

Protocolo de Vigilancia en Salud Pública

SARAMPION Y RUBEOLA

Fernando de la Hoz
Director General INS

Mancel Enrique Martínez Duran
Director Vigilancia y Análisis del Riesgo en Salud Pública

Oscar Eduardo Pacheco García
Subdirector de Prevención Vigilancia y Control en Salud Pública

Hernán Quijada Bonilla
Subdirector Análisis del Riesgo y Respuesta Inmediata
en Salud Pública

DOCUMENTO ELABORADO POR

Orlando Castillo Pabón
Profesional Especializado
Equipo Inmunoprevenibles INS

Pilar Tavera
Referente Sarampión Rubéola
Redes en Salud Pública INS

Carlos Castillo Solórzano
Asesor Regional PAI OPS/OMS, Washington
Revisión y asesoría técnica



Contenido

1. INTRODUCCION	2
1.1. Comportamiento Mundial, Regional y Nacional del evento	3
1.2. Estado del arte.....	8
1.3. Justificación para la vigilancia.....	12
1.4. Usos de la vigilancia para el evento.....	15
2. OBJETIVOS	15
3. DEFINICIÓN DEL EVENTO	16
4. FUENTES DE LOS DATOS	18
4.1. Fuentes.....	18
4.2. Notificación.....	19
5. RECOLECCIÓN DE LOS DATOS Y PROCESAMIENTO DE DATOS	21
5.1. Periodicidad y permanencia de la recolección.....	21
5.2. Cobertura.....	21
5.3. Tipo de recolección.....	21
5.4. Flujo de la información.....	21
6. ANÁLISIS DE LA INFORMACION	24
6.1. Indicadores.....	24
7. ORIENTACION DE LA ACCIÓN	29
7.1. Acciones Individuales.....	29
7.2. Acciones Colectivas.....	30
Búsqueda de susceptibles.....	31
7.3. Acciones de laboratorio.....	33
9. REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS	43
10. CONTROL DE REVISIONES	44
11. ANEXOS	45

1. INTRODUCCION

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 erradicación del sarampión para el año 2000.

Siguiendo la iniciativa de la Organización Panamericana de la Salud, los ministros de salud de las Américas acordaron en 1994 la meta de erradicación del sarampión para el año 2000. Desde entonces, el Ministerio de Salud de Colombia, mediante la acción coordinada del Programa Ampliado de Inmunizaciones (PAI), la Oficina de Epidemiología del Ministerio, la Subdirección de Vigilancia y Control en Salud Pública y el Laboratorio de Virología del Instituto Nacional de Salud (INS), las Direcciones Territoriales de Salud del país y Organismos internacionales de cooperación han trabajado intensamente para el logro de esta meta. Más recientemente, en el año 2003 se estableció la meta de eliminación de la rubéola y el Síndrome de Rubéola Congénita (SRC) en toda la Región.

La eliminación del sarampión y la rubéola se mantienen como prioridad política sanitaria y en su contexto el país ha desarrollado intensas actividades los últimos 20 años. El 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 el año 2005, entre otras.

Al mismo tiempo, desde el año 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 %.

A partir del año 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.

1.1. Comportamiento Mundial, Regional y Nacional del evento

1.1.1. Caracterización epidemiológica

Sarampión

En abril de 2012, la iniciativa de Sarampión –ahora conocida como iniciativa de Sarampión y Rubéola– lanzó un nuevo Plan Estratégico de Sarampión y Rubéola el cual cubre el periodo 2012-2020. El Plan incluye nuevas metas globales para el 2015 y 2020 (1).

Para finales del 2015

- Reducir las muertes globales por Sarampión al menos 95% comparado con los niveles del año 2000.
- Lograr las metas de eliminación regional del Sarampión, la Rubéola y el Síndrome de Rubéola Congénita (SRC).

Para finales del 2020

- Alcanzar la eliminación del Sarampión y la Rubéola en al menos cinco regiones de la Organización Mundial de la Salud (OMS).

En el año 2012 se notificaron un total de 232 202 casos sospechosos de sarampión en el mundo, de los cuales 38 349 se confirmaron clínicamente, 27 228 confirmados por nexo epidemiológico y 47 638 confirmados por laboratorio. (2)

Situación en Europa

Durante 2003-2009, se hicieron sustanciales esfuerzos hacia la meta previa de eliminación del sarampión en la Región Europea (EUR) de la OMS que estaba para el año 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. En 2010, se registraron 30 639 casos de sarampión, el mayor número desde el 2006. Hasta octubre de 2011, se reportaron brotes de sarampión en 36 de los 53 Estados miembros de EUR; un total de 26074 casos de sarampión habían sido informado en toda la región hasta esa fecha. Francia informó el mayor número de casos (aproximadamente 14 000), predominantemente entre niños mayores y adultos jóvenes que no habían sido vacunados o cuya historia de vacunación era desconocida. En general, la principal razón para el aumento de la transmisión y brotes de sarampión en EUR está en la falla para vacunar a las poblaciones susceptibles (3).

Por Región, Europa reportó 25 693 casos 11 214 confirmados por laboratorio. En el Mediterráneo del Este se reportaron 25 243 casos, 15 063 confirmados por laboratorio. El Sureste asiático informó 23 263 casos, 2588 confirmados por laboratorio. En África se notificaron 26 941, de los cuales 8757 se confirmaron por laboratorio. El Pacífico Occidental se registraron 10 702 casos, 8644 confirmados por laboratorio. Finalmente, la Región de las Américas reportó 1373 casos, 1372 confirmados por laboratorio. Tabla 1

Tabla 1. Casos de sarampión reportados por Región de la Organización Mundial de la Salud 2012, 2013 a junio 11 de 2013

Reported Measles Cases by WHO region 2012, 2013, as of 11 June 2013							
2012							
WHO region	Member states reported (expected)	Total suspected	Total measles	Clinically confirmed	epidemiological link	Laboratory confirmed	Data received
African Region	42 (46)	56526	26941	6162	12022	8757	Jun-13
Region of the Americas	35 (35)	22610	1373	0	1	1372	Jun-13
Eastern Mediterranean Region	21 (22)	35233	25243	1971	8209	15063	Jun-13
European Region	51 (53)	26215	25693	11450	3029	11214	Jun-13
South-East Asia Region	10 (11)	36574	23263	16828	3847	2588	Jun-13
Western Pacific Region	27 (27)	55044	10702	1938	120	8644	Jun-13
Total	186 (194)	232202	113215	38349	27228	47638	
2013							
WHO region	Member states reported (expected)	Total suspected	Total measles	Clinically confirmed	epidemiological link	Laboratory confirmed	Data received
African Region	37 (46)	43124	32448	6511	20590	5347	Jun-13
Region of the Americas	32 (35)	5514	126	0	0	126	Jun-13
Eastern Mediterranean Region	21 (22)	11036	8243	543	1032	6668	Jun-13
European Region	49 (53)	10895	10655	1849	290	8516	Jun-13
South-East Asia Region	10 (11)	5483	2629	1264	807	558	Jun-13
Western Pacific Region	27 (27)	38886	13699	654	259	12786	Jun-13
Total	176 (194)	114938	67800	10821	22978	34001	

Fuente: http://who.int/immunization/newsroom/measles_rubella/en/big_measlesmonthlyregionaldistribution_PDF

Los genotipos de virus del sarampión detectados por secuenciación molecular de especímenes de pacientes en EUR en el año 2011 incluyeron D4, B3, G3, D8, D9 y H1. El genotipo D4, detectado en 24 países durante 2011, fue el genotipo predominante. Este genotipo se ha asociado con brotes en los Estados miembros de EUR desde 2008, incluyendo brotes durante 2011 en Francia, España, la ex República Yugoslava de Macedonia, Rumania y Uzbekistán. Genotipo G3 también fue detectado en Francia, y genotipo B3 también fue detectado en España **(3)**.

En el año 2012 se confirmaron un total de 25 693 casos de sarampión en Europa. Los serotipos circulantes correspondieron a D4, B3, D8, D9 y G3.

Situación en América

Durante los sesenta, se reportaban cientos de miles de casos de sarampión anualmente. A pesar de contar con una vigilancia por lo general débil, los países de América Latina reportaban alrededor de 220 000 casos anualmente de sarampión durante 1970-1979, con una incidencia anual que variaba entre 47-116/100 000 habitantes. Durante 1971-1980 la mortalidad por sarampión entre 14-55/100,000 lactantes y 8-54/100 000 niños de 1 a 4 años de edad. Los países de las Américas reportaron el impacto que tuvo la vacunación contra el sarampión durante los años ochenta disminuyendo la incidencia y ampliándose el intervalo entre los brotes **(4)**.

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 el año de 1990. La transmisión del genotipo D6 del virus de sarampión, 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 las Américas 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 **(4)**.

En 2002, la Asamblea Mundial de la Salud instó a los Estados miembros a reducir las defunciones debidas a sarampión a la mitad antes de 2005. En comparación con estimaciones de 1999, cuando se calculaban en 873 000, en 2003, la OMS estimó que el sarampión causaba alrededor de 530 000 muertes en el mundo **(5)**.

Los países en la etapa de reducción de la mortalidad por sarampión han fortalecido los esfuerzos para mejorar la comprensión de la epidemiología de esta enfermedad (edad, y estado de vacunación de los casos) a través de los reportes rutinarios, revisión de reportes hospitalarios e investigación de brotes.

En las Américas desde 2003, se han reportado casos importados y relacionados con la importación en números históricamente bajos **(6)**; en el periodo de 2008-2009 un 60 % de las importaciones de sarampión han provenido de Europa; estos brotes han ocurrido en Argentina, Canadá, Chile, Ecuador, Jamaica, Perú y Los Estados Unidos. Los casos han sido aislados y esporádicos, y los brotes han causado un número limitado de casos secundarios a la importación.

Hasta la semana epidemiológica 52 de 2012 en la Región de las Américas se notificaron un total de 18,514 casos sospechosos de sarampión y rubéola. Se confirmaron 135 casos de sarampión en siete países: Ecuador (68), Estados Unidos (54), Canadá (9), Argentina (1), Brasil (1), Colombia (1) y Venezuela (1); el 94,8% de los casos fueron importados o relacionados a importaciones y el 5,2% no tienen fuente de infección conocida (2 casos de Canadá y 5 de Estados Unidos). Los únicos países que confirman casos de rubéola fueron Colombia, Estados Unidos y Canadá con uno, siete y dos casos respectivamente **(7)**.

Situación en Colombia

En Colombia, la enfermedad se ha presentado en el pasado tanto en forma endémica como en brotes epidémicos. En los últimos 30 años, se presentaron epidemias en los años 1981, 1987, 1990, 1993 y 2002; en estos brotes, las tasas alcanzaron 118.5, 67.9, 42.1, 28 y 0.35 casos por 100 000 habitantes, respectivamente.

En el año 2002 se presentó un brote de sarampión con 139 casos confirmados. Esta epidemia inició a finales de enero en la ciudad de Barranquilla, con un caso de una niña de siete años de edad que tenía antecedente de haber viajado al vecino país de Venezuela en donde se desarrollaba una epidemia desde noviembre de 2001 con más de 1.000 casos en ese momento. Hasta la semana 52 de 2002, se confirmaron 139 casos en Colombia. Al sistema de vigilancia se notificaron 6.404 casos sospechosos de sarampión y rubéola. De los casos confirmados, el 88.5 % (123/139) se confirmaron en laboratorio o sobre la base de nexos epidemiológico y el 11.5 % (16/139) restante fueron confirmados clínicamente.

