Protocolo de Vigilancia de

Sarampión y Rubéola

Código 730, 710

Versión: 04
Fecha: 04 de marzo de 2022

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

transmisibles@ins.gov.co

@INSColombia



Instituto Nacional de Salud

La salud es de todos Minsalud

Créditos

MARTHA LUCÍA OSPINA MARTÍNEZ
Directora General

FRANKLYN EDWIN PRIETO ALVARADO
Director de Vigilancia y Análisis del Riesgo en Salud Pública

Elaboró

JOSÉ ORLANDO CASTILLO PABÓN
Grupo Enfermedades Transmisibles Prevenibles
por Vacunación y Relacionadas con la Atención en Salud

Actualizó

ANGÉLICA MARÍA RICO TURCA
EDNA CAROLINA AVILA VILLABONA
DIANA YOLIMA BUSTOS ALVAREZ
Grupo Enfermedades Transmisibles Prevenibles
por Vacunación y Relacionadas con la Atención en Salud

Revisó

CLAUDIA MARCELA MUÑOZ LOZADA
Coordinadora Grupo Enfermedades Transmisibles Prevenibles
por Vacunación y Relacionadas con la Atención en Salud

HELENA PATRICIA SALAS SUSPES
Grupo de Gestión del Riesgo y Respuesta Inmediata

NATALÍ PAOLA CORTÉS MOLANO
Grupo Enfermedades Transmisibles Prevenibles
por Vacunación y Relacionadas con la Atención en Salud

Aprobó

DIANA MARCELA WALTEROS ACERO
Subdirectora de Prevención, Vigilancia y Control en Salud Pública

© Instituto Nacional de Salud Bogotá,
Colombia Av. Calle 26 No. 51-20

Cita: Colombia. Instituto Nacional de Salud. Protocolo de Vigilancia en Salud Pública de Sarampión y Rubéola. Versión 4. [Internet] 2022. https://doi.org/10.33610/infoeventos.40

1. Introducción 5

1.1. Situación epidemiológica 5

1.1.1 Situación epidemiológica mundial 5

1.1.2 Situación epidemiológica en América 7

1.1.3 Situación epidemiológica nacional 8

1.2 Estado del arte 9

1.3. Justificación de la vigilancia 13

1.4. Usos y usuarios de la vigilancia del evento 13

2. Objetivos específicos 14

3. Definiciones operativas de caso 14

4. Estrategias de vigilancia y responsabilidades por niveles 16

4.1. Estrategias de vigilancia 16

4.2. Responsabilidad por niveles 17

4.2.1 Ministerio de Salud y Protección Social 17

4.2.2 Instituto Nacional de Salud 17

4.2.3. Empresas Administradoras de Planes de Beneficios 17

4.2.4 Secretarias Departamentales y Distritales de Salud 18

4.2.5 Secretarías Municipales y Locales de Salud 19

4.2.6 Unidades Primarias Generadoras de Datos UPGD 19

5. Recolección de los datos, flujo y fuentes de información 20

5.1 Periodicidad del reporte 20

5.2 Flujo de información 20

5.3 Fuentes de información 21

6. Análisis de la información 21

6.1 Procesamiento de datos 21

6.2 Análisis rutinarios y comportamientos inusuales 21

7. Orientación para la acción 22

7.1. Acciones individuales 22

7.1.1 Investigación epidemiológica de campo (IEC) 22

7.2. Acciones colectivas 23

7.2.1 Información, educación y comunicación 23

7.2.2 Búsqueda activa comunitaria 23

7.2.3 Búsqueda activa institucional 23

7.3. Situación de alarma, brote y emergencia en salud pública 24

7.4. Acciones de Laboratorio 25

7.4.1. Obtención de muestras para estudio por laboratorio 25

7.3.2. Conservación, embalaje y transporte de muestras 26

7. 3.3. Análisis de resultados de laboratorio 27

8. Comunicación y difusión de los resultados de la vigilancia 27

9. Indicadores 29

10. Referencias 34

11. Control de revisiones 38

12. Anexos 38

1. Introducción

El logro más trascendental para Colombia y la región de las Américas en el milenio pasado fue la erradicación de la poliomielitis, el cual junto a la erradicación de la viruela en la década de los años 1970 sirvieron de motivación para lanzar el nuevo compromiso de eliminación del sarampión para el año 2000 (1). El sarampión es una de las principales causas de muerte entre los niños pequeños, aun cuando existe una vacuna segura y rentable (costo-efectiva) (2).

La eliminación del sarampión y la rubéola (SR) se mantienen como prioridad política sanitaria y en su contexto el país ha desarrollado intensas actividades los últimos 20 años. El Programa Ampliado de Inmunizaciones (PAI), a través de la vacunación de rutina a los niños de 12 meses y de cinco años y por medio de campañas de seguimiento a la cohorte de uno a cuatro años ha obtenido coberturas de vacunación superiores al 90 %. Además, se han implementado otras estrategias para aumentar la inmunidad de la población como la vacunación del grupo de 14 a 39 años en 2005, entre otras (2).

Al mismo tiempo, desde 2001 la Subdirección de Vigilancia y la Subdirección de Red Nacional de Laboratorios del INS han fortalecido e intensificado la vigilancia epidemiológica del sarampión y la rubéola logrando que los indicadores internacionales alcancen y se mantengan por encima del 90 % (3).

1.1. Situación epidemiológica

1.1.1 Situación epidemiológica mundial

Para la Organización Mundial de la Salud (OMS) las metas para finales del 2015 consistieron en reducir las muertes globales por sarampión al menos 95 % comparado con el 2000 y lograr las metas de eliminación regional del Sarampión, la Rubéola y el Síndrome de Rubéola Congénita (SRC). Para finales del 2020, se propuso alcanzar la eliminación del Sarampión y la Rubéola en al menos cinco regiones de la OMS (4).

El sarampión se agravó en todo el mundo en 2019 y alcanzó el mayor número de casos registrados en 23 años. Como se destaca en una publicación de la OMS y los Centros para el Control y la Prevención de Enfermedades de los Estados Unidos (CDC), los casos de sarampión en todo el mundo aumentaron a 869 770 en 2019, el mayor número notificado desde 1996, y estos aumentos se produjeron en todas las regiones. Las muertes por sarampión a nivel mundial aumentaron casi un 50% desde 2016 (5).

El sarampión es una de las enfermedades más contagiosas, con el potencial de ser extremadamente grave, las complicaciones más frecuentes como neumonía y encefalitis requieren hospitalización en una cuarta parte de los casos pueden llevar a una discapacidad por daño cerebral, ceguera o pérdida auditiva (6).

A nivel mundial en 2020, se confirmaron 93 788 casos evidenciando una disminución del 83% en comparación con 2019 donde la cifra mundial cerró en 541 247 casos. La región del mundo más afectada para 2020 fue África,

seguido por Europa, América, Asia sudoriental, Mediterráneo oriental y Pacifico occidental. Pese a la disminución de los casos en 2020, la pandemia por COVID-19 aumentó el riesgo de presentación de casos de sarampión debido a las medidas decretadas por los gobiernos donde la necesidad de tener aislamientos físicos para proteger los grupos más vulnerables, el temor de las familias para acudir a los servicios de salud y la saturación de los servicios de salud terminó afectando las metas de los programas de vacunación a nivel mundial (7).

En 2020, para rubéola, se informó casos confirmados en todas las regiones del mundo a excepción de la región de las Américas. En el escenario de la respuesta a la pandemia por COVID-19 y considerando la crisis inminente en la Región de las Américas en torno a la vacunación de rutina, la OPS/OMS insta a sus Estados Miembros a:

• Mantener y fortalecer los programas de inmunización y otros programas de salud esenciales.

• Implementar acciones correctivas urgentes para asegurar la cobertura de 95 % con las dos dosis de la vacuna de SRP en niños menores de 2 años; además de realizar un seguimiento periódico y campañas masivas de vacunación dirigidas a poblaciones vulnerables y cohortes de grupos de mayor edad.

• Fortalecer su capacidad nacional y subnacional para la respuesta a brotes y evaluación de riesgo, con el fin de implementar intervenciones a nivel local que contribuyan a cerrar las brechas detectadas (8).

Situación en Europa

Ente 2003-2009, se hicieron sustanciales esfuerzos para la eliminación del sarampión en la Región Europea (EUR) de la OMS que se había propuesto para 2010. Después de tres años de la incidencia de sarampión históricamente más baja, el número de casos notificados de sarampión aumentó bruscamente a finales de 2009 y en 2010. En octubre de 2015, la Comisión Regional Europea de Verificación de la Eliminación del sarampión y la rubéola (RVC por su sigla en inglés) determinó que 32 de los 53 Estados de la Región habían interrumpido la transmisión endémica del sarampión, basado en los informes de 2014. Debido a varios brotes grandes el número de casos registrados se duplicó en comparación con 2014 (16 156) (9).

Desde el 2018 se reportó un aumento de casos; entre enero y diciembre de 2019, se registraron 104 443 casos de sarampión, con brotes en 11 de los 53 Estados miembros de EUR (6). Según el Centro de Control y Prevención de Enfermedades Europeo (ECDC) en su informe mensual de seguimiento de sarampión y rubéola del 2020, los países de la unión Europa y el Reino Unido notificaron 11 576 casos de Sarampión. El mayor número de casos se presentó en Francia (2 466), Rumanía (1 542), Italia (1 353), Bulgaria (1 347) y Polonia (1 032). Por otro lado, para rubéola, se notificaron 27 casos en 6 países (Alemania, Irlanda, Italia, Noruega, Polonia y Portugal) (10).

Según las estimaciones de la OMS-UNICEF sobre las coberturas de vacunación, en los países de la unión europea informaron una cobertura de vacunación del 95 % para la primera dosis, es importante mencionar que para

lograr la eliminación y erradicación del sarampión y rubéola es necesario fortalecer los programas de inmunización ampliada en todas las zonas de la unión europea (11).

Situación en África

La vacunación ha reducido sustancialmente las muertes producidas por sarampión en todo el mundo (disminución del 73% entre 2000 y 2018 a nivel mundial); sin embargo, los países en desarrollo, sobre todo en algunas partes de África y Asia continúan reflejando la circulación viral y la enfermedad en sus territorios (12).

