

PROTOCOLO DE VIGILANCIA Y ALERTA DE SARAMPIÓN

Actualizado a abril de 2025

PROTOS
DE VIGILANCIA Y
RESPUESTA EN
SALUD PÚBLICA

Puede verificar la integridad de una copia de este documento mediante la lectura del código QR adjunto o mediante el acceso a la dirección <https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma> indicando el código de VERIFICACIÓN

FIRMADO POR	MANUEL FERNANDEZ ZURBARAN	30/04/2025
VERIFICACIÓN	Pk2jmDLRYLXZMBRNBABVV6UKW7D2ND	PÁG. 1/59



Autoría:

Servicio de Vigilancia y Salud Laboral; Comité Técnico de Vacunas. Dirección General de Salud Pública y Ordenación Farmacéutica. Consejería de Salud y Consumo.

Adaptación del Protocolo de la Red Nacional de Vigilancia Epidemiológica: "PROTOCOLO DE VIGILANCIA DE SARAMPIÓN", actualizado en abril de 2025.




<https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/deed>.

Puede verificar la integridad de una copia de este documento mediante la lectura del código QR adjunto o mediante el acceso a la dirección https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma indicando el código de VERIFICACIÓN			
FIRMADO POR	MANUEL FERNANDEZ ZURBARAN	30/04/2025	
VERIFICACIÓN	Pk2jmDLRYLXZMBRNBABVV6UKW7D2ND	PÁG. 2/59	

ÍNDICE

1. INTRODUCCIÓN	4
2. VIGILANCIA DE LA ENFERMEDAD	7
OBJETIVOS DE LA VIGILANCIA	7
DEFINICIÓN DE CASO	7
CLASIFICACIÓN DE CASOS	9
OTRAS CLASIFICACIONES DE INTERÉS EN VIGILANCIA	10
DEFINICIÓN DE LOS CONTACTOS.....	11
3. DEFINICIÓN DE ALERTA	13
4. MODO DE VIGILANCIA	13
5. MEDIDAS DE SALUD PÚBLICA	15
VACUNACIÓN.....	15
VACUNACIÓN PARA VIAJES INTERNACIONALES	16
MEDIDAS DE CONTROL ANTE UN CASO DE SARAMPIÓN Y SUS CONTACTOS.....	16
A. Actuaciones ante la detección de un caso sospechoso de sarampión	16
B. Actuaciones en los contactos de un caso de sarampión.....	21
C. Actuaciones ante un brote o clúster de sarampión	24
6. BIBLIOGRAFÍA	27
ANEXO I. INFORMACIÓN GENERAL Y RECOMENDACIONES SOBRE LA VACUNACIÓN CON TRIPLE VÍRICA	31
A) INFORMACIÓN GENERAL	31
B) RECOMENDACIONES GENERALES DE VACUNACIÓN TRIPLE VÍRICA EN POBLACIÓN ADULTA.....	33
ANEXO II. ENCUESTA EPIDEMIOLÓGICA DE SARAMPIÓN	34
ANEXO III. MUESTRAS Y PRUEBAS DE LABORATORIO PARA EL DIAGNÓSTICO DE SARAMPIÓN	40
A) MUESTRAS CLÍNICAS PARA LA INVESTIGACIÓN DE CASOS SOSPECHOSOS DE SARAMPIÓN	40
B) DIAGNÓSTICO POR DETECCIÓN DIRECTA (AISLAMIENTO DEL VIRUS Y RT-PCR)	40
C) DIAGNÓSTICO SEROLÓGICO	41
D) CARACTERIZACIÓN GENÓMICA DE LOS VIRUS. GENOTIPADO Y ANÁLISIS DE VARIANTES.....	41
ALGORITMOS DIAGNÓSTICOS PARA PAÍSES EN ELIMINACIÓN PROPUESTOS POR LA OMS, ADAPTADOS Y RECOGIDOS EN EL PLAN ESTRATÉGICO PARA LA ELIMINACIÓN DEL SARAMPIÓN Y RUBEOLA EN ESPAÑA.....	44
ANEXO IV. RECOMENDACIONES SOBRE LAS CONDICIONES DE RECOGIDA, ALMACENAMIENTO Y ENVÍO DE MUESTRAS EN SARAMPIÓN Y RUBEOLA	48
RECOGIDA Y TRANSPORTE DE MUESTRAS DE SANGRE PARA LA DETECCIÓN DE ANTICUERPOS IGM E IGG	48
RECOGIDA Y TRANSPORTE DE MUESTRAS DE ORINA PARA EL AISLAMIENTO Y DETECCIÓN POR PCR DE LOS VIRUS49	
RECOGIDA Y TRANSPORTE DE MUESTRAS NASOFARÍNGEAS PARA EL AISLAMIENTO Y DETECCIÓN POR PCR DE VIRUS	49
ANEXO V. ALGORITMO DE DECISIÓN PARA LA PROFILAXIS POSEXPOSICIÓN A SARAMPIÓN	50
ACTUACIÓN ANTE CONTACTOS SUSCEPTIBLES	50
ACTUACIONES ANTE CONTACTOS CON CONTRAINDICACIÓN DE VACUNACIÓN	52
INMUNOGLOBULINA POLIVALENTE PARA VIA INTRAMUSCULAR	54
ALTERNATIVAS: INMUNOGLOBULINAS PARA USO POR VÍA INTRAVENOSA	55
ACLARACIONES SOBRE EL EMPLEO DE INMUNOGLOBULINAS	56

Puede verificar la integridad de una copia de este documento mediante la lectura del código QR adjunto o mediante el acceso a la dirección https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma indicando el código de VERIFICACIÓN			
FIRMADO POR	MANUEL FERNANDEZ ZURBARAN	30/04/2025	
VERIFICACIÓN	Pk2jmDLRYLXZMBRNBABVV6UKW7D2ND	PÁG. 3/59	

1. INTRODUCCIÓN


El sarampión es una enfermedad febril exantemática muy contagiosa que comienza con fiebre, coriza, tos y, en ocasiones, con las manchas de Koplik, pequeñas manchas eritematosas con el centro blanquecino en la mucosa oral, específicamente en la cara interna de las mejillas. El exantema maculopapulomatoso aparece entre el segundo y cuarto día tras el inicio de síntomas, generalmente empieza en la cara y se extiende por todo el cuerpo, con una duración de 4 a 8 días. La enfermedad es más grave en los lactantes y en los adultos que en los niños. En personas vacunadas la presentación clínica del sarampión suele ser atípica.

Las complicaciones del sarampión se deben a la replicación viral o a la sobreinfección bacteriana, e incluyen otitis media, laringotraqueobronquitis, neumonía, diarrea y encefalitis. Los niños pequeños con malnutrición y los pacientes con inmunodeficiencias presentan un mayor riesgo de complicaciones graves. La edad también es un factor de riesgo, dado que los menores de 5 años, sobre todo los menores de 1 año, presentan mayor incidencia de complicaciones. Una complicación menos común, pero más grave, que se desarrolla años después de la infección, es la panencefalitis esclerosante subaguda (1/10.000 -1/100.000 casos). En países con adecuados servicios asistenciales, la tasa de letalidad del sarampión se sitúa entre 0,1 y 1 por 1.000 casos.

Este protocolo de vigilancia se integra en el *Plan Estratégico para la Eliminación del Sarampión y la Rubeola en España* y se ajusta a las recomendaciones de la Región Europea de la OMS para la vigilancia del sarampión, la rubeola y el síndrome de rubeola congénita.

Desde el año 2014 en España (fase de post-eliminación) la incidencia anual de sarampión ha sido extremadamente baja (<0,1 casos por millón), salvo un pequeño repunte de casos (6 casos por millón/año) entre 2017 y 2019, en consonancia con el resurgimiento de la enfermedad en Europa y en otras zonas del mundo. A partir de marzo 2020, coincidiendo con el establecimiento de las restricciones al movimiento de personas por la pandemia de COVID-19, la circulación del virus del sarampión se redujo drásticamente en todo el mundo y, también en nuestro país con solo tres casos notificados en el periodo 2021-2022. En 2023, con el restablecimiento de la movilidad, la OMS Europa alertó de que se estaba produciendo un repunte de casos, que a lo largo de 2024 ha derivado en importantes epidemias en varios países de la región, con importaciones hacia países vecinos en situación de eliminación.

Debido a la pandemia de COVID-19, las coberturas de vacunación disminuyeron en todas las Regiones de la OMS. En España, los diferentes programas de vacunación se vieron afectados de manera heterogénea. Con el objetivo de alcanzar porcentajes de vacunación similares a los previos a la pandemia en las cohortes afectadas, las

Puede verificar la integridad de una copia de este documento mediante la lectura del código QR adjunto o mediante el acceso a la dirección https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma indicando el código de VERIFICACIÓN			
FIRMADO POR	MANUEL FERNANDEZ ZURBARAN	30/04/2025	
VERIFICACIÓN	Pk2jmDLRYLXZMBRNBABVV6UKW7D2ND	PÁG. 4/59	

comunidades autónomas revisaron sus registros de vacunación y realizaron captación activa de las personas no vacunadas. En 2022, en España, las coberturas de vacunación a nivel nacional fueron de 97,2% con primera dosis de TV y 93,9% con segunda dosis. En abril de 2025, la cobertura en Andalucía es de 98,2% para la primera dosis (cohorte de 2022) y de 97,3% para la segunda dosis (cohorte de 2020).

En poblaciones con programas de vacunación bien establecidos durante décadas, en los que hace años que se ha interrumpido la transmisión endémica de sarampión, se observa cada vez con más frecuencia la aparición de sarampión en personas vacunadas con dos dosis, particularmente en adultos que tienen más probabilidad de exposición al virus, como es el personal sanitario. Estos casos suponen un reto para la vigilancia, tanto en la sospecha, porque la presentación clínica suele ser menos florida y con menos complicaciones (sarampión atípico o modificado *-modified measles* de su acepción en inglés), como en el diagnóstico de laboratorio.

Agente: el virus del sarampión es un virus de cadena sencilla de ARN que pertenece al género Morbillivirus de la familia Paramyxoviridae. Se reconoce la existencia de 24 genotipos diferentes del virus del sarampión para los que están establecidas las secuencias de referencia, entre ellos, 18 se consideran inactivos.


Reservorio: el único reservorio conocido es el ser humano.

Modo de transmisión: la transmisión ocurre a través de gotitas expulsadas o suspendidas en el aire, aerosoles o por contacto directo con las secreciones nasales o faríngeas de personas infectadas. El virus del sarampión puede permanecer viable en el aire o en superficies hasta dos horas, por lo que la transmisión podría ocurrir en personas que no hubieran estado en contacto directo con un caso, pero que hubieran estado en un espacio en el que previamente hubiera permanecido una persona infecciosa.

Periodo de incubación: es de 10-14 días (con un intervalo entre 7 y 23 días).

Periodo de transmisibilidad: desde 4 días antes de la aparición del exantema hasta 4 días después, incluido el día de aparición del exantema. No se ha demostrado que el virus contenido en la vacuna sea transmisible.

Susceptibilidad: todas las personas que no han pasado la enfermedad o que no están adecuadamente inmunizadas son susceptibles. Aproximadamente el 90% de las personas susceptibles contraerán el sarampión si se exponen a alguien con la enfermedad. Los lactantes, en general, están protegidos hasta los 6-9 meses de edad dependiendo de la cantidad de anticuerpos transferido por vía transplacentaria. Las mujeres vacunadas en la infancia presentan títulos de anticuerpos más bajos que las mujeres que han padecido la enfermedad, por lo que sus hijos son susceptibles al


Puede verificar la integridad de una copia de este documento mediante la lectura del código QR adjunto o mediante el acceso a la dirección https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma indicando el código de VERIFICACIÓN			
FIRMADO POR	MANUEL FERNANDEZ ZURBARAN	30/04/2025	
VERIFICACIÓN	Pk2jmDLRYLXZMBRNBABVV6UKW7D2ND	PÁG. 5/59	

sarampión a edades más tempranas y en el contexto de brotes o clúster podrían necesitar la vacunación antes de lo recomendado habitualmente. Se cree que la inmunidad tras la infección natural dura toda la vida.

La medida preventiva más eficaz para prevenir el sarampión es la vacunación. Los anticuerpos maternos interfieren con la respuesta inmunológica, por lo que la edad a la que se administra la vacuna es relevante para conseguir una respuesta inmune adecuada. Se ha demostrado producción de anticuerpos protectores en el 99% de los niños vacunados entre los 11 y 12 meses (93%-100%) y en el 90% de los vacunados entre los 8 y 9 meses (82%-95%). La inmunidad conferida por la vacuna persiste durante décadas. Se describen dos tipos de fallo vacunal: el fallo vacunal primario, cuando inicialmente no aparece respuesta inmunológica a la vacuna, y el fallo vacunal secundario cuando sí hubo respuesta inicial pero la protección se pierde con el tiempo. El fallo primario es raro y ocurre con más frecuencia tras una sola dosis.

La efectividad de una dosis de vacuna para prevenir el sarampión es del 95% y alrededor del 3% de las personas vacunadas con dos dosis siguen siendo susceptibles. En la etapa post-eliminación, tras un periodo de tiempo sin circulación del virus y por tanto sin posibilidad de que ocurran *boosters* naturales, no es infrecuente la confirmación de sarampión en personas vacunadas con dos dosis, generalmente adultos vacunados en su infancia que tienen mayor probabilidad de exposición al virus, como es el personal sanitario. Aunque en general el sarampión en personas vacunadas es poco transmisible, se ha descrito la transmisión desde personas vacunadas con dos dosis cuando la exposición ha tenido lugar en espacios cerrados.

Los resultados del 2º Estudio seroprevalencia en España con muestras obtenidas entre 2017 y 2018, muestran un descenso paulatino de la prevalencia de anticuerpos protectores frente al sarampión a partir de los 10 años de edad, alcanzándose el porcentaje más bajo de protección (86,9%) en el grupo de 20 a 29 años (cohortes nacidas entre 1988 y 1997). La prevalencia se recupera en los grupos de mayor edad, con el 91,5% de personas protegidas entre los 30-39 años (nacidas entre 1978 y 1987) y, el 98,3% entre los 40-49 años (nacidos entre 1968 y 1977) probablemente por haber padecido la enfermedad de manera natural.

Puede verificar la integridad de una copia de este documento mediante la lectura del código QR adjunto o mediante el acceso a la dirección https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma indicando el código de VERIFICACIÓN			
FIRMADO POR	MANUEL FERNANDEZ ZURBARAN	30/04/2025	
VERIFICACIÓN	Pk2jmDLRYLXZMBRNBABVV6UKW7D2ND	PÁG. 6/59	

2. VIGILANCIA DE LA ENFERMEDAD

OBJETIVOS DE LA VIGILANCIA

1. Detectar, investigar, caracterizar y controlar todos los casos aislados y brotes o clúster de sarampión.
2. Conocer la incidencia de la enfermedad y la circulación del virus.
3. Monitorizar la situación de eliminación mediante la elaboración de indicadores adecuados que permitan demostrar la ausencia de transmisión del virus en el territorio.
4. Atender a los requerimientos de información de la OMS en cuanto a información sobre casos, brotes o clúster e indicadores de vigilancia.

DEFINICIÓN DE CASO

Criterio clínico


- Persona con fiebre (temperatura corporal superior a 38°C) y exantema maculopapular con, al menos, uno de estos tres síntomas:
 - Tos.
 - Rinitis/coriza.
 - Conjuntivitis.
-
- Persona con antecedentes de haber recibido dos dosis de vacuna frente a sarampión que presenta fiebre y exantema, aunque no presente tos, rinitis/coriza o conjuntivitis.

