidad del reporte

**Notificación semanal:** los casos probables de hepatitis B y confirmados por laboratorio de hepatitis B, hepatitis C y coinfección/suprainfección hepatitis B-Delta deben notificarse semanalmente de acuerdo con la estructura y contenidos mínimos establecidos en el subsistema de información para la vigilancia de los eventos de interés en salud pública.

### 19.6.3.7 Hepatitis A<sup>23</sup>

#### Descripción



**Agente etiológico:** el virus de la hepatitis A es del tipo RNA, de la familia picornavirus.

**Periodo de incubación:** de 15 a 50 días, con promedio de 30 días.

**Periodo de transmisibilidad:** el momento de mayor transmisión ocurre en la segunda mitad del período de incubación asociada a la excreción continua de virus en heces hasta la primera semana después del inicio de la ictericia. Los niños, niñas y jóvenes tienen un papel importante en la diseminación.

Susceptibilidad: están en riesgo de infección las personas que nunca se han infectado y aquellas que no han sido vacunadas contra la hepatitis A.

#### Definición del evento



**Caso confirmado por clínica:** paciente con anorexia, náusea, elevación de aminotransferasas a más de 2,5 veces el valor normal y aumento de urobilinógeno en orina, no atribuible a otras causas, acompañado o no de fiebre, malestar general, ictericia, coluria, acolia o dolor en hipocondrio derecho, en el cual el médico tratante hace impresión diagnóstica de hepatitis A.

**Caso confirmado por laboratorio:** caso confirmado por clínica y que presenta IgM antiVHA positivo.

**Caso confirmado por nexa epidemiológico:** persona con anorexia y náuseas acompañadas o no de fiebre, malestar general, ictericia, coluria, acolia o dolor en hipocondrio derecho y antecedente de contacto con fuente común contaminada (agua para consumo humano), o persona con diagnóstico confirmado por clínica o por laboratorio, en los últimos 50 días previos al inicio de los síntomas.

**Brote HA:** episodio en el cual dos o más personas presentan sintomatología similar (caso confirmado por clínica), contacto con fuente común contaminada (agua para consumo humano), y donde la evidencia epidemiológica o los resultados de laboratorio implican la presencia del virus.

#### Muestras para laboratorio



**Sangre:** idealmente en ayunas, 7 a 10 ml de sangre total, utilizar tubo seco sin anticoagulante, separar el suero en otro tubo seco con tapa, refrigerar y remitir refrigerado al laboratorio.

<sup>23</sup> Protocolo de vigilancia de Hepatitis A. Consultado el 27 de febrero de 2014. Disponible en: <http://www.ins.gov.co/lineas-de-accion/Subdireccion-Vigilancia/sivigila/Protocolos%20SIVIGILA/Hepatitis A.pdf>





### Periodicidad del reporte

**Notificación inmediata:** los casos confirmados asociados a un brote deberán reportarse de manera inmediata (vía telefónica, fax o correo electrónico) desde la UPGD a la unidad notificadora municipal UNM respectiva, para que esta inicie la investigación de campo.

- La unidad notificadora municipal configurará los brotes. Si el municipio no tiene la capacidad para atender el brote, este debe notificar de manera inmediata al nivel departamental y si es necesario al nivel nacional.
- También será inmediata desde la UNM a UND al INS o MPS (CNE – Centro Nacional de Enlace), en las siguientes situaciones: brotes que involucren población cerrada o cautiva, entre los cuales están cárceles, hogares geriátricos, colegios, guarderías, batallones o similares.

#### 19.6.3.8 Meningitis bacteriana<sup>24</sup>



### Descripción

**Agente etiológico:**

- **Meningitis neumocócica:** causada por *streptococo pneumoniae*, que es un diplococo gram positivo con más de 90 serotipos descritos.
- **Meningitis meningocócica:** causada por *neisseria meningitidis* (meningococo), que es diplococo gram negativo, los serogrupos más comunes son el A, B, C, W135, X, Y, Z.
- **Meningitis por haemophilus influenzae:** causada por *H. influenzae*, cocobacilo gram negativo.

**Periodo de incubación:**

*Streptococo pneumoniae*: 1 a 3 días.

*Neisseria meningitidis*: varía de 2 a 10 días, con promedio de 4 días.

*Haemophilus influenzae*: 2 a 4 días.

**Periodo de transmisibilidad:** desde 24 hasta 48 horas después de iniciado el tratamiento adecuado.



### Definición del evento

**Caso probable:** todo paciente que presente enfermedad de inicio súbito con fiebre (mayor de 38° C) y al menos uno de los siguientes síntomas o signos: rigidez de nuca, alteraciones de conciencia, señales de irritación meníngea, acompañado o no de rash purpúrico o petequial (*meningococo*). En menores de un año, abombamiento de la fontanela.

- El examen de LCR deberá contar con las siguientes condiciones: LCR turbio, gram de LCR positivo para bacterias: diplococos gram positivos (*meningitis neumocócica*), diplococos gram negativos intra o extracelulares (*meningitis meningocócica*), bacilos gram negativos (*meningitis por H. influenzae*), recuento de leucocitos mayor de 100/mm<sup>3</sup>, con 80% de neutrófilos, elevación de la proteína mayor de 100 mg/dl, disminución de la glucosa menor de 40 mg/dl.

<sup>24</sup> Protocolo estándar para la vigilancia de meningitis bacteriana. Consultado el 27 de febrero de 2014. Disponible en: [http://www.ins.gov.co/lineas-de-accion/Subdireccion-Vigilancia/sivigila/Protocolos%20SIVIGILA/Meningitis bacteriana.pdf](http://www.ins.gov.co/lineas-de-accion/Subdireccion-Vigilancia/sivigila/Protocolos%20SIVIGILA/Meningitis%20bacteriana.pdf)

Caso confirmado por laboratorio:

- **Caso confirmado de meningitis por neumococo:** caso probable confirmado por laboratorio con cultivo (LCR, sangre) o antigenemia positiva para *Streptococcus pneumoniae*.
- **Caso confirmado de meningitis meningocócica:** caso probable confirmado por laboratorio con cultivo (LCR, sangre o petequia) o antigenemia positiva para *Neisseria meningitidis*.
- **Caso confirmado de meningitis por haemophilus influenzae:** caso probable confirmado por laboratorio con cultivo (LCR, sangre) o antigenemia positiva para *haemophilus influenzae*.

### Muestras para laboratorio

- **Sangre:** idealmente en ayunas, 7 a 10 ml de sangre total, utilizar tubo seco sin anticoagulante, separar el suero en otro tubo seco con tapa, refrigerar y remitir refrigerado al laboratorio.
- **Líquido ceforraquídeo (LCR):** se obtiene con una punción lumbar, debe ser tomado por personal experto, en un tubo estéril de tapa rosca y enviarse al laboratorio a temperatura de 35-37° C, deberá refrigerarse, pues se puede afectar la viabilidad de *N. meningitidis* y *H. influenzae*.

### Periodicidad del reporte

**Notificación semanal:** los casos probables de meningitis bacterianas y confirmadas por laboratorio deben notificarse semanalmente de acuerdo con la estructura y contenidos mínimos establecidos en el subsistema de información para la vigilancia de los eventos de interés en salud pública.

#### 19.6.3.9 Infección Respiratoria Aguda (ESI-IRAG)<sup>25</sup>

### Descripción

**Agente etiológico:** Enfermedad similar a la Influenza (ESI), es causada por el virus de la influenza, entre los principales agentes etiológicos que pueden causar IRAG se encuentran el virus sinsitial respiratorio (VSR), parainfluenza, influenza, adenovirus, *streptococcus pneumoniae*, *haemophilus influenzae*, *bordetella pertusis*, *mycoplasma spp*, *chlamydia spp* y *staphylococcus spp*, entre otros.

**Periodo de incubación:** varía de acuerdo al agente causal, el cual oscila en un rango de 2 a 8 días.

**Periodo de transmisibilidad:** la transmisibilidad de estos virus y bacterias que afectan vías respiratorias es alta ya que se transmiten por contacto persona a persona, por aerosoles de gotas respiratorias o por gotitas de saliva.

<sup>25</sup> Protocolo de vigilancia y control de infección respiratoria aguda. Consultado el 27 de febrero de 2014. Disponible en: [http://www.ins.gov.co/lineas-de-accion/Subdireccion-Vigilancia/sivigila/Protocolos%20SIVIGILA/Infección respiratoria aguda.pdf](http://www.ins.gov.co/lineas-de-accion/Subdireccion-Vigilancia/sivigila/Protocolos%20SIVIGILA/Infección%20respiratoria%20aguda.pdf)



### Definición del evento

**Caso probable de ESI:** persona que presenta signos y síntomas de IRA con manifestaciones clínicas leves con fiebre  $\geq 38^{\circ}\text{C}$  y tos, de no más de siete días de evolución.