En 2018 murieron de sarampión más de 140 000 personas, de estas la mayoría (más del 95%) de las muertes por sarampión se presentaron en países con bajos ingresos per cápita e infraestructuras sanitarias débiles (12).

En 2020, pese a la baja notificación de casos de sarampión a nivel mundial, se informaron 26 brotes grandes y disruptivos (≥20 casos por millón) en cinco regiones de la OMS; 17 (65%) de estos brotes ocurrieron en países de la Región Africana (AFR), en la República Democrática del Congo se registró la incidencia más alta 918,8 casos por millón de habitantes, seguido de Republica Central Africana con 710,8 casos por millón de habitantes, Seychelles 274,5 casos por millón de habitantes y Liberia 174,8 casos por millón de habitantes. Los demás países como Niger, Burkina Faso, Chad entre otros, presentaron incidencias por debajo de 100 casos por millón de habitantes según boletín publicado por el CDC (12).

Las coberturas de vacunación para el mismo año en la región africana fueron del 68 % en primera dosis dato representativo ya que la meta de vacunación en países con certificación de eliminación debe superar el 95 %, lo que ocasiona una fuente importante para la presentación de casos importados en otras regiones. De acuerdo con lo anterior, se deben reanudar los esfuerzos para evitar las muertes y sostener activamente los programas de vacunación y lograr la meta en la eliminación del sarampión (13).

1.1.2 Situación epidemiológica en América

Sarampión

En 1996 luego de registrar el número más bajo de casos, la región de las Américas experimentó un resurgimiento de la enfermedad en 1997, un 97 % de los casos fueron reportados por Brasil. El número de casos confirmados de sarampión disminuyó en los siguientes años con una reducción del 90 % comparada con 1990. La transmisión del genotipo D6, que empezó en 1995 y ocasionó grandes epidemias en Argentina, Bolivia, Brasil, República Dominicana y Haití, fue interrumpida en septiembre de 2001. El brote reportado en América con el genotipo D9 fue en el año 2002, en los países de Venezuela y Colombia; este brote fue interrumpido en noviembre del 2002, catorce meses después de que iniciara (14).

En 2018 se reestableció la transmisión endémica de sarampión en Venezuela (9), el brote que se inició en 2017 sigue activo. Entre la semana epidemiológica (SE) 26 de 2017 y hasta la SE 23 de 2019 fueron confirmados 6 729 casos (727 en 2017, 5 670 en 2018 y 332 en 2019), la tasa promedio de incidencia acumulada 2017-2019 en el país es de 21 casos por 100 000 habitantes y las mayores tasas de incidencia se registran en Delta Amacuro, Distrito capital, Amazonas, Vargas, Bolívar y Miranda (15).

En 2020, nueve países de la región notificaron 8 726 casos y 11 defunciones por sarampión. La OPS/OMS ha seguido de cerca el impacto de la pandemia de la COVID-19 sobre la cobertura de vacunación de enfermedades prevenibles por vacunación (EPV) en la Región. La cobertura de SRP1 mayor o igual a 95% no se alcanzó en 27 países y territorios de la Región de las Américas; 8 países (Argentina, Bolivia, Brasil, El Salvador, Haití, Perú, Surinam y Venezuela) tuvieron cobertura de SRP1 menor a 80 % (8).

Rubéola

En septiembre de 2003 el 44° Consejo Directivo de la OPS aprobó la resolución CD44.R1, referente a la eliminación de la rubéola y el SRC para el año 2010 en América (14). En la Región de las Américas, durante el 2012 se confirmaron 10 casos de rubéola: siete en Estados Unidos, dos en Canadá y uno en Colombia. Cuatro casos fueron importados de otras regiones del mundo (incluido el de Colombia) y en seis no se estableció la fuente de infección. Para el 2016 se confirmaron solo dos.

La pandemia de rubéola iniciada en el Reino Unido (1963-1964) y extendida a los Estados Unidos de América (1964-1965), permitió comprender la importancia de esta enfermedad y la necesidad inmediata de controlar su diseminación, dadas sus consecuencias en costos humanos y costos económicos. Sólo en Estados Unidos, la epidemia generó alrededor de 12.5 millones de casos de rubéola, 11 000 muertes fetales y 20 000 casos de SRC (18).

En 2018, se reportaron 4 casos confirmados de rubéola asociados a importación, 2 casos en México y 2 casos en Estados Unidos. En 2019, Argentina y Chile notificaron casos confirmados (16). El 01 de julio de 2019, la OPS emitió una alerta de rubéola para las Américas ante el riesgo de importación y reintroducción del virus, en 2020 no se registran casos confirmados de rubéola (18).

1.1.3 Situación epidemiológica nacional

En 2002 al sistema de vigilancia de salud pública se notificaron 6 404 casos sospechosos de sarampión y rubéola; se presentó un brote con 139 casos confirmados. Esta situación inició a finales de enero en la ciudad de Barranquilla, con un caso importado de Venezuela. El último caso confirmado ocurrió en la semana 39 en Bogotá (17).

En agosto de 2011 se confirmó el último brote de sarampión en el país con seis casos, en la ciudad de Barranquilla, producto de un caso importado de Brasil.

Entre 2012 y 2015 fueron confirmados 3 casos importados de Europa, en un caso se identificó el genotipo D4 y en otro caso se identificó el genotipo B3; en un caso no se pudo identificar el genotipo. Entre 2016 y 2017 no se reportaron casos confirmados en Colombia.

En 2018, Colombia emitió la circular 006 de 2018 con instrucciones permanentes para prevención, atención, vigilancia y control de sarampión en el país ante la posible aparición de un caso importado teniendo en cuenta la situación de brote en Venezuela, así como la situación de este evento en distintas regiones del mundo, en especial en Europa. Durante el 2018 fueron notificados 7 190 casos sospechosos, de los cuales, el 3 % (n=208) fueron confirmados: el 93,9 % por laboratorio, el 1 % por unidad de análisis.

En 2019, Colombia suma esfuerzos para contener el brote al que se ve enfrentado, siendo esta una experiencia exitosa, que logra cortar cadenas de transmisión, de tal manera que el último caso de este brote se registró en semana 52 de 2019 y se mantiene la certificación por parte de la Organización Panamericana de la Salud como libre de la circulación endémica del sarampión y la rubéola. Durante este año fueron notificados 4 425 casos sospechosos de sarampión (90,1 %) y rubéola (9,9 %); el 5,5 % (244) fue confirmado para sarampión y el 94,5 % (4 181) fue descartado para sarampión y rubéola. La razón confirmado-descartado fue de 1:17. La semana epidemiológica con mayor número de casos sospechosos notificados fue la 11 (139 casos) y con mayor número de casos confirmados fue la 27 (13 casos) (18,21).

Durante el 2020 fueron notificados 736 casos sospechosos de sarampión y rubeola, el 79,6% corresponden a 587 casos notificados de sarampión, el 0,13 % (1) fue confirmado para sarampión y el 99,87 % (752) de los casos se descartaron. El promediode notificación fue de 14 casos, especialmente en las semanas epidemiológicas 7 y 11 reportan el mayor número de casos sospechosos con 41 y 46 casos notificados, respectivamente (19).

Según el informe del evento de Sarampión y Rubéola en 2020, se ingresaron conjuntamente a los eventos de sarampión/rubeola y COVID -19 un total de 32 casos, los cuales fueron confirmados para SARS-CoV-2 y descartados para sarampión/rubeola, cabe resaltar que, de estas dos patologías, pueden presentar síntomas similares que afectan directamente la notificación (19).

Rubéola

Con el fin de cortar rápidamente la transmisión del virus de la rubéola, durante los años 2005-2006 se adelantó en el país una Campaña Nacional de Vacunación con vacuna doble viral (sarampión y rubéola-SR), dirigida al grupo de hombres y mujeres de 15 a 39 años. A partir de ese año los casos confirmados de rubéola disminuyeron drásticamente así: tres casos en el 2007, cuatro en el 2008, cuatro en el 2009, uno en 2011 y uno en el 2012. El último caso confirmado ocurrió en Cartagena, en agosto de 2012 hombre de 28 años con antecedente de viaje a varios países de Europa; se confirmó genotipo 2B.

Entre 2016 y 2019 no se reportaron casos confirmados en Colombia. En 2020, se notificaron 149 casos sospechosos de rubéola (20,4%). En Colombia, como parte de las estrategias para mantener los eventos en eliminación, se logró la certificación desde 2018 como un país libre de sarampión, rubéola y el síndrome de rubéola congénita. La OPS revisó la documentación pertinente que confirmo la interrupción de la transmisión endémica de los virus que generan estas enfermedades (20).

1.2 Estado del arte

Sarampión

El sarampión es una enfermedad eruptiva aguda, sumamente contagiosa causada por un virus; clínicamente se diferencian dos etapas en la enfermedad: la primera, llamada fase prodrómica, pre-exantemática o catarral, se caracteriza por fiebre de 38,5° C a 40,5° C y síntomas de las

vías aéreas superiores, tos y coriza (rinorrea), además de una fuerte conjuntivitis; en algunas ocasiones, es posible detectar las llamadas manchas de Koplik, signo característico del sarampión (23).

La segunda fase, llamada exantemática o eruptiva, se presenta al tercer o cuarto día después del inicio de la enfermedad y se refiere a una erupción característica con manchas rojas parduscas, que comienzan en la cara y después se generalizan; dura de cuatro a siete días y a veces termina con una descamación fina (23). Las características generales del sarampión se resumen en la tabla 1.

.