Cualquier sospecha clínica de sarampión debe investigarse, independientemente de la edad y del estado de vacunación de la persona que presente los síntomas. En las poblaciones altamente inmunizadas el sarampión puede ocurrir en personas vacunadas con una o con dos dosis y menos frecuentemente en personas que padecieron el sarampión de manera natural. En estas personas el sarampión suele ser leve y clínicamente atípico (sarampión modificado), no suele aparecer conjuntivitis y el exantema no sigue la progresión típica (exantema que empieza en la cara y detrás de las orejas, progresa hacia el tronco y puede llegar a ser generalizado).

Criterio de laboratorio

Al menos uno de los siguientes:

- Respuesta de anticuerpos específicos del virus del sarampión (IgM en el suero).
- Detección del ARN del virus del sarampión (RT-PCR) en una muestra clínica.
- Aislamiento del virus del sarampión en una muestra clínica.
- Elevación significativa del título de anticuerpos IgG específicos o seroconversión entre los sueros de la fase aguda y convaleciente.

Puede verificar la integridad de una copia de este documento mediante la lectura del código QR adjunto o mediante el acceso a la dirección https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma indicando el código de VERIFICACIÓN			
FIRMADO POR	MANUEL FERNANDEZ ZURBARAN	30/04/2025	
VERIFICACIÓN	Pk2jmDLRYLXZMBRNBABVV6UKW7D2ND	PÁG. 7/59	

Un resultado negativo de IgM en una muestra de suero recogida precozmente (en las primeras 72 horas tras el inicio del exantema) por sí solo no tiene validez, ya que la respuesta de anticuerpos podría ser todavía indetectable y se precisa disponer de otros resultados de laboratorio para confirmar/descartar el caso.

En la situación epidemiológica actual en la que está interrumpida la transmisión endémica del virus del sarampión, **el valor predictivo de la IgM tanto positivo como negativo**, es bajo por lo que para llegar a un diagnóstico adecuado se requiere:

- La toma de suero y de otras muestras clínicas (exudado faríngeo/nasofaríngeo y orina) para la detección directa del virus.
- Y cuando sea necesario, el uso de ensayos diagnósticos adicionales.

Se recomienda tomar las tres muestras clínicas en el primer contacto del caso sospechoso con el sistema sanitario para obtener el mejor rendimiento diagnóstico y optimizar la oportunidad en el establecimiento de las medidas de control. Conocer el momento de la recogida de las muestras es fundamental para la interpretación de los resultados.


Los resultados de laboratorio se interpretarán de acuerdo con el antecedente de vacunación y el momento de recogida de la muestra. Si la vacunación es reciente, es especialmente importante la caracterización del genotipo del virus, para distinguir si se trata del genotipo vacunal o de un virus circulante salvaje.

Con objeto de **integrar y mejorar la relación coste efectividad de la vigilancia de sarampión y de rubeola**, se requiere que ante todo caso sospechoso de sarampión o de rubeola las muestras se investiguen en el laboratorio para ambas enfermedades. Para seguir los algoritmos de diagnóstico recomendados y disponer del mejor tiempo de respuesta, es preferible realizar la investigación de las dos enfermedades en paralelo.

Se recomienda consultar los algoritmos diagnósticos propuestos por la OMS para países en eliminación que están adaptados y recogidos con detalle en el *Plan Estratégico de Eliminación para sarampión y rubeola*.

Criterio epidemiológico

Que el caso presente vínculo epidemiológico con un caso confirmado, es decir que haya tenido contacto con un caso de sarampión confirmado por laboratorio entre 7 y 23 días antes del inicio de exantema.

Puede verificar la integridad de una copia de este documento mediante la lectura del código QR adjunto o mediante el acceso a la dirección https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma indicando el código de VERIFICACIÓN			
FIRMADO POR	MANUEL FERNANDEZ ZURBARAN	30/04/2025	
VERIFICACIÓN	Pk2jmDLRYLXZMBRNBABVV6UKW7D2ND	PÁG. 8/59	

CLASIFICACIÓN DE CASOS

Puesto que las definiciones de caso de sarampión de la OMS y de la UE son equivalentes y con el fin de mantener la misma clasificación de casos en todos los protocolos de vigilancia RENAVE (Red Nacional de Vigilancia Epidemiológica) los casos de sarampión se clasificarán como sigue: (entre paréntesis se recoge la definición OMS correspondiente). Ante un caso de sarampión se deberá rellenar la encuesta epidemiológica del ANEXO II.

Caso sospechoso (caso clínicamente compatible): persona que cumple los criterios clínicos que no se ha estudiado adecuadamente por laboratorio para su confirmación ni tiene vínculo epidemiológico con un caso confirmado por laboratorio.

Caso probable (caso confirmado por vínculo epidemiológico): persona que no ha sido adecuadamente estudiada por laboratorio, pero que cumple los criterios clínicos y que tiene vínculo epidemiológico (contacto entre 7-23 días antes del inicio de exantema con un caso confirmado por laboratorio).


Caso confirmado (caso confirmado por laboratorio): persona que satisface los criterios clínicos y de laboratorio y que no se ha vacunado recientemente. Persona recientemente vacunada en la que se detecta el genotipo salvaje del virus.

Caso descartado: caso sospechoso que ha sido investigado y cumple cualquiera de los siguientes criterios:

- Resultados de laboratorio negativos con muestras adecuadamente recogidas.
- Vínculo epidemiológico con un caso confirmado por laboratorio de otra enfermedad exantemática.
- Confirmación por laboratorio de otra etiología.

Un resultado de aislamiento o PCR negativo, en ausencia de otras determinaciones, no permite descartar el caso.

Los casos descartados de sarampión se deben estudiar para rubeola, y en caso de ser también negativos se descartará al menos infección por parvovirus B19.

Puede verificar la integridad de una copia de este documento mediante la lectura del código QR adjunto o mediante el acceso a la dirección https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma indicando el código de VERIFICACIÓN			
FIRMADO POR	MANUEL FERNANDEZ ZURBARAN	30/04/2025	
VERIFICACIÓN	Pk2jmDLRYLXZMBRNBABVV6UKW7D2ND	PÁG. 9/59	

OTRAS CLASIFICACIONES DE INTERÉS EN VIGILANCIA

Caso vacunal: cuando no se disponga del genotipo del virus, un caso sospechoso con antecedente de vacunación podrá descartarse como sarampión si cumple los siguientes 5 criterios:

- El paciente presenta exantema, pero no tiene tos ni otros síntomas respiratorios.
- Inicio de exantema entre 7 y 14 días después de la vacunación.
- La muestra de sangre en la que se determinó la IgM positiva para sarampión se había recogido entre 8 y 56 días después de la vacunación.
- Tras búsqueda activa no se han podido identificar casos secundarios.
- La investigación epidemiológica y de laboratorio no han permitido identificar otras causas.


Un caso vacunal se clasificará como caso descartado.

Caso endémico: es un caso de sarampión confirmado por laboratorio o por vínculo epidemiológico que resulta de la transmisión endémica del virus.

Transmisión endémica: cuando una misma cadena de transmisión del virus del sarampión se mantiene durante 12 meses o más dentro de un país. Esta cadena de transmisión se definirá basándose en la investigación genómica y epidemiológica, siempre que sea posible. Debido a la elevada transmisibilidad del virus y a que los movimientos de personas son continuos en el mundo, el sarampión puede ser difícil discernir si se ha producido una sola cadena o múltiples cadenas de transmisión.

Caso importado: caso expuesto fuera del país en los 7-23 días previos al inicio del exantema, si se demuestra evidencia virológica, epidemiológica o ambas. Puesto que el espacio de tiempo pasado fuera del país puede que solo coincida con una parte del periodo de incubación, es importante investigar si la exposición al sarampión pudiera no haber ocurrido durante los días en que el caso estuvo en otro país o durante el viaje. Siempre que sea posible, la información genómica se añadirá a la información epidemiológica para clasificar con más certeza el caso o la cadena de transmisión a la que pertenece.

Caso relacionado con la importación: caso que se ha infectado en el país pero que forma parte de una cadena de transmisión originada por un caso importado, como lo confirma la evidencia virológica, epidemiológica o ambas. En países con una adecuada investigación genómica, es posible que un caso que no tiene un vínculo epidemiológico definitivo con un caso importado o con uno relacionado con la importación se clasifique finalmente como relacionado con la importación basándose en pruebas genómicas convincentes que vinculen el caso con una cadena de transmisión que esté ocurriendo simultáneamente y que involucre a un caso importado de sarampión. Si la transmisión

Puede verificar la integridad de una copia de este documento mediante la lectura del código QR adjunto o mediante el acceso a la dirección https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma indicando el código de VERIFICACIÓN			
FIRMADO POR	MANUEL FERNANDEZ ZURBARAN	30/04/2025	
VERIFICACIÓN	Pk2jmDLRYLXZMBRNBABVV6UKW7D2ND	PÁG. 10/59	

del virus relacionado con la importación persiste durante 12 meses o más, los casos ya no se considerarán relacionados con la importación, sino endémicos.

Caso de origen desconocido (caso no importado/no relacionado con importación/no endémico): caso confirmado para el que, tras ser investigado, no puede determinarse el origen de la infección; es decir, que no puede establecerse vínculo epidemiológico o virológico con una importación ni tampoco confirmarse transmisión endémica.

Estas definiciones de caso son importantes para evaluar la reaparición endémica del sarampión en zonas donde ya se había eliminado. Cuando la calidad de la vigilancia no es adecuada, los casos de origen desconocido podrían estar indicando transmisión endémica inadvertida.

Genotipo: unidad taxonómica definida sobre las diferencias nucleotídicas entre cepas víricas. Los genotipos del virus del sarampión se basan en el estudio genético de la secuencia N450 (450 nt) y la secuencia del gen H, que son dos de las regiones más variables del genoma.


DEFINICIÓN DE LOS CONTACTOS

Contacto de un caso de sarampión es una persona que ha estado potencialmente expuesta al virus por compartir un espacio cerrado con el caso, como: estar en la misma habitación, casa, oficina, escuela, sala de espera o medio de transporte con alguien que tenga sarampión durante cualquier espacio de tiempo a lo largo del periodo de transmisibilidad del caso. Además, como el virus del sarampión puede permanecer viable en el aire o en las superficies hasta dos horas, podría ocurrir transmisión en personas que no hubieran estado en contacto directo con el caso, pero que hubieran estado en ese lugar después de que la persona infecciosa se hubiera marchado. Por ello, se consideran contactos las personas que hayan estado en un espacio cerrado en las dos horas siguientes al momento en que la persona infecciosa hubiera abandonado ese espacio.

Se consideran **expuestas** aquellas personas que hayan tenido contacto con un **caso sospechoso, probable o confirmado de sarampión** durante el periodo de transmisibilidad (desde 4 días antes de la aparición del exantema hasta 4 días después, incluido el día de aparición del exantema).

Persona susceptible al sarampión:

- Persona que tiene menos de 12 meses.
- Persona con 12 meses de edad o más que no tiene documentado haber recibido las dosis de vacuna recomendadas para su edad, ni dispone de resultados de serología que indiquen seroprotección, ni antecedentes de haber padecido sarampión. Siguiendo la encuesta de seroprevalencia, el 98,4% de la población nacida en España


Puede verificar la integridad de una copia de este documento mediante la lectura del código QR adjunto o mediante el acceso a la dirección https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma indicando el código de VERIFICACIÓN			
FIRMADO POR	MANUEL FERNANDEZ ZURBARAN	30/04/2025	
VERIFICACIÓN	Pk2jmDLRYLXZMBRNBABVV6UKW7D2ND	PÁG. 11/59	

antes de 1978 tiene protección frente al sarampión, posiblemente porque padeció la enfermedad de manera natural.

- Personas con inmunodepresión.

En el caso de niños/as sin pauta completa, con una o ninguna dosis de triple vírica, se podrá considerar persona susceptible cuando se identifiquen como contacto estrecho de un caso, a efecto, de adelantar la administración de la primera o de la segunda dosis.

En el caso de haber recibido dos dosis de vacuna, sólo se considerarán adecuadas si la primera se administró a partir de los 11 meses de vida y la segunda, al menos, cuatro semanas después de la primera dosis. En la situación epidemiológica actual, sin circulación del virus y, por tanto, sin posibilidad de que ocurran *boosters* naturales, no es infrecuente la confirmación de sarampión en personas vacunadas con dos dosis, generalmente en adultos vacunados en su infancia con mayor riesgo de exposición al virus, como es el personal sanitario.

Puede verificar la integridad de una copia de este documento mediante la lectura del código QR adjunto o mediante el acceso a la dirección https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma indicando el código de VERIFICACIÓN			
FIRMADO POR	MANUEL FERNANDEZ ZURBARAN	30/04/2025	
VERIFICACIÓN	Pk2jmDLRYLXZMBRNBABVV6UKW7D2ND	PÁG. 12/59	

3. DEFINICIÓN DE ALERTA

Un caso de esta enfermedad se considera alerta en Salud Pública por EDO de declaración urgente.

Definición de brote: Se considerará brote la aparición de dos o más casos de sarampión relacionados epidemiológica y/o virológicamente.

Definición de clúster: Se considerará clúster la aparición de dos o más casos confirmados de sarampión, no importados, sin relación epidemiológica aparente entre ellos ni con otros casos o brotes, acaecido en un intervalo de un período de incubación (23 días), por fecha de inicio de exantema, en un mismo municipio. En aquellos municipios de más de 100 mil habitantes, dos o más casos, en la misma población de referencia de un mismo centro de salud de Atención Primaria (CAP).

4. MODO DE VIGILANCIA


La sospecha de alerta se debe investigar y comunicar de manera urgente a SVEA.

En días laborables, en horario de 8:00 a 15:00 horas, si la detección de la sospecha de la alerta se produce en Atención Primaria, la notificación se efectuará a Epidemiología de Atención Primaria (EAP) del Distrito Sanitario o Área de Gestión Sanitaria mediante teléfono. Si se produce en Atención Hospitalaria, se realizará al Servicio de Medicina Preventiva y Salud Pública (MP), que contactará telefónicamente con EAP del Distrito Sanitario correspondiente. EAP o MP grabarán la ficha correspondiente en la aplicación RedAlerta con los datos disponibles e informarán vía telefónica a la Delegación Provincial, Sección de Epidemiología.

- Desde EAP se pondrán en contacto con el Centro de Salud correspondiente.
- La Sección de Epidemiología de la Delegación, tras comunicarlo al Jefe de Servicio, valorará la necesidad de comunicarlo a otra unidad de la Delegación, u otros organismos, según características y magnitud de la alerta.

Entre las 15:00 y las 8:00 horas del día siguiente, los fines de semana y festivos, la comunicación se realizará:

- Al Centro de Emergencias Sanitarias (CES 061), utilizando el número de teléfono 902.220.061.
- El CES 061 avisará a través del teléfono provincial de alerta a Epidemiología, que grabará el caso en la aplicación RedAlerta y lo comunicará, si procede, al teléfono central de alertas.


Puede verificar la integridad de una copia de este documento mediante la lectura del código QR adjunto o mediante el acceso a la dirección https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma indicando el código de VERIFICACIÓN			
FIRMADO POR	MANUEL FERNANDEZ ZURBARAN	30/04/2025	
VERIFICACIÓN	Pk2jmDLRYLXZMBRNBABVV6UKW7D2ND	PÁG. 13/59	

El personal médico con ejercicio privado lo comunicará a Epidemiología de la Delegación Territorial o al Centro de Emergencias Sanitarias, utilizando el número de teléfono 902.220.061 en horario no laboral.