**Caso probable de IRAG:** persona con infección respiratoria aguda que puede tener origen viral y/o bacteriano y que para su manejo requiere tratamiento intrahospitalario, el cuadro clínico incluye instauración inferior a 14 días con antecedentes de fiebre, tos y dificultad respiratoria.

**Caso con etiología confirmada para ESI-IRAG por el laboratorio:** persona que cumple la definición de caso y al cual se le confirma agente etiológico mediante alguna de las siguientes pruebas:

- Detección de antígeno viral de influenza u otros virus respiratorios (VSR, adenovirus, parainfluenza 1, 2 y 3, entre otros) por técnica de inmunofluorescencia indirecta en muestras respiratorias.
- Detección por inmunohistoquímica de antígenos virales de influenza u otro virus respiratorio (VSR, adenovirus, parainfluenza) de tejido de glotis, pulmones, bronquios y/o tráquea en caso de una investigación de brote que cause muerte.
- Identificación de virus de influenza y otros virus respiratorios por diagnóstico molecular en muestras respiratorias y en tejido de glotis, pulmones, bronquios y/o tráquea de casos fatales en los cuales no se recolectó muestra respiratoria.
- Todo caso de IRAG en el cual se aísla *haemophilus influenzae*, *streptococcus pneumoniae* u otra bacteria en la sangre o en líquido pleural y/o bronco-alveolar.

**Caso de IRAG por clínica:** todo caso que cumpla con la definición de caso de IRAG y cuyo diagnóstico y manejo clínico corresponde a un cuadro de IRA en el cual no es posible identificar el agente etiológico.

**Caso descartado de ESI-IRAG:** caso que no cumpla con la definición clínica o de laboratorio establecidas en el protocolo.



### Muestras para laboratorio

De acuerdo al agente etiológico se recolectará la muestra para laboratorio, ver protocolo de infección respiratoria aguda pág. 33.



### Periodicidad del reporte

**Notificación semanal:** los casos probables de ESI-IRAG y confirmadas por laboratorio y por clínica deben notificarse semanalmente de acuerdo con la estructura y contenidos mínimos establecidos en el subsistema de información para la vigilancia de los eventos de interés en salud pública.

### 19.6.3.10 Rotavirus<sup>26</sup>

#### Descripción



**Agente etiológico:** el rotavirus, pertenece a la familia reoviridae, es un virus ARN de doble cadena segmentado.

**Periodo de incubación:** en general es de 24-48 horas, hasta 72 horas.

**Periodo de transmisibilidad:** el contagio es por el contacto con personas infectadas, pero el virus puede estar en las heces antes del inicio de la diarrea y 10-12 días después de los síntomas en personas aparentemente normales, los juguetes y las superficies duras de las guarderías y la casa pueden ser un mecanismo importante de transmisión.

**Susceptibilidad:** alcanza su nivel mínimo entre los 6 y 24 meses de vida. Una primera infección induce una respuesta inmune local y sistémica al serotipo causal (inmunidad homotípica) y a un alto porcentaje de otros serotipos (inmunidad heterotípica).

#### Definición del evento



**Caso sospechoso:** todo niño o niña con edad menor de 5 años hospitalizado por diarrea aguda. Se define como:

- **Niño menor de 5 años:** todo niño o niña de cero a cuatro años, 11 meses y 29 días de edad.
- **Hospitalizado:** el niño o niña ingresado a la sala de rehidratación o a la sala de hospitalización. En los hospitales donde no existe una sala de rehidratación, se considera hospitalizado todo niño o niña que reciba rehidratación oral en el ambiente hospitalario, aunque no sea ingresado en la sala de hospitalización.
- **Diarrea aguda:** tres o más evacuaciones anormalmente líquidas o semilíquidas en las últimas 24 horas, con hasta 14 días de duración. Puede estar acompañada de moco o sangre y el paciente puede presentar algún grado de deshidratación.

**Caso confirmado:** caso sospechoso que tiene una muestra de heces oportuna cuyo resultado de laboratorio es positivo para rotavirus. En brotes, se confirman aquellos en los que se establezca el nexo epidemiológico con un caso confirmado.

**Caso descartado:** caso sospechoso que tiene una muestra de heces oportuna cuyo resultado de laboratorio es negativo para rotavirus. Se define como oportuna la muestra de materia fecal tomada en las primeras 48 horas del ingreso al hospital.

**Caso investigado inadecuadamente:** caso sospechoso en el cual no se logró obtener el resultado de la prueba de laboratorio, ni establecer un nexo epidemiológico con un caso confirmado por laboratorio en brotes.

<sup>26</sup> Protocolo de vigilancia y control centinela de la enfermedad diarreica aguda por rotavirus. Consultado el 27 de febrero de 2014. Disponible en: <http://www.ins.gov.co/lineas-de-accion/Subdireccion-Vigilancia/sivigila/Protocolos%20SIVIGILA/ROTAVIRUS.pdf>





### Muestras para laboratorio

**Materia fecal:** deberá ser recogida en el envase de plástico, tapa de rosca y boca ancha suministrado para tal fin, el cual no debe contener medio de transporte, preservantes, químicos, detergentes ni cualquier otra sustancia que pueda destruir el virus o interferir con los reactivos utilizados en la prueba. La muestra debe ser recogida máximo al cuarto día del inicio de los síntomas y no más de 48 horas después de la hospitalización del paciente.



### Periodicidad del reporte

**Notificación de unidades centinelas:** los casos sospechosos de rotavirus y confirmadas por laboratorio deben notificarse de acuerdo con la estructura y contenidos establecidos por el protocolo centinela de la institución (semanal o inmediata).

#### 19.6.3.11 Fiebre amarilla<sup>27</sup>



### Descripción

**Agente etiológico:** el virus de fiebre amarilla pertenece a la familia *flaviviridae*, género *flavivirus* y RNA genómico.

**Periodo de incubación:** varía de 3 a 6 días después de la picadura del mosquito infectante. Algunas infecciones producidas en el laboratorio presentan un período de incubación de hasta 10 días.

**Periodo de transmisibilidad:** la sangre de los enfermos es infectante desde el día antes del inicio de los síntomas y hasta el tercero a quinto día de enfermedad, que corresponde al período de viremia (período en que el virus permanece en la sangre).

- Es altamente transmisible donde coexisten numerosas personas susceptibles y abundan los mosquitos vectores.

**Susceptibilidad:** la enfermedad confiere inmunidad activa natural permanente; no se conocen recidivas. La vacuna confiere inmunidad activa artificial de por vida pero se recomienda revacunación cada 10 años.

- La inmunidad pasiva transitoria de los niños y niñas nacidos de madres inmunes puede perdurar hasta 6 meses.
- La susceptibilidad es universal.

<sup>27</sup> Protocolo de vigilancia y control de fiebre amarilla. Consultado el 27 de febrero de 2014. Disponible en: <http://www.ins.gov.co/lineas-de-accion/Subdireccion-Vigilancia/sivigila/Protocolos%20SIVIGILA/FIEBRE%20AMARILLA.pdf>

## Definición del evento



**Caso probable:** se establecen dos definiciones de caso probable que deben ser aplicadas según la evidencia de circulación viral en la zona:

- Paciente con cuadro febril agudo (hasta 7 días), de inicio súbito, acompañado de ictericia y manifestaciones hemorrágicas, independientemente del estado vacunal para fiebre amarilla.
- Paciente con cuadro febril agudo (hasta 7 días), residente o proveniente de un área con evidencia de transmisión viral (aparición de casos humanos, epizootias o de aislamiento viral en mosquitos) en los últimos 15 días, no vacunado contra fiebre amarilla o con estado vacunal desconocido.

**Caso confirmado por laboratorio:** todo caso probable con al menos una de las siguientes condiciones o criterio por laboratorio:

- **Diagnóstico virológico:** aislamiento del virus del suero del enfermo por cultivo en células c6/36 o por inoculación intracerebral a ratones, lo cual se consigue con mayor facilidad durante los primeros 4 días de enfermedad. Detección de ácido nucleico viral mediante técnica de PCR.
- **Diagnóstico serológico:** demostración de IgM específica contra el virus de fiebre amarilla mediante una técnica de Elisa de captura (MAC, Elisa). La IgM se puede demostrar dentro de los 5 días de comenzada la enfermedad e igualmente 5 días después de la aplicación de la vacuna.
- **Demostración de anticuerpos antifebrea amarilla:** mediante fijación del complemento, inhibición de la hemoaglutinación, pruebas de neutralización e inmunofluorescencia indirecta. Para los primeros es particularmente útil el estudio de sueros pareados con demostración de un aumento de 4 veces el título de anticuerpo entre el suero inicial y otro tomado 2 a 4 semanas después.
- **Diagnóstico patológico:** hallazgos histopatológicos con necrosis mediozonal o necrosis masiva y estudio inmunohistoquímico que revele presencia de antígenos virales.
- **Un individuo asintomático u oligosintomático** detectado en búsqueda activa sin antecedente vacunal que presente serología (MAC-Elisa) positiva para FA.