Los 139 casos confirmados ocurrieron en 14 (39 %) de 36 entidades territoriales (10 departamentos y 4 distritos). El 38 % de los casos fueron importados o relacionados a una importación desde el vecino país de Venezuela. El 84.9 % (118/139) se concentraron en el norte y el oriente del país, en particular los departamentos de la Costa Atlántica y los de frontera con Venezuela. La mayoría de estos ocurrieron en los siguientes departamentos: Santander del sur (39 %, 46/118), La Guajira (20 %, 24/118), el distrito de Cartagena (14.4 %, 17/118) y Norte de Santander (11.9 %, 14/118) Las tasas de incidencia más elevadas se observaron en los menores de un año de edad (2,28 por 100 000 niños) y en el grupo de 1-4 años (1,53 casos por 100 000 niños). El último caso confirmado ocurrió en la semana 39 en Bogotá. **(8)**

En agosto de 2011 se confirmó el último brote de sarampión en el país con seis casos, el cual inició con un caso en una mujer adolescente, residente en la ciudad de Barranquilla, con antecedente reciente de viaje a Brasil durante el periodo de posible exposición y que empezó erupción el 09 de agosto; este caso originó dos casos adicionales del núcleo familiar. Otros tres casos con nexo epidemiológico al primer caso se confirmaron entre el 03 y el 09 de septiembre. El 66,7% (4/6) de los casos fueron en el grupo de 10 a 19 años de edad. Ningún caso adicional se detectó durante la vigilancia y seguimiento de contactos hasta el 09 de noviembre de 2011.

Hasta la semana epidemiológica 52 de 2012 se notificaron al Sivigila individual un total de 2886 casos sospechosos, de los cuales 1579 casos fueron de sarampión y 1307 de rubéola. En febrero de 2012 se confirmó un caso de sarampión en un hombre de 37 años procedente de España, en quien se detectó el genotipo D4 de amplia circulación en Europa.

En el año 2013, hasta la semana epidemiológica 52, se reportaron al Sivigila individual un total de 2604 casos sospechosos, de los cuales 1239 casos son de sarampión y 1365 de rubéola. En junio de 2013 se confirmó un caso de sarampión en una mujer de 57 años procedente de Alemania, contacto en Berlín con nietos infectados, en quien no se logró establecer el genotipo. Luego de las pruebas confirmatorias realizadas se estableció que se trató de un caso de reinfección.

Rubéola

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 **(9)**.

En septiembre de 2003 el 44.o 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 las Américas **(10)**.

En la Región de las Américas, durante el año 2012 se confirmaron un total de 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.

En Colombia, la tendencia de la enfermedad es al descenso. Para el periodo 1998-2005, la incidencia en el grupo de menores de un año ocupó el primer lugar (rango de 0,13-0,84 x 100 000), excepto en el 2000 cuando el grupo de 20-24 años de edad presentó una tasa de incidencia de 1,04. En el año 2005 los grupos de 25 a 29 años y 30 a 34 años de edad mostraron una incidencia de 0,24 y 0,30 casos por 100 000.

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 de edad. A partir de ese año los casos confirmados de rubéola disminuyeron drásticamente así: tres casos en el año 2007, cuatro en el 2008, cuatro en el 2009, uno en 2011 y uno en el año 2012.

El último caso confirmado se detectó en la ciudad de Cartagena, en agosto de 2012 en un hombre de 28 años con antecedente previo de viaje a varios países de Europa; se confirmó genotipo 2B de circulación en esa región del mundo.

1.2. Estado del arte

1.2.1. Descripción del evento

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 (Figura 1). 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 **(11)**.

Las personas que no han sido vacunadas o que no han padecido la enfermedad son susceptibles al contagio. La tasa de mortalidad en el grupo de edad de 0 a 4 años es muy alta; a pesar de esto, las medidas de aislamiento del enfermo no son suficientes para prevenir el contagio, porque el período de transmisión comienza cuando las manifestaciones no son características de la enfermedad (antes de la aparición del brote), frecuentemente, pasan inadvertidas por los familiares y hasta por los médicos.

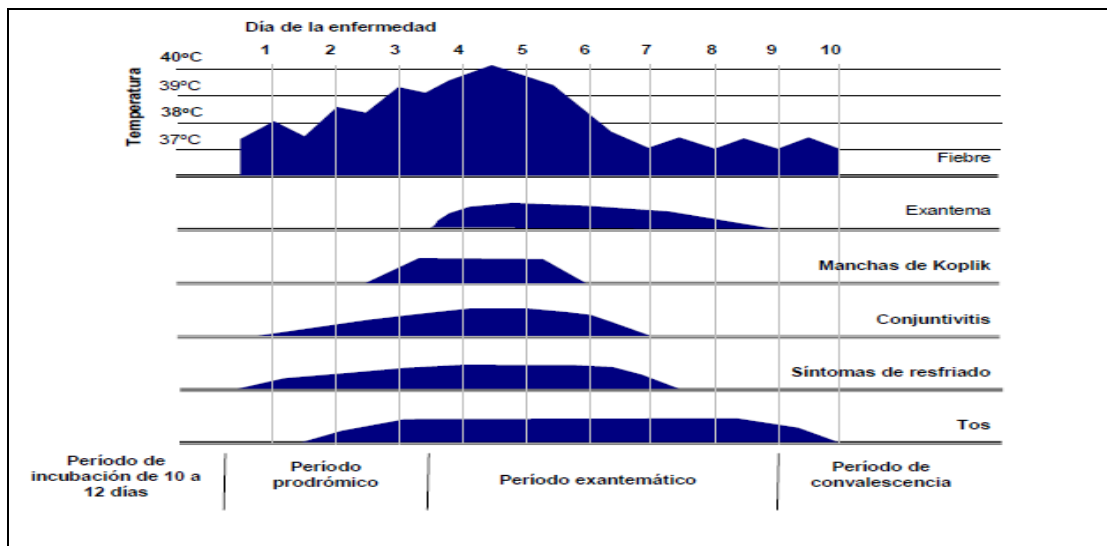
Las características generales del sarampión se resumen en el Cuadro 1.

Cuadro 1. Características generales del sarampión.

Aspecto	Descripción (11)
Agente etiológico	El virus de sarampión pertenece al género <i>Morbillivirus</i> de la familia <i>Paramyxoviridae</i> .
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 18 días, con un promedio de 14 días desde la exposición hasta la aparición del exantema.
Período 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 vacunados puede no tener una respuesta inmune adecuada (falta 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 sólo entre 3 % y el 7 % de las personas era susceptible.
Reservorio	El ser humano es el único huésped natural del virus del sarampión.

**Figura 1. Características clínicas de un caso típico de sarampión.
Relación temporal**



Fuente: Tomado de Manual para el diagnóstico de laboratorio de la infección por los virus de sarampión y rubéola. OMS. 2ª edición. 2006 (12)

Rubéola

La rubéola es una enfermedad infecciosa viral, febril, de alta contagiosidad, muy común en la infancia. Cuando una mujer en gestación sufre la infección, ésta puede producir anomalías en el feto en desarrollo.

Antes de la introducción de los programas de inmunización, la rubéola tenía una distribución mundial, endémica, con epidemias cada cinco a nueve años (11). 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 de ambos sexos; en poblaciones con niños bien inmunizados, la enfermedad se desplaza de manera importante a los adultos jóvenes y adolescentes, con epidemias en poblaciones cerradas. 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

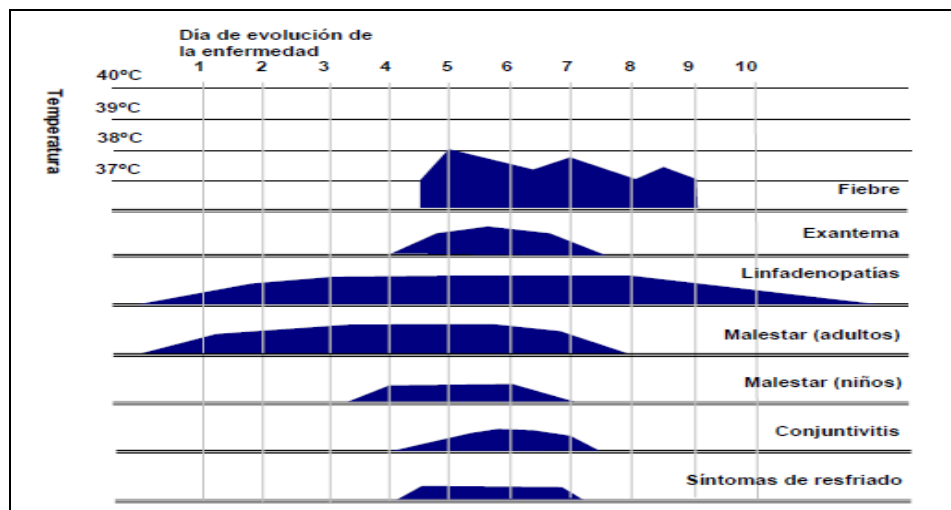
1:9, sobre todo en adultos jóvenes **(9)**. Este comportamiento limita el diagnóstico de la enfermedad y el conocimiento de su comportamiento epidemiológico.

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. La característica clínica más relevante es la presencia de linfadenopatías pos-auriculares, occipitales y cervicales posteriores y precede al *rash* en 5-10 días. La leucopenia es común y puede ocurrir trombocitopenia; las manifestaciones hemorrágicas son raras. El exantema tiene máxima intensidad en el segundo día y desaparece hasta el sexto día; no se presenta descamación. Las características generales de la rubéola se resumen en el Cuadro 2.

Cuadro 2. Características generales de la rubéola

Aspecto	Descripción (11)
Agente etiológico	Virus de la rubéola, del género <i>Rubivirus</i> , familia <i>Togaviridae</i> .
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 16 a 18 días con un rango de 14-23 días.
Período de transmisibilidad	Una semana antes y por lo menos 4 días después de aparecer el <i>rash</i> , 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 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 6-9 meses dependiendo de la cantidad de anticuerpos maternos adquiridos.
Reservorio	El hombre es el único huésped natural del virus de la rubéola.

Figura 2. Características clínicas de un caso típico de rubéola. Relación temporal



Fuente: Tomado de Manual para el diagnóstico de laboratorio de la infección por los virus de sarampión y rubéola. OMS. 2ª edición. 2006 (12)

Las características clínicas que diferencian al sarampión y la rubéola de otras enfermedades febriles exantemáticas se describen en el Cuadro 3.

Cuadro 3. Características clínicas y epidemiológicas del sarampión y rubéola y algunos diagnósticos diferenciales (13)

Enfermedad	Sarampión	Rubéola	Dengue	Eritema infeccioso	Roséola (exantema súbito)
Etiología	Virus del sarampión	Virus de la rubéola	Virus del dengue, serotipos 1 a 4	Parvovirus humano B 19	Herpesvirus humano tipo 6
Periodo de incubación (días)	7–21	12–23	3–14	4–14	5–15
Fiebre	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí
Exantema	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí
Características	Maculopapular	Maculopapular	Maculopapular	Maculopapular	Maculopapular
Distribución	Cefalocaudal	Cefalocaudal	Centrífugo	Cefalocaudal	Tórax y abdomen
Duración	cuatro a siete días	cuatro a siete días	tres a cinco días	cinco a 10 días	Algunas horas o días
Conjuntivitis	Sí	No	Sí	No	No
Tos	Sí	No	No	No	No
Coriza	Sí	No	No	Sí	No
Adenopatía retroauricular	No	Sí	Sí	No	Sí
Prueba serológica para detectar la infección aguda	IgM	IgM	IgM	IgM	IgM
Consecuencias de la infección durante el embarazo:					
Aborto	Sí	Sí	No	Sí	No
Defectos congénitos	No	Sí	No	No	No
Vacunación como medida preventiva	Sí	Sí	No	No	No

Tomado de: Organización Panamericana de la Salud. Eliminación del Sarampión, Guía Práctica. Segunda Edición. 2007 (13)

1.2.2. Prevención

En la actualidad, se emplean en la mayoría de los países las vacunas de virus vivos del sarampión hiperatenuadas, que en general se derivan de la cepa original de Edmonston. La vacuna de la cepa Moraten se usa principalmente en los Estados Unidos, mientras que en muchos otros países la cepa que más se emplea es la Schwartz. Puede usarse cualquier vacuna que contenga títulos estándar de virus vivos del sarampión. 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 (SRC). Los programas que añadan la vacuna contra la rubéola a su esquema de vacunación deben elaborar también un plan complementario integral de control de esta infección para garantizar la protección de las mujeres en edad fértil **(13)**.