Tabla 1. Características generales del sarampión

Aspecto	Descripción
Agente etiológico	El virus de sarampión pertenece al género *Morbillivirus* de la familia *Paramyxoviridae*
Modo de transmisión	Se transmite principalmente por medio de gotitas expulsadas del aparato respiratorio (por ejemplo, al toser o estornudar) o suspendidas en el aire, las cuales entran en contacto con las vías respiratorias superiores o la conjuntiva de una persona susceptible.
Período de incubación	Es de 7 a 21 días, con un promedio de 14 días desde la exposición hasta la aparición del exantema.
Período de transmisibilidad	El sarampión puede transmitirse desde cuatro días antes de la aparición del exantema (es decir, de uno a dos días antes del inicio de la fiebre) hasta cuatro días después. La mayor infectividad se produce tres días antes del inicio del exantema
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 losniños vacunados puede no tener una respuesta inmune adecuada (falla vacunal), por lo que requerirán una segundadosis 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 sólo entre 3 % y el 7 % de las personas era susceptible.
Reservorio	El ser humano es el único huésped natural del virus del sarampión.

Rubéola

Antes de la introducción de los programas de inmunización, la rubéola tenía una distribución mundial, endémica, con epidemias cada cinco a nueve años (22, 23).

La rubéola es prevalente en invierno y primavera (estacionalidad); en el trópico, el aumento del número de casos ocurre durante la estación seca; en poblaciones no inmunizadas es una enfermedad de la niñez. En poblaciones con niños bien inmunizados, la enfermedad se desplaza de manera importante a los adultos jóvenes y adolescentes, con epidemias en poblaciones cerradas (22).

El 20 al 50% de los casos de rubéola se presentan de manera subclínica. Esta proporción de casos subclínicos aumentan con la edad, se estima que por cada caso de enfermedad con signos y síntomas claros hay dos a tres casos de rubéola subclínica en niños, mientras que en el adulto esta relación es de 1:7 a 1:9, sobre todo en adultos jóvenes (23).

Este comportamiento limita el diagnóstico de la enfermedad y el conocimiento de su comportamiento. Cuando una mujer en gestación sufre la infección, ésta puede producir anormalidades en el feto en desarrollo. (23,24).

En cuanto a las características clínicas de la rubéola, es una enfermedad infecciosa, exantemática, viral, aguda, altamente contagiosa, caracterizada por fiebre, rash máculo-papular difuso puntiforme; los niños usualmente presentan pocos o ningún síntoma, pero los adultos pueden presentar pródromos por 1-5 días de fiebre leve (<39°C), cefalea, malestar general, coriza y conjuntivitis (23).

La característica clínica más relevante es la presencia de linfadenopatías pos-auriculares, occipitales y cervicales posteriores y precede al rash en 5-10 días. El exantema tiene máxima intensidad en el segundo día y desaparece hasta el sexto día; no se presenta descamación. (24) Las características generales de la rubéola se resumen en la tabla 2.

Tabla 2. Características generales de la rubéola

Aspecto	Descripción
Agente etiológico	Virus de la rubéola, del género *Rubivirus*, familia *Togaviridae*.
Modo de transmisión	Contacto directo con secreciones nasales o faríngeas de personas infectadas, también se describe el contagio por dispersión de partículas virales en el aire de ambientes cerrados y hacinados como reclusiones militares, escuelas, jardines infantiles, clínicas, entre otros. Los niños con SRC albergan gran cantidad de virus en sus secreciones nasofaríngeas y en la orina, y sirven como medio de infección para sus contactos.
Período de incubación	De 14 días, con un rango entre 12 – 23 días
Período de transmisibilidad	Las personas infectadas con rubéola son más contagiosas cuando presentan la erupción, pero pueden ser contagiosas 7 días antes hasta 7 días después de que aparezca la erupción, 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 activa 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 a 9 meses dependiendo de la cantidad de anticuerpos maternos adquiridos.
Reservorio	El hombre es el único huésped natural del virus de la rubéola.

El sarampión y la rubéola se deben diferenciar de otras enfermedades febriles exantemáticas (EFE), síndrome febril ictérico agudo, síndrome febril respiratorio agudo, síndrome febril con manifestaciones neurológicas que presenten fiebre y erupción cutánea. Los principales agentes diferenciales son: roséola, eritema infeccioso, escarlatina, dengue, Chikungunya, Zika, COVID-19 y MIIS-C (24).

Prevención

Se prefiere la vacuna combinada contra el sarampión, la rubéola y la parotiditis (vacuna triple viral o SRP) para garantizar la inmunidad contra los tres virus. El uso de la vacuna triple viral en las campañas de vacunación antisarampionosa disminuirá la circulación de la rubéola y la parotiditis entre los niños y reducirá la incidencia del síndrome de rubéola congénita. En Colombia, la vacunación con triple viral se realiza al año de vida y con un refuerzo a los cinco años con el objetivo de captar niños

susceptibles que no recibieron la primera dosis o que no respondieron a la vacuna (2).

1.3. Justificación de la vigilancia

Siguiendo la iniciativa de la Organización Panamericana de la Salud (OPS), los ministros de salud de América acordaron en 1994 la meta de eliminación del sarampión para el año 2000. En el año 2003 se estableció la meta de eliminación de la rubéola y el SRC en toda la región para el año 2010. A partir 2010 los países de la región iniciaron el proceso de documentación y verificación para la Certificación de la Eliminación del Sarampión, la Rubéola y el SRC. El 22 de enero de 2014 la Comisión Internacional de Expertos declaró a Colombia libre de la circulación de virus autóctonos de sarampión y rubéola, con lo cual la nación marca otro hito en la erradicación/eliminación de enfermedades prevenibles por vacuna (25).

El 29 de abril de 2015, América se convirtió en la primera región del mundo en ser declarada libre de transmisión endémica de rubéola y el 27 de septiembre de 2016 la primera en el mundo libre del sarampión. Para mantener la eliminación de estas enfermedades, la OPS/OMS y el Comité Internacional de Expertos para la Eliminación del Sarampión y la Rubéola recomiendan que todos los países de América fortalezcan la vigilancia activa y mantengan una alta inmunidad en la población a través de la vacunación. El 21 de enero de 2022 la OPS y OMS y la Comisión Regional para Seguimiento y Re-verificación del sarampión, rubeola y SRC, otorgaron a Colombia nuevamente la certificación de país libre de sarampión y rubeola (26).

Por tanto, la vigilancia de estas enfermedades en Colombia permite la identificación temprana de casos sospechosos, contención de contactos y su confirmación oportuna; contribuyendo con el estatus de recertificación de eliminación a través del cumplimiento de los indicadores de vigilancia internacionales.

1.4. Usos y usuarios de la vigilancia del evento

Realizar el seguimiento continuo y sistemático de los casos sospechosos de sarampión y rubéola, mediante el proceso de notificación, recolección y análisis de los datos, con el fin de generar información oportuna, válida y confiable, que permita orientar las medidas de prevención y control del evento. Un caso confirmado de sarampión o rubéola debe ser considerado como un brote.

Es necesario realizar seguimiento de la circulación del virus del sarampión y de la rubéola, clasificación de los casos como confirmados, descartados o compatibles con sarampión o rubéola.

Determinar los resultados de la vigilancia por medio de indicadores estándar y concentración de las actividades en las áreas con resultados deficientes, realizar pruebas para la certificación de que el país está libre de sarampión y rubéola. Realizar vigilancia de la cobertura regular en todas las zonas geográficas y concentración de los esfuerzos en las zonas geográficas con resultados deficientes. Así mismo identificar las zonas de alto riesgo para la planificación de operaciones de vacunación de tipo barrido.

Los usuarios de la información generada por el sistema de vigilancia serán:

- Ministerio de Salud y Protección Social

- Direcciones departamentales, distritales y municipales de salud
- Las Unidades Notificadoras y las Unidades Primarias.
- Laboratorios de Salud Pública
- Entidades Administradoras de Planes de Beneficios
- Organización Panamericana de la Salud
- Comisión Regional para Seguimiento y Re-verificación de sarampión, rubeola y SRC
- Comunidad Médica
- Población en general

2. Objetivos específicos

- Describir en términos de variables de persona, tiempo y lugar el comportamiento de los casos notificados de sarampión y rubeola.
- Realizar seguimiento a los indicadores establecidos para mantener la certificación de la eliminación de sarampión y rubeola.
- Detectar y confirmar oportunamente la circulación del virus salvaje del sarampión y de la rubéola.

3. Definiciones operativas de caso

Las definiciones operativas de caso para sarampión y rubéola permiten orientar la vigilancia y se describen en la tabla 3.

Tabla 3. Definiciones operativas de caso en la vigilancia integrada de sarampión y rubéola

Tipo de caso	Características de la clasificación
Caso sospechoso	Caso con presencia de fiebre y erupción máculopapular o exantema y además presenta alguno de los siguientes síntomas: ▪ Tos o coriza o conjuntivitis ▪ Inflamación de ganglios linfáticos retro auriculares, cervicales u occipitales y artralgias
Caso confirmado por laboratorio	Caso que tiene un resultado positivo para IgM y que en sueros pareados demuestra seroconversión o aumento en el título de anticuerpos IgG, acompañado de un análisis clínico epidemiológico que respalde los resultados del laboratorio. Caso de sarampión o rubéola con un resultado de PCR (Reacción en Cadena de la Polimerasa) positiva para sarampión o rubéola.
Caso confirmado clínicamente	Caso sospechoso de sarampión o de rubéola, que, por cualquier motivo, no se investiga completamente y no cuenta con muestra adecuada. Se considera que todo caso confirmado clínicamente representa una falla del sistema de vigilancia epidemiológica.
Caso confirmado por nexo epidemiológico	Caso sospechoso de sarampión o rubéola que tiene nexo epidemiológico con un caso confirmado por laboratorio
Caso descartado	Caso sospechoso de sarampión o rubéola que cuenta con una muestra adecuada de suero donde no se detectaron anticuerpos tipo IgM, no se evidencia seroconversión o aumento en el título de anticuerpos IgG en muestras pareadas y no se detectó material genético viral en muestras de hisopado u orina, acompañado de un análisis clínico y epidemiológico que respalde los resultados de laboratorio
Caso importado	Caso confirmado de sarampión o rubéola en una persona con antecedente de viaje a otro país, donde circula uno de estos virus, durante el período de posible exposición (Sarampión: de 7 a 21 días antes del inicio del exantema. Rubéola: de 14 a 23 días antes del inicio del exantema). Para que se confirme la importación de un caso se debe descartar la posibilidad de exposición local a través de secuenciación genómica.
Caso relacionado con un caso importado	Caso confirmado de sarampión o rubéola que, según las pruebas epidemiológicas y virológicas, estuvo expuesto localmente al virus y forma parte de una cadena de transmisión originada por un caso importado.
Transmisión endémica	Transmisión continúa del virus del sarampión o rubéola durante 12 meses o más en el territorio nacional
Caso asociado a la vacuna	Caso sospechoso de sarampión o rubéola que puede clasificarse como descartado pese a demostrar positividad en pruebas serológicas (IgM e IgG) si satisface los siguientes criterios: ▪ El paciente tuvo una enfermedad exantemática, con o sin fiebre, pero no presentó tos u otros síntomas respiratorios que acompañaran al exantema ▪ El exantema apareció entre 7 a 14 días después de la vacunación ▪ La muestra de sangre, que contenía anticuerpos de IgM específicos, se obtuvo entre ocho y 56 días después de la vacunación ▪ Una minuciosa investigación sobre el terreno no logró detectar un caso índice ni ningún caso secundario