**Caso confirmado por nexa epidemiológico:** corresponde a todo caso probable de fiebre amarilla que fallece antes de 10 días sin confirmación por laboratorio durante el inicio o curso de un brote en que otros casos ya han sido confirmados.

**Caso descartado:** caso probable con diagnóstico por laboratorio negativo, siempre que se compruebe que las muestras fueron tomadas y transportadas adecuadamente; o un caso probable con diagnóstico confirmado de otra enfermedad.





### Muestras para laboratorio

- **Sangre:** se recomienda recolectar 10 cc de sangre en frascos estériles, la primera muestra en la etapa aguda de la enfermedad y la segunda, 14 a 21 días después de inicio de síntomas.
- **Visceras:** la viscerotomía o biopsia hepática post mórtem es un procedimiento mediante el cual se extrae del cadáver un fragmento de hígado para estudio microscópico. Es una alternativa de la autopsia. La toma de la muestra se debe realizar lo más próxima posible a la muerte, preferiblemente dentro de las primeras ocho horas.



### Periodicidad del reporte

**Notificación inmediata:** todos los casos probables de fiebre amarilla deben notificarse de manera inmediata e individual a la nación.

#### 19.6.4 Intervenciones en vacunación en caso de un evento en erradicación, eliminación o control

- Evaluar la cobertura de vacunación del inmunobiológico en menores de 6 años, de tétanos en mujeres en edad fértil en el caso de un tétanos neonatal y en adultos en el caso de fiebre amarilla, en la zona de residencia donde se ha presentado el caso (monitoreo rápido de coberturas).
- Simultáneamente programar vacunación para completar o iniciar esquema, de acuerdo al esquema establecido por el Programa Ampliado de Inmunizaciones.
- Se debe tratar de abarcar la mayor área posible. Los lugares habituales de reunión como parques, escuelas, iglesias y centros de salud, pueden usarse como sitios para la vacunación masiva.
- Evaluación de la cadena de frío de los biológicos en la zona.
- Adelantar búsqueda activa comunitaria en la zona de residencia y si se encuentran otros casos probables o sospechosos, notificarlos y tomar las muestras de acuerdo a lo establecido en el protocolo.
- Realizar búsqueda activa institucional en el establecimiento de salud y de ser necesario, en otros de la zona en la que se presentó el caso de acuerdo al protocolo del INS.
- Para el cumplimiento de dichas acciones, se definirá como zona objeto de actividades de vigilancia y control ante un caso probable de PFA, tétanos neonatal o sospechoso de sarampión, rubéola o SRC, en áreas urbanas nueve manzanas aledañas entre sí (1 manzana incluye 4 cuadras) y en área rural, el total de viviendas existentes en la vereda.
- Se utilizará como referencia la manzana en que se encuentra ubicada la vivienda o lugar que se ha identificado como índice.
- Realizar informe final de intervención, en conjunto entre el PAI y vigilancia epidemiológica.

## 19.6.5 Eventos Supuestamente Atribuidos a la Vacunación o Inmunización (Esavi)

### Descripción



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 o inmunización y que ocurre posterior a la aplicación de una vacuna<sup>28</sup>.

Las reacciones adversas a las vacunas se pueden dividir según severidad en “leves” y “graves”. La mayor parte de las reacciones son leves, no exigen tratamiento y no producen consecuencias a largo plazo. Las reacciones graves son de una incidencia bastante predecible y sumamente baja.

### Clasificación

- Eventos adversos leves: son eventos comunes que desaparecen sin tratamiento y no ocasionan trastornos a largo plazo; generalmente, ocurren en las 48 horas posteriores a la inmunización y ceden espontáneamente en uno o dos días, como por ejemplo: fiebre mayor a 38° C, reacción local (dolor, tumefacción, enrojecimiento), irritabilidad, malestar, diarrea, cefalea, dolores musculares, y síntomas no específicos, entre otros.
- Eventos adversos graves: son eventos que cumplen con las siguientes características:
  - » Abscesos en el sitio de administración de la vacuna.
  - » Que requieren hospitalización.
  - » Que ponen en riesgo la vida.
  - » Que causan discapacidad.
  - » Que esté por encima de la incidencia esperada en un conglomerado de personas.
  - » Muerte que ocurra dentro de las cuatro semanas posteriores a la vacunación y que se relacione con esta.

<sup>28</sup> Organización Panamericana de la Salud. Vacunación segura. ¿Cómo enfrentar los eventos supuestamente atribuidos a la vacunación o inmunización? Washington, 2002.



## Definición del evento

**Caso sospechoso:** paciente que presenta cualquier trastorno, síndrome, signo o síntoma después de la administración de una vacuna y que el público, los padres, el paciente o los trabajadores de la salud consideren que está relacionado con la vacunación, pudiendo estar o no relacionado con la vacuna o el proceso de inmunización.

- Criterios de casos a notificar:
- Abscesos en el sitio de administración.
- Eventos que requieren hospitalización.
- Eventos que ponen en riesgo la vida.
- Errores relacionados con el programa.
- Eventos que causan discapacidades.
- Eventos que estén por encima de la incidencia esperada en un conglomerado de personas.
- Cualquier muerte que ocurra dentro de las cuatro semanas siguientes a la administración de una vacuna y se relacione con el proceso de vacunación o inmunización.
- Cualquier rumor sobre la seguridad de una vacuna que se genere en medios de comunicación.

## Clasificación final de casos notificados

**Caso relacionado con la vacuna:** caso sospechoso en el cual el evento ha sido descrito como una reacción después de la administración de la vacuna, debido a sus propiedades o componentes, cumpliendo con criterios de causalidad.

**Caso relacionado con el programa:** caso sospechoso en el cual se logra identificar uno o varios errores relacionados con el almacenamiento, preparación, manejo y administración de la vacuna como:

- Dosificación inadecuada.
- Método de administración incorrecto (vía y sitio).
- Verificación de empaques que garanticen esterilidad y caducidad.
- Manipulación inadecuada de las agujas y jeringas.
- Reconstitución de vacunas con el diluyente y cantidad equivocada.
- Sustitución de vacunas o diluyentes por medicamentos u otros.
- Contaminación de la vacuna o el diluyente.
- Almacenamiento indebido de las vacunas y jeringas.
- Vacunas y jeringas usadas después de su fecha de caducidad.
- Vacunas, jeringas o agujas con sospechas de problemas de calidad de fabricación.

**Caso coincidente:** caso en el cual el evento coincide con la vacunación o el proceso de inmunización y pudo haberse producido incluso si la persona no hubiese recibido la vacuna.

**Caso no concluyente o desconocido:** caso en el cual el evento no está directamente relacionado a la vacuna, su administración o cualquier otra causa identificable, por lo cual no es posible determinar una relación causal entre la aplicación del biológico y el evento presentado.

### Muestras para laboratorio



Si durante la investigación epidemiológica se sospecha que el evento se asocia con algún defecto en la calidad en el biológico aplicado, se deben enviar a la Oficina de Laboratorios y Control de Calidad del Invima las muestras de las vacunas implicadas y de jeringas utilizadas en un número previamente establecido.

La decisión de recolección y envío de muestras al Invima será de exclusiva potestad del nivel nacional, conjuntamente con las oficinas de epidemiología o del PAI en el nivel departamental, para ser cumplida en los niveles locales.

### Periodicidad del reporte



**Notificación inmediata:** se deben notificar de manera inmediata e individual los casos en los cuales el evento reportado pone en riesgo la vida, ocasiona discapacidad, hospitalización o muerte; también se deberá realizar notificación inmediata cuando se presente un aumento significativo de los eventos adversos en una determinada zona geográfica.