La declaración de alerta por brote o clúster no sustituye la declaración de cada caso. La comunidad autónoma notificará los casos sospechosos, probables, confirmados y descartados a la RENAVE lo antes posible y siempre en un plazo que no supere una semana.

En caso de alerta por brote o clúster, la unidad de SVEA correspondiente adjuntará en la ficha de RedAlerta el informe inicial o preliminar a las 24 horas de la declaración y actualizaciones posteriores cuando existan cambios relevantes. Asimismo, se redactará el informe final del brote dentro de los 40 días desde la fecha de aparición de la alerta y en todo caso antes de los 60 días.

Cuando la magnitud del brote o el patrón de difusión requieran medidas de coordinación supracomunitaria y/o internacional, el Servicio de Vigilancia y Salud Laboral de la Dirección General de Salud Pública de la Consejería de Salud y Consumo de Andalucía informará de forma urgente al Centro de Coordinación de Alertas y Emergencias Sanitarias (CCAES) y al Centro Nacional de Epidemiología (CNE). El CCAES valorará junto con las comunidades autónomas (CCAA) afectadas las medidas a tomar y lo notificará, si fuera necesario, al Sistema de Alerta y Respuesta Rápida de Unión Europea y a la OMS, de acuerdo con el Reglamento Sanitario Internacional (2005).

Puede verificar la integridad de una copia de este documento mediante la lectura del código QR adjunto o mediante el acceso a la dirección https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma indicando el código de VERIFICACIÓN			
FIRMADO POR	MANUEL FERNANDEZ ZURBARAN	30/04/2025	
VERIFICACIÓN	Pk2jmDLRYLXZMBRNBABVV6UKW7D2ND	PÁG. 14/59	

5. MEDIDAS DE SALUD PÚBLICA


VACUNACIÓN

Desde el año 2012, el calendario de vacunación a lo largo de toda la vida recomienda una pauta frente a sarampión, rubeola y parotiditis (triple vírica-TV-) con 2 dosis: la primera a los 12 meses y la segunda a los 3 de edad. En situaciones especiales de riesgo (en brotes o en viajes internacionales) se puede vacunar a los niños a partir de los 6 meses de edad teniendo en cuenta que posteriormente habrá que administrar las dosis recomendadas en el calendario.

Asimismo, para **cualquier persona sin vacunación previa documentada y sin historia de enfermedad, se aprovecharán los contactos que se realicen con los servicios sanitarios para la vacunación (incluyendo los de prevención de riesgos laborales)**. De manera general no se recomienda la realización de serología para valorar el estado de protección. Se recordará la necesidad de vacunarse con dos dosis de vacuna triple vírica con un intervalo entre dosis de al menos 4 semanas; en caso de haber recibido una dosis con anterioridad se administrará solo una dosis de vacuna TV. La vacunación con triple vírica está contraindicada en las mujeres embarazadas y en personas con inmunodepresión (ANEXO I).

La recomendación para la vacunación es de especial aplicación, **aunque no exclusivo**, en los siguientes grupos de personas, una vez valorados los antecedentes de vacunación o de haber padecido la enfermedad:

- **Población adulta nacida en España a partir de 1978 (inclusive):** de acuerdo con los resultados del 2º estudio nacional de seroprevalencia de 2017-2018, el 98,4% de la población nacida antes de 1978 tiene protección frente al sarampión, posiblemente porque padeció la enfermedad de manera natural.
- **Población residente no nacida en España:** no se tendrá en cuenta el año de nacimiento y solo se considerará población no susceptible si se aporta documentación de vacunación previa correcta o de infección natural por sarampión.
- **El personal que trabaja o que inicia su actividad en el ámbito sanitario** independientemente del año y país de nacimiento. En este grupo se incluyen los profesionales sanitarios, otros profesionales y colaboradores habituales, los estudiantes de ciencias de la salud y las personas en prácticas en centros sanitarios, dado su papel amplificador en la transmisión de la enfermedad. Estas personas al iniciar su actividad en el ámbito sanitario deberían acreditar (bien presentando el carnet de vacunación bien a través de la consulta en el registro de vacunaciones) que están vacunadas frente al sarampión con **dos dosis de vacuna** separadas entre sí al menos cuatro semanas, o acrediten haber pasado la enfermedad.
- Personas con infección **VIH** con ≥ 200 células/ μ l sin evidencia de inmunidad frente a sarampión (≥ 500 en población infantil menor de 5 años).

Puede verificar la integridad de una copia de este documento mediante la lectura del código QR adjunto o mediante el acceso a la dirección https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma indicando el código de VERIFICACIÓN			
FIRMADO POR	MANUEL FERNANDEZ ZURBARAN	30/04/2025	
VERIFICACIÓN	Pk2jmDLRYLXZMBRNBABVV6UKW7D2ND	PÁG. 15/59	

VACUNACIÓN PARA VIAJES INTERNACIONALES

Para las personas que se dispongan a realizar un viaje internacional se tendrá en cuenta las siguientes circunstancias:

- **Personas nacidas en España a partir de 1978 (incluido)**, sin pauta completa o sin antecedentes de enfermedad, se revisará y, en su caso, se actualizará la vacunación con TV, independientemente del destino y tipo de viaje.
- **Para los niños entre 6 y 12 meses de edad:** se realizará una valoración individual y se recomendará la administración de una dosis de TV si se viaja a un país con transmisión endémica o que esté experimentando brotes importantes de sarampión. Ver información más detallada en el *Plan de Eliminación en España*. Toda dosis de vacuna administrada **a partir de los 11 meses** de edad se considerará válida.
- Para los niños entre 12 meses y 3 años con antecedente de una sola dosis de triple vírica: se puede adelantar la segunda dosis, si ha pasado al menos un mes de la dosis anterior.
- Las tripulaciones de los medios de transporte internacional deberán estar adecuadamente vacunadas.

MEDIDAS DE CONTROL ANTE UN CASO DE SARAMPIÓN Y SUS CONTACTOS


A. Actuaciones ante la detección de un caso sospechoso de sarampión

Actuaciones generales

Medidas para reducir la transmisión: se aplicarán ante un solo caso sospechoso de sarampión y se establecerán de forma inmediata las medidas de control que correspondan según el ámbito de la transmisión (ver apartado de actuaciones específicas en el ámbito comunitario, sanitario, laboral, medios de transportes, escolar y especial vulnerabilidad).

Investigación epidemiológica: todo caso sospechoso se investigará en las primeras 6 horas tras la notificación y se cumplimentará la ficha epidemiológica de caso. Se recogerán variables demográficas, clínicas, estado de vacunación, contactos con posibles personas con sarampión e historia de viajes recientes.

Búsqueda de la fuente de infección: se buscará a las personas con quien el caso tuvo contacto en los 7-23 días precedentes al inicio del exantema, intentando identificar posibles casos de sarampión. Se investigarán los viajes realizados en ese periodo de tiempo a zonas endémicas o zonas en las que se están desarrollando brotes y la relación con patrones de difusión específico en el área afectada.

Puede verificar la integridad de una copia de este documento mediante la lectura del código QR adjunto o mediante el acceso a la dirección https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma indicando el código de VERIFICACIÓN			
FIRMADO POR	MANUEL FERNANDEZ ZURBARAN	30/04/2025	
VERIFICACIÓN	Pk2jmDLRYLXZMBRNBABVV6UKW7D2ND	PÁG. 16/59	

Recogida de muestras clínicas (ANEXO III): para el diagnóstico de laboratorio se recogerán muestras de suero, orina y exudado faríngeo/nasofaríngeo para PCR, con especial atención a los tiempos recomendados para la recogida y el envío al laboratorio. Los servicios de salud, tanto de Atención Primaria como hospitalaria, deberán asegurar los circuitos de recogida y enviado de muestras para el cumplimiento de los plazos recomendados a continuación.

La muestra de suero se debe recoger entre el 4º-8º día de iniciado el exantema y nunca en un tiempo superior a 28 días; si se sospecha que no podrá recogerse la muestra a partir del 4ª día de inicio del exantema se tomará la muestra en el mismo día de la visita al médico, independientemente de los días transcurridos desde el inicio del exantema. Un resultado negativo en una muestra recogida en las primeras 72 horas tras el inicio del exantema indica que hay que recoger una segunda muestra entre 4 y 28 días en ausencia de otro resultado que permita confirmar el caso. Las muestras de orina y de exudado faríngeo/nasofaríngeo se recogerá tan pronto como sea posible después del inicio del exantema y en un tiempo no superior a 7 días. Los resultados del laboratorio deberán estar disponibles, a ser posible, en 24 horas y nunca más tarde de 7 días desde su recepción.

La recogida, almacenamiento y transporte de las muestras se hará siguiendo las indicaciones especificadas en el ANEXO IV.

Las muestras de suero, exudado faríngeo y orina se remitirán al Laboratorio de Microbiología del Hospital Virgen de las Nieves de Granada o al laboratorio de microbiología del hospital de la provincia del caso que tenga capacidad diagnóstica para serología y PCR de sarampión.


De todas formas, se completará el estudio genómico en el Laboratorio de Microbiología del Hospital Virgen de las Nieves de Granada de los casos confirmados.

La dirección de envío de las muestras es:

**Servicio de Microbiología
Hospital Universitario Virgen de las Nieves
Av. Fuerzas Armadas s/n. 18014 GRANADA
Tfno.: 958020465 ó 958020072**

El laboratorio comunicará los resultados al centro remitente de las muestras, a Epidemiología de la Delegación Territorial correspondiente y al Servicio de Vigilancia y Salud Laboral de la Dirección General de Salud Pública y Ordenación Farmacéutica.

En los países con baja incidencia de sarampión y rubeola, que es nuestro caso, y con objeto de mejorar la relación costo efectividad de la vigilancia, se propone que ante todo caso sospechoso de sarampión o de rubeola se realice la serología para ambas enfermedades.

Puede verificar la integridad de una copia de este documento mediante la lectura del código QR adjunto o mediante el acceso a la dirección https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma indicando el código de VERIFICACIÓN			
FIRMADO POR	MANUEL FERNANDEZ ZURBARAN	30/04/2025	
VERIFICACIÓN	Pk2jmDLRYLXZMBRNBABVV6UKW7D2ND	PÁG. 17/59	

Los datos sobre los genotipos virales son fundamentales para el estudio de la fuente de infección, investigar los casos en que se sospecha una relación con la vacuna, verificar la eliminación de las cepas endémicas y apoyar las hipótesis de la importación.

Clasificación final del caso: como confirmado, probable, sospechoso o descartado.

En las personas que han tenido o tienen un sarampión confirmado, deberá revisarse y **actualizarse la vacunación con triple vírica**, para asegurar la inmunidad de la persona frente a rubeola y parotiditis.


Actuaciones específicas en el ámbito comunitario

En el ámbito comunitario, los casos sospechosos, probables y confirmados de sarampión estarán en **aislamiento domiciliario** durante el periodo de infectividad (4 días antes y 4 después del inicio del exantema) o hasta que se hayan descartado por laboratorio. Durante el aislamiento se recomienda permanecer, si es posible, en una habitación individual bien ventilada, no salir de casa si no es necesario y mantener las medidas de higiene respiratoria, tales como utilizar mascarilla, desechar inmediatamente los pañuelos usados, toser o estornudar en el interior del codo si no se dispone de pañuelos desechables y lavarse las manos con frecuencia con agua y jabón o, en su defecto, con desinfectante para las manos a base de alcohol. En caso de salida del aislamiento, se le indicará que utilice mascarilla quirúrgica.

Actuaciones específicas en el ámbito sanitario

Se ha descrito transmisión del sarampión en el ámbito sanitario y se han identificado las salas de espera, las zonas de urgencias y las zonas de hospitalización como áreas en las que potencialmente puede ocurrir la transmisión. Se han notificado contagios en profesionales sanitarios, estudiantes y en otros profesionales no asistenciales, pero que desempeñan su trabajo en el ámbito hospitalario o sanitario en general. También se ha notificado transmisión en adultos acompañantes en las salas de espera de urgencias generales y de pediatría.

Mientras se lleva a cabo la asistencia a las personas con sospecha de sarampión, estas deberán permanecer con mascarilla quirúrgica en una zona aislada y ventilada, preferentemente en una habitación individual, no en una sala de espera junto a otros pacientes o acompañantes. Si se indica ingreso hospitalario se deberán implementar las precauciones basadas en la transmisión aérea/aerosoles desde los pródromos de la enfermedad hasta pasados 4 días desde el inicio del exantema. En personas con inmunodepresión se deberán adoptar estas medidas durante todo el proceso de la enfermedad (ver apartado de *Actuaciones ante la detección de un caso sospechoso de sarampión*).

Puede verificar la integridad de una copia de este documento mediante la lectura del código QR adjunto o mediante el acceso a la dirección https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma indicando el código de VERIFICACIÓN			
FIRMADO POR	MANUEL FERNANDEZ ZURBARAN	30/04/2025	
VERIFICACIÓN	Pk2jmDLRYLXZMBRNBABVV6UKW7D2ND	PÁG. 18/59	

En los hospitales y otros centros sanitarios, se establecerán las precauciones basadas en la transmisión aérea/aerosoles desde los pródromos de la enfermedad hasta pasados 4 días desde el inicio del exantema. En personas con **inmunodepresión** se deberán adoptar estas medidas durante todo el proceso de la enfermedad, sin limitarlo al periodo de transmisibilidad.


En las **zonas de urgencias**, mientras se realiza el triage, o en las Unidades de Atención a la Ciudadanía, salas de espera y zonas comunes, las personas con sospecha de padecer sarampión permanecerán con mascarilla quirúrgica en una zona aislada y ventilada, preferentemente en una habitación individual, para evitar la exposición prolongada de otros pacientes o acompañantes en las salas de espera. Los profesionales con posibilidad de exposición ante la sospecha utilizarán mascarilla FFP2.

Si se indica **ingreso hospitalario** se deberán implementar las precauciones ampliadas basadas en la transmisión aérea/aerosoles (habitación individual si es posible con presión negativa, los profesionales sanitarios que atiendan al paciente utilizarán mascarilla FFP2, en los traslados los pacientes llevarán mascarilla quirúrgica y se restringirán en lo posible las visitas).

Los profesionales sanitarios juegan un papel amplificador de la transmisión en los brotes de sarampión. Por ello es importante que los servicios de prevención de los centros sanitarios revisen la susceptibilidad al sarampión de los profesionales de sus centros aún en ausencia de casos sospechosos de sarampión y actualicen su calendario de vacunación.