No está contraindicada la revacunación en personas que ya han recibido la vacuna del sarampión, sola o en combinación con la vacuna contra la rubéola y la parotiditis. Estas vacunas tienen unas excelentes referencias de seguridad cuando se administran a personas que previamente ya han recibido una o más dosis **(13)**.

En Colombia, la vacunación con triple viral se realiza al año de vida y con un refuerzo a los cinco años de edad con el objetivo de captar niños susceptibles que no recibieron la primera dosis o que no respondieron a la vacuna.

En la medida en que las coberturas de vacunación de niños de un año, a través del programa regular no sean útiles, será necesario realizar campañas de vacunación de seguimiento de preescolares para lograr la meta de eliminación y la reducción de susceptibles.

1.3. Justificación para la vigilancia

La vigilancia de sarampión y rubéola se requiere para mantener los logros en la eliminación de estas dos enfermedades en Colombia y monitorear el cumplimiento de indicadores internacionales de la vigilancia.

ALCANCE

Este documento define la metodología de los procesos establecidos para la notificación, recolección y análisis de los datos que orientarán las acciones para la atención de los casos de Sarampión y Rubéola, en el nivel nacional, departamental, distrital y municipal, según se requiera.

RESPONSABILIDAD

Es responsabilidad del Instituto Nacional de Salud (INS) a través de la Dirección de Vigilancia y Análisis del Riesgo en Salud Pública (DVARSP), orientar y coordinar las

labores técnicas y científicas relacionadas con el desarrollo del Sistema de Vigilancia en Salud Pública –SIVIGILA- de acuerdo con la normativa vigente. Los actores del sistema se consideran los siguientes:

- Ministerio de Salud y de la Protección Social (MSPS): Centro Nacional de Enlace (CNE), Programa Ampliado de Inmunizaciones (PAI).
- Instituto Nacional de Salud: Dirección de Vigilancia y Análisis del Riesgo en Salud Pública (DVARSP), Subdirección de Prevención, Vigilancia y Control en Salud Pública y Subdirección de Análisis del Riesgo y Respuesta Inmediata en Salud Pública, Grupo de Gestión del Riesgo y Respuesta Inmediata (GGRI), Grupo Vigilancia de Inmunoprevenibles, Dirección de Redes en Salud Pública, Grupo de Virología.
- Unidades notificadoras: Entidades sanitarias territoriales de carácter nacional, departamental, distrital y municipal.
- Unidades Primarias Generadoras de Datos (UPGD): Entidades de carácter público y privado que captan los eventos de interés en salud pública.
- La comunidad
- Organizaciones No Gubernamentales.

DEFINICIONES

Las contenidas en el Decreto 3518 de octubre 9 de 2006 del Ministerio de la Protección Social por el cual se crea y reglamenta el Sistema de Vigilancia en Salud Pública y se dictan otras disposiciones **(14)**.

Autoridades Sanitarias: Entidades jurídicas de carácter público con atribuciones para ejercer funciones de rectoría, regulación, inspección, vigilancia y control de los sectores público y privado en salud y adoptar medidas de prevención y seguimiento que garanticen la protección de la salud pública.

Entidades Sanitarias: Entidades del Estado que prestan servicios sanitarios o de sanidad con el propósito de preservar la salud humana y la salud pública.

Estrategias de Vigilancia en Salud Pública: Conjunto de métodos y procedimientos para la vigilancia de eventos de interés en salud pública, diseñadas con base en las características de los eventos a vigilar; la capacidad existente para detectar y atender el problema; los objetivos de la vigilancia; los costos relacionados con el desarrollo de la capacidad necesaria y las características de las instituciones involucradas en el proceso de la vigilancia.

Eventos: Sucesos o circunstancias que pueden modificar o incidir en la situación de salud de un individuo o una comunidad y que para efectos del presente decreto, se clasifican en condiciones fisiológicas, enfermedades, discapacidades y muertes; factores protectores y factores de riesgo relacionados con condiciones del medio ambiente, consumo y comportamiento; acciones de protección específica, detección temprana y atención de enfermedades y demás factores determinantes asociados.

Eventos de Interés en Salud Pública: Aquellos eventos considerados como importantes o trascendentes para la salud colectiva por parte del Ministerio de la Protección Social, teniendo en cuenta criterios de frecuencia, gravedad, comportamiento epidemiológico, posibilidades de prevención, costo-efectividad de las intervenciones, e interés público; que además, requieren ser enfrentados con medidas de salud pública.

Medidas Sanitarias: Conjunto de medidas de salud pública y demás precauciones sanitarias aplicadas por la autoridad sanitaria, para prevenir, mitigar, controlar o eliminar la propagación de un evento que afecte o pueda afectar la salud de la población.

Protocolo de Vigilancia en Salud Pública: Es la guía técnica y operativa que estandariza los criterios, procedimientos y actividades que permiten sistematizar las actividades de vigilancia de los eventos de interés en salud pública.

Red de Vigilancia en Salud Pública: Conjunto de personas, organizaciones e instituciones integrantes del Sistema General de Seguridad Social en Salud, así como otras organizaciones de interés distintas del sector, cuyas actividades influyen directa o indirectamente en la salud de la población, que de manera sistemática y lógica se articulan y coordinan para hacer posible el intercambio real y material de información útil para el conocimiento, análisis y abordaje de los problemas de salud, así como el intercambio de experiencias, metodologías y recursos, relacionados con las acciones de vigilancia en salud pública.

Sistema de Vigilancia en Salud Pública - SIVIGILA: 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 eventos en salud, para la orientación de las acciones de prevención y control en salud pública.

Unidad Notificadora: Es la entidad pública responsable de la investigación, confirmación y configuración de los eventos de interés en salud pública, con base en la información suministrada por las Unidades Primarias Generadoras de Datos y cualquier otra información obtenida a través de procedimientos epidemiológicos.

Unidad Primaria Generadora de Datos - UPGD: Es la entidad pública o privada que capta la ocurrencia de eventos de interés en salud pública y genera información útil y necesaria para los fines del Sistema de Vigilancia en Salud Pública – SIVIGILA.

Usuarios del Sistema: Toda entidad e institución, persona natural o jurídica que provea y/o demande información del Sistema de Vigilancia en Salud Pública.

Vigilancia en Salud Pública: Función esencial asociada a la responsabilidad estatal y ciudadana de protección de la salud, consistente en el proceso sistemático y constante de recolección, análisis, interpretación y divulgación de datos específicos relacionados con la salud, para su utilización en la planificación, ejecución y evaluación de la práctica en salud pública.

Vigilancia y Control Sanitario: Función esencial asociada a la responsabilidad estatal y ciudadana de protección de la salud, consistente en el proceso sistemático y constante de inspección, vigilancia y control del cumplimiento de normas y procesos para asegurar una adecuada situación sanitaria y de seguridad de todas las actividades que tienen relación con la salud humana.

1.4. Usos de la vigilancia para el evento

Realizar el seguimiento continuo y sistemático de la ocurrencia de casos de sarampión y rubéola y del cumplimiento de los indicadores requeridos para mantener la certificación de la eliminación con el fin de detectar y confirmar oportunamente la circulación del virus salvaje del sarampión y de la rubéola y orientar las acciones que se deben adelantar ante un caso sospechoso o confirmado.

2. OBJETIVOS

2.1. Objetivos específicos de la vigilancia integrada de sarampión y rubéola

- Caracterizar en tiempo, espacio, persona, características socio-demográficas, clínicas y antecedentes epidemiológicos los casos sospechosos de sarampión y rubéola que se notifican en el territorio nacional.
- Monitorear y evaluar los indicadores internacionales establecidos para mantener la certificación de la eliminación de sarampión y rubéola.
- Detectar y confirmar oportunamente la circulación del virus salvaje del sarampión y de la rubéola.

3. DEFINICIÓN DEL EVENTO

Cuadro 4. Definiciones operativas de caso en la vigilancia integrada de sarampión y rubéola

Tipo de caso	Características de la clasificación
Caso sospechoso	<p>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:</p> <ul style="list-style-type: none"> - erupción máculo-papular o exantema - tos o coriza o conjuntivitis. -inflamación de ganglios linfáticos retroauriculares, cervicales u occipitales y artralgias.
Caso confirmado por laboratorio	<p>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.</p> <p>Todo caso de sarampión o rubéola con un resultado de PCR (Reacción en Cadena de la Polimerasa) positiva para sarampión o rubéola.</p>
Caso confirmado clínicamente	<p>Todo caso sospechoso sin muestra adecuada de sangre o sin nexo epidemiológico con otro caso confirmado por laboratorio.</p> <p>Se considera que todo caso confirmado clínicamente representa una falla del sistema de vigilancia epidemiológica.</p>
Caso confirmado por nexos epidemiológico	<p>Todo caso sospechoso de rubéola o sarampión que tiene nexos o vínculo epidemiológico con un caso confirmado por laboratorio.</p>
Caso descartado	<p>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.</p>
Caso importado	<p>Un caso confirmado de sarampión o rubéola en una persona que viajó a otro país donde circulaba uno de estos virus durante el período de posible exposición (<u>Sarampión: de 7 a 18 días antes del inicio del exantema. Rubéola: de 14 a 23 días antes del inicio del exantema</u>) que viajó a otro país y estuvo en una zona donde circulaba uno de estos virus durante el periodo de posible exposición. Para que se confirme la importación de un caso se debe descartar la posibilidad de exposición local.</p>
Caso relacionado con un caso importado	<p>caso confirmado de sarampión o rubéola que, según las pruebas epidemiológicas y/o virológicas, estuvo expuesto localmente al virus y forma parte de una cadena de transmisión originada por un caso importado</p>
Casos con infección adquirida	<p>Caso confirmado de sarampión o rubéola que, según las pruebas</p>

Tipo de caso	Características de la clasificación
en el país	epidemiológicas y/o virológicas, forma parte de una segunda cadena de transmisión a partir de un caso importado (2ª generación).
Caso asociado a la vacuna	<p>Un caso sospechoso de sarampión / rubéola puede clasificarse como descartado y ser diagnosticado respuesta serológica por la vacuna si satisface los criterios siguientes:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 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 siete 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, y • 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	Son casos donde la fuente de infección no se identificó después de una investigación minuciosa.

4. FUENTES DE LOS DATOS

4.1. Fuentes

Es responsabilidad del Instituto Nacional de Salud (INS) a través de la Dirección de Vigilancia y Análisis del Riesgo en Salud Pública (DVARSP), orientar y coordinar las labores técnicas y científicas relacionadas con el desarrollo del Sistema de Vigilancia en Salud Pública –SIVIGILA- de acuerdo con la normativa vigente. Los actores del sistema se consideran los siguientes:

- Ministerio de Salud y de la Protección Social (MSPS): Centro Nacional de Enlace (CNE), Programa Ampliado de Inmunizaciones (PAI).
- Instituto Nacional de Salud: Dirección de Vigilancia y Análisis del Riesgo en Salud Pública (DVARSP), Subdirección de Prevención, Vigilancia y Control en Salud Pública y Subdirección de Análisis del Riesgo y Respuesta Inmediata en Salud Pública, Grupo de Gestión del Riesgo y Respuesta Inmediata (GRRRI), Grupo Vigilancia de Inmunoprevenibles.
- Unidades notificadoras: Entidades sanitarias territoriales de carácter nacional, departamental, distrital y municipal.
- Unidades Primarias Generadoras de Datos (UPGD): Entidades de carácter público y privado que captan los eventos de interés en salud pública.
- La comunidad
- Organizaciones No Gubernamentales.