## BIBLIOGRAFÍA

- Anand S, Barnighausen T. Human resource and health outcomes: cross-country econometric study. *The Lancet* 2004. Vol. 364, pp. 1603-09.
- Blanco. "Bases de la respuesta inmunitaria a las vacunas". Capítulo 3.1. Consultado el 8 de octubre de 2013. Disponible en: <http://www.colfarsfe.org.ar/newsfiles/abril2011/dap/>
- Asociación Colombiana de Infectología (ACIN). Sociedad Colombiana de Pediatría. Capítulo de Vacunas. Guías para la inmunización del niño en Colombia. 2002. P 11.
- Brandan, N; Aquino EJ; Codutti, A. Respuesta inmunitaria. Cátedra de Bioquímica. Facultad de Medicina UNNED de Medicina UNNE. 2007, pp. 2, 19.
- "Capítulo 2 antígenos y anticuerpos". Consultado el 31 de octubre de 2013. Disponible en [http://educativa.catedu.es/44700165/aula/archivos/repositorio/3250/3413/html/21\\_estructura\\_y\\_clases\\_de\\_anticuerpos.html](http://educativa.catedu.es/44700165/aula/archivos/repositorio/3250/3413/html/21_estructura_y_clases_de_anticuerpos.html)
- Castellanos, Rosa; Guevara, M. et ál. Respuestas inmunes innatas y adaptativas. Instituto Superior de Ciencias Médicas, pp. 18-19.
- Comité Nacional de Prácticas en Inmunizaciones (CNPI). Acta Reunión ordinaria, 19 de mayo 2008.
- Comité Nacional de Prácticas en Inmunizaciones (CNPI). Acta Reunión ordinaria, 26 de junio de 2006.
- Comité Nacional de Prácticas en Inmunizaciones (CNPI). Acta Reunión ordinaria, diciembre 2012.
- Comité Nacional de Prácticas en Inmunizaciones (CNPI). Acta Reunión ordinaria, mayo de 2012.
- "Curso de Fisiología. Sistema inmunitario". Consultado el 25 de octubre de 2013. Disponible en: [http://www.iqb.es/cbasicas/fisio/cap21/cap21\\_50.htm](http://www.iqb.es/cbasicas/fisio/cap21/cap21_50.htm)
- "Definición de vacuna". Consultado el 7 octubre de 2013. Disponible en: <http://www.vacunas.net/guia2003/capitulo1.pdf>
- Departamento Administrativo de la Función Pública. Decreto 4109 del 2 de noviembre de 2011. "Por el cual se cambia la naturaleza jurídica del Instituto Nacional de Salud (INS) y se determina su objeto y estructura. Bogotá. Colombia. *Diario Oficial* No. 48.241 de 2 de noviembre de 2011. Consultado el 14 de septiembre 2013. Disponible en: [http://www.secretariassenado.gov.co/senado/basedoc/decreto/2011/decreto\\_4109\\_2011.html](http://www.secretariassenado.gov.co/senado/basedoc/decreto/2011/decreto_4109_2011.html).
- DMEDISAN 2000; 4 (2):64-74. Consultado el 1º de noviembre de 2013. Disponible en [http://www.bvs.sld.cu/revistas/san/vol4\\_2\\_00/san10200.htm](http://www.bvs.sld.cu/revistas/san/vol4_2_00/san10200.htm)
- Secretaría Distrital de Salud Bogotá. Documento marco jornada nacional para la eliminación de la rubéola y el síndrome de rubéola congénita. Colombia, 2005, p. 1.
- Verne, E, C Ugarte. "Inmunización: conceptos generales, esquemas y el futuro". *Rev. Perú Pediatría*, 61 (1)2008.
- OPS/OMS - Ministerio de Salud de Canadá - Ministerio de Salud y Cuidados Prolongados de la Provincia de Ontario. VII Reunión Regional de los Observatorios de Recursos Humanos en Salud. Toronto, Canadá, 4 al 7 de octubre de 2005. [Llamado a la acción de Toronto para una década de Recursos Humanos en Salud (2006-2015) reúne las discusiones de los grupos de trabajo].
- Flores, A; Villeda, JA; Rodríguez, R; Chávez, AE; Barrera, L; et ál. Advocacy and Resource Mobilization for Rubella Elimination in Guatemala. *JID* 2011; 204 (Supple 2):598-602.
- "Funciones Generales del Invima". Consultado el 26 de septiembre 2013. Disponible en: [http://www.invima.gov.co/index.php?option=com\\_content&view=article&id=872&Itemid=70](http://www.invima.gov.co/index.php?option=com_content&view=article&id=872&Itemid=70).
- "Funciones Generales Supersalud". Consultado el 26 de septiembre 2013. Disponible en: <http://www.supersalud.gov.co/supersalud>.
- Ministerio de Salud Costa Rica. Guía técnica para ejercicio de microplaneación. Campaña nacional de vacunación para eliminación de sarampión y rubéola e intensificación contra poliomielitis en Costa Rica 2011. Caja Costarricense de Seguro Social Costa Rica. Organización Panamericana de la Salud OPS/OMS.
- Gwatkin DR, Bhuiya A, Victora CG. Making health systems more equitable. *Lancet* 2004; 364: 1273-80.
- Hadler, SC; SL Cochi; J Bilous, and FT, Cutts. "Vaccination Programs in Developing Countries". In *Vaccines*, ed. S. A. Plotkin and WA Orenstein, 1407-42. Philadelphia: Saunders, 2004.
- "Inmunología. Curso 2009-10. Tema 4. Inmunidad innata", p. 4. Consultado el 5 de noviembre de 2013. Disponible en: <http://pendientedemigracion.ucm.es/info/saniani/troncales/inmunologia/documentostemas/TEMA%204.pdf>
- Instituto Nacional de Salud. Manual de análisis de indicadores para la vigilancia de eventos de interés en salud. Bogotá. Colombia. 2012. Pp. 1-2.
- Instituto Nacional de Salud. Protocolo de Búsqueda Activa Institucional (BAI). Bogotá. Colombia. 2013.
- Instituto Nacional de Salud. Protocolo de Búsqueda Activa Comunitaria (BAC). Bogotá. Colombia. 2013.
- Kahl, M. Fundamentos de epidemiología. Corporación para investigaciones biológicas. 3ª edición. 2010, pp. 383, 67-69, 169-175.

Ministerio de Salud. Manual Técnico Administrativo del PAI. Colombia. 2007.

Martínez, F. Vigilancia epidemiológica. 1ª edición. McGraw-Hill Interamericana, 2006, pp. 22-24.

Micro planning for immunization service delivery using the Reaching Every District (RED) strategy. World Health Organization. 2009. This publication is available on the internet at: [www.who.int/vaccines-documents/](http://www.who.int/vaccines-documents/)

Ministerio de la Protección Social - Organización Panamericana de la Salud. Cruzada interminable por la niñez colombiana. Historia del Programa Ampliado de Inmunizaciones (PAI) en Colombia 1979-2009, pp. 18-38, 50, 68-74, 148. Bogotá, 2010.

Ministerio de la Protección Social. Universidad de Antioquia. Facultad Nacional de Salud Pública. Análisis de la situación de salud en Colombia, 2002-2007. Tomo I. Características sociodemográficas de la población. Bogotá, diciembre de 2010, p. 11.

Ministerio de Salud Costa Rica - OPS/OMS. Guía técnica para ejercicio de microplaneación. Campaña Nacional de Vacunación para Eliminación de Sarampión y Rubéola e Intensificación contra Poliomielititis en Costa Rica, 2011, p. 8.

Ministerio de Salud y Protección Social. Lineamientos para la gestión y administración del Programa Ampliado de Inmunizaciones (PAI) 2014. Bogotá. Colombia, diciembre de 2013, p. 9.

Ministerio de Salud y Protección Social. Plan decenal de Salud Pública 2012-2021: La salud la construyes tú. Imprenta Nacional de Colombia, Bogotá, marzo 15 de 2013, p. 20.

Ministerio de Salud y Protección Social. Plan Decenal de Salud Pública 2012-2021: La salud en Colombia la construyes tú. Imprenta Nacional de Colombia Bogotá, Colombia, marzo de 2013, p. 25.

Misión del Ministerio de Salud y la Protección Social. Consultado 14 de septiembre de 2013. Disponible en: <http://www.minsalud.gov.co/Ministerio/Paginas/Misi%C3%B3n,Visi%C3%B3nyPrincipios.aspx>

Morice, Ana. Inmunización integral de la familia. Área de salud familiar y comunitaria. Metodología para la microplanificación de estrategias de vacunación. Organización Panamericana de la Salud. Versión preliminar octubre 2013, pp. 1-70.

Organización Mundial de la Salud. Departamento de Inmunización, Vacunas y Productos Biológicos. Planificación micro para la prestación de servicios de inmunización alcanzando a todos los distritos (RED). Estrategia WHO/IVB/09.11 Ginebra. 2009. Disponible en: [www.who.int/vaccines-documents/](http://www.who.int/vaccines-documents/)

Organización Mundial de la Salud. Programa de erradicación de la viruela (1966-1980). Mayo de 2010. Consultado el 15 de octubre de 2013. Disponible en: <http://www.who.int/features/2010/smallpox/es/>

Organización Mundial de la Salud. 65ª Asamblea Mundial de la Salud. Proyecto de plan de acción mundial sobre vacunas. 11 de mayo de 2012, p. 4.

Organización Panamericana de la Salud. Grupo Técnico Asesor (GTA). Informe final. XXI Reunión. Quito, Ecuador, 2013, p. 58.