Caso asociado a la vacuna	▪ La investigación práctica y de laboratorio no pudo establecer otras causas (y tampoco se pudo detectar el virus salvaje del sarampión o rubéola mediante pruebas moleculares.
Casos con fuente de infección desconocida	Caso confirmado para el cual no se puede establecer un vínculo epidemiológico o virológico relacionado a la importación o transmisión endémica después de una investigación exhaustiva.
Ajustes	Los ajustes y clasificación final de los casos se deben realizarse máximo en ocho (8) semanas epidemiológicas desde la notificación del caso, demanda los siguientes tipos de ajuste: ▪ Ajuste 3: confirmado por laboratorio ▪ Ajuste 4: confirmado por clínica ▪ Ajuste 5: confirmado por nexo epidemiológico ▪ Ajuste 6: descartado por laboratorio o unidad de análisis ▪ Ajuste D: error de digitación

Fuente: Organización Panamericana de la Salud. Eliminación del sarampión, guía práctica. 2007

Nota: Gestante que no cumple con definición de caso sospechoso, no se debe notificar ni recolectar muestra para la vigilancia en salud pública.

4. Estrategias de vigilancia y responsabilidades por niveles

4.1. Estrategias de vigilancia

En la vigilancia de sarampión y rubéola se empleará la vigilancia pasiva, la cual operará en las UPGD que conforman el sistema de vigilancia en salud pública, por medio de la notificación súper inmediata, inmediata y semanal de casos. Adicionalmente, cuando no se presenten casos se debe realizar notificación negativa.

Entre las estrategias de vigilancia activa se realiza:

- Búsqueda activa comunitaria: parte desde la vivienda del caso sospechoso y se deben cubrir cinco manzanas alrededor del caso, siguiendo las manecillas del reloj (ver anexo 3)
- Búsqueda activa institucional: a través del módulo SIANIESP de Sivigila escritorio empleando los códigos CIE-10 relacionados con el evento (anexo). Si se identifican casos sospechosos realizar recolección de muestras.
- Búsqueda activa por laboratorio: se debe identificar casos notificados para arbovirus que presenten fiebre, rash y con muestra de suero recolectada máximo 30 días desde el inicio de la

erupción para ser procesada para IgM anti sarampión y rubéola

- Investigación epidemiológica de campo: debe realizarse dentro de las primeras 48 horas siguientes a la notificación.
- Monitoreo de medios de comunicación y de rumores en redes sociales.

4.2. Responsabilidad por niveles

Será conforme a lo establecido en el Decreto 3518 de 2006 (por el cual se crea y reglamenta el Sistema de Vigilancia en Salud Pública), compilado en el Decreto 780 de 2016 (por medio del cual se expide el Decreto Único Reglamentario del Sector Salud y Protección Social). Adicionalmente, para la vigilancia de sarampión y rubeola:

4.2.1 Ministerio de Salud y Protección Social

- Dirigir el Sistema de Vigilancia en Salud Pública.
- Definir las políticas, planes, programas y proyectos requeridos para el adecuado funcionamiento y operación del sistema de vigilancia para el evento de Sarampión y Rubéola.
- El Centro Nacional de Enlace (CNE) realizará monitoreo de medios de comunicación y redes sociales sobre sarampión y rubeola.
- Garantizar coberturas óptimas de vacunación para sarampión y rubéola en el territorio nacional.

4.2.2 Instituto Nacional de Salud

- Realizar asistencia técnica y acompañamiento a las entidades territoriales según evaluación de perfil de riesgo para el evento.
- Realizar análisis de la información registrada en el Sistema de vigilancia en salud pública y divulgar estos resultados (informe de evento, circulares, alertas entre otros) para contribuir al diseño de estrategias de prevención y control a nivel nacional.
- Desarrollar acciones de vigilancia y control epidemiológico en situación de brote.

4.2.3. Empresas Administradoras de Planes de Beneficios

- Garantizar la atención integral de cada caso sospechoso incluyendo la valoración médica, pruebas de laboratorio, imágenes diagnósticas y otras pruebas complementarias que permitan el diagnóstico y manejo adecuado.
- Verificar y asegurar la continuidad del tratamiento de los casos con sospecha de SR según complejidad del cuadro clínico.
- Realizar el seguimiento de los casos sospechosos de SR que son atendidos en su red contratada y mantener estrecha comunicación con el objeto de hacer seguimiento a su evolución clínica y resultados de laboratorio.
- Participar en las estrategias de vigilancia planteadas por la autoridad sanitaria territorial de acuerdo con las prioridades en salud pública.

- En caso de muerte sospechosa, asegurar los procesos de necropsia, toma de muestras, procesamiento y envío de muestras al Laboratorio Nacional de Referencia para análisis patológicos y virológicos. En el caso de necropsia médico-legal, deberá asegurar que el prestador de servicios de salud en coordinación con el Instituto Nacional de Medicina Legal y Ciencias Forenses, cuando corresponda, envié las muestras al INS de acuerdo con sus lineamientos.
- Verificar que su red de prestadores realice la notificación a Sivigila y realicen las búsquedas activas institucionales.
- Realizar seguimiento a los casos notificados a Sivigila que le son enviados por el INS.

4.2.4 Secretarias Departamentales y Distritales de Salud

- Garantizar equipos de respuesta inmediata para la atención de brotes y situaciones de emergencia en salud pública.
- Realizar seguimiento al comportamiento semanal del evento con el fin de detectar oportunamente comportamiento inusuales y reporte de situaciones de salud.
- Generar estrategias de divulgación como boletines epidemiológicos, COVE, informes de eventos, tableros de control entre otros.
- Consolidar la información del área de su jurisdicción y realizar la notificación al nivel correspondiente según flujo de información y tiempos establecidos.
- Realizar asistencia técnica a la entidad municipal de salud según evaluación de riesgo para el evento y apoyo técnico necesario.
- Concurrir con la secretaria de salud municipal, si se requiere, en la investigación epidemiológica de campo.
- Concurrir con la secretaria de salud municipal en las acciones de promoción, prevención y control de acuerdo a las competencias establecidas en la Ley 715 de 2001.
- Participar en las salas de análisis del riesgo, presentando información necesaria para toma de decisiones en investigación epidemiológica y para la clasificación de los casos.
- Garantizar y apoyar técnicamente a los municipios o UPGD en la toma, embalaje, envió y seguimiento de las muestras biológicas destinadas para realizar las pruebas de laboratorio pertinentes.
- Consolidar, evaluar y analizar la información de sus UNM o UPGD según corresponda y generar los reportes necesarios para fortalecer los procesos de retroalimentación y divulgación de resultados.
- Realizar los informes de evento y remitir al INS de manera trimestral.
- Remitir en los tiempos establecidos las unidades de análisis de casos de SR con resultados IgM positivo o dudoso y casos sin muestra independiente de la condición final (vivos o muertos).
- Capacitar en el análisis de los resultados de laboratorio para la correcta clasificación de los casos de SR.

4.2.5 Secretarías Municipales y Locales de Salud

- Consolidar la información del área de su jurisdicción y realizar la notificación al nivel correspondiente según flujo de información y tiempos establecidos.
- Realizar la investigación epidemiológica de campo a todo caso sospechoso en las primeras 48 horas posterior a la notificación.
- Analizar la información de sus UPGD y generar los reportes necesarios para fortalecer los procesos de retroalimentación y socialización de resultados.
- Garantizar equipos de respuesta inmediata para la atención de brotes y situaciones de emergencia en salud pública.
- Realizar seguimiento al comportamiento semanal del evento con el fin de detectar oportunamente comportamiento inusuales y reporte de situaciones de salud.
- Generar estrategias de divulgación como boletines epidemiológicos, COVE, informes de eventos, tableros de control entre otros.
- Realizar unidad de análisis de casos de SR con resultados IgM positivo o dudoso y casos sin muestra independiente de la condición final (vivos o muertos).
- Asegurar que la UPGD recolecte las muestras y envío al laboratorio Departamental de Salud Pública, en todo caso y muerte sospechosa.

4.2.6 Unidades Primarias Generadoras de Datos UPGD

- Garantizar la notificación de todo caso sospechoso según la periodicidad del reporte (ver tabla 4).
- Capacitar a los profesionales de la salud en la identificación y notificación de los casos sospechosos de SR.
- Establecer con la EAPB el acceso a las valoraciones, exámenes de laboratorio, procedimientos diagnósticos y pruebas correspondientes para el diagnóstico diferencial.
- Asegurar la recolección y envío de las muestras biológicas requeridas al Laboratorio Departamental de Salud Pública. En caso de positividad en la primera muestra asegurar la recolección de segunda muestra 15 días después de la primera.
- En caso de muerte sospechosa, asegurar los procesos de necropsia, toma de muestras, procesamiento y envío de muestras al Laboratorio Nacional de Referencia para análisis patológicos y virológicos. En el caso de necropsia médico-legal, deberá asegurar que el prestador de servicios de salud en coordinación con el Instituto Nacional de Medicina Legal y Ciencias Forenses, cuando corresponda, envié las muestras al INS de acuerdo con sus lineamientos.
- Realizar el ajuste de casos en el Sistema Nacional de vigilancia en salud pública.