Desde 2005 se ha implementado el uso del aplicativo SIVIGILA para la recolección de datos individuales en la vigilancia de sarampión y rubéola (SR), los cuales se integran en los códigos INS 710 y 730. Además, desde 1995 se usa en el país la herramienta MESS (Measles Elimination Surveillance System) de la OPS el cual captura información individualizada de casos sospechosos y actualmente se encuentra instalado y funcionando en las entidades territoriales de Bogotá, Cundinamarca, Antioquia, Norte de Santander y Sucre.

Además, existe en el país la Red de Laboratorios de Salud Pública para el diagnóstico de sarampión y rubéola la cual está conformada por el Laboratorio de Referencia (ubicado en el laboratorio de virología del INS) y 10 Laboratorios de Salud Pública que son: Bogotá, Cundinamarca, Atlántico, Bolívar, Risaralda, Caldas, Nariño, Valle del Cauca, Norte de Santander y Santander del Sur. Estos laboratorios procesan dos veces por semana muestras de suero de casos sospechosos de SR y reciben también las muestras de hisopado y de orina.

Como parte de las actividades de seguimiento a la gestión mensualmente 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.

De estas fuentes la única integrada al SISPRO es el Sivigila, el cual genera información anual de casos confirmados de SR.

4.2. Notificación

Cuadro 5. Tipos de notificación en la vigilancia integrada de sarampión y rubéola

Notificación	Responsabilidad
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.
Ajustes por períodos epidemiológicos	Los ajustes a la información de casos sospechosos de sarampión y rubéola y la clasificación final de los casos se deben realizar a más tardar en el período epidemiológico inmediatamente posterior a la notificación del caso de conformidad con los mecanismos definidos por el sistema. En ocasiones casos con resultado de IgM positivo o dudoso pueden requerir más tiempo para clasificación final.

4.2.1. Aseguramiento de la calidad de los datos

Los datos requeridos para el cumplimiento de los objetivos de la vigilancia de sarampión y rubéola son:

- ✓ Fecha de notificación
- ✓ Nombre del caso
- ✓ Edad y sexo
- ✓ Fecha de nacimiento
- ✓ Fecha de inicio de síntomas
- ✓ Área de ocurrencia
- ✓ País de procedencia del caso
- ✓ Departamento y municipio de procedencia
- ✓ Departamento y municipio de residencia
- ✓ Departamento y municipio que notifica
- ✓ Fecha de hospitalización
- ✓ Fecha de defunción

- ✓ Pertenencia étnica
- ✓ Régimen de salud y código de EAPB
- ✓ Clasificación inicial del caso
- ✓ Fuente de notificación
- ✓ Antecedentes vacunales
- ✓ Datos clínicos: fiebre, erupción, tipo de erupción, tos, coriza, conjuntivitis, adenopatías, artralgias.
- ✓ Fuente de infección.
- ✓ Fecha de investigación de campo, fecha de toma de muestras, fecha de recepción de muestras en el laboratorio que procesa, fecha de procesamiento de la muestra y resultados

La información será requerida de manera inmediata en términos de la notificación de casos y semanal para el envío de datos de la ficha.

5. RECOLECCIÓN DE LOS DATOS Y PROCESAMIENTO DE DATOS

5.1. Periodicidad y permanencia de la recolección

La vigilancia funcionará de manera permanente con recolección diaria de los datos y envío semanal de información.

5.2. Cobertura

La vigilancia integrada de sarampión y rubéola tendrá cobertura nacional. Sin embargo, se debe intensificar la vigilancia en zonas de frontera, trabajadores de la salud, áreas con alto flujo de turistas extranjeros, municipio con bajas coberturas de vacunación.

5.2.1 Estrategias de vigilancia

- Estrategia de Vigilancia de Casos con confirmación por laboratorio (Rutinaria), la cual operará en las UPGD que conforman el sistema de vigilancia en salud pública.
- Estrategia de Vigilancia Búsqueda Secundaria (Búsqueda activa), periódica institucional de casos.
- Estrategia de Vigilancia Comunitaria,
- Estrategia de Vigilancia por estudios y de laboratorio

5.3. Tipo de recolección

La recolección de datos será activa y pasiva. La información se almacenará en bases de datos de Excel. En el nivel local el responsable de recolectar la información será el apoyo técnico de Sivigila.

5.4. Flujo de la información

Las UPGD, caracterizadas de conformidad con las normas vigentes, son las responsables de captar y notificar de inmediato y con periodicidad semanal, en los formatos y estructura establecidos, la presencia del evento de acuerdo con las definiciones de caso contenidas en el protocolo.

Los datos deben estar contenidos en archivos planos delimitados por comas, con la estructura y características definidas y contenidas en los documentos técnicos que hacen parte del subsistema de información para la notificación de eventos de interés en salud pública del INS - MSPS.

Ni las direcciones departamentales, distritales o municipales de salud, ni las entidades

administradoras de planes de beneficios, ni ningún otro organismo de administración, dirección, vigilancia y control podrán modificar, reducir o adicionar los datos ni la estructura en la cual deben ser presentados en medio magnético, en cuanto a longitud de los campos, tipo de dato, valores que puede adoptar el dato y orden de los mismos. Lo anterior sin perjuicio de que en las bases de datos propias, las UPGD y los entes territoriales puedan tener información adicional para su propio uso. Se entiende la notificación negativa para un evento como su ausencia en los registros de la notificación semanal individual obligatoria para las UPGD que hacen parte de la Red Nacional de Vigilancia.

El flujo de la información se inicia desde la unidad primaria generadora de datos (UPGD) hacia el municipio y del municipio hasta el nivel nacional e internacional, y desde el nivel nacional se envía realimentación a los departamentos, de los departamentos a los municipios, así como desde cada nivel se envía información a los aseguradores.

En concordancia con el Reglamento Sanitario Internacional (RSI) del año 2005, se debe notificar de manera inmediata al CNE, toda la información de alertas, situaciones de emergencia o brotes de sarampión/rubéola que se presenten en el territorio nacional siguiendo las indicaciones del anexo II del RSI.



Procesamiento de los Datos

Se utilizarán medidas de tendencia central como medias, medianas, rangos, frecuencias absolutas y acumuladas. Se procesarán los datos sobre fecha de vacunación, fecha de inicio de erupción, fecha de toma de muestras, fecha de recepción de muestras en el laboratorio y fecha de procesamiento de las muestras.

Se generarán tablas con información de departamentos que notifican casos y por departamento de procedencia de los casos, tablas que contengan datos socio-demográficos, clínicos y epidemiológicos. Se construirán gráficos sobre la notificación por semana epidemiológica, grupos de edad, tendencia, cumplimiento de indicadores por departamento.

Se utilizará el aplicativo Sivigila para procesamiento de variables demográficas, clínicas y epidemiológicas. Se utilizará el software MESS de la OPS para procesamiento de datos que permitan generar los indicadores de vigilancia a nivel nacional, departamental, distrital y municipal.

6. ANÁLISIS DE LA INFORMACION

Cada subdivisión geopolítica del país debe participar en el sistema de notificación semanal e informar periódicamente sobre la aparición de nuevos casos de sarampión o rubéola u otras enfermedades exantemáticas **(13)**. Los datos sobre un departamento o distrito deben presentarse con un formato estandarizado (listado) e incluir como mínimo:

- el número de casos notificados mensualmente y las proporciones de casos;
- los resultados de las pruebas de laboratorio;
- el diagnóstico definitivo de los casos descartados;
- la distribución de los casos confirmados según la edad;
- los antecedentes de vacunación de los casos confirmados;
- la distribución geográfica (zona urbana o rural), y
- el número de casos en que se completó la ficha de notificación e investigación.

Se deben analizar los datos de las fichas de notificación e investigación y los listados detallados con el objeto de hacer un seguimiento de los casos notificados sospechosos y confirmados según la edad, el sexo, la ubicación y los antecedentes de vacunación, para determinar si se cumplen las normas de notificación e investigación de casos.

Distribución según la edad: la distribución de los casos según la edad permite a las autoridades sanitarias identificar cualquier cambio en la epidemiología de estas enfermedades y establecer los grupos de edad a los cuales se debe vacunar.

Localización geográfica: se debe georreferenciar en un mapa la localización de los casos según su lugar de residencia (o procedencia) y comparar esta información con los datos sobre cobertura de la vacunación y sobre las unidades notificadoras del sistema de vigilancia. Estos mapas pueden ser útiles para actividades de coordinación como, por ejemplo, determinar los lugares de vacunación.

Fuente de la infección: esta información ayuda a detectar las áreas donde todavía circula activamente el virus del sarampión o el de la rubéola.

Fuente de la notificación: ayuda a establecer si se necesitan mejoras con respecto al personal que notifica los casos sospechosos. Por ejemplo, si sólo se notifican casos en los centros de salud públicos, se necesitará un mayor contacto con los médicos particulares y las clínicas privadas.

Antecedentes de vacunación de los casos: es indispensable disponer de información exacta sobre los antecedentes de vacunación de los casos confirmados para evaluar la efectividad de las vacunas y detectar posibles problemas en la cadena de frío.

6.1. Indicadores

Para garantizar plenamente la calidad del sistema de vigilancia, se debe revisar con regularidad utilizando en forma sistemática un conjunto de indicadores formales. El objetivo y descripción de cada uno de estos indicadores se describen a continuación.

6.1.1. Proporción de notificación de casos sospechosos de sarampión y rubéola

Nombre del indicador	Proporción 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	100000
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 100000 habitantes
Nivel	Nacional, departamental y municipal
Meta	≥ 2 casos por 100 000 habitantes
Aclaraciones	Para este indicador tener en cuenta las variables: departamento y municipio de procedencia.

6.1.2. Porcentaje de casos de SR con investigación de campo: ficha de investigación completa / oportuna (menos de 48 horas) / adecuada

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 del mismo por el personal operativo local.
Periodicidad	Por periodo epidemiológico.
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
Coefficiente de multiplicación	100
Fuente de información	Sistema Nacional de Vigilancia, Sivigila.
Interpretación del resultado	Del total de casos notificados, el XX% tuvieron investigación de campo oportunamente.
Nivel	Nacional, departamental, municipal
Meta	80% de cumplimiento. 100% para cólera.
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 y/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.