Cuando se identifique un caso de sarampión en un entorno sanitario:

- Se debe reforzar sin demora la inmunidad de los profesionales sanitarios, los estudiantes y de otros profesionales no asistenciales, revisando y actualizando la vacunación, independientemente del año y del país de nacimiento.
- Las personas **adultas que recibieron dos dosis de vacuna en su infancia** y que, debido a la ausencia de circulación, no han sufrido refuerzos naturales de su inmunidad, si se exponen a un caso infeccioso de sarampión en un espacio cerrado o por contacto estrecho con el paciente, podrían contagiarse del sarampión. Aunque estas personas no se consideran susceptibles, tras una exposición (contacto), se les debe recomendar el seguimiento y la vigilancia de síntomas para minimizar la posibilidad de transmisión secundaria del sarampión; si aparecieran los síntomas se excluirán del ámbito sanitario y se realizará rápidamente la investigación de laboratorio.
- Los profesionales sanitarios, los estudiantes y otros profesionales no asistenciales expuestos a un caso confirmado de sarampión, durante los 23 días posteriores al último contacto, deberán:

Puede verificar la integridad de una copia de este documento mediante la lectura del código QR adjunto o mediante el acceso a la dirección https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma indicando el código de VERIFICACIÓN			
FIRMADO POR	MANUEL FERNANDEZ ZURBARAN	30/04/2025	
VERIFICACIÓN	Pk2jmDLRYLXZMBRNBABVV6UKW7D2ND	PÁG. 19/59	

- Utilizar mascarilla quirúrgica en el desempeño de sus tareas.
- Realizar vigilancia de síntomas: se realizará vigilancia pasiva de síntomas, declarada telefónicamente o como consideren los servicios de prevención de riesgos laborales.
- Adaptación del puesto de trabajo: los servicios de prevención de riesgos laborales valorarán en determinadas circunstancias, la adaptación del puesto de trabajo (p. ej. exclusión de la asistencia a pacientes especialmente vulnerables).

Actuaciones específicas en el ámbito laboral (no sanitario)


- Se actuará en contactos como se describe en el apartado de Actuaciones en los contactos de un caso de sarampión.
- Además, se vacunará con una dosis de TV a todo el personal de la empresa nacido después de 1978, (en caso de nacidos fuera de España no se tendrá en cuenta el año de nacimiento), sin evidencia de haber padecido la enfermedad o que no acrediten estar correctamente vacunados. No se administrará a las embarazadas y se informará a las mujeres en edad fértil que no deben quedar embarazadas en el mes siguiente a la vacunación.
- Excluir del puesto de trabajo a cualquier trabajador susceptible que después del contacto, inicie síntomas de tipo catarral, ya que puede tratarse del periodo prodrómico de la enfermedad, hasta que se descarte el diagnóstico de sarampión.

Actuaciones específicas en medios de transporte

Cuando un caso sospechoso de sarampión haya viajado en un **medio de transporte colectivo durante el periodo de contagiosidad** se recogerá cuanto antes la información necesaria para que se pueda realizar el estudio de contactos (fechas, compañía del medio de transporte, origen y destino).

Actuaciones específicas en el ámbito escolar

- Se actuará en contactos como se describe en el apartado de *Actuaciones en los contactos de un caso de sarampión*.
- Por parte de la enfermera referente escolar, se revisará la situación vacunal de todos los niños del centro y se actualizará el calendario vacunal administrándose dosis de triple vírica a aquellos niños que no lo tengan completo.
- Se excluirá el caso de centro escolar hasta por lo menos 4 días después de la aparición del exantema.
- Se revisará la susceptibilidad a la enfermedad del personal trabajador del centro y se actuará con las medidas descritas para el ámbito laboral.

Puede verificar la integridad de una copia de este documento mediante la lectura del código QR adjunto o mediante el acceso a la dirección https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma indicando el código de VERIFICACIÓN			
FIRMADO POR	MANUEL FERNANDEZ ZURBARAN	30/04/2025	
VERIFICACIÓN	Pk2jmDLRYLXZMBRNBABVV6UKW7D2ND	PÁG. 20/59	

Actuaciones específicas en entornos de especial vulnerabilidad

En entornos con población especialmente vulnerable y en riesgo de exclusión social, en las intervenciones se deben tener en cuenta algunas actuaciones:

- Colaborar con líderes y organizaciones comunitarias para proporcionar información adecuada sobre los síntomas del sarampión, su transmisión y la importancia de la vacunación, adaptando los mensajes a las características culturales y lingüísticas de cada grupo.
- Implementar estrategias de vacunación específicas para aumentar la cobertura en las poblaciones afectadas, priorizando a niños y adultos no inmunizados. En casos de brotes en estas comunidades, la intervención debe ser ágil y proactiva para reducir el riesgo de propagación.

B. Actuaciones en los contactos de un caso de sarampión

Localización y seguimiento de contactos


El sarampión es muy contagioso por lo que es esencial establecer rápidamente el estudio de contactos para determinar tanto la fuente de infección del caso, como para identificar a las personas a las que el caso podría haber infectado. El estudio de contactos se realizará en todas las personas expuestas a un caso sospechoso de sarampión durante su período de contagiosidad (4 días antes de la aparición del exantema hasta 4 días después, incluido el día de aparición del exantema). Se investigarán los antecedentes de vacunación de la manera más precisa posible.

Los servicios y unidades de salud pública (medicina preventiva hospitalaria o epidemiología de Atención Primaria), en aquellos estudios de contactos con un número muy elevado de contactos o investigaciones de alta complejidad, podrán contar con el apoyo de la enfermería comunitaria y familiar, referente escolar o gestora de caso en función del ámbito (comunitario, escolar o sociosanitario respectivamente), que se movilizarán de forma urgente a través de la Dirección Gerencia y Dirección de cuidados del Distrito. Asimismo, se podrá solicitar el apoyo de Salud Responde, a través del siguiente teléfono 955 54 50 60, comunicándose con el supervisor de sala. A tal efecto, desde los servicios y unidades salud pública se remitirá a Salud Responde el listado de contactos a contactar (preferiblemente en formato Excel con información sobre NUHSA, nombre y apellidos de los usuario/as), a través de la siguiente dirección de correo:

- buzonoperacion.saludresponde@juntadeandalucia.es

Para el envío y el reporte de esta información, se utilizará **“Consigna”**, una herramienta de la Junta de Andalucía que permite enviar y recibir archivos de gran tamaño sin necesidad de usar el correo electrónico, implementando restricciones de acceso, como la caducidad y el uso de contraseñas. Disponible en:

<https://consigna.juntadeandalucia.es/usuario/login>

Puede verificar la integridad de una copia de este documento mediante la lectura del código QR adjunto o mediante el acceso a la dirección https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma indicando el código de VERIFICACIÓN			
FIRMADO POR	MANUEL FERNANDEZ ZURBARAN	30/04/2025	
VERIFICACIÓN	Pk2jmDLRYLXZMBRNBABVV6UKW7D2ND	PÁG. 21/59	

Estudio de contactos de sarampión en el ámbito sanitario

En el caso de exposición al sarampión en el ámbito sanitario, cada centro, tanto público como privado, estará a cargo de identificar los contactos tanto de pacientes como de profesionales sanitarios en su ámbito, así como de proponerles la profilaxis posexposición correspondiente. Se recuerda que esta investigación, conllevará la revisión de todos los antecedentes de frecuentación asistencial del caso desde los 4 días previos a la fecha de inicio de exantema.

Los centros privados se encargarán de realizar la valoración de la susceptibilidad de los contactos y la intervención posexposición, debiéndose dirigir a la Delegación Territorial correspondiente para la declaración del caso o al CES 061 fuera del horario laboral, la realización de aquellas intervenciones en contactos pertenecientes al SSPA o la comunicación de las incidencias ocurridas.

En el ámbito de centros públicos del SSPA, la valoración de susceptibles y la intervención posexposición se iniciarán por los profesionales de medicina preventiva en el ámbito hospitalario y por epidemiología en el ámbito de Atención Primaria. Ante una exposición laboral se informará a los Servicios de Prevención y Riesgos Laborales del centro afectado.

Estudio de contactos de sarampión en medios de transporte


Cuando en la encuesta epidemiológica de sospecha de sarampión se recoja que el caso ha viajado en un medio de transporte colectivo, hay que comunicarlo al Servicio de Vigilancia y Salud Laboral de la Dirección General de Salud Pública y Ordenación Farmacéutica o al CES 061, fuera del horario laboral y en festivos. Se hará una evaluación del riesgo de cada caso de forma individual, para valorar, teniendo en cuenta los periodos de incubación y de transmisibilidad, las posibles medidas a llevar a cabo sobre los contactos y se informará al CCAES cuando proceda.

En el marco del *Plan de eliminación del sarampión en España*, Sanidad Exterior dispone procedimientos para la búsqueda de contactos en medios de transporte internacionales, tanto en caso de que el paciente tenga un antecedente de viaje como para situaciones en las que el paciente se encuentre aún a bordo del citado medio.

Actuaciones ante una persona susceptible en contacto con un caso sospechoso

- *Vacunación*

La prevención de la diseminación del sarampión depende de la rápida vacunación de los contactos susceptibles. La vacunación de los contactos de un caso de sarampión se realizará tan pronto como sea posible (incluyendo festivos y fines de semana cuando sea necesario); la vacunación en las primeras 72 horas tras la exposición mejora la probabilidad de prevenir la enfermedad o de mitigar su gravedad, pero **la vacunación se debe ofrecer siempre a los contactos susceptibles**, independientemente del tiempo

Puede verificar la integridad de una copia de este documento mediante la lectura del código QR adjunto o mediante el acceso a la dirección https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma indicando el código de VERIFICACIÓN			
FIRMADO POR	MANUEL FERNANDEZ ZURBARAN	30/04/2025	
VERIFICACIÓN	Pk2jmDLRYLXZMBRNBABVV6UKW7D2ND	PÁG. 22/59	

transcurrido desde la exposición, para prevenir la transmisión del sarampión sobre todo cuando se está en una zona epidémica (brote o clúster).

Se recomendará la vacunación de contactos susceptibles en función de la edad:


- En los niños entre 6 y 11 meses de edad (ambos inclusive): se recomendará una dosis, y la siguiente no se podrá administrar hasta los 12 meses de edad. La dosis administrada (salvo si la reciben después de los 11 meses de vida) no sustituiría a la dosis rutinaria de vacuna triple vírica, que deberán recibir a los 12 meses. Si se prevé dificultad para confirmar el caso al que ha sido expuesto en las primeras 72 horas de la exposición, se puede administrar la vacuna.
- En niños/as ≥ 12 meses y menores de 3 años no vacunados se les administrará la primera dosis de vacuna triple vírica. En los niños con una sola dosis, si es contacto de caso confirmado se podrá adelantar la segunda dosis siempre que haya transcurrido un mínimo de un mes desde la última dosis. También se podría adelantar la dosis si se prevé dificultad para confirmar un caso en las siguientes 72 horas desde la exposición.
- En niños/as de 3 años con una sola dosis de vacuna triple vírica se les administrará la segunda dosis de triple vírica, siempre que haya transcurrido al menos un mes de la dosis anterior.
- En los mayores de 3 años y adultos no vacunados se administrará una dosis de vacuna triple vírica y se administrará la segunda dosis separada al menos 4 semanas.

Aunque se considera que las cohortes de nacimiento anteriores a 1978 (incluido) padecieron el sarampión y presentan inmunidad natural frente al sarampión, la falta de *boosters* por ausencia de circulación del virus puede producir evanescencia de la protección con el paso de los años. Por ello, **en el momento actual de situación de eliminación, hay que investigar y asegurarse de que cualquier persona, independientemente del país y año de nacimiento, pasó el sarampión, está vacunado con dos dosis de vacuna triple vírica o presenta estudio serológico concluyente.**

En el ANEXO V se especifica el algoritmo de decisión para profilaxis posexposición frente al sarampión.

Administración de inmunoglobulina polivalente (IG)

La inmunoglobulina polivalente, también conocida como inespecífica, administrada poco después de la exposición (hasta 6 días) brinda protección a aquellos contactos susceptibles de alto riesgo de complicación en quienes está contraindicada la vacuna, como son los menores de 6 meses, las personas con inmunodepresión o las gestantes (ver ANEXO V).

Puede verificar la integridad de una copia de este documento mediante la lectura del código QR adjunto o mediante el acceso a la dirección https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma indicando el código de VERIFICACIÓN			
FIRMADO POR	MANUEL FERNANDEZ ZURBARAN	30/04/2025	
VERIFICACIÓN	Pk2jmDLRYLXZMBRNBABVV6UKW7D2ND	PÁG. 23/59	

La inmunoglobulina polivalente intramuscular se administra a dosis de 0,5 ml/kg (dosis máxima 15 ml).

En caso de no disponer de inmunoglobulina polivalente para administración por vía intramuscular se utilizará inmunoglobulina polivalente para administración por vía intravenosa, que es un preparado diferente a la polivalente para vía intramuscular. La inmunoglobulina polivalente para administración intravenosa no debe ser empleada por vía intramuscular. Estas inmunoglobulinas, tanto intramuscular como intravenosa, se encuentran disponibles sólo en los servicios de farmacia hospitalaria. La administración será hospitalaria, preferentemente en las 72 horas posteriores a la exposición, aunque se puede extender hasta 6 días después de la exposición. La dosis de la inmunoglobulina intravenosa es de 400 mg/kg en dosis única, tanto para adulto como niños, sin límite máximo.

En cada centro hospitalario, en coordinación con el Distrito Sanitario de Atención Primaria, se establecerá el circuito a seguir para la administración de esta inmunoglobulina de forma urgente.

En el ámbito del SSPA, el referente será el Servicio de Medicina Preventiva y Salud Pública. Fuera del horario laboral, si fuese necesario, se derivará la petición al Jefe de Guardia del Centro Hospitalario de referencia para el paciente.


La vacuna triple vírica se podrá administrar entre 5-6 meses después de la administración de la inmunoglobulina en aquellos individuos para los que no exista contraindicación.

▪ *Exclusión*

Si en el estudio de contactos se identificaran **personas susceptibles** que no puedan o quieran recibir la vacuna o la inmunoglobulina polivalente en su caso, se recomendará **su exclusión** del entorno donde se ha producido el caso (laboral, sanitario, escolar, etc.) o la adopción de medidas de protección (uso constante de mascarilla), hasta que finalice el período de incubación (hasta 23 días desde la exposición). Se deberá realizar el **seguimiento pasivo** de estos contactos durante los 23 días posteriores al último contacto con un caso confirmado.

C. Actuaciones ante un brote o clúster de sarampión

En el transcurso de un brote o clúster **se recomienda excluir del entorno epidémico**, siempre que sea posible, o la adopción de medidas de protección (uso constante de mascarilla) a los contactos susceptibles que no se vacunen, bien porque existan contraindicaciones para la vacuna o por otros motivos, hasta que finalice el periodo de incubación (hasta 23 días desde la exposición). Se deberá realizar el seguimiento de estos contactos durante los 23 días posteriores al último contacto con un caso confirmado. En caso de que los contactos se vacunen en este periodo se valorará el

Puede verificar la integridad de una copia de este documento mediante la lectura del código QR adjunto o mediante el acceso a la dirección https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma indicando el código de VERIFICACIÓN			
FIRMADO POR	MANUEL FERNANDEZ ZURBARAN	30/04/2025	
VERIFICACIÓN	Pk2jmDLRYLXZMBRNBABVV6UKW7D2ND	PÁG. 24/59	

momento de la incorporación, teniendo siempre en cuenta el riesgo en el entorno. Del mismo modo, los contactos susceptibles que reciban IG podrán ser readmitidos en el territorio epidémico.

Tal y como se recoge en el *Plan de eliminación del sarampión en España*, según la presentación y características del brote de sarampión y con arreglo a los criterios establecidos en el Sistema de Alerta Precoz y Respuesta Rápida (SIAPR), pueden darse dos situaciones:

- Brote limitado a una o varias comunidades autónomas que no supone un evento de salud pública de importancia nacional o internacional.
- Brote que supone un evento de salud pública de importancia nacional o internacional y que requiere de coordinación estatal (ver *Plan de eliminación del sarampión en España*).