Organización Panamericana de la Salud. Llamado a la acción de Toronto 2006-2015. Hacia una década de recursos humanos en salud para las Américas. Reunión Regional de los observatorios de recursos humanos en salud. 4-7 de octubre de 2005. OPS/OMS. Ontario. Canadá, p. 1.

Organización Panamericana de la Salud. "Observatorio regional de recursos humanos en salud". Disponible en: [http://www.paho.org/hq/index.php?option=com\\_content&view=article&id=4424%3Ael-observatorio-regional-de-recursos-humanos-en-salud&catid=1942%3Ahss0301-human-resources-observatory&Itemid=3502&lang=es](http://www.paho.org/hq/index.php?option=com_content&view=article&id=4424%3Ael-observatorio-regional-de-recursos-humanos-en-salud&catid=1942%3Ahss0301-human-resources-observatory&Itemid=3502&lang=es). Consulta 9 de febrero de 2014.

Organización Panamericana de la Salud - Organización Mundial de la Salud. Desarrollo y fortalecimiento de los sistemas locales de salud: La administración estratégica. HSD/SILOS-2, Washington D. C., 1992.

Organización Panamericana de la Salud. Boletín de Inmunización. Volumen XXXV. No. 4, agosto de 2013, p. 3. Consultado en 10 de octubre de 2013. Disponible en: [http://www.paho.org/hq/index.php?option=com\\_content&view=article&id=3130&Itemid=3504&lang=es](http://www.paho.org/hq/index.php?option=com_content&view=article&id=3130&Itemid=3504&lang=es)

Organización Panamericana de la Salud - Organización Mundial de la Salud. Unidad de Inmunización Salud Familiar y Comunitaria. Curso de gerencia para el manejo efectivo del Programa Ampliado de Inmunización (PAI). Módulo I: Enfermedades del PAI. Washington, D. C. 2006, pp. 11-203.

Organización Panamericana de la Salud - Organización Mundial de la Salud. Unidad de Inmunización Salud Familiar y Comunitaria. Curso de gerencia para el manejo efectivo del Programa Ampliado de Inmunizaciones (PAI). Módulo II Vacunas del PAI. Washington, D.C. 2006, pp. 7-135.

Organización Panamericana de la Salud - Organización Mundial de la Salud. Unidad de Inmunización Salud Familiar y Comunitaria. Curso de gerencia para el manejo efectivo del Programa Ampliado de Inmunización (PAI). Módulo III Cadena de frío. Washington, D. C. 2006, pp. 7-63.

Organización Panamericana de la Salud - Organización Mundial de la Salud. Unidad de Inmunización Salud Familiar y Comunitaria. Curso de gerencia para el manejo efectivo del Programa Ampliado de Inmunización (PAI). Módulo IV: Vigilancia epidemiológica. Washington, D. C. OPS, 2006, pp. 9-57.

Organización Panamericana de la Salud - Organización Mundial de la Salud. Unidad de Inmunización Salud Familiar y Comunitaria. Curso de gerencia para el manejo efectivo del Programa Ampliado de Inmunización (PAI). Módulo V: Programación de actividades de inmunización. Washington, D. C. OPS, 2006, pp. 7-61.

Organización Panamericana de la Salud - Organización Mundial de la Salud. Unidad de Inmunización Salud Familiar y Comunitaria. Curso de gerencia para el manejo efectivo del Programa Ampliado de



- Inmunización (PAI). Módulo VI: Supervisión, monitoreo y evaluación. Washington, D. C. OPS, 2006, pp. 7-44.
- Organización Panamericana de la Salud - Organización Mundial de la Salud. Unidad de Inmunización Salud Familiar y Comunitaria. Curso de gerencia para el manejo efectivo del Programa Ampliado de inmunizaciones (PAI). Manual del Coordinador. Washington, D. C. OPS, 2006, pp. 8-87.
- Organización Panamericana de la Salud - Organización Mundial de la Salud. Unidad de Inmunización Salud Familiar y Comunitaria. Curso de vacunación segura: módulos de capacitación. Módulo I: Autoridad Regulatoria Nacional. Washington, D. C. OPS, 2007, pp. 1-20.
- Organización Panamericana de la Salud - Organización Mundial de la Salud. Unidad de Inmunización Salud Familiar y Comunitaria. Curso de vacunación segura: módulos de capacitación. Módulo II: Laboratorio de control de calidad. Washington, D. C. OPS, 2007, pp. 1-15.
- Organización Panamericana de la Salud - Organización Mundial de la Salud. Unidad de Inmunización Salud Familiar y Comunitaria. Curso de vacunación segura: módulos de capacitación. Módulo III: Prácticas de inyección segura. Washington, D. C. OPS, 2007, pp. 2-29.
- Organización Panamericana de la Salud - Organización Mundial de la Salud. Unidad de Inmunización Salud Familiar y Comunitaria. Curso de vacunación segura: módulos de capacitación. Módulo IV: Aspectos técnicos y clínicos de los eventos supuestamente atribuibles a la vacunación o inmunización (ESAVI). Washington, D. C. OPS, 2007, pp. 2-33.
- Organización Panamericana de la Salud - Organización Mundial de la Salud. Unidad de Inmunización Salud Familiar y Comunitaria. Curso de Vacunación segura: módulos de capacitación. Módulo V: Introducción a los conceptos de causalidad y consideraciones sobre riesgo/beneficio. Washington, D. C. OPS, 2007, pp. 2-23.
- Organización Panamericana de la Salud - Organización Mundial de la Salud. Unidad de Inmunización Salud Familiar y Comunitaria. Curso de vacunación segura: módulos de capacitación. Módulo VI: Sistema de monitoreo de los eventos supuestamente atribuibles a la vacunación o inmunización. Washington, D. C. OPS, 2007, pp. 2-48.
- Organización Panamericana de la Salud - Organización Mundial de la Salud. Unidad de Inmunización Salud Familiar y Comunitaria. Curso de vacunación segura: módulos de capacitación. Módulo VII: Creación de alianzas con los medios de comunicación. Washington, D. C. OPS, 2007, pp. 2-42.
- Organización Panamericana de la Salud. Estrategia y plan de acción para la salud integral de la niñez. 28ª Conferencia Sanitaria Panamericana. 64ª Sesión del Comité Regional de la OMS para las Américas; del 17 al 21 de septiembre del 2012; Washington (D. C.), OPS; 2010 (documento CSP28/10) [consultado el 17 de noviembre del 2012]. Disponible en: [http://new.paho.org/hq/index.php?option=com\\_content&view=article&id=7022&Itemid=39541&lang=es](http://new.paho.org/hq/index.php?option=com_content&view=article&id=7022&Itemid=39541&lang=es) Organización Panamericana de la Salud. Immunization Coverage Monitoring Chart: Innovative simplicity. Immunization Newsletter: Volumen XXXIII, número 3, pp. 1-3, June 2011.
- Organización Panamericana de la Salud. Informe de Evaluación Internacional del PAI Colombia 2012, pp. 35-36, 38, 44.
- Organización Panamericana de la Salud. La historia del PAI en las Américas. 30 años del Boletín de Inmunización, A. Op. cit., p. 1.
- Organización Panamericana de la Salud. Vacunación segura. ¿Cómo enfrentar los eventos supuestamente atribuidos a la vacunación o inmunización? Washington, 2002.
- Organización Panamericana de la Salud. Metodología de Gestión Productiva de los Servicios de Salud. Introducción y Generalidades. Washington, D.C. OPS, Área de Sistemas de Salud basados en Atención Primaria de Salud. Proyecto de Servicios Integrados de Salud (HSS/SIS). 2010. ISBN: 978-92-75-33151-4, pp. 23-24.
- Organización Panamericana de la Salud. Instructivo para el diligenciamiento del Plan de Acción Anual del Programa Ampliado de Inmunización. Unidad de Inmunización Integral de la Familia Departamento de Familia, Género y Curso de Vida. OPS/OMS. Washington, D.C. 2010, p. 4.
- Principles of Vaccination Epidemiology and Prevention of Vaccine-Preventable Diseases. The Pink Book: Course Textbook - 12th Edition Second Printing. May 2012, pp. 1-7 Protocolo de vigilancia en salud pública de parálisis flácida. Consultado el 27 de febrero de 2014. Disponible en: <http://www.ins.gov.co/lineas-de-accion/Subdireccion-Vigilancia/sivigila/Protocolos%20SIVIGILA/Paralisis%20flacida.pdf>
- Protocolo de vigilancia integrada de sarampión y rubéola. Consultado el 27 de febrero de 2014. Disponible en: [http://www.ins.gov.co/lineas-de-accion/Subdireccion-Vigilancia/sivigila/Protocolos%20SIVIGILA/Sarampión y rubéola.pdf](http://www.ins.gov.co/lineas-de-accion/Subdireccion-Vigilancia/sivigila/Protocolos%20SIVIGILA/Sarampión%20y%20rubéola.pdf)
- Protocolo de vigilancia del síndrome de rubeola congénita. Consultado el 27 de febrero de 2014. Disponible en: [http://www.ins.gov.co/lineas-de-accion/Subdireccion-Vigilancia/sivigila/Protocolos%20SIVIGILA/Síndrome de rubéola congénita.pdf](http://www.ins.gov.co/lineas-de-accion/Subdireccion-Vigilancia/sivigila/Protocolos%20SIVIGILA/Síndrome%20de%20rubeola%20congenita.pdf)
- Protocolo estándar para la vigilancia de tétanos neonatal. Consultado el 27 de febrero de 2014. Disponible en: [http://www.ins.gov.co/lineas-de-accion/Subdireccion-Vigilancia/sivigila/Protocolos%20SIVIGILA/Tétanos neonatal.pdf](http://www.ins.gov.co/lineas-de-accion/Subdireccion-Vigilancia/sivigila/Protocolos%20SIVIGILA/Tétanos%20neonatal.pdf)
- Protocolo de vigilancia en salud pública de difteria. Consultado el 27 de febrero de 2014. Disponible en: <http://www.ins.gov.co/lineas-de-accion/Subdireccion-Vigilancia/sivigila/Protocolos%20SIVIGILA/Difteria.pdf>
- Protocolo de vigilancia en salud pública de tos ferina. Consultado el 27 de febrero de 2014. Disponible en: [http://www.ins.gov.co/lineas-de-accion/Subdireccion-Vigilancia/sivigila/Protocolos%20SIVIGILA/Tos ferina.pdf](http://www.ins.gov.co/lineas-de-accion/Subdireccion-Vigilancia/sivigila/Protocolos%20SIVIGILA/Tos%20ferina.pdf)
- Protocolo estándar para la vigilancia de tétanos accidental Consultado el 27 de febrero de 2014. Disponible en: [http://www.ins.gov.co/lineas-de-accion/Subdireccion-Vigilancia/sivigila/Protocolos%20SIVIGILA/Tétanos accidental.pdf](http://www.ins.gov.co/lineas-de-accion/Subdireccion-Vigilancia/sivigila/Protocolos%20SIVIGILA/Tétanos%20accidental.pdf)