5. Recolección de los datos, flujo y fuentes de información

5.1 Periodicidad del reporte

La información se reportará de manera súper inmediata, inmediata y semanal con relación a la notificación. La periodicidad del reporte se lista en la tabla 4.

Tabla 4. Periodicidad de los reportes

Notificaciones	Responsabilidad
Notificación super inmediata	Una vez la UPGD reporta en el aplicativo Sivigila, el caso sospechoso de SR genera un archivo plano inmediato a correos determinados en INS y de las secretarias de salud (procedencia, notificación y residencia) aumentando la oportunidad en la detección y el inicio de las acciones individuales
Notificación inmediata	Todos los casos sospechosos de sarampión y rubéola deben notificarse de manera inmediata e individual en cada nivel del sistema.
Notificación semanal	Los casos sospechosos de sarampión y rubéola 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.
Notificación negativa	Cada semana se debe indicar si no se reportaron casos de sarampión o rubéola

5.2 Flujo de información

En los casos sospechosos de SR se realizará la notificación súper inmediata, una vez se ingrese el caso en Sivigila (en tiempo real) es recibida al correo electrónico de un destinatario definido por el sistema (entidad territorial, EAPB o institución relacionada). Dicho correo tiene anexo un archivo de texto y un archivo en formato Excel, que contiene los datos de la ficha de notificación que fue ingresada en el aplicativo Sivigila. Esta notificación genera una alerta para los actores de vigilancia y aumenta la oportunidad en la detección y el inicio de las acciones individuales de investigación y control.

El flujo de información para la recolección de datos corresponde al procedimiento nacional de notificación de eventos. El flujo de información se puede consultar en el documento: “Manual del usuario sistema aplicativo Sivigila” que puede ser consultado en el portal web del INS: https://www.ins.gov.co/BibliotecaDigital/1-manual-sivigila-2018-2020.pdf

5.3 Fuentes de información

Fuente primaria

Para la operación de estadística de vigilancia de eventos de salud pública, la fuente primaria obtiene los datos de las unidades estadísticas (UPGD o UI) empleando las fichas de notificación físicas o digitales como instrumentos propios, que permiten reportar los casos de personas que cumplan con la definición de caso del evento Sarampión y Rubéola (códigos: 730, 710).

Fuente secundaria

Corresponde al conjunto de datos que se obtienen a partir de la recolección realizada por otras áreas involucradas en la vigilancia. En el evento Sarampión y Rubéola, estas fuentes corresponden a:

- Registros individuales de Prestación de Servicios de Salud - RIPS.
- Historias clínicas.
- Registro de defunción – tomado del Registro Único de Afiliados - RUAF.
- Registro de pruebas de laboratorio

6. Análisis de la información

6.1 Procesamiento de datos

Para la depuración de la base de casos sospechosos se debe excluir los casos con ajuste D (error de digitación), casos repetidos por número de documento y por nombres y apellidos. El análisis de la información se realiza a partir de la fecha de inicio de erupción y la procedencia del caso. Para el indicador de tasa de notificación se calcula teniendo en cuenta la entidad notificadora y por procedencia para generar alertas.

6.2 Análisis rutinarios y comportamientos inusuales

Se inicia el análisis con el comportamiento de la notificación comparado con el mismo periodo del año anterior. Identificar los municipios en silencio epidemiológico para intensificar la vigilancia y captar casos sospechosos.

Calcular proporciones en variables demográficas y características cínicas las cuales se encuentran descritas en la ficha epidemiológica.

Analizar los casos con relación a las coberturas de vacunación para identificación de zonas con población susceptible a la enfermedad.

En los casos sospechosos sin antecedente de riesgo, analizar el antecedente vacunal para clasificar como posible reacción inmunológica post vacunal.

En casos confirmados se debe evaluar antecedente vacunal, antecedente de viaje a países con circulación viral para identificar la fuente de infección. Se requiere tener resultados de secuenciación genómica y analizar la ancestralidad de la cepa detectada. Calcular tasa de incidencia por grupo de edad.

Las unidades de análisis de casos de sarampión/rubéola con resultados IgM dudosos o positivos sin segunda muestra, casos sin muestra o de casos fallecidos, se realizarán de conformidad a la metodología propuesta por el grupo de unidad de análisis de casos especiales del INS.

Para el análisis de los comportamientos inusuales a nivel departamental o distrital se utiliza el cálculo de la distribución de probabilidades de Poisson comparando por entidad territorial la notificación de la semana epidemiológica en observación y la tasa de notificación esperada para el mismo periodo y de acuerdo con la meta de dos casos por 100 000 habitantes.

7. Orientación para la acción

El proceso de vigilancia deberá orientar acciones inmediatas relacionadas con los casos sospechosos, a fin de determinar la presencia de un posible brote o casos aislados, así como determinar la fuente de infección para focalizar las acciones de control pertinentes. Todos los casos deben generar acciones individuales y acciones colectivas para garantizar una adecuada vigilancia epidemiológica de SR y lograr la clasificación final de caso.

7.1. Acciones individuales

- Investigación epidemiológica del caso de todo caso sospechoso en las primeras 48 horas después de la notificación.
- Confirmación o descarte del caso empleando criterios clínicos, de laboratorio y epidemiológicos y diagnósticos diferenciales.
- Orientar las medidas de control: higiene de manos, uso de tapabocas, limpieza y desinfección de áreas y utensilios, aislamiento del caso sospechoso, evitar el contacto innecesario.
- La red de laboratorios y el INS procesarán y analizarán las muestras de los casos sospechosos para su confirmación o descarte.
- Realizar unidades de análisis de casos de sarampión/rubéola con resultados IgM dudosos o positivos sin segunda muestra, casos sin muestra o de casos fallecidos, se realizarán de conformidad a la metodología propuesta por el grupo de unidad de análisis de casos especiales del INS.

7.1.1 Investigación epidemiológica de campo (IEC)

Ante la notificación de un caso sospechoso de SR la investigación epidemiológica de campo se realizará en las primeras 48 horas después de la notificación.

Los elementos básicos de la investigación de campo incluirán:

1. Verificación de antecedentes clínicos, familiares, alérgicos, patológicos y vacunales.
2. Investigar antecedente de viaje y contactos de riesgo durante el periodo de incubación (21 días previos a la erupción).
3. Identificar zonas de desplazamiento y contactos durante el período de transmisibilidad (4 días previos y 4 días posterior a la erupción).
4. Censo de contactos hospitalario y comunitarios verificar antecedente vacunal y signos y síntomas compatibles con la enfermedad.

Importante: no esperar los resultados de laboratorio para empezar a investigar un caso sospechoso

7.2. Acciones colectivas

7.2.1 Información, educación y comunicación

Realizar capacitaciones al personal de salud de manera continua acerca de la detección del cuadro clínico, manejo de casos y el diagnóstico de SR. Educar en la implementación de medidas preventivas al personal de salud y comunidad en general: higiene de manos, uso de tapabocas, limpieza y desinfección de áreas y utensilios, aislamiento del caso sospechoso, evitar el contacto innecesario y promover la vacunación para mantener alta inmunidad.

Así mismo, ante la confirmación de los casos se deben realizar acciones de información, educación y comunicación que permitan identificar el riesgo, para el personal de salud y activar las redes comunitarias de vigilancia. Estas acciones pueden incluir cartillas, videos dirigidos a la comunidad, guías y cursos dirigidos al personal de salud de las UPGD y al personal de vigilancia en salud pública.

7.2.2 Búsqueda activa comunitaria

La Búsqueda Activa Comunitaria (BAC) se debe realizar ante la notificación de un caso sospechoso de SR, inicialmente deberá seleccionar los sitios geográficos que representen un mayor riesgo para la aparición de otros casos de SR donde permaneció el caso durante el periodo de transmisibilidad.

Para definir el área de búsqueda, se debe partir de la vivienda del caso confirmado y cubrir cinco manzanas alrededor del caso, siguiendo las manecillas del reloj, en áreas rurales deberá extender la búsqueda al 100% de las casas de la comunidad o vereda; utilice la definición de caso planteada y diligencie la encuesta en su totalidad.

Adicional, se deben realizar las siguientes actividades:

- Operación barrido vacunal según los lineamientos del programa ampliado de inmunización del Ministerio Salud y Protección Social.
- Monitoreo rápido de cobertura de vacunación según los lineamientos del programa ampliado de inmunización del Ministerio Salud y Protección Social.
- Seguimiento de contactos durante 30 días desde la fecha de erupción del caso índice. Si se identifica un caso sospechoso asegurar la notificación, recolección, envío de muestras y demás acciones individuales mencionadas anteriormente.

7.2.3 Búsqueda activa institucional

Se debe realizar Búsqueda Activa Institucional (BAI) a partir de los Registros Individuales de Prestación de Servicios (RIPS) generados en las UPGD. Esta estrategia incluye la revisión y verificación de historias clínicas para establecer si el diagnóstico registrado cumple con la definición de caso para su posterior notificación e inicio de acciones de vigilancia. Se debe realizar en silencio epidemiológico luego de 4 semanas sin un caso notificado y cuando se evidencia baja notificación. La búsqueda se realiza con la codificación CIE-10 y se listan a continuación: A38X, B050, B051, B052, B053, B054, B058, B059, B060, B068, B069, B082, B083, B088 y B09X.

7.3. Situación de alarma, brote y emergencia en salud pública

En este momento de la eliminación del SR, un caso confirmado se considera brote, el análisis de la información se realizará de manera oportuna e inmediata, tomando como fuente la información epidemiológica producto de la caracterización inicial de los casos, la investigación epidemiológica de campo, la información clínica de cada caso y la información proveniente de las pruebas de laboratorio realizadas de acuerdo con los lineamientos publicados por la Dirección de Redes en Salud Pública.

Se debe realizar Sala de Análisis del Riesgo (SAR) con las entidades involucradas para determinar el riesgo y magnitud del brote, garantizar atención clínica de los casos para establecer el manejo adecuado, seguimiento oportuno y evitar muertes.