Se considerará finalizado el brote o clúster cuando no aparezcan nuevos casos durante un tiempo superior a dos periodos máximos de incubación de la enfermedad (46 días) desde la fecha de exantema del último caso del brote o clúster.


Actuaciones ante la identificación de un brote o clúster de sarampión en un centro sanitario

Cuando en un **centro sanitario se notifique un brote de sarampión** (es decir, que se identifique transmisión) o un clúster:


- Se constituirá un comité de gestión y seguimiento del brote en el que estén presentes al menos, los servicios asistenciales involucrados, los servicios de medicina preventiva hospitalaria y los de prevención de riesgos laborales.
- Se informará, por los canales que se consideren adecuados, a los trabajadores del centro sanitario, incluidos los que trabajan en el transporte sanitario, de que hay un brote de sarampión. Se ha documentado transmisión por una exposición casual; por ello podría ser adecuado iniciar una campaña de comunicación, mediante mensajes de “alerta e información”. Este tipo de mensajes anima a la rápida autoidentificación de síntomas con el fin de que se identifique y diagnostique pronto cualquier caso secundario.

Actuaciones a nivel poblacional ante un brote o clúster de sarampión

- Se podrá adelantar la segunda dosis a partir de los 15 meses de edad en todos los niños de 15 meses o más pendientes de completar la pauta de TV residentes en el área afectada por el brote o clúster (se podrá realizar la intervención a nivel de CAP, de municipio o municipios limítrofes), la captación activa de población susceptible u otras medidas de control, en función de la magnitud y el riesgo de extensión del brote. Desde Epidemiología de Atención Primaria se elaborará el informe de brote o


Puede verificar la integridad de una copia de este documento mediante la lectura del código QR adjunto o mediante el acceso a la dirección https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma indicando el código de VERIFICACIÓN			
FIRMADO POR	MANUEL FERNANDEZ ZURBARAN	30/04/2025	
VERIFICACIÓN	Pk2jmDLRYLXZMBRNBABVV6UKW7D2ND	PÁG. 25/59	

clúster, que se remitirá al Servicio de Salud de la Delegación Territorial de Salud y Consumo, con la propuesta de medidas a adoptar y la evaluación realizada para desarrollarla en el territorio. Por parte de la Delegación Territorial de Salud y Consumo, conjuntamente con la Dirección General de Salud Pública y Ordenación Farmacéutica de la Consejería de Salud y Consumo, se valorará la aplicación de esta propuesta que se trasladará al municipio, al Servicio Andaluz de Salud y a los centros y establecimientos privados del área afectada para su implementación.


Puede verificar la integridad de una copia de este documento mediante la lectura del código QR adjunto o mediante el acceso a la dirección https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma indicando el código de VERIFICACIÓN			
FIRMADO POR	MANUEL FERNANDEZ ZURBARAN	30/04/2025	
VERIFICACIÓN	Pk2jmDLRYLXZMBRNBABVV6UKW7D2ND	PÁG. 26/59	

6. BIBLIOGRAFÍA


1. Heyman DL. El control de las enfermedades transmisibles. Informe Oficial de la Asociación Estadounidense de Salud Pública. David L Heyman, editor. 21.ª Edición; 20022.
2. Consejo Interterritorial del Sistema Nacional de Salud. Plan estratégico para la eliminación del sarampión y la rubeola en España 2021-2025. Ministerio de Sanidad. Enero 2021.
https://www.sanidad.gob.es/areas/promocionPrevencion/vacunaciones/sarampio nrubeola/docs/PlanEstrategico_SarampionyRubeola.pdf
3. COMMISSION IMPLEMENTING DECISION (EU) 2018/945 of 22 June 2018 on the communicable diseases and related special health issues to be covered by epidemiological surveillance as well as relevant case definitions.
<https://eur-lex.europa.eu/legal-content/ES/TXT/?uri=CELEX:32018D0945>
4. Pampaka Despina, López-Perea Noemí, Fernández-García Aurora, Huertas-Zarco Isabel, Castellanos-Martínez Maite, Villatoro-Bongiorno Katja, Roig-Sena Javier, Torner Nuria, Mar Mosquera María, Echevarría Juan Emilio, Prats Joaquim Ferras, Masa-Calles Josefa. An interregional measles outbreak in Spain with nosocomial transmission, November 2017 to July 2018. Euro Surveill. 2023;28(17):pii=2200634.
<https://doi.org/10.2807/1560-7917.ES.2023.28.17.2200634>
5. López-Perea N, Fernández-García A, Echevarría JE, de Ory F, Pérez-Olmeda M, Masa-Calles J. Measles in Vaccinated People: Epidemiology and Challenges in Surveillance and Diagnosis in the Post-Elimination Phase. Spain, 2014-2020. Viruses. 2021 Oct 2;13(10):1982. doi: 10.3390/v13101982. PMID: 34696412; PMCID: PMC8537497.
6. Risco-Risco C, Masa-Calles J, López-Perea N, Echevarría JE, Rodríguez-Caravaca G. Epidemiology of measles in vaccinated people, Spain 2003-2014. Enferm Infecc Microbiol Clin. 2017 Nov;35(9):569-573. English, Spanish. doi: 10.1016/j.eimc.2016.05.001. Epub 2016 Jun 1. PMID: 27262819
7. Centro Nacional de Epidemiología, Centro Nacional de Microbiología. Instituto de Salud Carlos III (ISCIII). CIBERESP. Ministerio de Sanidad. Plan de Eliminación del Sarampión y la Rubeola en España. Informe anual 2022. Madrid, 18 de septiembre de 2023.
https://www.isciii.es/QueHacemos/Servicios/VigilanciaSaludPublicaRENAVE/EnfermedadesTransmisibles/Documents/archivos%20A-Z/Sarampi%C3%B3n/Informe_SAR-RUB_2022_VF.pptx.pdf

Puede verificar la integridad de una copia de este documento mediante la lectura del código QR adjunto o mediante el acceso a la dirección https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma indicando el código de VERIFICACIÓN			
FIRMADO POR	MANUEL FERNANDEZ ZURBARAN	30/04/2025	
VERIFICACIÓN	Pk2jmDLRYLXZMBRNBABVV6UKW7D2ND	PÁG. 27/59	


8. Risk assessment guidelines for diseases transmitted on aircraft (RAGIDA) - Part 2: Operational guidelines for assisting the evaluation of risk for transmission by disease https://www.ecdc.europa.eu/sites/default/files/media/en/publications/Publications/0911_GUI_Risk_Assessment_Guidelines_for_Diseases_Transmitted_on_Aircraft.pdf
9. Eliminating measles and rubella in the WHO European Region; Integrated guidance for surveillance, outbreak response and verification of elimination. Copenhagen: WHO Regional Office for Europe; 2024. Licence: CC BYNC-SA 3.0 IGO <https://iris.who.int/bitstream/handle/10665/375923/9789289060783-eng.pdf?sequence=1>
10. Measles and rubella strategic framework 2021–2030. Geneva: World Health Organization; 2020. <https://iris.who.int/bitstream/handle/10665/339801/9789240015616-eng.pdf?sequence=1>
11. Centers for Disease Control and Prevention. Epidemiology and Prevention of Vaccine-Preventable Diseases. Hall E., Wodi A.P., Hamborsky J., et al., eds. 14th ed. Washington, D.C. Public Health Foundation, 2021. <https://www.cdc.gov/vaccines/pubs/pinkbook/index.html>
12. Ponencia de Programa y Registro de Vacunaciones. Evaluación del impacto del 2º estudio de seroprevalencia en el programa de vacunación frente a sarampión. España. 2024. https://www.sanidad.gob.es/areas/promocionPrevencion/vacunaciones/comoTrabajamos/docs/evaluacionImpacto_2EstudioSeroprevalenciaSarampion.pdf
13. Ponencia de Programa y Registro de Vacunaciones. Calendario acelerado de vacunaciones. Comisión de Salud Pública del Consejo Interterritorial del Sistema Nacional de Salud. Ministerio de Sanidad, julio 2023 (Actualizado en enero de 2025). https://www.sanidad.gob.es/areas/promocionPrevencion/vacunaciones/calendario/docs/Calendario_Acelerado_Vacunaciones.pdf
14. Calendario acelerado (Julio 2023). https://www.sanidad.gob.es/areas/promocionPrevencion/vacunaciones/calendario-y-coberturas/docs/Calendario_Acelerado_Vacunaciones.pdf
15. Vacunación en población adulta (2018). https://www.sanidad.gob.es/areas/promocionPrevencion/vacunaciones/programa sDeVacunacion/docs/Vacunacion_poblacion_adulta.pdf

Puede verificar la integridad de una copia de este documento mediante la lectura del código QR adjunto o mediante el acceso a la dirección https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma indicando el código de VERIFICACIÓN			
FIRMADO POR	MANUEL FERNANDEZ ZURBARAN	30/04/2025	
VERIFICACIÓN	Pk2jmDLRYLXZMBRNBABVV6UKW7D2ND	PÁG. 28/59	

16. Calendario de Vacunación en condiciones de riesgo población adulta y en <18 años. <https://www.sanidad.gob.es/areas/promocionPrevencion/vacunaciones/calendario-y-coberturas/home.html>
17. 2º Estudio de seroprevalencia 2017-2018. <https://www.sanidad.gob.es/areas/promocionPrevencion/vacunaciones/comoTrabajamos/EstudioSeroprevalencia.html>
18. Ramos Cuadra, AM et al. Guía de aislamientos para la prevención de las enfermedades transmisibles en el hospital. Sociedad Andaluza de Medicina Preventiva, mayo 2022. <https://www.sociedadandaluzapreventiva.com/wp-content/uploads/Guia-de-aislamientos-para-la-prevencion-de-las-enfermedades-transmisibles-en-el-hospital.pdf>
19. Cilleruelo MJ, Fernández-García A, Villaverde S, Echevarría J, Marín MÁ, Sanz JC, López A, Royuela A, Antoran BR, de Orly F. Duration of immunity to measles, rubella and mumps during the first year of life. *Vaccine*. 2019 Jul 9;37(30):4164-4171. doi: 10.1016/j.vaccine.2019.05.056. Epub 2019 May 28. <https://doi.org/10.1016/j.vaccine.2019.05.056>
20. Instituto de salud Carlos III. Enfermedades AZ. Sarampión. Informes anuales, 2001-2023. https://www.isciii.es/QueHacemos/Servicios/VigilanciaSaludPublicaRENAVE/EnfermedadesTransmisibles/Paginas/Resultados_Vigilancia_Sarampi%C3%B3n.aspx
21. World Health Organization. Measles virus nomenclature update: 2012. *Weekly epidemiological record*, 2012, 87: 73-80.
22. World Health Organization. Manual for the Laboratory-based Surveillance of Measles, Rubella, and Congenital Rubella Syndrome, 2018. Disponible en: <https://www.technet-21.org/en/topics/programme-management/manual-for-the-laboratory-based-surveillance-of-measles-rubella-and-congenital-rubella-syndrome/manual-for-the-laboratory-based-surveillance-of-measles-rubella-and-congenital-rubella-syndrome>
23. World Health Organization. Genetic diversity of wild-type measles viruses and the global measles nucleotide surveillance database (MeaNS). *Weekly Epidemiological Record*. 2015, 90 (30):373-80.
24. World Health Organization. Update: circulation of active genotypes of measles virus and recommendations for use of sequence analysis to monitor viral transmission. 2022. *Weekly Epidemiological Record* 97 (39): 485 – 492.

Puede verificar la integridad de una copia de este documento mediante la lectura del código QR adjunto o mediante el acceso a la dirección https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma indicando el código de VERIFICACIÓN			
FIRMADO POR	MANUEL FERNANDEZ ZURBARAN	30/04/2025	
VERIFICACIÓN	Pk2jmDLRYLXZMBRNBABV6UKW7D2ND	PÁG. 29/59	


25. GMRLN guidance for use of extended sequencing of measles virus for the verification of elimination (2024). Disponible en: <https://www.technet-21.org/en/manual-introduction/chapter-7-molecular-epidemiology-of-measles-and-rubella/7-12-gmrln-guidance-for-use-of-extended-sequencing-of-measles-virus-for-the-verification-of-elimination>
26. Penedos AR, Fernández-García A, Lazar M, Ralh K, Williams D, Brown KE. Mind you! Ps: A probabilistic model to aid the interpretation of molecular epidemiology data. *EbioMedicine*. 2022. May;79:103989. doi: 10.1016/j.ebiom.2022.103989. Epub 2022 Apr 7. PMID: 35398788
27. Jacqueline C, Gavilán AM, López-Perea N, Penedos AR, Masa-Calles J, Echevarría JE, Fernández-García A; MMR Study Group. Utility of MF-non coding region for measles molecular surveillance during post-elimination phase, Spain, 2017-2020. *Front Microbiol*. 2023. May 22;14:1143933. doi: 10.3389/fmicb.2023.1143933. eCollection 2023. PMID: 37283922
28. Cassini A, Cobuccio L, Glampedakis E, Cherpillod P, Crisinel PA, Pérez-Rodríguez FJ, Attinger M, Bachelin D, Tessemo MN, Maeusezahl M, Gardiol C, Boubaker K. Adapting response to a measles outbreak in a context of high vaccination and breakthrough cases: an example from Vaud, Switzerland, January to March 2024. *Euro Surveill*. 2024 May;29(22):2400275. doi: 10.2807/1560-7917.ES.2024.29.22.2400275.

Puede verificar la integridad de una copia de este documento mediante la lectura del código QR adjunto o mediante el acceso a la dirección https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma indicando el código de VERIFICACIÓN			
FIRMADO POR	MANUEL FERNANDEZ ZURBARAN	30/04/2025	
VERIFICACIÓN	Pk2jmDLRYLXZMBRNBABVV6UKW7D2ND	PÁG. 30/59	

ANEXO I. INFORMACIÓN GENERAL Y RECOMENDACIONES SOBRE LA VACUNACIÓN CON TRIPLE VÍRICA

A) INFORMACIÓN GENERAL


- Esta vacuna contiene virus vivos atenuados de sarampión, rubeola y parotiditis.
- **Pauta.** La pauta recomendada en el calendario sistemático de 2025 para Andalucía incluye 2 dosis: a los 12 meses y a los 3 años. Se sabe que:
 - o La primera dosis proporciona protección frente al sarampión en el 93% de los vacunados.
 - o La segunda dosis proporciona protección frente al sarampión en el 97% de los vacunados.
- **Vía de administración.** Vía subcutánea. También admite la vía intramuscular si es necesario.
- **Problemas de coagulación.** Se puede administrar en personas con problemas de coagulación, haciendo compresión fuerte durante 2-3 minutos en el sitio de la punción.
- **Coadministración.** Se puede administrar a la vez que otras vacunas, como inactivadas (meningococo, neumococo, hexavalente, Tdpa, etc) o vivas atenuadas (como varicela, gripe intranasal). Respecto a la vacuna de la varicela, si no se administran el mismo día, debe existir una separación mínima de al menos 4 semanas (28 días).
- **Contraindicaciones** de la vacuna triple vírica:
 - o Personas inmunodeprimidas.
 - o Menores de 6 meses.
 - o Embarazadas.
 - o Intolerancia congénita a la fructosa.
 - o Las personas con antecedentes de anafilaxia a una dosis previa de vacuna triple vírica o a la neomicina (administrada de forma tópica o sistémica) o a la gelatina no deben recibir la vacuna como es norma general para todas las vacunas.
- **Alergia al huevo.** Se puede administrar, dada la cantidad prácticamente insignificante que lleva de ovoalbúmina. En caso de alergia grave, se puede administrar en Atención Primaria. No es necesaria, por tanto, la prueba de ingestión previa de huevo ni efectuar test cutáneos con antelación a la vacunación, los cuales, por otra parte, no predicen qué niños desarrollarían una reacción de hipersensibilidad inmediata.