Protocolo de vigilancia en salud pública de parotiditis. Consultado el 27 de febrero de 2014. Disponible en: <http://www.ins.gov.co/lineas-de-accion/Subdireccion-Vigilancia/sivigila/Protocolos%20SIVIGILA/Parotiditis.pdf>

Protocolo de vigilancia en salud pública de hepatitis B, C y co-infección hepatitis B-delta. Consultado el 27 de febrero de 2014. Disponible en: <http://www.ins.gov.co/lineas-de-accion/Subdireccion-Vigilancia/sivigila/Protocolos%20SIVIGILA/Hepatitis B.pdf>

Protocolo de vigilancia de hepatitis A. Consultado el 27 de febrero de 2014. Disponible en: <http://www.ins.gov.co/lineas-de-accion/Subdireccion-Vigilancia/sivigila/Protocolos%20SIVIGILA/Hepatitis A.pdf>

Protocolo estándar para la vigilancia de meningitis bacteriana. Consultado el 27 de febrero de 2014. Disponible en: <http://www.ins.gov.co/lineas-de-accion/Subdireccion-Vigilancia/sivigila/Protocolos%20SIVIGILA/Meningitis bacteriana.pdf>

Protocolo de vigilancia y control de infección respiratoria aguda. Consultado el 27 de febrero de 2014. Disponible en: <http://www.ins.gov.co/lineas-de-accion/Subdireccion-Vigilancia/sivigila/Protocolos%20SIVIGILA/Infección respiratoria aguda.pdf>

Protocolo de vigilancia y control centinela de la enfermedad diarreica aguda por rotavirus. Consultado el 27 de febrero de 2014. Disponible en: <http://www.ins.gov.co/lineas-de-accion/Subdireccion-Vigilancia/sivigila/Protocolos%20SIVIGILA/ROTAVIRUS.pdf>

Protocolo de vigilancia y control de fiebre amarilla. Consultado el 27 de febrero de 2014. Disponible en: <http://www.ins.gov.co/lineas-de-accion/Subdireccion-Vigilancia/sivigila/Protocolos%20SIVIGILA/FIEBRE%20AMARILLA.pdf>

“Qué es derecho y deber”. Consultado el 27 de octubre de 2013. Disponible en: <http://contrapeso.info/2012/derechos-y-deberes-su-significado/>

Colombia. Ministerio de la Protección Social. Acuerdo 335 de 2006. “Por el cual se asignan recursos de la Subcuenta de Promoción del Fondo de Solidaridad y Garantía (Fosyga) para el fortalecimiento de programas prioritarios de salud pública y se dictan otras disposiciones”.

Colombia. Ministerio de la Protección Social. Acuerdo 382 de 2009. “Por el cual se asignan recursos de la Subcuenta de Promoción del Fondo de Solidaridad y Garantía, (Fosyga), para el fortalecimiento del Plan de Prevención y Mitigación del Impacto de la Pandemia de Influenza en Colombia”.

Colombia. Ministerio de la Protección Social. Acuerdo 00366 de 2007. “Por el cual se asignan recursos de la Subcuenta de Promoción del Fondo de Solidaridad y Garantía, (Fosyga), para el fortalecimiento del Programa Ampliado de Inmunizaciones, (PAI).

Colombia. Ministerio de la Protección Social. Acuerdo 406 de 2008. “Por el cual se asignan recursos de la Subcuenta de Promoción del Fondo de Solidaridad y Garantía, Fosyga, para la adquisición de vacuna contra neumococo como complemento al Programa Ampliado de Inmunización (PAI) y se definen criterios para su ejecución”.

Colombia. Constitución Política Nacional. Artículo 44, Capítulo II Gaceta Constitucional No. 116 de 20 de julio de 1991 Consultada el 9 de octubre 2013. Disponible en: [http://www.secretariasenado.gov.co/senado/basedoc/cp/constitucion\\_politica\\_1991\\_pr001.html](http://www.secretariasenado.gov.co/senado/basedoc/cp/constitucion_politica_1991_pr001.html)

Colombia. Ministerio de Salud y Ministerio de Ambiente. Decreto 2676 del 22 de diciembre 2000. “Por el cual se reglamenta la gestión integral de los residuos hospitalarios y similares”. *Diario Oficial* 44.275 de diciembre 29 de 2000, pp. 1-12.

Colombia. Decreto 4109 del 2 de noviembre de 2011. “Por el cual se cambia la naturaleza jurídica del Instituto Nacional de Salud y se determina su objeto y estructura”.

Colombia. Congreso de Colombia. Ley 1098 del 8 de noviembre del 2006. *Diario Oficial* 46.446 de noviembre 8 de 2006. Pp. 3-5. Consultada el 9 de octubre 2013. Disponible en: <http://www.minsalud.gov.co/Normatividad/LEY%201098%20DE%202006.pdf>

Colombia. Congreso de la República. Ley 1164 de 2007. “Por la cual se establecen las disposiciones relacionadas con procesos de planeación, formación, vigilancia y control del ejercicio y desempeño y ética del Talento Humano en el área de salud”, p. 1. Disponible en [http://www.minsalud.gov.co/proteccionsocial/Paginas/observatorio-talento-salud-home\\_1.aspx](http://www.minsalud.gov.co/proteccionsocial/Paginas/observatorio-talento-salud-home_1.aspx). Consulta 8 de febrero de 2014.

Colombia. Congreso de la República. Ley 1373 de 2010. “Por la cual se garantiza la vacunación gratuita y obligatoria a toda la población colombiana, objeto de la misma, y se actualiza el Programa Ampliado de Inmunizaciones, (PAI).

Colombia. Congreso de la República. Ley 1438 de 19 de enero de 2011. “Por medio de la cual se reforma el SGSSS y se dictan otras disposiciones”, p. 34.

Colombia. Congreso de la República. Ley 1626 de 2013. “Por medio de la cual se garantiza la vacunación gratuita y obligatoria a la población colombiana objeto de la misma, se adoptan medidas integrales para la prevención de cáncer de cuello uterino y se dictan otras disposiciones”.

Colombia. Ministerio de la Protección Social. Resolución 425 de 2008.

Colombia. Ministerio de Salud y Protección Social y Ministerio de Educación. Circular conjunta externa 041 de 13 de agosto de 2012. Introducción de la vacuna contra Virus de Papiloma Humano (VPH), en el Esquema Nacional de Vacunación.