Realice una curva epidémica analizando casos notificados, confirmados y descartados, curva epidémica de casos confirmados según fuente de infección, tasa de incidencia en población general y por grupos de edad, grafico o tabla de grupos de edad y nacionalidad, nacionalidad y antecedente vacunal, conglomerados según fuente de infección y departamento-municipio, seguimiento de contactos, resultados de BAC, BAI, monitoreo de indicadores. Describir las acciones de control realizadas a nivel hospitalario.

Articular con el programa ampliado de inmunización para realización de las acciones de vacunación según lineamientos del Ministerio de Salud y Protección Social.

Las alertas o brotes identificados deben ser notificados inmediatamente al correo del referente del evento del INSy al Sistema de Alerta Temprana del INS, correo eri@ins.gov.co con una información preliminar “capsula de información” que describa: número de afectados, número de expuestos, tipo de población afectada, casos graves u hospitalizados, muertes relacionadas, muestras recolectadas, nivel de riesgo, respuesta de la entidad territorial y las actividades preliminares para el control de la situación. La cápsula de información debe fluir inmediatamente a los niveles superiores y no debe depender de la generación de un Reporte de Situación (SITREP).

El primer SITREP se debe emitir a las 24 horas después de realizada la notificación y se generarán con la periodicidad establecida por la entidad territorial o ante la identificación de nueva información que actualice el reporte inicial. Cada situación informada a través de SITREP, requiere uno final o de cierre, donde se consolide de manera más amplia las acciones implementadas para el control, la metodología, los resultados y los criterios de cierre de la situación. El formato departamental de SITREP está disponible en: http://url.ins.gov.co/7nib8

El cierre del brote se realizará después de doce semanas desde la fecha de inicio de erupción del último caso confirmado. Se debe garantizar que todos los casos sospechosos notificados en este periodo se encuentren clasificados, documentar el seguimiento de contactos y realizar BAI y BAC en municipios silenciosos y municipios aledaños donde se confirmaron casos.

7.4. Acciones de Laboratorio

El diagnóstico de sarampión y rubéola se realiza mediante la detección de anticuerpos IgM, seroconversión o aumento de títulos de anticuerpos IgG en muestras pareadas, pruebas de avidez o detección del material genético en pruebas moleculares. Es obligatorio la recolección de suero, hisopado nasofaríngeo o faríngeo y orina al momento de identificar el caso sospechoso. En caso de muerte se deben asegurar corte de tejido de 1x1 cm para los siguientes órganos: faringe, pulmón, cerebro, riñón, hígado y bazo.

Siempre que se obtenga un resultado positivo o dudoso para anticuerpos IgM, se debe solicitar la recolección de una segunda muestra de suero tomada 15-20 días después de la primera. Esta segunda muestra debe enviarse inmediatamente al laboratorio nacional de referencia del INS para realizar la cuantificación de anticuerpos IgG en las dos muestras del caso.

La Red de Laboratorios de Salud Pública para el diagnóstico de sarampión y rubéola está conformada por el Laboratorio de Referencia (ubicado en el laboratorio de virología del INS) y tres Laboratorios de Salud Pública Bogotá, Antioquia y Valle del Cauca. Dentro de las actividades de seguimiento a la gestión, de manera semanal los laboratorios de la red envían por medio electrónico al Laboratorio de Virología del INS información consolidada de casos, pruebas realizadas y resultados. El resto de las entidades territoriales debe enviar las muestras al laboratorio de Virología del INS para su confirmación o descarte, con lo cual se asegura el cubrimiento de la población objeto de vigilancia.

Es importante que cuando se obtenga algún resultado positivo o dudoso en los laboratorios de la red, se debe informar inmediatamente a la dirección territorial de salud y remitir inmediatamente la muestra al Laboratorio de Virología del INS para que se confirme el resultado.

7.4.1. Obtención de muestras para estudio por laboratorio

Toma de muestra de suero

La muestra de suero debe recolectarse asépticamente en un volumen de 5 ml de sangre total 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 hasta su centrifugación.

Las muestras de sangre se deben centrifugar a 1.500 rpm durante 10 minutos, preferiblemente en centrífuga refrigerada a 4°C. La separación del suero del coágulo se debe realizar en forma aséptica el mismo día de la toma de la muestra y a más tardar en las dos horas posteriores a la toma. El suero obtenido de cada una de las muestras tomadas debe ser colocado en un tubo seco, limpio, estéril y sin aditivos o anticoagulantes. Una vez separado el suero debe ser refrigerado a 4°C hasta el momento del procesamiento o envío.

El suero debe ser rotulado teniendo en cuenta la siguiente información: nombre del paciente, procedencia, edad, sexo, fecha última vacunación anti sarampión/ anti rubéola, fecha de inicio de la erupción, fecha de

recolección de la muestra y nombre del remitente e institución.

Toma de muestra para detección viral

Para detección del virus de sarampión y la rubéola se debe recolectar una muestra faríngea o nasofaríngea y de orina a todo caso sospechoso que se encuentre dentro de los siete días siguientes al inicio de la erupción. La detección viral por medio de la prueba de RT- PCR se realiza en el laboratorio nacional de referencia del INS.

En la recolección de muestras de orina detección del virus de sarampión o de rubéola se debe emplear el procedimiento establecido por la red de laboratorios según el siguiente protocolo:

- La muestra ideal es la primera orina de la mañana recolectada 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).
- En el laboratorio la orina se debe centrifugar a 2.500 rpm por 10 min a 4°C, descartar el sobrenadante y resuspender el sedimento en 2 ml de medio de transporte viral (MTV).
- Conservar a 4°C y enviar refrigerado dentro de las 24 horas siguientes al Laboratorio Nacional de Referencia (LNR) del INS. Si no se puede enviar la muestra en las primeras 24 horas, conservar a -70°C y enviarla al LNR en condiciones de congelación.

Para la recolección de la muestra faríngea o nasofaríngea se debe tener en cuenta lo siguiente.

Se pueden utilizar hisopos de madera, pero son preferibles los de alginato.

- Se debe frotar las fosas nasales y la faringe (separadamente, con hisopos diferentes) de manera que se obtengan células, las cuales se re suspenden en el MTV agitando el hisopo y escurriéndolo contra las paredes del recipiente.
- Conservar a 4°C y enviar refrigerado dentro de las 24 horas siguientes al LNR. 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 condiciones de congelación.
- En caso de no tener disponible el MTV se puede usar de manera opcional solución salina estéril.

7.3.2. Conservación, embalaje y transporte de muestras

Las muestras para detección viral se deben enviar bien rotuladas, identificando claramente el nombre del paciente y la fecha de la toma de la muestra y el tipo de muestra que contiene el tubo. Estas muestras se deben remitir empaquetadas dentro de otro recipiente o contenedor que proteja la muestra durante el viaje y se debe garantizar las condiciones de refrigeración o de congelación, según sea el caso, para que las muestras se mantengan homogéneas hasta que se reciban en el Laboratorio Nacional de Referencia.

La conservación, embalaje y transporte de muestras tendrá que seguir los lineamientos del "Manual de procedimientos para la toma, conservación y envío de muestras al Laboratorio Nacional de Referencia" (ver anexo 4).

7. 3.3. Análisis de resultados de laboratorio

La detección viral en las secreciones de oro/nasofaríngeo u orina demostrará la presencia del virus y permitirá diferenciar el tipo de virus salvaje por medio de la secuenciación.

Para realizar el análisis de los resultados de laboratorio se tienen en cuenta las siguientes consideraciones:

Primera muestra

- Si el resultado de la primera muestra IgM es negativo se descarta el caso. Si el resultado de IgM es positivo o dudoso se toma una segunda muestra de suero (a los 15 días de la primera muestra). En muestras de suero recolectadas de manera temprana (antes de 3 días del inicio de la erupción) es necesario analizar en conjunto con los resultados de pruebas moleculares para el hisopado y orina.

Segunda muestra

- Si el resultado de IgM es negativo se descarta el caso (es importante verificar si hay aumento en los títulos de IgG).
- Si el resultado de IgM es positivo se procesa títulos de anticuerpos IgG y PCR (reacción en cadena de la polimerasa).
- Si el resultado de IgG tiene un aumento en los títulos comparando primera y segunda muestra de cuatro veces el título, se confirma el caso. Se debe analizar con antecedente de vacunación reciente.
- Si el resultado de IgG en las muestras pareadas es negativo o no hay aumento en los títulos se descarta el caso.
- Alta avidez descarta caso.
- Baja avidez confirma caso.
- Con un resultado positivo de PCR se confirma el caso.
- Con un resultado negativo de PCR se descarta el caso.

En el documento "Guía de laboratorio: vigilancia por laboratorio de sarampión y rubeola" se detalla el algoritmo diagnostico (ver anexo 5).

8. Comunicación y difusión de los resultados de la vigilancia

La comunicación y difusión periódica de la información resultante del análisis de la vigilancia en salud pública de SR tiene como propósito desarrollar la capacidad resolutiva del equipo territorial, siendo un insumo fundamental que apoya la toma de decisiones y contribuye en la generación de acciones de prevención y control sobreel evento en el territorio (27).

Con el fin de divulgar de forma sistemática el análisis de los eventos de interés en salud, el Instituto Nacional de Salud

publica de forma rutinaria los informes gráficos con el análisis del comportamiento del evento e informes semestrales y finales con los cierres anuales. Así mismo se ha publicado en el Portal Sivigila 4.0, módulos de análisis que comprenden: i. número de casos reportados, ii. Estimaciones de medidas de frecuencia, iii. Generación de canales endémicos para eventos agudos, iii. Mapas de riesgo, iv. Diagramas de calor y v. generación de microdatos. Los datos corresponden a cierres anuales depurados desde 2007, que permiten una desagregación geográfica por departamento, distrito, municipio, desagregación temática por evento, desagregación temporal por año y desagregación institucional por institución prestadora de servicios de salud o red conexa que caracterizó y notifico el evento y la Entidad Administradora de Planes de Beneficios responsable del aseguramiento de los pacientes.