6.1.3. Porcentaje de casos con muestra de suero adecuada

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, la captación del caso 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 Denominador: número de casos sospechosos notificados Para el numerador se tienen en cuenta solo los casos con muestra de suero adecuada: fecha de recolección de la muestra - Fecha de erupción = < 30 días
Coeficiente de multiplicación	100
Fuente de información	Sistema Nacional de Vigilancia Sivigila, LDSP, Laboratorio de Virología del INS, Ficha de Notificación al Sivigila.
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
Aclaraciones	

6.1.4. Porcentaje de muestras de suero recibidas en el laboratorio en los primeros cinco días luego de su recolección.

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 por el personal de la UPGD que capta el caso 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
Fuente de información	Sistema Nacional de Vigilancia Sivigila, LDSP, Laboratorio de Virología del INS, Ficha de Notificación al Sivigila.
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

6.1.5. Porcentaje de muestras de suero procesadas en el laboratorio en los primeros cuatro días luego de su recepción.

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 por el personal del laboratorio que procesa 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, Ficha de Notificación al Sivigila.
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

7. ORIENTACION DE LA ACCIÓN

7.1. Acciones Individuales

- La **notificación** obligatoria e inmediata de todo caso sospechoso.
- El **diligenciamiento** de ficha de notificación y de investigación de caso sospechoso de sarampión o rubéola en su totalidad. Es importante diligenciar las 11 variables clave para el cumplimiento del indicador de investigación adecuada: nombre (o identificador), lugar de residencia, sexo, edad (o fecha de nacimiento), fecha de notificación, fecha de investigación, presencia de fiebre, fecha de inicio del exantema, fecha de toma de muestra de sangre, fecha de la vacunación previa contra sarampión y rubéola, y antecedente de viaje.
- En la elaboración de la historia clínica del paciente es importante tener en cuenta lo siguiente:
 - El **manejo del caso**
 - Definición del manejo ambulatorio u hospitalario en casos de sarampión: si el manejo es ambulatorio se debe mantener aislado al paciente durante 5-7 días después de iniciada la erupción. El manejo hospitalario sólo es indicado en casos con signos y síntomas de complicaciones o con alto riesgo de complicación. Dada dicha situación el paciente requiere aislamiento respiratorio hasta cinco días después de iniciada la erupción.
 - El manejo es sintomático, no existe tratamiento específico. Normalmente en el manejo de casos de sarampión se utilizan la vitamina A, la cual disminuye la gravedad de la enfermedad y la tasa de letalidad. La OMS recomienda que se administre vitamina A a todos los niños con sarampión agudo. Debe administrarse una dosis (50.000 UI a lactantes menores de 6 meses, 100.000 UI a lactantes de 6 a 11 meses y 200.000 UI a niños de 12 meses en adelante) el día en que se diagnostica el sarampión y otra al día siguiente. Debe proporcionarse tratamiento de apoyo para las diferentes complicaciones del sarampión. En los casos sin complicaciones habitualmente se prescribe aporte de líquidos (como soluciones de rehidratación oral), antipiréticos y terapia nutricional.
- El **estudio de laboratorio** (ver recomendaciones para el diagnóstico de sarampión y rubéola por laboratorio)
 - Detección de anticuerpos IgM para virus de sarampión o rubéola (muestra de sangre).
 - En algunas ocasiones se requiere la cuantificación de anticuerpos IgG en muestras de suero pareadas.

- Aislamiento o detección viral (muestras de hisopado faríngeo o nasofaríngeo y/o de orina)

- **La investigación epidemiológica de campo.**

La dirección municipal de salud realizará la investigación epidemiológica de campo durante las **48 horas siguientes a la notificación** de todos los casos sospechosos con el objetivo de establecer:

- Fuente de infección
- Lugar de contagio
- Antecedentes de vacunación
- Antecedentes de contacto con otro caso
- Compromiso de los contactos y su respectivo seguimiento
- Otros factores que facilitan la transmisión de la enfermedad.

Importante: NO ESPERAR LOS RESULTADOS DE LABORATORIO PARA EMPEZAR A INVESTIGAR UN CASO SOSPECHOSO.

7.2. Acciones Colectivas

Búsqueda activa de casos y contactos

- Proceder a la visita del hogar, avisando previamente y buscando que las personas residentes se encuentren en la vivienda.
- Verificar el cuadro clínico.
- Relacionar todos los contactos domiciliarios y laborales en la **tabla de censo domiciliario** (ver Anexo 2)
- Elaborar un cronograma diario de los desplazamientos del caso durante los siete a 18 días previos a la erupción y hasta los cinco días siguientes a la aparición del exantema con el objetivo de establecer posibles sitios de contagio.
- Realizar el seguimiento de contactos hasta por 30 días en casos de sarampión y rubéola con el fin de verificar la aparición o no de nuevos casos.
- Verificar que se haya realizado la toma de muestras para realizar los exámenes de laboratorio requeridos y que éstas hayan sido remitidas al laboratorio de salud pública departamental.
- Verificar la situación clínica de los contactos y tomar muestras de sangre sólo de los nuevos casos sospechosos de sarampión o rubéola.
- Verificar el estado vacunal del caso y de los contactos.
- Se deberá ofrecer información a la familia sobre los síntomas y la importancia de la consulta precoz.
- Indagar en las viviendas situadas alrededor de la del caso y la aparición durante el mes anterior de casos febriles o exantemáticos.
- Realizar **monitoreo rápido de coberturas -MRC-** como herramienta de evaluación de las intervenciones. Este debe realizarse en cinco manzanas (incluida la del caso) en el

área de ocurrencia si es urbano y en toda la vereda si es rural. Encuestar mínimo 20 viviendas y 25 niños menores de cinco años.

Contactos cercanos

Los contactos son todas las personas que viven en la misma casa o que estuvieron en contacto con el caso durante el período infeccioso (desde cinco días antes del inicio del exantema hasta cinco días después). Estos contactos pueden ser familiares, laborales o sociales.

Si han transcurrido menos de 14 días desde el inicio del exantema, todos los contactos deben recibir instrucciones con respecto al aislamiento, estén vacunados o no.

Durante la segunda semana después de la exposición, cuando aparezca el primer signo posible de sarampión o rubéola, el contacto debe permanecer en casa. No debe ir a la escuela, al preescolar, al trabajo, a la iglesia, a clubes, a reuniones, a fiestas, etc. Si tiene sarampión o rubéola, resultará evidente en uno o dos días por la presencia de exantema. Se debe aconsejar a los padres que avisen al servicio de salud en cuanto aparezca el exantema **(13)**.

Búsqueda activa comunitaria (BAC - Anexo 3)

En la investigación de todo caso sospechoso o confirmado se deben visitar los centros preescolares, las guarderías y las escuelas para explorar la aparición de los cuadros en mención y en general todos los lugares de posibles desplazamientos del caso durante el periodo de transmisibilidad. Estas actividades son útiles para identificar otros casos y para confirmar o descartar la presencia de un brote. Además, por lineamiento nacional del INS la BAC se debe realizar trimestralmente en municipios priorizados por el ente territorial.

Nota. *Ante la aparición de un brote no es necesario confirmar por laboratorio todos los casos sospechosos; sin embargo, con el objeto de hacer seguimiento, resulta útil tomar muestras para análisis de cada cuatro casos sospechosos.*

Búsqueda activa institucional (BAI - Anexos 4 al 7)

El inicio de una estrategia de búsqueda activa en las IPS es útil para explorar la aparición de casos de sarampión y rubéola que no se han reportado o detectado en el sistema. Esta estrategia debe realizarse ante la presencia de un caso altamente sospechoso o confirmado e igualmente cada trimestre en municipios priorizados por la entidad territorial.

Búsqueda de susceptibles

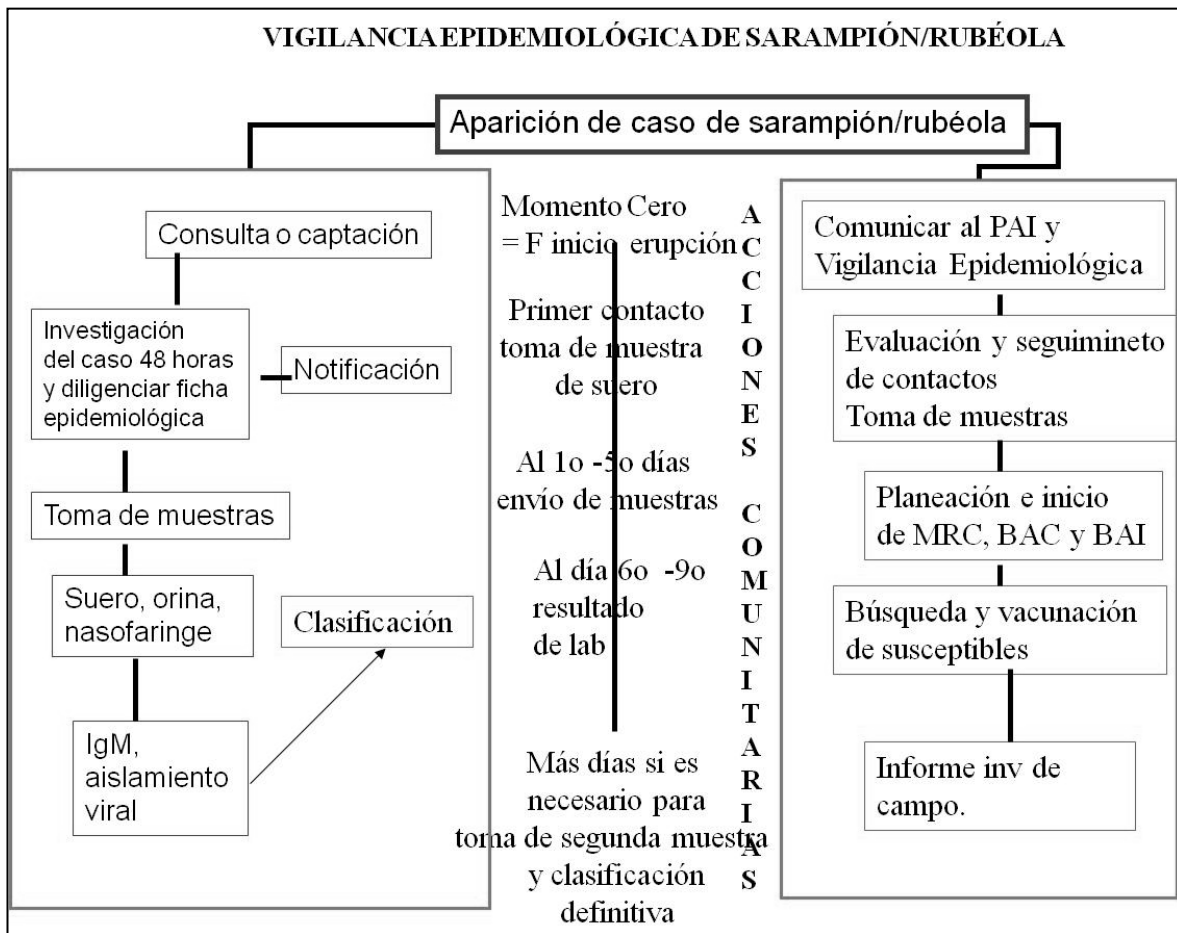
Una vez se notifique un caso sospechoso, la dirección municipal de salud deberá proceder de inmediato a:

- Buscar niños y adultos jóvenes sin antecedentes de vacunación o de enfermedad, principalmente en los lugares donde se presentó el caso;

- Los niños menores de cinco años sin comprobante de vacunación contra la rubéola o sarampión deben ser vacunados de inmediato.
- visitar a los residentes en la zona y las localidades adyacentes a los casos para instaurar las medidas de bloqueo necesarias y evitar la diseminación de casos.
- Una vez iniciado un brote en una localidad, la adopción de medidas de control como vacunación son generalmente infructuosas en ese grupo expuesto, por eso, el mayor énfasis de la vigilancia debe conducir al mantenimiento de coberturas útiles de vacunación por encima de 95%;
- Tomar las medidas del bloqueo para reducir rápidamente el número de susceptibles cercanos al caso; sin embargo, éstas no reemplazan las acciones de vacunación rutinaria.

Cuando las coberturas de vacunación sean bajas, es necesario realizar gestión con las instituciones prestadoras de servicios y las administradoras del régimen contributivo y el subsidiado para revisar los mecanismos de inducción de la demanda establecidos y reorientar la acción al respecto. Las bajas coberturas pueden establecer los factores culturales de la comunidad o del personal de salud o las características que los están determinando.

Flujograma de acciones individuales y comunitarias



La movilización social

La eliminación del sarampión y la rubéola exige la participación activa de toda la población, tanto para lograr las coberturas de vacunación necesarias como para identificar oportunamente casos sospechosos. Las estrategias de información para la comunidad sobre el sarampión y la rubéola deben establecer su gravedad, la importancia de la eliminación y la necesidad de la vacunación de los menores de edad. Es preciso identificar grupos de población resistentes al uso del biológico, y realizar acciones educativas que conduzcan a la aceptación de la inmunización. Una comunidad debidamente informada sobre el sarampión y la rubéola permite el logro de coberturas de vacunación altas y garantiza el éxito de campañas u operaciones de barrido.