- Colombia. Ministerio de Salud y Protección Social. Resolución 1441 6 de mayo de 2013. "Por la cual se definen los procedimientos y condiciones que deben cumplir los Prestadores de Servicios de Salud para habilitar los servicios y se dictan otras disposiciones", pp. 1-2, 9-12, 17-23, 27-29, 1455-149, 160-170.
- Colombia. Ministerio de Salud. Resolución 0228 del 16 de febrero de 2001.
- Colombia. Ministerio del Medio Ambiente y Ministerio de Salud. Decreto 1669 del 2 de agosto de 2002. "Por el cual se modifica parcialmente el Decreto 2676 de 2000", pp. 1-4.
- Colombia. Ministerio de Trabajo, Higiene y Prevención Social. Decreto 2234 de septiembre 18 de 1952 "Por el cual se dicta una medida de carácter sanitario para el ingreso de estudiantes a los establecimientos de educación".
- Resolución WHA 27.57. Programa Ampliado de Inmunización. Vigésima Séptima Asamblea Mundial de la Salud, Ginebra, 1974. Organización Mundial de la Salud, 1974 (WHA27/1974/REC/1).
- Restrepo, G.; Enrique Sabogal M.; V. Agustín. Desarrollo de la Salud Pública y de la Seguridad Social en Colombia. 1ª edición Orion. Editores Ltda. Bogotá, Colombia, septiembre de 1998, pp. 156-160.
- "La Campaña de Pitín. El montaje publicitario de la campaña de vacunación resulta interesante como la campaña misma". 16 de julio de 1984. Bogotá. Colombia. *Revista Semana*. Consultado el 15 de octubre de 2013. Disponible en: <http://www.semana.com/cultura/articulo/la-campaa-de-pitin/5405-3>
- Rodríguez, R.; Sánchez, D.; Hermoso, D.; Ghisays, G. Manual Operativo de Vacunación. Ministerio del Poder Popular para la Salud. República Bolivariana de Venezuela, 2009.
- Rodríguez, Rodrigo. Conferencia microplaneación local para la campaña de seguimiento sarampión y rubéola. Segunda Reunión Nacional del PAI, mayo 2-5 de 2010.
- Rodríguez, Rodrigo. Documento de microprogramación extramural. Convenio 485 Ministerio de Salud y Protección Social y OPS/OMS. Colombia, 2010.
- Roitt, I; Brostoff, J; Male, D. Immunology. 5th Ed. London, Mosby, 1998. Consultado el 29 de octubre de 2013. Disponible en: <http://www.ehu.es/~oivmoral/IOTema4.html>
- Roses, Mirta. Directora OPS/OMS. Discurso en la celebración del 30 Aniversario de la Erradicación de la Viruela en las Américas. Washington, DC. 28 de septiembre de 2010. Consultado el 15 octubre de 2013. Disponible en: [http://www.paho.org/hq/index.php?option=com\\_content&view=article&id=3526&catid=650%3Adc-news-and-releases&Itemid=287&lang=en](http://www.paho.org/hq/index.php?option=com_content&view=article&id=3526&catid=650%3Adc-news-and-releases&Itemid=287&lang=en)
- Ruiz, Cuauhtémuc; Tambini, Gina. 30 años del Boletín de Inmunización, la historia del PAI en las Américas. El Programa de Inmunización en las Américas: su historia contada a través del Boletín de Inmunización, p. 1. Consultado el 14 de octubre de 2013. Disponible en: [http://www.paho.org/inb/index.php?option=com\\_content&view=article&id=13&Itemid=47&lang=es](http://www.paho.org/inb/index.php?option=com_content&view=article&id=13&Itemid=47&lang=es)
- Salgado Vélez, H. Manual de la inmunización humana. Editora Médica Colombiana S. A. Bogotá, Colombia, 2001, p. 7.
- Sanmartí, L.; García, A.; Alcalá, E. Eficacia protectora, efectividad y eficiencia de las vacunaciones, 2011, Capítulo 3. pp. 119-134.
- Servicio Nacional de Aprendizaje (SENA). Página web del Servicio Nacional de Aprendizaje. Consultado el 14 de septiembre de 2013. Disponible en: <http://www.sena.edu.co/acerca-del-sena/quienes-somos/Paginas/Quienes-Somos.aspx>
- Servicio Nacional de Aprendizaje (SENA). Procedimiento para certificar competencias laborales. Versión 03, julio de 2007, pp. 20-23.
- Servicio Nacional de Aprendizaje (SENA). Sistema de Gestión de la Calidad. Procedimiento para certificar competencias laborales. Versión 03. Dirección Sistema Nacional de Formación para el Trabajo. Bogotá D. C., julio de 2007, p. 8.
- Sivigila, Manual del usuario.. Consultado el 20 de febrero de 2014. Disponible en: <http://www.ins.gov.co/lineas-de-accion/Subdireccion-Vigilancia/sivigila/Documentos%20SIVIGILA/01%20Manual%20Usuario%20Sivigila%202014%20v3.pdf>
- Uribe, Juana S. "Historia de la Ciencia: Jorge Lleras Parra y la producción de la vacuna antivariólica en Colombia 1897-1946". *Revista de la Academia Colombiana de Ciencias* 28(109):552-553. Diciembre de 2004. ISSN: 0370-3908. Consultado el 14 de octubre de 2013. Disponible en: [http://www.accefyn.org.co/revista/Vol\\_28/109/09\\_545\\_554.pdf](http://www.accefyn.org.co/revista/Vol_28/109/09_545_554.pdf)
- Jamison DT, Breman JG, Measham AR, et ál. (Editors). Vaccine-preventable Diseases (Chapter 20). En: *Disease Control Priorities in Developing Countries*. 2nd edition. Washington (D. C.): World Bank, 2006.
- Victoria, CG; Huicho, L; Amaral, JJ; Armstrong-Schellenberg, J; Manzi, F; Mason, E, et ál. Are health interventions implemented where they are most needed? District uptake of the Integrated Management of Childhood Illness strategy in Brazil, Peru and the United Republic of Tanzania. *Bull World Health Organ* 84: 792-801. 60, 2006.
- W. Tregnaghi, et ál. Curso de Vacunología. Módulo I Inmunología. CEDEP. Buenos Aires. Argentina. Edición 2007, pp. 2-11.
- W. Tregnaghi, Miguel, Ceballos, A. et al. Manual de vacunas de Latinoamérica. Asociación Panamericana de Infectología. SLIPE. RR Donnelley Moore. Edición 2005., pp. 1, 4, 5, 11-14.
- World Health Organization Chronicle, 37 (3): 81-85. 1983. EPI in the Americas benefits from Revolving Fund., p. 81.
- World Health Organization. Handbook of Resolutions. Vol. 1, 1.8. World Health Assembly, Fourteenth plenary meeting, 23 May 1974. Geneva: WHO.
- World Health Organization. Department of Immunization, Vaccines and Biological. Micro planning for immunization service delivery

using the Reaching Every District (RED) strategy WHO/IVB/09.11 Geneva. 2009. Disponible en: [www.who.int/vaccines-documents/](http://www.who.int/vaccines-documents/)

World Health Organization. Monitoring vaccine wastage at country level. Department of Immunization, Vaccines and Biological. WHO/V&B/03.18. November 2003. Disponible en: [www.who.int/vaccines-documents/](http://www.who.int/vaccines-documents/)

Yépes, Francisco; Quevedo, Emilio; Hernández, Mario et al. La Salud en Colombia: análisis Sociohistórico. Capítulo VI Salud Pública y Social. Bogotá: Estudio Sectorial de Salud, Departamento Nacional de Planeación. Bogotá, D. E, 1990. Consultado en septiembre 24 2013. Disponible en: <http://www.bdigital.unal.edu.co/638/11/9789587194036.11.pdf>, pp. 272-283

Zúñiga, Luis. Metodología para la elaboración de normas de competencia laboral. Servicio Nacional de Aprendizaje (Sena). Colombia. 2003. ISBN 9581500944, pp.9-17

## Consultas electrónicas

<http://www.ins.gov.co/lineas-de-accion/Subdireccion-Vigilancia/sivigila/Fichas%20de%20Notificacin%20SIVIGILA/ESAVI.pdf>. Ficha de notificación de evento supuestamente atribuido a la vacunación o inmunización. Sistema de Vigilancia en Salud Pública (Sivigila). INS. Código INS 298.