Las entidades territoriales departamentales, distritales o municipales, tienen bajo su responsabilidad difundir los resultados de la vigilancia de los eventos de interés en salud pública, por lo cual se recomienda realizar de manera periódica boletines epidemiológicos, tableros de control, informes gráficos, informes de eventos, entre otros, asimismo, utilizar medios de contacto comunitario como radio, televisión o redes sociales, con el fin de alertar tempranamente ante la presencia de eventos que puedan poner en peligro la seguridad sanitaria local.

Cuando sea necesario el INS generará circulares o alertas a la comunidad médica o a la población general para informar sobre la situación y las medidas preventivas que se deben implementar. Igualmente comunicará alertas emitidas por organismos internacionales como la OMS o la OPS.

En el nivel internacional los resultados de la vigilancia se publican en el Boletín semanal de Sarampión/Rubéola, Vigilancia del Sarampión y de la Rubéola en las Américas y en el Boletín de Inmunización en las Américas de la OPS, entre otros. Cuando sea necesario se deben generar alertas a la población para informar sobre la situación y las medidas preventivas que se deben implementar en la comunidad médica y población general.

9. Indicadores

Los indicadores para la vigilancia de Sarampión y Rubéola se describen a continuación (ver tabla 5):

Tabla 5. Indicadores para la vigilancia de Sarampión y Rubéola

Nombre del indicador	**Tasa de notificación de casos sospechosos de sarampión y rubéola**
Tipo de Indicador	Proceso
Definición	Casos sospechosos de sarampión y rubéola que se captan y se notifican al sistema.
Periodicidad	Por periodo epidemiológico, trimestral, anual
Propósito	Refleja la eficiencia del sistema para captar casos sospechosos. Detectar departamentos o distritos con niveles críticos de cumplimiento y adoptar oportunamente acciones correctivas.
Definición operacional	Numerador: Número de casos sospechosos de sarampión y rubéola notificados en el periodo Denominador: Total de población
Coeficiente de multiplicación	100 000
Fuente de información	Sistema Nacional de Vigilancia, Sivigila. Censo y proyecciones de población DANE.
Interpretación del resultado	En la entidad territorial_____, se notificaron_____casos sospechosos de sarampión y rubéola por cada 100 000 habitantes
Nivel	Nacional y departamental.
Meta	≥ 2 casos por 100 000 habitantes

Nombre del indicador	**Porcentaje de casos de SR con investigación de campo: ficha de investigación completa / oportuna (menos de 48 horas) / adecuada**
Tipo de Indicador	Proceso
Definición	Refleja el tiempo transcurrido entre la notificación de un caso sospechoso de SR y la investigación por el personal operativo local.
Periodicidad	Por periodo epidemiológico, trimestral y anual
Propósito	Mide la eficiencia del sistema de vigilancia para intervenir oportunamente un caso sospechoso o confirmado Identifica la eficiencia del sistema para implementar las medidas de control.
Definición operacional	Indicador 1: Proporción de casos con ficha de investigación completa para SR Numerador: Número de casos con ficha de investigación de campo completa para SR Denominador: Número de casos notificados en el sistema para SR Indicador 2: Oportunidad en la investigación de campo SR Numerador: (Fecha de investigación- fecha de consulta o de notificación) para SR Denominador: número de casos sospechosos notificados para SR
Coeficiente de multiplicación	100
Fuente de información	Sistema Nacional de Vigilancia, Sivigila.
Interpretación del resultado	Del total de casos notificados, el __% tuvieron investigación de campo oportunamente.
Nivel	Nacional, departamental y municipal
Meta	80% de cumplimiento.
Aclaraciones	Para Sarampión–Rubéola la investigación adecuada comprende: investigación en las primeras 48 horas luego de notificado el caso, diligenciamiento completo de 11 variables de la ficha (nombre o identificador, lugar de residencia, sexo, edad o fecha de nacimiento, fecha de notificación, fecha de investigación, fecha de inicio del exantema, fecha de toma de muestra de sangre, presencia de fiebre, fecha de la vacunación previa contra sarampión-rubéola, y antecedente de viaje), fecha del monitoreo rápido de cobertura de vacunación y la búsqueda activa de casos. En casos confirmados incluye el seguimiento de contactos durante 30 días.

Nombre del indicador	Porcentaje de casos con muestra de suero adecuada
Tipo de Indicador	Proceso
Definición	Refleja el tiempo transcurrido entre el inicio de la erupción y la recolección de una muestra de suero.
Periodicidad	Por periodo epidemiológico, trimestral y anual
Propósito	Identifica la eficiencia del sistema para iniciar oportunamente el estudio por laboratorio de un caso sospechoso de sarampión y rubéola.
Definición operacional	Numerador: número de casos sospechosos con muestra de suero recolectada en los primeros 30 días luego de iniciada la erupción (fecha de recolección de la muestra - Fecha de erupción) Denominador: número de casos sospechosos notificados
Coeficiente de multiplicación	100
Fuente de información	Sistema Nacional de Vigilancia Sivigila, LDSP, Laboratorio de Virología del INS
Interpretación del resultado	Del total de casos notificados, el __% recolectaron muestra de suero en los primeros 30 días luego de iniciada la erupción
Nivel	Nacional, departamental y municipal
Meta	80% de cumplimiento

Nombre del indicador	Porcentaje de muestras de suero recibidas en el laboratorio en los primeros cinco días luego de su recolección
Tipo de Indicador	Proceso
Definición	Refleja el tiempo transcurrido entre la toma de la muestra de suero y la recepción en el laboratorio que procesa.
Periodicidad	Por periodo epidemiológico, trimestral y anual
Propósito	Identificar la eficiencia del sistema para continuar oportunamente el estudio por laboratorio de un caso sospechoso de sarampión o rubéola
Definición operacional	Numerador: número de muestras de suero recibidas en el laboratorio en los primeros cinco días luego de su recolección Denominador: número de muestras de suero recolectadas y recibidas en el laboratorio que procesa
Coeficiente de multiplicación	100
Fuente de información	Sistema Nacional de Vigilancia Sivigila, LDSP, Laboratorio de Virología del INS
Interpretación del resultado	Del total de muestras recibidas en el laboratorio, el __% fueron recibidas en los primeros 5 días luego de su recolección
Nivel	Nacional, departamental y municipal
Meta	80% de cumplimiento

Nombre del indicador	Porcentaje de muestras de suero procesadas en el laboratorio en los primeros cuatro días luego de su recepción
Tipo de Indicador	Proceso
Definición	Refleja el tiempo transcurrido entre la recepción de la muestra de suero y el procesamiento de la misma
Periodicidad	Por periodo epidemiológico, trimestral, anual
Propósito	Identifica la eficiencia del sistema para continuar oportunamente el estudio por laboratorio de un caso sospechoso de sarampión o rubéola
Definición operacional	Numerador: número de muestras de suero procesadas en el laboratorio en los primeros cuatro días luego de su recepción. Denominador: número de muestras de suero procesadas por el laboratorio
Coeficiente de multiplicación	100
Fuente de información	Sistema Nacional de Vigilancia Sivigila, LDSP, Laboratorio de Virología del INS
Interpretación del resultado	Del total de muestras procesadas en el laboratorio, el __% fueron procesadas en los primeros 4 días luego de su recepción
Nivel	Nacional, departamental y municipal
Meta	80% de cumplimiento

Nombre del indicador	Incidencia de sarampión o rubéola en población general, menores de cinco años y un año
Tipo de Indicador	Impacto
Definición	Se define como el número de casos nuevos de una enfermedad que se desarrollan en una población durante un periodo de tiempo determinado
Periodicidad	Anual
Propósito	Estimar el riesgo de estar enfermo Evaluar la magnitud del evento Identificar grupos de edad vulnerables que requieren control y seguimiento
Definición operacional	Numerador: Número de casos nuevos de sarampión o rubéola notificados en un periodo en población general, población menor de cinco años y población menor de un año. Denominador: Población expuesta al riesgo de enfermar de esa causa en el periodo (población general, población menor de cinco años, población menor de un año, nacidos vivos).
Coeficiente de multiplicación	100 000
Fuente de información	Sistema Nacional de Vigilancia Sivigila Población DANE por grupos de edad, zona y sexo
Interpretación del resultado	En el periodo se notificaron ___casos nuevos de sarampión o rubéola por cada 100 000 habitantes o personas en riesgo
Nivel	Nacional, departamental y municipal
Meta	No aplica

Nombre del indicador	Letalidad de sarampión o rubéola en población general
Tipo de Indicador	Impacto
Definición	Determina la probabilidad de morir a causa de la enfermedad, o la proporción de muertes a causa de la enfermedad.
Periodicidad	Anual
Propósito	Evaluar la severidad del evento. Establecer medidas de control. Identificar grupos vulnerables.
Definición operacional	Numerador: defunciones por sarampión o rubéola en población general Denominador: Enfermos de esa causa en ese lugar en tiempo dado.
Coeficiente de multiplicación	100
Fuente de información	Sistema Nacional de Vigilancia Sivigila
Interpretación del resultado	La probabilidad de morir a causa de (evento) en_____(lugar) es de_____ La proporción de muertes a causa de (evento) en (lugar) es de _ Por cada 100 casos de (evento),_____mueren por esa causa.
Nivel	Nacional, departamental, municipal
Meta	No aplica

10. Referencias

1. Organización Panamericana de la Salud. Poliomielitis. [Internet] 2021. Fecha de consulta: 14 de febrero de 2022. Disponible en: https://www.paho.org/es/temas/poliomielitis

2. Ministerio de Salud y Protección Social. Lineamientos para la gestión y administración del programa ampliado de inmunizaciones – PAI - 2020. [Internet] 2020. Fecha de consulta: 14 de febrero de 2022. Disponible en: https://www.minsalud.gov.co/sites/rid/Lists/BibliotecaDigital/RIDE/VS/PP/ET/lineamientos-nacionales-pai2020.pd

3. Instituto Nacional de Salud. Lineamientos nacionales 2020. Vigilancia y control en salud pública estrategia basada en casos predefinidos. [Internet] 2020. Fecha de consulta: 14 de febrero de 2022. Disponible en https://www.ins.gov.co/BibliotecaDigital/lineamientos-2020.pdf