En grupos de alto riesgo de transmisión por sus características socioculturales es preciso implementar estrategias de vigilancia de base comunitaria de forma que sea posible la detección oportuna de sospechosos y la intervención inmediata para el control.

Las medidas de control

Se recomienda el aislamiento domiciliario y evitar la asistencia a la escuela, agrupamientos o cualquier contacto con susceptibles hasta cinco días después del comienzo de la erupción.

El personal de salud debe ser vacunado, ya que con frecuencia quienes no están vacunados se contagian y diseminan la enfermedad a sus contactos.

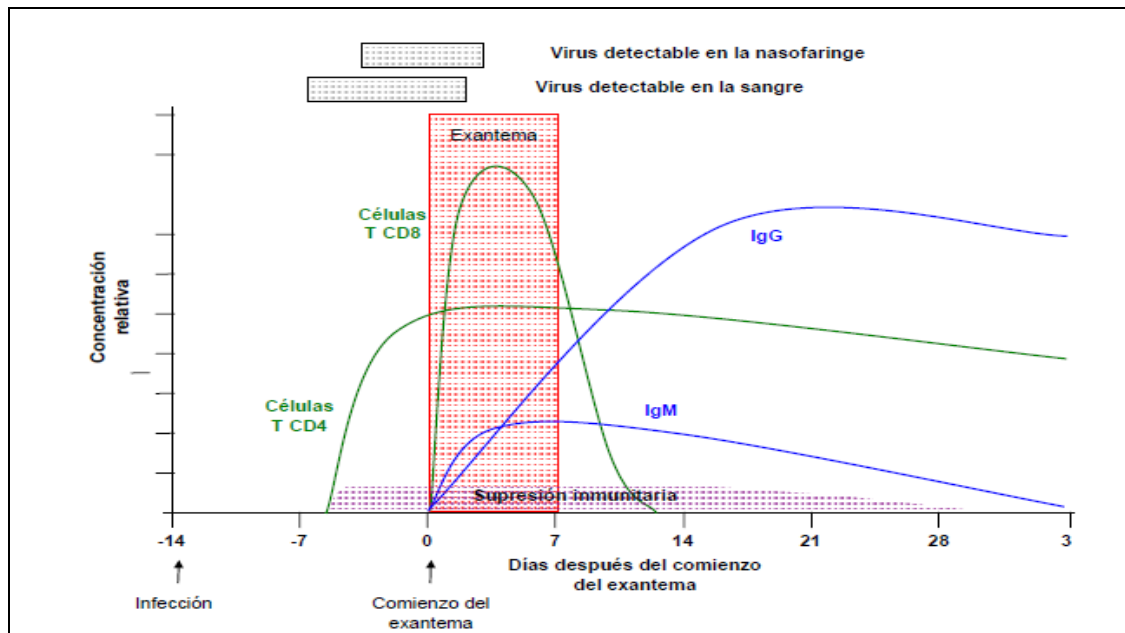
7.3. Acciones de laboratorio

Criterios

En Colombia se siguen las recomendaciones de la OPS para el diagnóstico de sarampión y rubéola, el cual se realiza mediante la detección de IgM en una muestra de suero tomada al primer contacto con el paciente y hasta los 30 días de iniciada la erupción.

No obstante, si la muestra es recolectada en los días cero (0), uno (1) y dos (2) después de inicio de erupción, pueden presentarse falsos negativos. Esto se explica porque en los primeros días la producción de anticuerpos IgM es escasa y pueden no ser detectados por las pruebas convencionales (Figura 3). Por esta razón, se recomienda la recolección de una segunda muestra de suero una vez se disponga del primer resultado, primordialmente en aquellos casos con fuerte sospecha clínica y/o epidemiológica de ser sarampión o rubéola.

Figura 3. Respuesta inmunitaria en un caso típico de infección por el virus del sarampión



Tomado de Manual para el diagnóstico de laboratorio de la infección por los virus de sarampión y rubéola. OMS. 2ª edición. 2006 (3)

En algunas ocasiones se pueden tener resultados positivos o dudosos en las pruebas de IgM sin que se trate de casos reales de sarampión o rubéola. Esto puede presentarse en pacientes con antecedente vacunal reciente, pero también puede deberse a falsos positivos en las pruebas diagnósticas utilizadas, principalmente por reacciones cruzadas con otros virus como el dengue, herpes virus humano tipo 6 (roséola), varicela, parvovirus B19 (eritema infeccioso), Epstein-Barr, entre otros.

En el Anexo 8 se establece el algoritmo para el estudio por laboratorio de un caso sospechoso de sarampión/rubéola y la clasificación final del mismo.

De otro lado, siempre que una muestra arroje un resultado positivo o dudoso para IgM, se debe solicitar la recolección de una segunda muestra de suero tomada 12-15 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. Si se trata de una infección aguda por sarampión o rubéola, se espera encontrar un aumento significativo de anticuerpos como evidencia de seroconversión y, por lo tanto, se podría confirmar el caso según los demás datos clínico-epidemiológicos recolectados y analizados. Si no hay un aumento significativo en este título de anticuerpos, el caso se descarta.

Algunos laboratorios departamentales están en capacidad de usar la prueba serológica IgM recomendada actualmente (prueba de Elisa indirecta). Es importante que cuando se obtenga algún resultado positivo o dudoso, 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.

Una prueba confirmatoria adicional es la prueba de Avidéz de anticuerpos IgG específicos de sarampión o rubéola, la cual actualmente solo la realiza el Centro para el Control y Prevención de Enfermedades (CDC) de Atlanta, en Estados Unidos.

En el Anexo 9 se establece el algoritmo para el estudio de muestras con un resultado positivo o dudoso en la prueba de IgM y la clasificación final del caso.

Toma de muestra de suero

La muestra de suero debe recolectarse bajo las condiciones estándar de laboratorio, es decir, asépticamente en un volumen de 10 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.

Tanto la muestra como el suero separado del coágulo deben ser rotulados teniendo en cuenta la siguiente información: nombre del paciente, procedencia, edad, sexo, fecha última vacunación antisarampión/antirubéola, 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 en el tiempo óptimo para su recolección, es decir, 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, se debe descartar el sobrenadante y resuspender el sedimento en 2 ml de medio de transporte viral.
- Conservar a 4°C y enviar REFRIGERADO dentro de las 24 horas siguientes al Laboratorio Nacional de Referencia del INS. 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.

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 resuspenden en el medio de transporte viral agitando el hisopo y escurriéndolo contra las paredes del recipiente.
- Conservar a 4°C y enviar 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.
- En caso de no tener disponible el medio de transporte viral se puede usar de manera opcional solución salina estéril.

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 (con hielo húmedo) o de congelación (con hielo seco), según sea el caso, para que las muestras se mantengan homogéneas hasta que se reciban en el Laboratorio de Referencia.

- Medio de transporte viral: *buffer* salino fosfato –PBS- o solución salina balanceada pH 7.2 adicionada de antibióticos (100 unidades/ml penicilina y 100 µg/ml estreptomina) y 2% de suero fetal bovino o 0,5% de gelatina. Dispensar en tubos plásticos con tapa rosca hasta un volumen de 2 ml.

Respuesta a un brote de sarampión/rubéola

Como el virus del sarampión y el de la rubéola siguen circulando en muchos lugares del mundo y los viajes internacionales son frecuentes, es posible que se importe el virus a zonas libres de estos virus. Por consiguiente, es preciso mantener un alto grado de

inmunidad de la población en dichas zonas para reducir la posibilidad de propagación del virus tras su importación.

Se sabe por experiencia que, debido a la gran transmisibilidad del sarampión, cuando se detecte un brote y se inicien actividades de control muchas personas susceptibles ya habrán contraído la infección. Aunque puede ser muy difícil controlar eficazmente un brote, se debe dar una respuesta de salud pública apropiada (véanse los recuadros 7 y 8).

Las tres principales actividades que deben emprenderse como respuesta a un brote de sarampión y rubéola son **(13)**:

- la investigación del brote,
- el tratamiento de los casos sospechosos y confirmados y
- la vacunación de las personas susceptibles

Investigación del brote

Durante un programa de eliminación, la existencia de un solo caso de sarampión o rubéola confirmado por laboratorio se considera como un brote confirmado. Cuando se sospecha que un paciente ha contraído el sarampión o la rubéola, se deben iniciar una investigación minuciosa y las actividades de control de brotes sin esperar a la confirmación de laboratorio **(13)**.

- ✓ Las autoridades sanitarias deberán evaluar cada caso sospechoso de forma individual para determinar el grado de sospecha del caso notificado y las medidas inmediatas que se deben adoptar.
- ✓ En los casos sospechosos únicos y durante las primeras fases de un brote, debe investigarse completamente cada paciente y sus contactos
- ✓ Obtener muestras para pruebas serológicas y detección viral.
- ✓ Cuando se producen brotes importantes, una vez que se han obtenido muestras de cinco a 10 pacientes sospechosos (se suelen obtener muestras en uno de cada tres o cuatro de ellos) y se ha confirmado la circulación del virus del sarampión, no es preciso obtener sangre de cada nuevo paciente sospechoso.

En todas las cadenas de transmisión del sarampión y la rubéola se debe conseguir por lo menos una detección del virus. Para ello habitualmente es preciso obtener muestras de cinco a 10 pacientes sospechosos. Si la cadena de transmisión persiste durante un período prolongado, se deben obtener nuevas muestras de pacientes sospechosos cada dos a tres meses. Las características del genotipo detectado o aislado proporcionarán información sobre el origen de la infección, en particular si se trata de un virus importado y su procedencia.

- **Datos para averiguar en la investigación de casos sospechosos de sarampión/rubéola**
 - Identificación, nombre, identificación
 - Edad, sexo, domicilio
 - Ocupación (por ejemplo, trabajador de la salud, turismo, etcétera)
 - Fecha de inicio del exantema

- Fecha de la última vacunación antisarampionosa/antirubéola y dosis recibidas
- Fecha de obtención de la muestra de sangre
- Fecha de obtención de las muestras para la detección viral (hisopado faríngeo y orina)
- Posible fuente y lugar de exposición entre siete y 21 días antes del inicio del exantema: lugares donde estuvo en ese tiempo
- ¿Estuvo expuesto a otro caso de sarampión confirmado por laboratorio?. Tuvo contacto con un caso confirmado o sospechoso?
- ¿Viajó a otros países durante los siete a 21 días anteriores al inicio del exantema? ¿Se sabe que circula el virus del sarampión en esos países? Indagar por el nombre del país, ciudades visitadas y fechas
- ¿Es posible que haya transmitido el virus a otras personas entre cuatro días antes y cuatro días después del inicio del exantema? Indagar por todas las personas que tuvieron contacto con él en este tiempo y los sitios visitados.
- ¿Dónde nació el paciente?
- ¿Hace cuánto vive en el domicilio actual?
- ¿Ha habido otros casos en el hogar?
- ¿Ha habido otros casos en el vecindario (barrio, vereda)?
- ¿Dónde trabaja o estudia el paciente?
- ¿Cómo se moviliza al trabajo o al estudio (medio de transporte)?
- ¿Hay otros casos en el trabajo o la escuela?
- ¿Dónde se lleva a cabo la vida social del paciente (mercado, iglesia, club, escuela/colegio/universidad, etcétera)?
- ¿Hay otros casos en estos grupos sociales?