[http://www.dane.gov.co/estratificacion/images/a/ad/Clasificacion-MunicipiosV12\\_.pdf](http://www.dane.gov.co/estratificacion/images/a/ad/Clasificacion-MunicipiosV12_.pdf)

[http://www.dane.gov.co/files/inf\\_geo/4Ge\\_ConceptosBasicos.pdf](http://www.dane.gov.co/files/inf_geo/4Ge_ConceptosBasicos.pdf)

[http://www.secretariasenado.gov.co/senado/basedoc/ley/2000/ley\\_0617\\_2000.html](http://www.secretariasenado.gov.co/senado/basedoc/ley/2000/ley_0617_2000.html)

[http://www.dane.gov.co/censo/files/resultados/prest\\_NBI\\_100708.pdf](http://www.dane.gov.co/censo/files/resultados/prest_NBI_100708.pdf)

[www.dane.gov.co](http://www.dane.gov.co)

<http://www.icesi.edu.co/cienfi/images/stories/pdf/glosario/necesidades-basicas-insatisfechas.pdf>

<http://www.google.es/search?hl=es&site=imghp&tbn=isch&source=hp&biw=1280&bih=929&q>

[http://www.banrep.org/series-estadisticas/see\\_precios\\_ipc.htm](http://www.banrep.org/series-estadisticas/see_precios_ipc.htm)





## LISTADO DE DIRECCIONES EN INTERNET

### Ministerio de Salud y Protección Social (MSPS)

#### Formato de carné de vacunas

<http://www.minsalud.gov.co/Documents/Salud%20P%C3%BAblica/Vacunacion-PAI/carne-vacunas.pdf>

#### Esquema de vacunación usuarios(as)

<http://www.minsalud.gov.co/salud/Paginas/Esquemas-deVaunaci%C3%B3n.aspx>

#### Vacunación del viajero

<http://www.minsalud.gov.co/Documents%20y%20Publicaciones/Recomendaciones%20para%20viajeros%20que%20ingresan%20al%20pa%C3%ADs.pdf>

### Instituto Nacional de Salud (INS)

<http://ins.gov.co/Paginas/inicio.aspx>

#### Sivigila Protocolos

<http://ins.gov.co/lineas-de-accion/Subdireccion-Vigilancia/sivigila/Paginas/protocolos.aspx>

#### Sivigila Fichas de notificación

<http://ins.gov.co/lineas-de-accion/Subdireccion-Vigilancia/sivigila/Paginas/fichas-de-notificacion.aspx>

### Instituto Nacional de Vigilancia de Medicamentos y Alimentos (Invima)

<https://www.invima.gov.co/>

#### Farmacovigilancia

[https://www.invima.gov.co/index.php?option=com\\_content&view=article&id=764:farmacovigilancia&catid=191:farmacovigilancia&Itemid=323](https://www.invima.gov.co/index.php?option=com_content&view=article&id=764:farmacovigilancia&catid=191:farmacovigilancia&Itemid=323)

#### Consulta de registro sanitario

[http://web.sivicos.gov.co:8080/consultas/consultas/consreg\\_encabcum.jsp](http://web.sivicos.gov.co:8080/consultas/consultas/consreg_encabcum.jsp)

### Organización Panamericana de la Salud

#### Inmunizaciones

[http://www.paho.org/hq/index.php?option=com\\_content&view=category&layout=blog&id=956&Itemid=358&lang=es](http://www.paho.org/hq/index.php?option=com_content&view=category&layout=blog&id=956&Itemid=358&lang=es)

#### Fondo Rotatorio

[http://www.paho.org/hq/index.php?option=com\\_content&view=article&id=1864&Itemid=2234&lang=es](http://www.paho.org/hq/index.php?option=com_content&view=article&id=1864&Itemid=2234&lang=es)

#### Boletín de Inmunización

[http://www.paho.org/hq/index.php?option=com\\_content&view=article&id=3130&Itemid=3504&lang=es](http://www.paho.org/hq/index.php?option=com_content&view=article&id=3130&Itemid=3504&lang=es)

#### Folleto de Inmunización

[http://www.paho.org/hq/index.php?option=com\\_content&view=article&id=3573&Itemid=2573&lang=es](http://www.paho.org/hq/index.php?option=com_content&view=article&id=3573&Itemid=2573&lang=es)

#### Curso de Gerencia para el manejo efectivo del PAI

[http://www.paho.org/english/ad/fch/im/isis/epi\\_mod/spanish/home.asp](http://www.paho.org/english/ad/fch/im/isis/epi_mod/spanish/home.asp)

#### Instructivos de Inmunización

[http://www.paho.org/hq/index.php?option=com\\_content&view=article&id=8772&Itemid=40010&lang=es](http://www.paho.org/hq/index.php?option=com_content&view=article&id=8772&Itemid=40010&lang=es)

#### Datos y estadísticas de inmunizaciones

[http://www.paho.org/hq/index.php?option=com\\_content&view=article&id=2043&Itemid=2032&lang=es](http://www.paho.org/hq/index.php?option=com_content&view=article&id=2043&Itemid=2032&lang=es)

#### Publicaciones de Inmunización

[http://www.paho.org/hq/index.php?option=com\\_content&view=article&id=278&Itemid=39427&lang=es](http://www.paho.org/hq/index.php?option=com_content&view=article&id=278&Itemid=39427&lang=es)

### **Informes del Grupo Técnico Asesor (GTA) sobre enfermedades prevenibles por vacunación**

[http://www.paho.org/hq/index.php?option=com\\_content&view=article&id=1862&Itemid=2032&lang=es](http://www.paho.org/hq/index.php?option=com_content&view=article&id=1862&Itemid=2032&lang=es)

### **Organización Mundial de la Salud**

#### **Documentos de posición en vacunas**

<http://www.immunize.org/who/>

#### **Boletín global de inmunización (Global Immunization Newsletters (GIN))**

<http://www.who.int/immunization/gin/en/index.html>

### **Vacunación del viajero(a)**

<http://www.who.int/ith/en/>

<http://wwwnc.cdc.gov/travel/>

<http://wwwnc.cdc.gov/travel/page/yellowbook-home-2014>

### **Centro de Control de Enfermedades CDC**

#### **Vacunas e inmunización**

<http://www.cdc.gov/spanish/inmunizacion/index.html>

#### **Calendarios de vacunación**

<http://www.immunize.org/cdc/schedules/>

[http://www.cdc.gov/mmwr/preview/mmwrhtml/su6201a1.htm?s\\_cid=su6201a1\\_w](http://www.cdc.gov/mmwr/preview/mmwrhtml/su6201a1.htm?s_cid=su6201a1_w)

#### **Historia de la vacunación en el mundo**

<http://www.historyofvaccines.org/>

#### **Historia de los movimientos antivacunas**

<http://www.historyofvaccines.org/content/articles/history-anti-vaccination-movements>

### **Preguntas generales de vacunación**

<http://www.historyofvaccines.org/content/articles/top-20-questions-about-vaccination>

### **Tipos de vacunas**

<http://www.historyofvaccines.org/content/articles/different-types-vaccines>

### **Efectos secundarios y adversos de las vacunas**

<http://www.historyofvaccines.org/content/articles/vaccine-side-effects-and-adverse-events>

### **Los virus y evolución**

<http://www.historyofvaccines.org/content/articles/viruses-and-evolution>

### **Cuestiones éticas en vacunas**

<http://www.historyofvaccines.org/content/articles/ethical-issues-and-vaccines>





IMPRESA  
NACIONAL  
DE COLOMBIA

Carrera 66 No. 24-09  
PBX: (0571) 457 8000  
[www.imprensa.gov.co](http://www.imprensa.gov.co)  
Bogotá, D. C., Colombia

# Capítulos

## Tomo 1

- 1 Antecedentes del Programa Ampliado de Inmunizaciones
- 2 El PAI en el Sistema General de Seguridad Social en Salud (SGSSS)
- 3 Marco legal del Programa Ampliado de Inmunizaciones
- 4 Requisitos para el funcionamiento de un servicio de vacunación
- 5 Derechos y deberes de usuarios y usuarias
- 6 Plataforma Estratégica del Programa Ampliado de Inmunizaciones
- 7 Gestión en el Programa Ampliado de Inmunizaciones

## Tomo 2

- 8 Cálculo de necesidades de insumos, apoyo logístico y talento humano
- 9 Talento humano en el Programa Ampliado de Inmunizaciones
- 10 Microprogramación
- 11 Estrategias y tácticas en vacunación

## Tomo 3

- 12 Conceptos generales en inmunización y vacunación
- 13 Vacunación
- 14 Procedimiento de vacunación

## Tomo 4

- 15 Inmunobiológicos

## Tomo 5

- 16 Esquema de vacunación

## Tomo 6

- 17 Vacunación segura

## Tomo 7

- 18 Cadena de frío

## Tomo 8

- 19 Vigilancia en salud pública de las Enfermedades Prevenibles por Vacunación (EPV)

## Tomo 9

- 20 Sistema de información del Programa Ampliado de Inmunizaciones

## Tomo 10

- 21 Información, educación y comunicación
- 22 Supervisión, seguimiento y evaluación del Programa Ampliado de Inmunizaciones



Carrera 13 No. 32-76 piso 1

☎ Conmutador: (57-1) 330 5000

✉ [atencionusuario@minsalud.gov.co](mailto:atencionusuario@minsalud.gov.co)

f MinSaludCol

🐦 MinSaludCol

🌐 [www.minsalud.gov.co](http://www.minsalud.gov.co)