Puede verificar la integridad de una copia de este documento mediante la lectura del código QR adjunto o mediante el acceso a la dirección https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma indicando el código de VERIFICACIÓN			
FIRMADO POR	MANUEL FERNANDEZ ZURBARAN	30/04/2025	
VERIFICACIÓN	Pk2jmDLRYLXZMBRNBABVV6UKW7D2ND	PÁG. 31/59	

- **Embarazo.** Las vacunas de virus vivos atenuados, sobre todo la de la rubeola, comportan el riesgo teórico, no confirmado en la práctica, de provocar malformaciones fetales si se administran durante el embarazo, por lo que no deben administrarse triple vírica (SRP) ni tetravírica (SRPV) a mujeres embarazadas, aunque si se aplicara la vacuna inadvertidamente en el embarazo no es un motivo para la interrupción del mismo, dado que nunca se han demostrado anomalías en el feto en esta situación. Por el mismo motivo, las mujeres en edad fértil deben evitar un embarazo hasta un mes tras su recepción.
- **Personas que han recibido recientemente hemoderivados** (incluyendo inmunoglobulinas), se recomienda esperar un tiempo mínimo para que la vacuna pueda generar una respuesta inmunitaria adecuada y fiable, que dependerá del preparado y dosis recibida de hemoderivados:

Hemoderivado	Dosis	Intervalo mínimo recomendado entre la administración del hemoderivado y la triple vírica
Inmunoglobulina polivalente por vía intramuscular	0,5 ml/kg	6 meses
Inmunoglobulina polivalente por vía intravenosa	400 mg/kg	8 meses
	800-1000 mg/kg	10 meses
	2000 mg/kg	11 meses
Concentrado de hematíes	10-20 ml/kg	5-6 meses
Plasma fresco o plaquetas	10-20 ml/kg	7 meses


Este intervalo de tiempo se justifica por la potencial menor respuesta inmunitaria a la vacuna, por la probable interferencia de los anticuerpos frente a sarampión presentes en los hemoderivados. Sin embargo, en situación de brote y/o exposición a sarampión, no se justifica guardar estos intervalos: se vacunará si está indicado, no computará como dosis válida a efectos de pauta vacunal y se repetirá dicha dosis una vez cumplido el intervalo correspondiente. En caso de que el hemoderivado se administre en los siguientes 14 días a la vacunación con triple vírica, ésta se deberá repetir en el plazo recomendado en el punto anterior.

Puede verificar la integridad de una copia de este documento mediante la lectura del código QR adjunto o mediante el acceso a la dirección https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma indicando el código de VERIFICACIÓN			
FIRMADO POR	MANUEL FERNANDEZ ZURBARAN	30/04/2025	
VERIFICACIÓN	Pk2jmDLRYLXZMBRNBABVV6UKW7D2ND	PÁG. 32/59	

B) RECOMENDACIONES GENERALES DE VACUNACIÓN TRIPLE VÍRICA EN POBLACIÓN ADULTA

- **Personas con estatus inmunitario desconocido** para sarampión en las que no se pueda documentar sus antecedentes de vacunación frente a sarampión, y sin antecedente conocido de infección natural de sarampión.
 - o Personas inmunocompetentes nacidas a partir de 1978.
 - Se recomienda pauta de dos dosis, separadas por al menos 4 semanas.
 - o Personas inmunocompetentes nacidas antes de 1978, pero menores de 65 años.
 - Pueden vacunarse si lo solicitan.
 - No se recomienda serología de forma sistemática para la decisión de vacunación.

 - **Profesionales sanitarios sin antecedente de infección natural de sarampión:**
 - o Con antecedente de una o ninguna dosis de triple vírica:
 - Iniciar o completar pauta.
 - o Con serología negativa para sarampión a pesar de pauta completa documentada:
 - Según el documento del Ministerio de Sanidad de noviembre de 2024, no se recomienda una tercera dosis de forma genérica en estos casos. En un contexto epidemiológico de brote local, la vacunación en estos casos podría ser una medida a considerar.
- Se recomienda la realización de acciones de captación activa en profesionales sanitarios, sobre todo de aquellos con más posibilidades de exposición a casos de sarampión.
- **Trabajadores temporeros, migrantes en situación de hacinamiento**, sin antecedente de infección natural de sarampión ni vacunación documentada:
 - o Iniciar o completar pauta, según corresponda.
 - o Se recomienda la realización de captación activa.

Puede verificar la integridad de una copia de este documento mediante la lectura del código QR adjunto o mediante el acceso a la dirección https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma indicando el código de VERIFICACIÓN			
FIRMADO POR	MANUEL FERNANDEZ ZURBARAN	30/04/2025	
VERIFICACIÓN	Pk2jmDLRYLXZMBRNBABV6UKW7D2ND	PÁG. 33/59	

ANEXO II. ENCUESTA EPIDEMIOLÓGICA DE SARAMPIÓN

(no es necesario adjuntar a la ficha de RedAlerta)

DATOS DEL DECLARANTE Y DE LA DECLARACIÓN

Comunidad Autónoma declarante: _____

Identificador del caso (Número SAR)¹: _____ / _____ / _____

Fecha de la primera declaración del caso²: ____ / ____ / ____

Fecha de inicio de investigación del caso: ____ / ____ / ____

DATOS DEL PACIENTE

Nombre.....

Apellido1.....

Apellido 2 CIP-SNS.....

CIPA..... DNI/NIE.....Pasaporte

Fecha de Nacimiento: ____ / ____ / ____

Edad en años: ____ Edad en meses en menores de 2 años: ____

Sexo: Hombre Mujer

Lugar de residencia:

País: _____ C. Autónoma: _____

Provincia: _____ Municipio: _____

País de nacimiento: _____ Año de llegada a España: _____

DATOS DE LA ENFERMEDAD

Fecha del caso³: ____ / ____ / ____

Exantema: Sí No Fecha de inicio de exantema: ____ / ____ / ____

Fiebre: Sí No Fecha de inicio de fiebre: ____ / ____ / ____


Otras manifestaciones clínicas (puede marcarse más de un signo/síntoma):

Tos intensa Coriza
 Conjuntivitis Otra

1 Número SAR: Año/código de provincia/número de caso.

2 Fecha de la primera declaración del caso al sistema de vigilancia (habitualmente realizada desde el nivel local).

3 Fecha del caso: Es la fecha de inicio del exantema o la más cercana en caso de no conocerla (fecha de inicio de la fiebre, fecha de diagnóstico, fecha de hospitalización, etc.)

Puede verificar la integridad de una copia de este documento mediante la lectura del código QR adjunto o mediante el acceso a la dirección https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma indicando el código de VERIFICACIÓN			
FIRMADO POR	MANUEL FERNANDEZ ZURBARAN	30/04/2025	
VERIFICACIÓN	Pk2jmDLRYLXZMBRNBABVV6UKW7D2ND	PÁG. 34/59	

Complicaciones (marcar la principal de las siguientes opciones):

- Diarrea Encefalitis Otitis media
 Laringotraqueobronquitis Neumonía Otra complicación
 Sin complicaciones

Hospitalizado⁴: Sí No

Defunción: Sí No

Lugar del contagio⁵

Viaje durante el periodo de incubación (7-23 días previos al exantema): Sí No

Fecha de ida: ____ / ____ / ____ Fecha de vuelta: ____ / ____ / ____

En la Autonomía de residencia. Nombre de la ciudad: ____

En una Autonomía distinta de la de residencia. Nombre de la ciudad: ____

En un país distinto de España⁷. Nombre del país: ____

DATOS DE LABORATORIO

Fecha de diagnóstico de laboratorio (fecha del primer resultado concluyente)⁸: ____ / ____ /

Agente causal⁹: Virus del Sarampión

Genotipo (marcar una de las siguientes opciones):

- A D1 D7 F
 B1 D2 D8 G1
 B2 D3 D9 G2
 B3 D4 D10 G3
 C1 D5 D11 H1
 C2 D6 E H2 Otro


4 Hospitalizado: Estancia de, al menos, una noche en el hospital.

5 Lugar de contagio (país, CA, provincia, municipio.): es el lugar de exposición o de adquisición de la infección. En general se considerará el lugar donde el paciente ha podido contraer la enfermedad. En caso de desconocerse se consignará el lugar de residencia del caso.

7 Indicar el nombre del país, si el país de adquisición o contagio de la infección es diferente de España.

8 La fecha de diagnóstico de laboratorio en casos confirmados será la primera fecha con resultado positivo concluyente.

9 Agente causal: Marcar sólo si se ha confirmado por laboratorio en el paciente.

Puede verificar la integridad de una copia de este documento mediante la lectura del código QR adjunto o mediante el acceso a la dirección https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma indicando el código de VERIFICACIÓN			
FIRMADO POR	MANUEL FERNANDEZ ZURBARAN	30/04/2025	
VERIFICACIÓN	Pk2jmDLRYLXZMBRNBABVV6UKW7D2ND	PÁG. 35/59	

Tipo de muestra	Tipo de laboratorio	Identificación de muestra	Fechas relativas a laboratorio			Resultados					
			Toma de muestra	Recepción	Resultado	IgG	Avid. IgG	IgM	IgM Acreditación ISO 5189	RT-PCR**	RT-PCR Acreditación ISO 5189
Exudado faríngeo	Local					NA					
	Regional LNR-CNM										
Orina	Local										
	Regional LNR-CNM										
Suero 1*	Local										NA
	Regional LNR-CNM										
Suero 2	Local										NA
	Regional LNR-CNM										

*El suero no es la muestra idónea para realizar RT-PCR, pero en ausencia de otra muestra, se puede utilizar.

**RT-PCR: Retrotranscripción (RT) y amplificación en cadena de la polimerasa (PCR).

Según los algoritmos de diagnóstico actuales (Anexo III) los resultados indeterminados a IgM requieren la repetición del ensayo. Todos estos casos se confirmarán en el LNR. En los casos de personas vacunadas con dos dosis puede haber un resultado de IgM negativo. En estos casos es esencial realizar una RT-PCR con las muestras adecuadas (exudado faríngeo y orina) puesto que los resultados del diagnóstico serológico pueden no ser concluyentes. Todos estos casos se confirmarán en el LNR.

Laboratorio en el que se ha realizado el análisis genómico

- Regional
 LNR – CNM

Muestra sobre la que se ha realizado el análisis genómico

- Exudado faríngeo Orina

Diagnóstico diferencial

¿Se ha estudiado para rubeola? Si No

¿Se ha estudiado para otros agentes patógenos? Si No


DATOS DEL RIESGO

Exposición Persona a Persona¹⁰: Sí No

Ámbito de exposición (marcar una de las siguientes opciones):

- Hogar/Familia Guardería/Escuela infantil
 Escuela primaria/secundaria Otro centro docente
 Centro sanitario: Hospital/Atención Primaria/Transporte sanitario Otro
 Transporte (no sanitario) Desconocido

10 Exposición persona a persona: se considera el contacto con un caso confirmado de sarampión en los 7-23 días previos al inicio del exantema.

Puede verificar la integridad de una copia de este documento mediante la lectura del código QR adjunto o mediante el acceso a la dirección https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma indicando el código de VERIFICACIÓN			
FIRMADO POR	MANUEL FERNANDEZ ZURBARAN	30/04/2025	
VERIFICACIÓN	Pk2jmDLRYLXZMBRNBABVV6UKW7D2ND	PÁG. 36/59	

Si la exposición fue en un centro sanitario, indicar actividad laboral si procede (marcar una de las siguientes opciones):

- Médico
- MIR (médico interno residente)
- Enfermera
- EIR (enfermera interna residente)
- Técnico auxiliar en cuidados de enfermería
- Otros estudiantes sanitarios
- Celador
- Otros profesionales sanitarios (ej. fisioterapia, radiodiagnóstico)
- Otros profesionales no sanitarios

DATOS DE VACUNACIÓN

Vacunado con alguna dosis: Sí No

Número de dosis: _____

Fecha de última dosis recibida: ____ / ____ / ____

En caso de no estar correctamente vacunado para su edad, especificar por qué

- Sentimientos contrarios a la vacunación/reticencia vacunal
- Pertenencia a población con dificultad de acceso a la vacunación
- Motivos médicos justificados
- Desconocido
- No procede

CATEGORIZACIÓN DEL CASO

Descartado¹¹: Sí No


Diagnóstico en casos descartados (marcar una de las siguientes opciones):

- Vacunal¹²
- Rubeola

11 Caso descartado: un caso que cumple los criterios clínicos de sarampión y que tiene resultados de laboratorio negativos o que está vinculado epidemiológicamente con un caso confirmado por laboratorio de otra enfermedad exantemática (p. ej. eritema infeccioso, exantema súbito, síndrome de Gianotti Crosti). Un resultado de IgM negativo descarta un caso (la muestra de suero debe estar recogida a partir del 4º día de inicio de exantema y nunca después de los 28 días). Un resultado de aislamiento o PCR negativo no permite descartar el caso. Los casos descartados de sarampión deben ser estudiados para rubeola, y en caso de ser también negativos se descartará al menos infección por Parvovirus B19.

12 Caso vacunal: cuando no se disponga del genotipo del virus, un caso sospechoso con antecedente de vacunación podrá descartarse como sarampión si cumple los siguientes 5 criterios:

- El paciente presenta exantema, pero no tiene tos ni otros síntomas respiratorios.
- Inicio de exantema entre 7 y 14 días después de la vacunación.
- La muestra de sangre en la que se determinó la IgM positiva para sarampión se había recogido entre 8 y 56 días después de la vacunación.
- Tras búsqueda activa no se han podido identificar casos secundarios.
- La investigación epidemiológica y de laboratorio no han permitido identificar otras causas.

Puede verificar la integridad de una copia de este documento mediante la lectura del código QR adjunto o mediante el acceso a la dirección https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma indicando el código de VERIFICACIÓN			
FIRMADO POR	MANUEL FERNANDEZ ZURBARAN	30/04/2025	
VERIFICACIÓN	Pk2jmDLRYLXZMBRNBABVV6UKW7D2ND	PÁG. 37/59	

- Parvovirus B19
- Herpes virus humano 6
- Herpes virus humano 7
- Estreptococo del grupo A (escarlatina)
- Enterovirus
- Adenovirus
- Citomegalovirus
- Virus de Epstein-Barr (mononucleosis infecciosa) con tratamiento antibiótico
- Dengue
- Chikungunya
- Zika
- No se ha identificado el agente causal

Clasificación de caso (marcar una de las siguientes opciones)

- Sospechoso¹³
- Probable¹⁴
- Confirmado¹⁵

En casos no importados, clasificación según origen de la infección:

- Caso relacionado con un caso importado¹⁶
- Caso endémico¹⁷
- Caso de origen desconocido¹⁸

13 Caso Sospechoso: persona que cumple los criterios clínicos en la que no ha sido posible recoger muestras para su confirmación serológica y que no ha estado en contacto con un caso confirmado por laboratorio.


14 Caso Probable: persona que cumple los criterios clínicos y que tiene vínculo epidemiológico con un caso confirmado por laboratorio

15 Caso Confirmado: persona no vacunada recientemente que satisface los criterios clínicos y de laboratorio; o persona recientemente vacunada en la que se detecta el genotipo salvaje del virus.