4. Organización Panamericana de Salud. Datos básicos de Sarampión. [Internet] 2018. Fecha de consulta: 14 de febrero de 2022. Disponible en: https://www3.paho.org/hq/index.php?option=com_content&view=article&id=14173:basic-measles-facts&Itemid=72231&lang=es

5. Organización Panamericana de Salud. La mortalidad por sarampión en el mundo aumenta en un 50% de 2016 a 2019 y se cobra más de 207.500 vidas en 2019 [Internet] 2020. Fecha de consulta 10 de enero del 2021. Disponible en: https://www.who.int/es/news/item/12-11-2020-worldwide-measles-deaths-climb-50-from-2016-to-2019-claiming-over-207-500-lives-in-2019

6. Organización Mundial de la Salud. Nuevos datos de vigilancia del sarampión para 2019 [Internet] 2019. echa de consulta 10 de enero del 2021. Disponible en: https://www.who.int/immunization/monitoring_surveillance/burden/vpd/surveillance_type/active/measles_monthlydata/en/

7. Organización Panamericana de la Salud. La pandemia de COVID-19 causa un importante retroceso en la vacunación infantil, según se desprende de los nuevos datos publicados por la OMS y el UNICEF. [Internet] 2021. Fecha de consulta: 10 de enero de 2022. Disponible en: https://www.paho.org/es/noticias/15-7- 2021-pandemia-covid-19-causa-importante-retroceso-vacunacion-infantil-segun-se

8. Organización Panamericana de la Salud. Actualización epidemiológica Sarampión 10 de noviembre de 2021. [Internet]2021. Fecha de consulta: 28 de enero de 2022. Disponible en: https://www.paho.org/es/file/100689/download?token=R2ZXG1j5

9. Organización Panamericana de Salud. La región de las Américas es declarada libre de sarampión. [Internet] 2016. Fecha de consulta 10 de enero del 2021. Disponible en: https://www3.paho.org/hq/index.php?option=com_content&view=article&id=12528:region-americas-declared-free-measles&Itemid=1926&lang=es

10. Organización Mundial de la Salud. Análisis e información sobre inmunización [Internet] 2022. Fecha de consulta 10 de enero del 2021. Disponible en: https://www.who.int/immunization/monitoring_surveillance/burden/vpd/surveillance_type/active/measles_monthlydata/en/

11. Centros de Control y Prevención de Enfermedades de Europa. Informe mensual de seguimiento de sarampión y rubéola. [Internet] 2020. Fecha de consulta 10 de enero del 2021. Disponible en: https://www.ecdc.europa.eu/sites/default/files/documents/measles-rubella-monthly-report-april-2020.pdf

12. Organización Mundial de la Salud. UNICEF y la OMS instan a actuar con urgencia para evitar grandes epidemias de sarampión y poliomielitis. [Internet] 2020. Fecha de consulta 14 de febrero del 2021. Disponible en: https://www.who.int/es/news/item/06-11-2020-unicef-and-who-call-for-emergency-action-to-avert-major-measles-and-polio-epidemics

13. Dixon MG, Ferrari M, Antoni S, Xi L, Portnoy A, Lambert B, et al. Progress toward regional measles elimination - worldwide, 2000-2020. MMWR. 2021; 70: 1563-69. https://doi.org/10.1186/s12889-019-6795-0

14. Centros de Control y Prevención de Enfermedades de Europa. Informe Epidemiológico Anual 2019. [Internet] 2019. Fecha de consulta 10 de enero del 2021. Disponible en: https://www.ecdc.europa.eu/sites/default/files/documents/measles-2019-aer.pdf

15. Organización Panamericana de la Salud. Actualización Epidemiológica Sarampión. [Internet] 2021. Fecha de consulta 10 de enero del 2021. Disponible en: https://cdn.who.int › global_mr_update_january_2021 [Accessed 10 march. 2021].

16. Organización Panamericana de la Salud. Actualización Epidemiológica Sarampión 2019. [Internet] 2019. Fecha de consulta 10 de enero del 2021. Disponible en: https://www.paho.org/hq/index.php?option=com_docman&view=download&category_slug=rubeola&alias=49132- 21-de-junio-de-2019-rubeola-alerta-epidemiologica-1&Itemid=270&lang=es[Accessed

17. Centros de Control y Prevención de Enfermedades. Outbreak of Measles - Venezuela y Colombia, 2001-2002. MMWR. 2002; 51;757-60. [Internet] 2002. Fecha de consulta 10 de enero del 2021. Disponible en: https://www.cdc.gov/mmwr/preview/mmwrhtml/mm5134a1.htm

18. Organización Panamericana de la Salud. Actualización Epidemiológica: Sarampión y Difteria. [Internet] 2021. Fecha de consulta 10 de enero del 2021. Disponible en: https://iris.paho.org/bitstream/handle/10665.2/53240/EpiUpdate1February2021_spa.pdf?sequence=2&isAllowed=y

19. Instituto Nacional de Salud. Informe de evento Sarampión y Rubeola 2020. [Internet] 2020. Fecha de consulta: 28 de enero de 2022. Disponible en: https://www.ins.gov.co/buscadoreventos/Informesdeevento/SARAMPI%C3%93N%20Y%20RUB%C3%89OLA_2020.pdf

20. Organización Panamericana de la Salud. Colombia fue certificada como país libre de sarampión, rubéola y del síndrome de rubéola congénita. [Internet] 2021. Fecha de consulta: 10 de enero 2022. Disponible en: https://www3.paho.org/hq/index.php?option=com_content&view=article&id=9280:2014-colombia-certified-free-measles-rubella-congenital-rubella-syndrome&Itemid=135&lang=es

21. Instituto Nacional de Salud. Boletín epidemiológico semanal semana 49 del 2019. [Internet] 2019. Fecha de consulta: 10 de enero 2022. Disponible en: https://www.ins.gov.co/buscadoreventos/BoletinEpidemiologico/2019_Boletin_epidemiologico_semana_49.pdf

22. Organización Panamericana de la Salud. CD44.R1: Sustaining immunization programs -Elimination of rubella and congenital rubella syndrome (CRS). [Internet] 2003. Fecha de consulta: 10 de enero del 2021. Disponible en: https://iris.paho.org/handle/10665.2/243?locale-attribute=es

23. Organización Mundial de la Salud. Manual para el diagnóstico de laboratorio de la infección por los virus de sarampión y rubéola. [Internet] 2006. Fecha de consulta: 10 de enero del 2022. Disponible en: https://www.who.int/ihr/elibrary/manual_diagn_lab_mea_rub_sp.pdf

24. Cabezas C, Donaires F. Syndromic approach for the diagnosis and management of acute febrile infectious diseases in emergencies. Rev. Perú. Med. Exp. Salud pública. 2017; 34:316–23. http://dx.doi.org/10.17843/rpmesp.2017.342.2836.

25. Organizacion Panamericana de la Salud. Colombia fue certificada como país libre de sarampión, rubéola y del síndrome de rubéola congénita. [Internet] 2014. Fecha de consulta: 02 de marzo del 2022.

Disponible en: https://www3.paho.org/hq/index.php?option=com_content&view=article&id=9280:2014-colombia-certified-free-measles-rubella-congenital-rubella-syndrome&Itemid=135&lang=es

26. Instituto Nacional de Salud. Colombia recertificada como país libre de sarampión y rubéola. [Internet] 2022. Fecha de consulta: 02 de marzo del 2022. Disponible en: https://www.ins.gov.co/Noticias/Paginas/colombia-recertificada-como-pais-libre-de-sarampion-y-rubeola.aspx#:~:text=%E2%80%8BBogot%C3%A1%2C%2021%20de,libre%20de%20sarampi%C3%B3n%20y%20rub%C3%A9ola

27. Organización Panamericana de la Salud. Módulos de Principios de Epidemiología para el Control de Enfermedades. Unidad 4 Vigilancia en salud pública. Segunda edición. Washington D.C.: OPS; 2011. 48-49.

11. Control de revisiones

VERSIÓN	FECHA DE APROBACIÓN			DESCRIPCIÓN	ELABORACIÓN O ACTUALIZACIÓN
	AA	MM	DD		
00	2011	08	08	Publicación del protocolo de vigilancia	José Orlando Castillo Pabón Equipo Inmunoprevenibles
01	2014	06	11	Actualización de conceptos y formato	José Orlando Castillo Pabón Equipo Inmunoprevenibles
02	2017	05	19	Actualización de conceptos	José Orlando Castillo Pabón Equipo Inmunoprevenibles
03	2019	10	28	Actualización de conceptos	Helena Patricia Salas Suspes Equipo Inmunoprevenibles
04	2022	03	04	Actualización de conceptos y formato	Angélica María Rico Turca Edna Carolina Ávila Villabona Diana Yolima Bustos Álvarez Grupo Enfermedades Transmisibles Prevenibles por Vacunación y Relacionadas con la Atención en Salud

12. Anexos

Anexo 1. Ficha de notificación de datos individuales Sarampión y Rubeola, código 730, 710.
https://www.ins.gov.co/Direcciones/Vigilancia/sivigila/FichasdeNotificacion/SARAMPION%20RUBEOLA%20F730-710.pdf

Anexo 2. Estructura Formatos de Reporte de Situación (SITREP)
http://url.ins.gov.co/7nib8

Anexo 3. Búsqueda Activa Comunitaria
https://www.ins.gov.co/buscador-eventos/Lineamientos/Busqueda%20Activa%20Comunitaria.pdf

Anexo 4. Manual de procedimientos para la toma, conservación y envío de muestras al Laboratorio Nacional de Referencia
https://www.ins.gov.co/BibliotecaDigital/Manual-toma-envio-muestras-ins.pdf

Anexo 5. Guía de laboratorio: vigilancia por laboratorio de sarampión y rubeola
https://www.ins.gov.co/buscador/Informacin%20de%20laboratorio/Gu%C3%ADa%20para%20la%20vigilancia%20por%20laboratorio%20de%20Sarampi%C3%B3n.pdf