➤ **Confirmación clínica del diagnóstico**

- Pruebas serológicas de los casos sospechosos: Obtención de una muestra de sangre durante el primer contacto (ver aclaración en la sección 5.6.3.1)
- Detección viral: Obtención de muestras apropiadas como hisopados de garganta, hisopados o aspirados nasofaríngeos y orina
- Detección de nexos epidemiológicos con un caso confirmado por laboratorio

➤ **Descripción del brote (epidemiología descriptiva)**

- Establecer el total de casos confirmados
- Determinar la distribución según la edad y antecedentes de vacunación de los casos confirmados
- ¿Hay otros municipios afectados? ¿Georreferenciar con ayuda de mapas en qué municipios está circulando el virus del sarampión?
- En cada municipio afectado, ¿qué edad y qué antecedentes de vacunación tenía el primer caso?
- Construir la curva epidémica para saber cuánto duró el brote

Tratamiento de los casos sospechosos y confirmados

Para reducir las consecuencias inmediatas y a largo plazo de la enfermedad, es fundamental el tratamiento de todos los niños en que se sospeche o se confirme una infección por el virus del sarampión. En la sección 5.6.1 se abordó el manejo de los casos.

Vacunación de personas susceptibles

Evaluación de la cobertura de la vacunación. En el momento que se sospeche un brote de sarampión/rubéola deben examinarse los datos sobre la cobertura de la vacunación local, departamental y nacional.

Delimitar las áreas y grupos de población que podrían correr el riesgo de transmisión de sarampión/rubéola. En las actividades de vacunación antisarampionosa/antirubéola se debe dar prioridad a los lactantes y niños que aún no estén vacunados.

El monitoreo rápido de la cobertura descrito anteriormente debe servir de modelo para evaluar si las actividades de vacunación están garantizadas **(13)**.

Vacunación antisarampión/antirubéola. Prácticamente no existen contraindicaciones para la vacunación antisarampión/antirubéola. La vacunación dentro de las 72 que siguen a la exposición puede ayudar a evitar la enfermedad o mitigar su gravedad. Las siguientes recomendaciones sirven de guía general pero se deben adoptar medidas específicas basadas en la situación epidemiológica predominante en el área donde se produzca el brote.

A quién vacunar: si se sospecha que se está produciendo un brote de sarampión o de rubéola, se debe vacunar a todos los niños de uno a 15 años sin antecedentes de vacunación antisarampión/antirubéola. Si el brote es importante y se están produciendo muchos casos en lactantes de menos de 12 meses, se debe anticipar la edad de la vacunación corriente a los seis meses de edad y revacunar a estos lactantes cuando cumplan un año. Se debe vacunar a todo el personal de salud. Asimismo, se debe administrar la vacuna antisarampionosa, si no estuviese contraindicada, a todos los niños hospitalizados o que acudan a centros para pacientes ambulatorios por cualquier motivo y no posean comprobante de vacunación. Además, se debe considerar la posibilidad de vacunar a los adolescentes y adultos jóvenes que residan o trabajen en instituciones tales como bases militares, residencias universitarias, hospitales y fábricas **(13)**.

Cuándo vacunar: si se sospecha que se está produciendo un brote de sarampión o de rubéola, hay que comenzar de inmediato a vacunar a las personas que no estén vacunadas, sin esperar a la confirmación de laboratorio de los casos sospechosos. Si los primeros casos sospechosos se confirman más tarde en el laboratorio, con la vacunación se habrá reducido el número de personas susceptibles y al mismo tiempo contribuido a interrumpir la transmisión del virus. Si no se confirman, la vacunación habrá ayudado a aumentar la inmunidad de la comunidad y a prevenir nuevos brotes **(13)**.

Dónde vacunar: tanto en las zonas urbanas como en las rurales, las actividades de vacunación se deben centrar en los posibles grupos aislados de personas susceptibles (es decir, todos aquellos que no tengan comprobantes de vacunación antisarampión/antirubéola). 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 **(13)**.

Casos de sarampión/rubéola en un puerto de entrada.

Las siguientes pautas pueden ser útiles para encarar situaciones sobre cómo abordar los casos de pasajeros internacionales que se sospecha que tienen sarampión o rubéola.

- Todo viajero que se sospeche que tiene sarampión o rubéola debe ser puesto en contacto de inmediato con las autoridades sanitarias locales.
- Se debe informar al pasajero sobre su enfermedad y la posibilidad de complicaciones y transmisión a otras personas.
- Si no es necesaria la hospitalización, el paciente debe permanecer en una residencia (hotel u otra vivienda) hasta que hayan transcurrido cinco días como mínimo desde el inicio del exantema.
- Se debe entregar sistemáticamente una tarjeta de información sanitaria a todos los viajeros procedentes de otros países para informarles sobre el programa de eliminación del sarampión y la rubéola, y pedirles que colaboren y busquen asistencia médica inmediata si contraen cualquier enfermedad febril y exantemática.

Notificación cruzada. Se debe informar a las autoridades sanitarias de todos los niveles, y éstas deben participar en todos los aspectos de la vigilancia y respuesta frente al brote. También se debe avisar a los funcionarios de salud de las jurisdicciones vecinas (municipios, departamentos) y mantenerlos con la mayor frecuencia posible al corriente de la situación, a fin de que puedan tomar medidas preventivas apropiadas cuando sea necesario.

Si se sospecha que se ha producido una importación, se debe proporcionar información detallada sobre el caso a los funcionarios de salud del país de procedencia, según los lineamientos del CNE de Colombia. Si un paciente de quien se sospecha que tiene sarampión o rubéola ha viajado o ha tenido estrecho contacto con personas de otros lugares del país dentro de los siete a 21 días anteriores al inicio de la enfermedad, se debe avisar de inmediato al coordinador de la vigilancia en esos lugares, así como a los países vecinos**(13)**.

Se debe mantener informado al público a través de los medios de comunicación sobre el brote y las medidas de control adoptadas.

Intensificación de la vigilancia. Como parte de la respuesta a un brote de sarampión o de rubéola, es preciso intensificar la vigilancia a fin de detectar más casos sospechosos. Se debe avisar a todas las unidades notificadoras sobre el posible brote con objeto de que se mantengan alertas para detectar otros casos. Podría resultar útil llamar o ir diariamente

a escuelas, servicios de urgencias de hospitales y consultorios particulares, especialmente en zonas urbanas. Deben aumentarse el número e intensidad de las búsquedas activas de casos.

Monitoreo de brotes. Durante un brote se debe monitorear y actualizar continuamente la información sobre los casos sospechosos y confirmados, las actividades de vacunación y las áreas visitadas. Esta información debe quedar registrada de manera que se pueda rellenar rápidamente el formulario resumen de las actividades de control de los brotes. Si a pesar de la vigilancia intensiva no se notifican nuevos casos en un período de tres semanas, se puede considerar que el brote ha terminado **(13)**.

Evaluación de la vigilancia

Se realizará evaluación periódica de la vigilancia en términos de pertinencia, efectividad (simplicidad, aceptabilidad y calidad de los datos) y capacidad de adaptación.

8. COMUNICACIÓN Y DIFUSION DE LOS RESULTADOS DE LA VIGILANCIA

La investigación minuciosa de los brotes (o casos aislados) de sarampión o de rubéola puede proporcionar información útil sobre los factores que podrían haber facilitado la circulación del virus. La investigación puede ayudar a determinar los factores de riesgo de contraer la enfermedad y proporcionar información para afinar y mejorar el programa de eliminación del sarampión y la rubéola.

Para obtener mayores beneficios de la investigación de brotes y casos aislados y de las actividades de control, se deben publicar los datos sobre el brote y casos aislados y el seguimiento y las conclusiones extraídas. El informe debería incluir las siguientes secciones: introducción, métodos de vigilancia, descripción del brote (o del caso aislado), análisis del brote, medidas de control, problemas, conclusiones y recomendaciones.

A nivel nacional, se debe distribuir un boletín, por periodo epidemiológico, para informar de los resultados de los casos sospechosos y confirmados. Además, en el boletín se debe indicar el número de unidades notificadoras que presenten informes cada semana (incluidos los informes negativos). Los boletines se distribuirán mensualmente entre el personal de salud y otros trabajadores de salud que estén interesados.

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. REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

1. <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs367/en/index.html>
2. http://who.int/immunization/newsroom/measles_rubella/big_measlesmonthlyregionaldistribution_PDF
3. Increased transmission and outbreaks measles – European Region, 2011. Morbidity and Mortality Weekly Report (MMWR). December 2, 2011/ 60(47): 1605-1610
4. Castillo- Solórzano C, Ruiz Matus C-ed. Compendium of Measles Articles. Washington, D.C: PAHO 2009
5. Progress in reducing global measles deaths: 1999-2003. Weekly Epidemiological Record 2005; 80:80.
6. De Quadros C, Andrus J, Danovaro C, Castllo-Solórzano, C. Feasibility of global measles eradication after interruption of transmission in the Americas. Expert. Rev. Vaccines 7(3), 355.362 (2008)
7. Boletín semanal de Vigilancia del Sarampión y de la Rubéola en las Américas. Organización Panamericana de la Salud, 2012; Vol. 18, Número 52.
8. Centers for Disease Control and Prevention. Outbreak of Measles--- Venezuela and Colombia, 2001-2002. *MMWR* 51(34);757-760,2002
9. Banatvala J, Peckham C. (Editores). Rubella Viruses. En: Perspectives in medical virology. Vol. 15. Londres: Elsevier; 2007: 10.
10. Organización Panamericana de Salud. 44th Directing Council, Sustaining immunization program; elimination of rubella and congenital rubella syndrome. Washington; 2003).
11. El Control de las Enfermedades Transmisibles. Decimoctava Edición. Washington D.C., OPS. 2005. Publicación Científica No. 613. ISBN 92 75 31613 9.
12. Manual para el diagnóstico de laboratorio de la infección por los virus de sarampión y rubéola. OMS. 2ª edición. 2006
13. Organización Panamericana de la Salud. Eliminación del Sarampión, Guía Práctica. Segunda Edición. 2007
14. http://www.minsalud.gov.co/salud/Documents/observatorio_vih/documentos/normas_decretos_marco_nacional_VIH/DECRETOVIGILANCIA%203518.pdf

10. CONTROL DE REVISIONES

VERSIÓN	FECHA DE APROBACIÓN			DESCRIPCIÓN	ELABORACIÓN O ACTUALIZACIÓN
	AA	MM	DD		
00	2011	08	08	Publicación del protocolo de vigilancia	
01	2014	06	11	Actualización de conceptos y formato	

REVISO	APROBO
Oscar Eduardo Pacheco	Máncel Enrique Martínez Durán
Subdirector de prevención, vigilancia y control en salud pública	Director de Vigilancia y Análisis del Riesgo en Salud Pública



11. ANEXOS

Anexo 1 Ficha única de notificación de Sarampión- Rubéola

<http://www.ins.gov.co/lineas-de-accion/Subdireccion-Vigilancia/sivigila/Fichas%20de%20Notificacin%20SIVIGILA/DATOS%20BASICOS.pdf>

Anexo 2. Tabla de censo domiciliario para la investigación de contactos en casos sospechosos de sarampión y rubéola

Tabla de censo domiciliario para investigación de casos sospechosos de sarampión o rubéola y sus contactos
[llenar en el domicilio y/o lugar de trabajo o estudio de los casos sospechosos de sarampión o rubéola]*

Fecha de investigación: _____ Investigadores responsables: _____
Residencia o institución investigada: _____ Barrio o Area: _____

Nombres	Edad (A= Años; M= Meses)	Sexo (M/ F)	Fecha última vacuna contra el sarampión o rubéola **	Caso Sospechoso de sarampión o rubéola (Sí/No) #	Si es sospechoso Fecha de Inicio de la Erupción	Si es sospechoso Muestra tomada (Suero, nasofaring, Orina, Ninguna)	Resultado de laboratorio cuando disponible (Positivo/ Negativo)	Si es sospechoso: Lugares donde estuvo 1-3 semanas (7-23 días) antes del comienzo de la erupción (allí pudo haberse infectado)	Fecha(s) en que se investigaron esos lugares	Si es sospechoso: Lugares donde estuvo desde el comienzo de los primeros síntomas hasta 4- 5 días después del inicio del exantema (allí pudo haber infectado a otras personas)	Fecha(s) en que se investigaron esos lugares	Observaciones, comentarios (anotar también si hubo contacto con personas que vinieron de otros lugares)