16 Caso relacionado con un caso importado: un caso que se ha infectado en el país pero que forma parte de una cadena de transmisión originada por un caso importado, como lo confirma la evidencia virológica, epidemiológica o ambas. En países con una adecuada investigación genómica, es posible que un caso que no tiene un vínculo epidemiológico definitivo con un caso importado o con uno relacionado con la importación se clasifique finalmente como relacionado con la importación basándose en pruebas genómicas convincentes que vinculen el caso con una cadena de transmisión que esté ocurriendo simultáneamente y que involucre a un caso importado de sarampión. Si la transmisión del virus relacionado con la importación persiste durante 12 meses o más, los casos ya no se considerarán relacionados con la importación, sino endémicos.

17 Caso endémico es un caso de sarampión confirmado por laboratorio o por vínculo epidemiológico que resulta de la transmisión endémica del virus. Transmisión endémica: cuando una misma cadena de transmisión del virus del sarampión se mantiene durante 12 meses o más dentro de un país. Siempre que sea posible, esta cadena de transmisión se definirá basándose en la investigación genómica y epidemiológica. Debido a la elevada transmisibilidad del virus y a que los movimientos de personas son continuos en el mundo, en sarampión puede ser difícil discernir si se ha producido una sola cadena o múltiples cadenas de transmisión.

18 Caso de origen desconocido (caso no importado/no relacionado con importación/no endémico): caso confirmado para el que, tras ser investigado, no puede determinarse el origen de la infección; es decir que no puede establecerse vínculo epidemiológico o virológico con una importación ni tampoco confirmarse transmisión endémica.

Puede verificar la integridad de una copia de este documento mediante la lectura del código QR adjunto o mediante el acceso a la dirección https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma indicando el código de VERIFICACIÓN			
FIRMADO POR	MANUEL FERNANDEZ ZURBARAN	30/04/2025	
VERIFICACIÓN	Pk2jmDLRYLXZMBRNBABVV6UKW7D2ND	PÁG. 38/59	

Criterios de clasificación de caso:

- Criterio clínico¹⁹ Sí No
- Criterio epidemiológico²⁰ Sí No
- Criterio de laboratorio²¹ Sí No

Asociado:

A brote: Sí No Identificador del brote: _____
 C. Autónoma de declaración del brote²²: _____

Periodo de transmisibilidad:

Lugares de estancia durante el periodo de transmisibilidad (marcar una o más de las siguientes opciones):

- Hogar/Familia Guardería/Escuela infantil
- Escuela primaria/secundaria Otro centro docente
- Centro sanitario: Hospital/Atención Primaria/Transporte sanitario Otro
- Transporte (no sanitario) Desconocido

Detallar cada opción marcada: _____

OBSERVACIONES

Caso en investigación: Sí No

Otras observaciones²³: _____

19 Criterio clínico: Persona con fiebre (temperatura corporal superior a 38°C) y exantema maculopapular con, al menos, uno de estos tres síntomas: Tos, Rinitis/coriza o Conjuntivitis.

20 Criterio epidemiológico: Vínculo epidemiológico con un caso confirmado: contacto con un caso de sarampión confirmado por laboratorio entre 7-23 días antes del inicio de síntomas.

21 Criterio de laboratorio: Al menos uno de los cuatro siguientes:


- Respuesta de anticuerpos específicos del virus del sarampión (IgM o seroconversión de IgG) en el suero.
- Detección de ácido nucleico del virus del sarampión en una muestra clínica.
- Aislamiento del virus del sarampión en una muestra clínica.

El criterio diagnóstico de elección es la detección de IgM específica en suero.

Los resultados de laboratorio se interpretarán de acuerdo con el antecedente de vacunación. Si la vacunación es reciente, es especialmente importante la caracterización del genotipo del virus para distinguir si se trata del genotipo vacunal o si se trata de un virus circulante salvaje.

22 C. Autónoma de declaración del brote: aquella que ha asignado el identificador del brote.

23 Incluir toda la información relevante no indicada en el resto de la encuesta.

Puede verificar la integridad de una copia de este documento mediante la lectura del código QR adjunto o mediante el acceso a la dirección https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma indicando el código de VERIFICACIÓN			
FIRMADO POR	MANUEL FERNANDEZ ZURBARAN	30/04/2025	
VERIFICACIÓN	Pk2jmDLRYLXZMBRNBABVV6UKW7D2ND	PÁG. 39/59	

ANEXO III. MUESTRAS Y PRUEBAS DE LABORATORIO PARA EL DIAGNÓSTICO DE SARAMPIÓN

A) MUESTRAS CLÍNICAS PARA LA INVESTIGACIÓN DE CASOS SOSPECHOSOS DE SARAMPIÓN

Se deben recoger siempre tres muestras clínicas: suero, exudado faríngeo/nasofaríngeo y orina. Es de extrema importancia acompañar el suero de muestras aptas para realizar RT-PCR a fin de conseguir la máxima sensibilidad, poder diagnosticar sarampión en pacientes con antecedente de vacunación y hacer la caracterización genómica de los virus causantes.

Las pruebas de laboratorio tienen un rendimiento diferente según el momento en el que se haya recogido la muestra clínica. Para poder interpretar adecuadamente los resultados de las pruebas, es fundamental tener en cuenta los días transcurridos entre el inicio del exantema y la toma de la muestra.

Se recomienda tomar las tres muestras clínicas en el primer contacto del caso sospechoso con el sistema sanitario para mejorar las posibilidades de obtener un diagnóstico y para mejora la oportunidad en establecer las medidas de control.


B) DIAGNÓSTICO POR DETECCIÓN DIRECTA (AISLAMIENTO DEL VIRUS Y RT-PCR)

El virus del sarampión puede detectarse en exudado faríngeo o nasofaríngeo, orina y sangre completa. Las concentraciones de virus en suero son muy bajas, por lo que no se considera una muestra adecuada para este propósito. El genoma vírico se puede detectar mediante técnicas de amplificación (RT-PCR). La RT-PCR es una técnica más sensible, específica, rápida y sencilla que el aislamiento del virus en cultivo.

Aunque el momento óptimo para detectar el virus en exudado faríngeo y en orina son los 5 primeros días tras el inicio del exantema, es posible detectarlo más tarde, especialmente en orina. Por ello, se recomienda tomar siempre las tres muestras clínicas en el momento que sea posible, después del inicio del exantema (hasta los 28 días después del inicio del exantema).

El empleo de técnicas múltiples facilita el diagnóstico diferencial entre sarampión y rubeola, así como con otros virus exantemáticos de manera simultánea.

Un resultado positivo a virus del sarampión por estas técnicas siempre confirma el caso, salvo que haya antecedentes recientes de vacunación (figura 1A). Sin embargo, un resultado negativo en cultivo o en la RTPCR, por sí solo, no permite descartar el caso. En estas circunstancias para descartar el caso se necesita un resultado serológico negativo en una muestra tomada en el momento adecuado.

Puede verificar la integridad de una copia de este documento mediante la lectura del código QR adjunto o mediante el acceso a la dirección https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma indicando el código de VERIFICACIÓN			
FIRMADO POR	MANUEL FERNANDEZ ZURBARAN	30/04/2025	
VERIFICACIÓN	Pk2jmDLRYLXZMBRNBABVV6UKW7D2ND	PÁG. 40/59	

C) DIAGNÓSTICO SEROLÓGICO


Se recogerá una muestra de suero en el primer contacto con el paciente dentro de los primeros 28 días tras el inicio del exantema (figura 1B). La detección de anticuerpos específicos de clase IgM indica infección reciente. Es frecuente que en las muestras obtenidas en las primeras 72 horas (<4días) todavía no haya respuesta serológica detectable, por lo que si la IgM es negativa debe recogerse una 2ª muestra de suero para evidenciar seroconversión. En los casos de reinfección, bien por reinfección natural o en personas vacunadas con dos dosis, la IgM puede ser negativa en muestras de suero tomadas a partir del 4º día tras el inicio del exantema. En estos casos es especialmente relevante realizar el diagnóstico por detección directa, puesto que los resultados del diagnóstico serológico pueden no ser concluyentes (Fig. 1C).

La detección de anticuerpos totales o de clase IgG indica infección pasada en un momento indeterminado. La IgG alcanza el valor máximo entre la 2ª y la 3ª semana tras el inicio del exantema. La respuesta inmune va madurando con el tiempo, a la vez que aumenta progresivamente el grado de avidez de los anticuerpos de clase IgG por los antígenos víricos frente a los que van dirigidos. La prueba de avidez permite distinguir si los anticuerpos IgG provienen de una infección reciente primaria (baja avidez) o de una infección pasada (alta avidez). Por esta razón, el ensayo de avidez de IgG se emplea para la confirmación de resultados positivos a IgM de sarampión tras una infección primaria. Además, el ensayo de avidez de IgG permite caracterizar el fallo vacunal (primario o secundario) en los casos de sarampión vacunados con dos dosis.

D) CARACTERIZACIÓN GENÓMICA DE LOS VIRUS. GENOTIPADO Y ANÁLISIS DE VARIANTES

Se utilizan técnicas de RT-PCR, secuenciación y análisis filogenético de ciertas regiones del genoma del virus, establecidas por la OMS. Es esencial para diagnosticar con certeza los casos vacunales, trazar los patrones de circulación de los virus a nivel regional o global, establecer una hipótesis sobre si el origen de un caso es importado o no, trazar las cadenas de transmisión y aportar evidencia sobre la ausencia de circulación endémica. La integración de los datos genómicos y epidemiológicos es fundamental para verificar la eliminación del sarampión en un área geográfica determinada.

El genotipado solo puede realizarse sobre muestras clínicas en las que se haya detectado el virus, bien por aislamiento en cultivo celular o por RT-PCR. En el virus del sarampión la región mínima para asignar genotipo son los 450 nucleótidos (nt) que codifican el extremo carboxilo de la nucleoproteína (N-450). La OMS ha definido 24 genotipos del virus del sarampión (A, B1-B3, C1, C2, D1-D11, E, F, G1-G3, H1 y H2), pertenecientes a 8 grupos filogenéticos (A-H). Sin embargo, 18 genotipos se consideran inactivos en la actualidad, por no haberse detectado en al menos 10 años. Desde el año 2018, los genotipos B3 y D8 son los más frecuentemente identificados. Esta reducción de la

Puede verificar la integridad de una copia de este documento mediante la lectura del código QR adjunto o mediante el acceso a la dirección https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma indicando el código de VERIFICACIÓN			
FIRMADO POR	MANUEL FERNANDEZ ZURBARAN	30/04/2025	
VERIFICACIÓN	Pk2jmDLRYLXZMBRNBABVV6UKW7D2ND	PÁG. 41/59	


diversidad genética del virus del sarampión conlleva una disminución de la utilidad del genotipado, que ahora resulta insuficiente para describir con precisión los patrones de circulación de los virus, para el estudio de los brotes y para identificar posibles importaciones. Por esta razón, se ha establecido el análisis de variantes de la secuencia N450, con el fin de obtener información más precisa. Esto es posible gracias a la base de datos de secuencias del virus de sarampión gestionada por la OMS (*Measles Nucleotide Sequence (MeaNS)*), en la que todos los laboratorios de la red global de vigilancia de sarampión (*WHO Global Measles and Rubella Laboratory Network (GMRLN)* (ref. *Measles and rubella Laboratory Network*) Copenhague: WHO regional Office for Europe; 2022), depositan secuencias obtenidas en sus países.

La cepa o grupo de cepas del virus que poseen una secuencia N450 idéntica (anteriormente denominado “haplotipo” (ver *Plan de eliminación en España*)), ahora se identifican específicamente con su N450-DSid (también puede incluir el genotipo. Ej. N450 B3-4686). Si esta variante adquiere relevancia epidemiológica: en ≥ 50 casos, ≥ 3 países durante un período de tiempo ≥ 2 años adquiere el rango de cepa nombrada N450 en MeaNS o *Named Strain* (anteriormente denominada “variante” (ver *Plan de eliminación en España*)).

Las *Named Strains* se identifican con el nombre OMS de la secuencia idéntica más antigua disponible en las bases de datos y se designan en MeaNS. Sin embargo, estas denominaciones no tienen ninguna implicación epidemiológica, ni la fuente o la localización del nombre de la OMS define el origen de esta variante. El nombre de la OMS es el nombre que se le da a la secuencia siguiendo los criterios definidos por la OMS en base al tipo de espécimen, la localización (provincia), el país, la semana epidemiológica y el año del caso. Se recomienda utilizar las *Named Strains* y las DSids para describir la diversidad genética dentro de los genotipos.

Si la información obtenida con la secuencia N450 no es suficiente para documentar que se mantiene la situación de eliminación (interrupción de la transmisión endémica del sarampión), se pueden utilizar otras regiones del genoma que aporten mayor resolución filogenética, como la región no codificante situada entre las zonas codificantes para las proteínas M y F (MF-NCR). Cada secuencia única de la región MF-NCR depositada en MeaNS se identifica con una MF-NCR DSid específica. Una misma variante de secuencia N450 puede estar asociada a diferentes MF-NCR DSids y viceversa.

Los laboratorios de referencia de la GMRLN en cada país envían la información genómica asociada a la información epidemiológica a MeaNS, incluyendo la identificación de caso (en nuestro país se utiliza el identificador del caso único de la base de datos de vigilancia). Además, la base de datos MeaNS asigna un número de caso propio (ID caso en MeaNS) para poder hacer la integración global de los datos epidemiológicos y genómicos.


Puede verificar la integridad de una copia de este documento mediante la lectura del código QR adjunto o mediante el acceso a la dirección https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma indicando el código de VERIFICACIÓN			
FIRMADO POR	MANUEL FERNANDEZ ZURBARAN	30/04/2025	
VERIFICACIÓN	Pk2jmDLRYLXZMBRNBBVV6UKW7D2ND	PÁG. 42/59	

Así mismo, el LNR del CNM aporta al informe Anual de la OMS (*Annual Surveillance Update-ASU-*) los datos genómicos de casos y brotes, junto a la identificación de cada caso en MeaNS (id caso en MeaNS), y la identificación de los brotes.

En la situación de eliminación en la que nos encontramos, la OMS propone como indicador de calidad de la vigilancia, el estudio genómico de al menos el 80% de los brotes y casos esporádicos, aunque es recomendable estudiar todos los casos posibles. En los brotes de larga duración, se aconseja el estudio genómico de al menos 5-10 casos de cada cadena de transmisión identificada, al inicio y cada 2 o 3 meses a lo largo de la duración del brote.

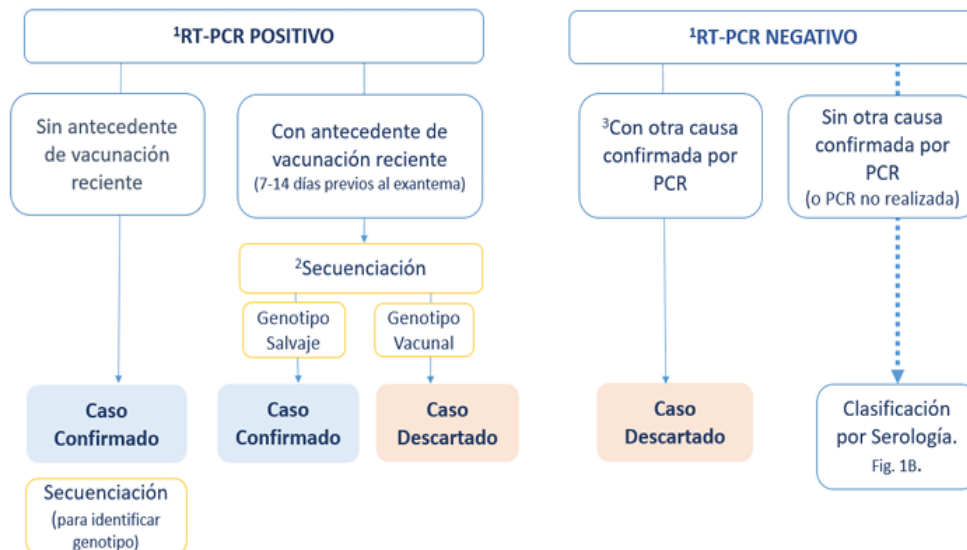
A los brotes se les asigna la identificación de N450 (N450 -DSid) o la de “Named strain N450” del primer caso genotipado, siempre y cuando corresponda con la variante N450 mayoritaria del brote. Se puede incluir además la información de las secuencias MF-NCR (MF-NCR DSid), si se dispone de ella.