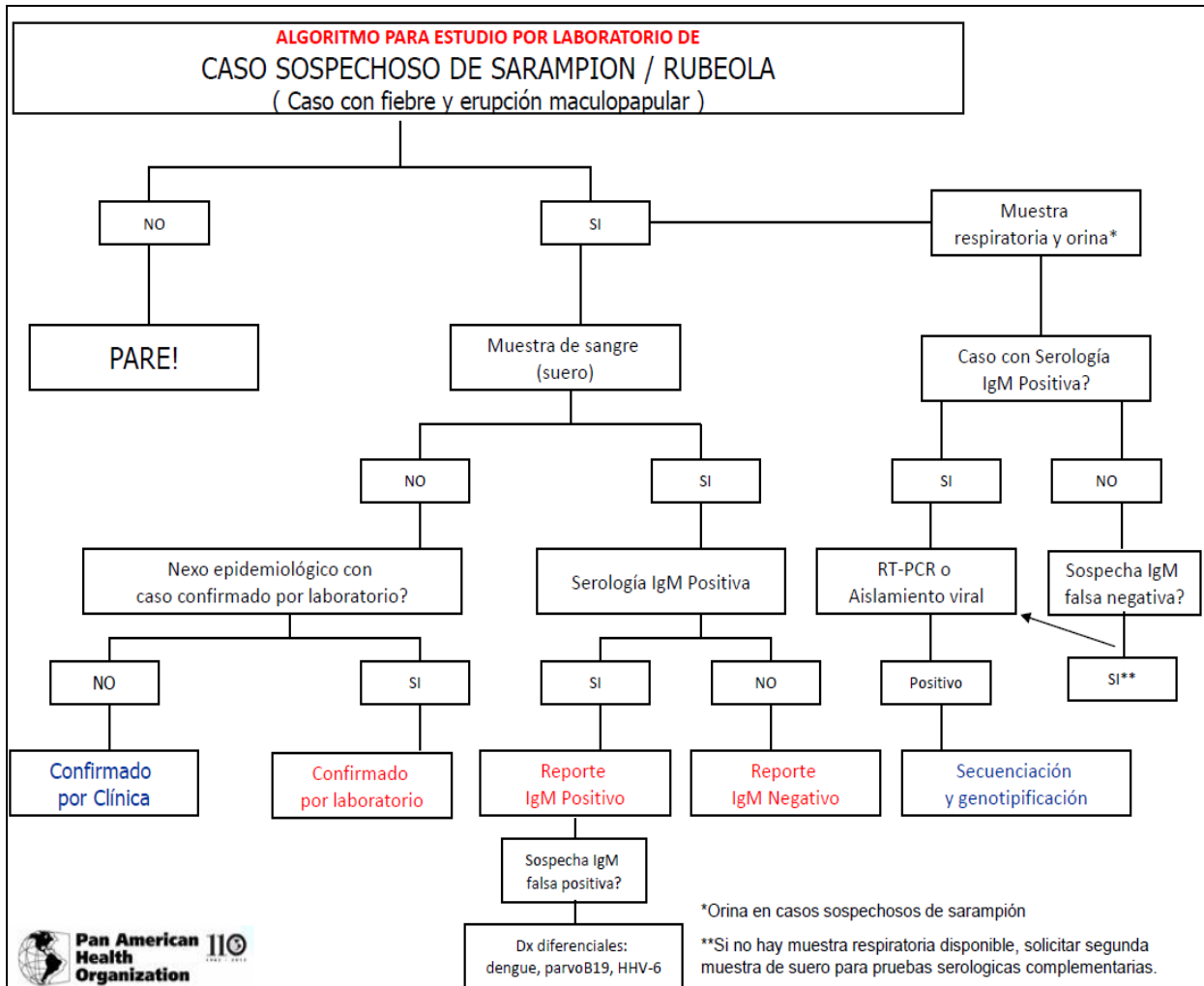
* Se debe entrevistar a todos los habitantes y visitantes habituales de la casa o lugar de trabajo (incluye a las personas que visitan habitualmente la casa al menos una vez por semana).
** Se necesita el carné de vacunación. De no presentar carné anotar "desconocido" en esta columna.
El trabajador a cargo de la investigación define qué personas son casos sospechosos de sarampión o rubéola. Estos tienen en general fiebre, exantema, y ya sea o tos, o coriza o conjuntivitis o inflamación de ganglios linfáticos cervicales.

Anexo 3. Formatos de Consolidación de la Búsqueda Activa Comunitaria

Localidad / Barrio / Vereda	No. comunidad	Número de personas entrevistadas	NÚMERO DE PERSONAS SEGÚN RANGOS DE EDAD					Total casos probables encontrados Parálisis Fláccida	Total de muestras recolectadas	Total casos probables encontrados Sarampión Rubeola	Total de muestras recolectadas	Total casos probables encontrados Tétanos Neonatal	Total casos probables encontrados Otro _____	Total de muestras recolectadas	Total casos ingresados al Sivigia
			Menor de un mes	1 mes a 4 años	5 a 14 años	15 a 24 años	25 a 34 años								
TOTAL															

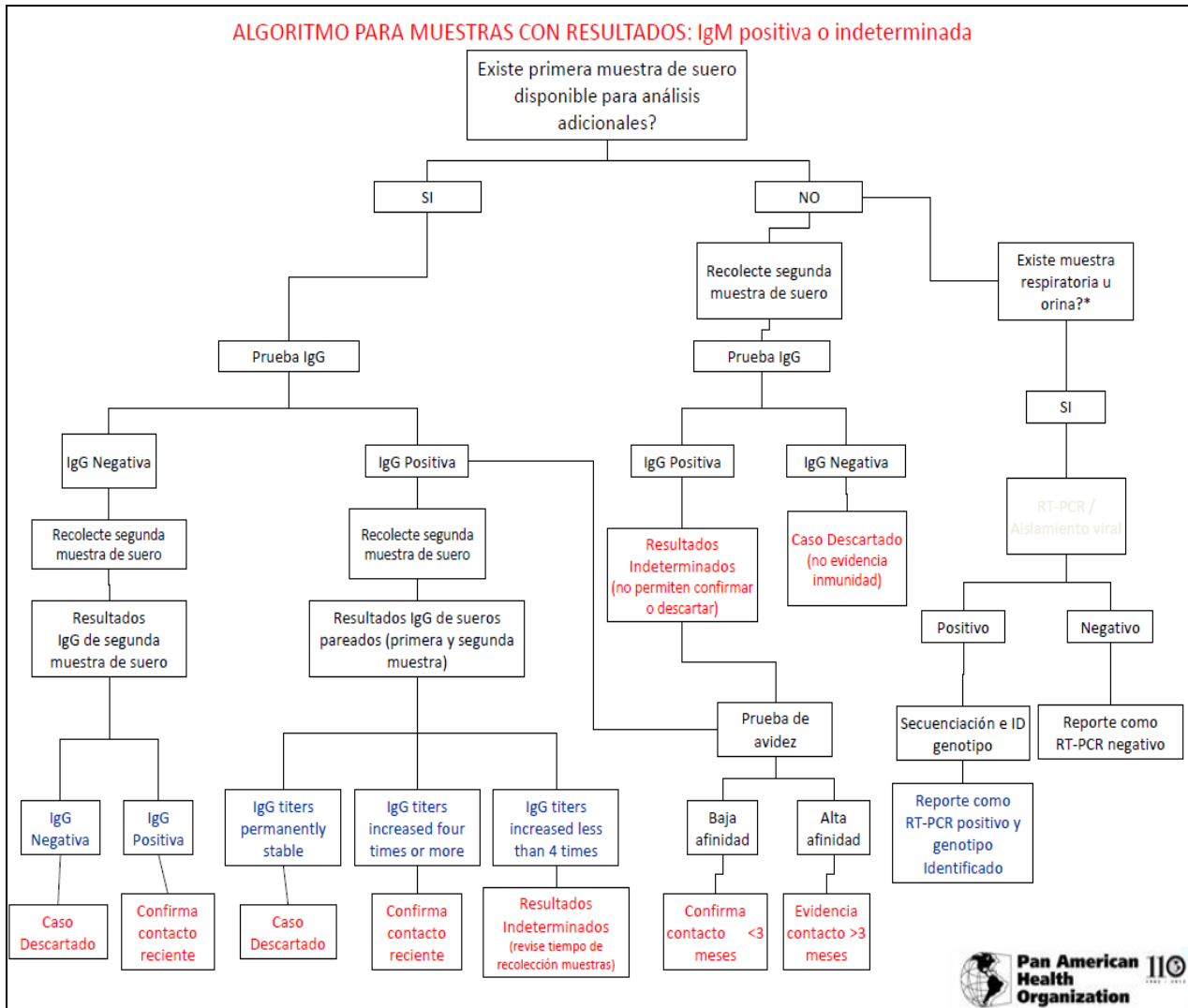
Urb	Total de viviendas visitadas	Número de personas entrevistadas	NÚMERO DE PERSONAS SEGÚN RANGOS DE EDAD					Total casos probables encontrados Parálisis Fláccida	Total de muestras recolectadas	Total casos probables encontrados Sarampión/Rubeola	Total de muestras recolectadas	Total casos probables encontrados Tétanos Neonatal	Total casos probables encontrados Otro _____	Total de muestras recolectadas	Total casos ingresados al Sivigia
			Menor de un mes	1 mes a 4 años	5 a 14 años	15 a 24 años	25 a 34 años								
TOTAL															

Anexo 8. Algoritmo para estudio por laboratorio de caso sospechoso de sarampión/rubéola



Fuente: Organización Panamericana de la Salud

Anexo 9. Algoritmo para el estudio de muestras con un resultado positivo o dudoso en la prueba de IgM



Fuente: Organización Panamericana de la Salud

Anexo 10.

ALERTA

1) Definición: Es una comunicación rápida, concisa y oportuna para alertar sobre la ocurrencia de un caso confirmado de sarampión o de rubéola, y sobre los riesgos a que puedan estar expuestos los diferentes grupos poblacionales. Se elaborará conjuntamente por las oficinas de vigilancia epidemiológica, de inmunizaciones y laboratorio.

2) Objetivos: Alertar a los niveles correspondientes sobre la magnitud del evento, temporalidad, riesgos e impacto en salud pública, o al nivel correspondiente para que se adopten medidas de control.

3) Tipos de alerta:

- a) Alerta de brote: Cuando se informa el inicio de un brote epidémico.
- b) Alerta de seguimiento: Seguimiento del brote declarado.

4) Procedimiento de una alerta

Luego de determinar la pertinencia de esta, se procederá a describir y caracterizar el problema según el siguiente protocolo:

- Alerta epidemiológica (número)
- Fecha de notificación:
- Hora:
- Responsable:

a) Situación de la enfermedad:

- Antecedente del problema: nacional, departamental, distrital o municipal.
- Describir el problema determinando el caso índice o la incidencia.
- Descripción del área comprometida (mapa).
- Magnitud y comportamiento del evento: grupos de edad, estado vacunal, curva epidémica por días o semanas epidemiológicas.

b) Población:

- Datos demográficos y geográficos del área afectada.
- Determinar factores de riesgo: Cobertura, tasa de deserción.

c) Tendencia por escenarios:

Identificar el riesgo potencial de las zonas determinadas en las rutas de probable propagación.

Determinar el riesgo potencial de las zonas determinadas en las rutas de probable propagación.

d) Medidas de control:

Recomendaciones dadas en contexto del presente protocolo.