Para poder recoger la información genómica, en la encuesta epidemiológica de caso de sarampión se han introducido 6 variables: Genotipo, Nombre de la cepa (OMS), Número de caso en MeaNS (Case id en MeaNS), MeaNS N450 Distinct Sequence identifier (N450-DSid), Named Strain N450 en MeaNS y Secuencia MF-NCR diferenciada (MF-NCR Distinct Sequence identifier (MF-NCR DSid)).

Puede verificar la integridad de una copia de este documento mediante la lectura del código QR adjunto o mediante el acceso a la dirección https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma indicando el código de VERIFICACIÓN			
FIRMADO POR	MANUEL FERNANDEZ ZURBARAN	30/04/2025	
VERIFICACIÓN	Pk2jmDLRYLXZMBRNBABVV6UKW7D2ND	PÁG. 43/59	

ALGORITMOS DIAGNÓSTICOS PARA PAÍSES EN ELIMINACIÓN PROPUESTOS POR LA OMS, ADAPTADOS Y RECOGIDOS EN EL PLAN ESTRATÉGICO PARA LA ELIMINACIÓN DEL SARAMPIÓN Y RUBEOLA EN ESPAÑA

Figura 1A. Diagnóstico Molecular (RT-PCR) de casos sospechosos de Sarampión o de Rubéola con muestras de exudado faríngeo o de orina



- A. Utilizar una RT-PCR multiplex que permita amplificar a la vez el genoma de sarampión y rubeola hacerlo por separado en paralelo, para todos los casos sospechosos de sarampión o rubeola.
- B. Utilizar en la medida de lo posible una RT-PCR en tiempo real específica para detectar cepas de genotipo vacunal (Roy et al. *Rapid Identification of Measles Virus Vaccine Genotype by Real-Time PCR*. J Clin Microbiol. 2017 55(3):735-743). En cualquier caso, todas las muestras se secuenciarán para confirmar el genotipo, para lo cual se enviarán al laboratorio de referencia si no se hiciese en origen.
- C. Solo se podrá descartar el caso cuando se haya confirmado por PCR infección por: sarampión (en las sospechas de rubeola), rubeola (en las sospechas de sarampión), Parvovirus B19 o Dengue, Chikungunya o Zika, si existe un antecedente epidemiológico que lo justifique. Esto no impide que se puedan haber detectado genoma de otros agentes, pero esta circunstancia por sí misma no permite en sí misma descartar el caso.


Puede verificar la integridad de una copia de este documento mediante la lectura del código QR adjunto o mediante el acceso a la dirección https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma indicando el código de VERIFICACIÓN			
FIRMADO POR	MANUEL FERNANDEZ ZURBARAN	30/04/2025	
VERIFICACIÓN	Pk2jmDLRYLXZMBRNBABVV6UKW7D2ND	PÁG. 44/59	

Figura 1B. Diagnóstico Serológico de casos sospechosos de sarampión o de rubeola con muestras de suero tomadas en tiempo oportuno: ≥ 4 días post exantema en sarampión y ≥ 6 días post exantema en rubéola



Figura 1B*. Diagnóstico Serológico de casos sospechosos de sarampión o rubeola con muestras de suero tomadas en tiempo no oportuno: < 4 días post exantema en sarampión y < 6 días post exantema en rubéola




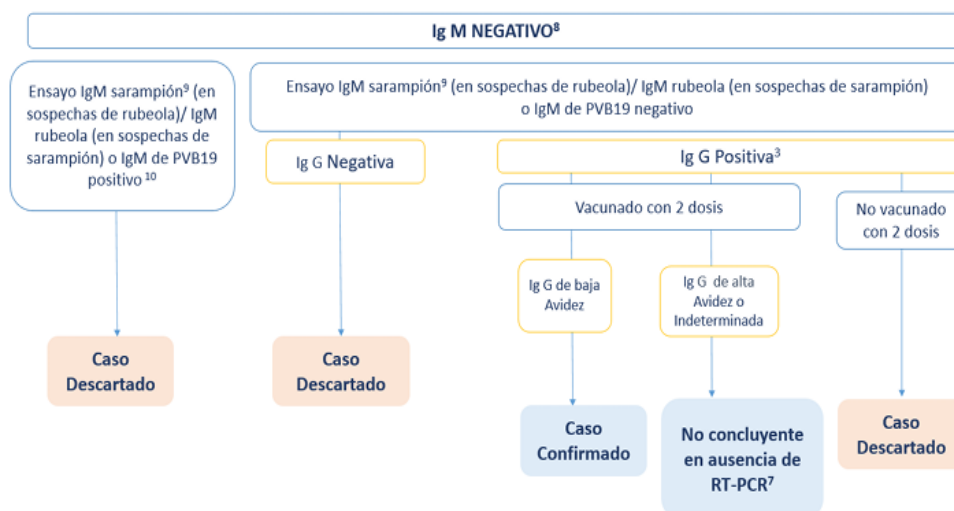

Puede verificar la integridad de una copia de este documento mediante la lectura del código QR adjunto o mediante el acceso a la dirección https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma indicando el código de VERIFICACIÓN			
FIRMADO POR	MANUEL FERNANDEZ ZURBARAN	30/04/2025	
VERIFICACIÓN	Pk2jmDLRYLXZMBRNBBVV6UKW7D2ND	PÁG. 45/59	


Figura 1C. Diagnóstico Serológico de casos sospechosos de sarampión o de rubeola con muestras de suero tomadas en tiempo oportuno: ≥ 4 días post exantema en sarampión y ≥ 6 días post exantema en rubéola.



1. Los resultados indeterminados a IgM requieren la repetición del ensayo. Todos estos casos se confirmarán en el LNR.
2. En todos los casos sospechosos de rubeola en mujeres embarazadas con un resultado positivo o indeterminado a IgM, se determinará la avidéz de IgG, siguiendo el apartado correspondiente de este algoritmo y evaluando los resultados según se indica en la nota al pie de página 3. Estos casos no se pueden confirmar sólo por vinculación epidemiológica o fuerte sospecha clínica.
3. En los casos sin vinculación epidemiológica o fuerte sospecha clínica se debe determinar la IgG y en los resultados positivos la avidéz de IgG para poder clasificar el caso. Una baja avidéz de IgG está asociada con una infección primaria. Una alta avidéz de IgG nos indica una infección pasada, que podría ser compatible con una reinfección.
4. Si el primer suero es IgG negativo, la seroconversión puede demostrarse con un segundo suero tomado 10-21 días después del exantema, para poder confirmar el caso.
5. En la mayoría de los casos, una sospecha con un resultado indeterminado de IgM en el primer suero y un resultado positivo en el segundo confirma el caso. Sin embargo, la evaluación del título de IgG puede ser necesario para confirmar el resultado.
6. Las parejas de muestras de suero deben ensayarse a la vez a IgG. La seroconversión o determinación de un aumento significativo confirma el caso. La ausencia de seroconversión (ambas IgG negativas) descarta el caso.

Puede verificar la integridad de una copia de este documento mediante la lectura del código QR adjunto o mediante el acceso a la dirección https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma indicando el código de VERIFICACIÓN			
FIRMADO POR	MANUEL FERNANDEZ ZURBARAN	30/04/2025	
VERIFICACIÓN	Pk2jmDLRYLXZMBRNBBVV6UKW7D2ND	PÁG. 46/59	

7. Una alta avidez de IgG nos indica una infección pasada, que podría ser compatible con una reinfección (personas vacunadas con dos dosis o con una infección natural en el pasado). Sin embargo, en estos casos el resultado del diagnóstico serológico no nos permite por sí mismo clasificar el caso, por lo que es esencial realizar una RT-PCR con las muestras adecuadas (exudado faríngeo o nasofaríngeo y orina). Un resultado positivo confirmaría el caso, mientras que un resultado negativo lo descartaría, siempre que las muestras para PCR hayan sido tomadas en tiempo oportuno.
8. En los casos de reinfección (personas vacunadas con dos dosis o con una infección natural en el pasado) puede haber un resultado de IgM negativo. En estos casos es esencial realizar una RT-PCR con las muestras adecuadas (exudado faríngeo o nasofaríngeo y orina) puesto que los resultados del diagnóstico serológico pueden no ser concluyentes. Todos estos casos se confirmarán en el LNR.
9. En todos los casos negativos a sarampión o rubeola incluiremos la determinación de IgM de rubeola sarampión, respectivamente e IgM de PVB19 y a Dengue, Zika o Chikungunya en caso de antecedentes de viaje a zona endémica.
10. Para la interpretación de las IgM positivas a sarampión y rubeola, se seguirán los algoritmos correspondientes.

Puede verificar la integridad de una copia de este documento mediante la lectura del código QR adjunto o mediante el acceso a la dirección https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma indicando el código de VERIFICACIÓN			
FIRMADO POR	MANUEL FERNANDEZ ZURBARAN	30/04/2025	
VERIFICACIÓN	Pk2jmDLRYLXZMBRNBABVV6UKW7D2ND	PÁG. 47/59	

ANEXO IV. RECOMENDACIONES SOBRE LAS CONDICIONES DE RECOGIDA, ALMACENAMIENTO Y ENVIO DE MUESTRAS EN SARAMPIÓN Y RUBEOLA

Las muestras clínicas deberán acompañarse de la siguiente información del caso:

- Código de identificación del caso.
- Fecha de inicio del exantema.
- Fecha de recogida de la muestra.
- Fecha de la última dosis de vacuna.


		
SUERO	ORINA	EXUDADO FARÍNGEO O NASOFARÍNGEO
Volumen mínimo: 5 mL Conservación: hasta 7 días a 4°C, si es más tiempo a -20°C	Volumen mínimo: 20-50 mL Conservación: hasta 72 horas a 4°C, si es más tiempo a -80°C	Obtenido por aspiración, lavado o hisopado* de mucosas * en medio de transporte de virus SIN INACTIVANTES Conservación: hasta 72 horas a 4°C, si es más tiempo a -80°C

RECOGIDA Y TRANSPORTE DE MUESTRAS DE SANGRE PARA LA DETECCIÓN DE ANTICUERPOS IGM E IGG

Recoger 5 ml de sangre por venopunción en un tubo estéril debidamente identificado (5ml para niños mayores y adultos y 1ml para lactantes y niños pequeños) y etiquetarlo adecuadamente con el nombre o el número de identificación del paciente y la fecha de la recogida. Dejarlo en reposo un rato para que se retraiga el coágulo y luego centrifugar a 1000 x g durante 10 minutos para separar el suero.

Como norma general las muestras de suero deberían enviarse al laboratorio tan pronto como sea posible siendo conservado a 4°C hasta el momento del envío. El envío no debe retrasarse esperando la recogida de otras muestras clínicas, ya que es de suma importancia tener un diagnóstico lo antes posible. Si no es así se puede almacenar a 4-8°C durante un tiempo máximo de 7 días. Si por algún motivo excepcional se fuera almacenar durante más tiempo deberá hacerse a -20°C. La congelación y descongelación repetida puede alterar la estabilidad de los anticuerpos IgM.

Para el envío del suero se utilizarán cajas de material impermeable o bien paquetes de hielo congelados y adecuadamente colocados en el interior de la caja de transporte. Dentro del paquete se introducirá material absorbente como algodón, que pueda empapar cualquier escape que pudiera ocurrir.

Puede verificar la integridad de una copia de este documento mediante la lectura del código QR adjunto o mediante el acceso a la dirección https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma indicando el código de VERIFICACIÓN			
FIRMADO POR	MANUEL FERNANDEZ ZURBARAN	30/04/2025	
VERIFICACIÓN	Pk2jmDLRYLXZMBRNBABVV6UKW7D2ND	PÁG. 48/59	

RECOGIDA Y TRANSPORTE DE MUESTRAS DE ORINA PARA EL AISLAMIENTO Y DETECCIÓN POR PCR DE LOS VIRUS

Recoger la primera orina de la mañana en un frasco estéril (10-50 ml) con cierre de rosca hermético.

La orina debe centrifugarse preferentemente dentro de las 24 horas después de su recogida a 500 x g (aproximadamente 1500 rpm) a 4º C durante 5-10 minutos. Descartar el sobrenadante y resuspender el sedimento en 2-3 ml de medio de transporte de virus estéril, medio de cultivo celular o PBS. El pellet así resuspendido deberá ser conservado a 4ºC y enviado antes de 48 horas. Si esto no es posible se congelará a -70ºC y se enviará con hielo seco dentro de un vial adecuadamente protegido contra la contaminación por CO2.

Si la orina no puede ser centrifugada en origen, se enviará al laboratorio antes de 48 horas por el medio más rápido posible y con acumuladores de frío (4-8ºC). No congelar.

RECOGIDA Y TRANSPORTE DE MUESTRAS FARINGEAS/NASOFARÍNGEAS PARA EL AISLAMIENTO Y DETECCIÓN POR PCR DE VIRUS


Las muestras nasofaríngeas pueden obtenerse por: aspirado nasal, lavado faríngeo o por frotis con hisopo de la mucosa nasofaríngea.

Los aspirados o lavados se harán con solución salina estéril y se mezclarán con medio de transporte de virus para su envío. El frotis nasofaríngeo se obtiene por frotamiento firme de la nasofaringe y de la garganta con un hisopo estéril para sacar células epiteliales. Los hisopos se colocarán en un medio de transporte vírico.

Las muestras nasofaríngeas se enviarán al laboratorio antes de 48 horas por el medio más rápido posible y con acumuladores de frío (4-8ºC).

La dirección de envío de las muestras al Laboratorio del Hospital Virgen de las Nieves es:

Servicio de Microbiología
Hospital Universitario Virgen de las Nieves
Av. Fuerzas Armadas s/n. 18014 GRANADA
Tfno.: 958020465 ó 958020072

Puede verificar la integridad de una copia de este documento mediante la lectura del código QR adjunto o mediante el acceso a la dirección https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma indicando el código de VERIFICACIÓN			
FIRMADO POR	MANUEL FERNANDEZ ZURBARAN	30/04/2025	
VERIFICACIÓN	Pk2jmDLRYLXZMBRNBABVV6UKW7D2ND	PÁG. 49/59	

ANEXO V. ALGORITMO DE DECISIÓN PARA LA PROFILAXIS POSEXPOSICIÓN A SARAMPIÓN

ACTUACIÓN ANTE CONTACTOS SUSCEPTIBLES

Todas las personas que sean contacto de un caso confirmado de sarampión deben ser evaluados para la valoración de profilaxis posexposición, idealmente en las primeras 72 horas tras la exposición. Se procederá según la edad y el tiempo transcurrido (ver tabla).

La vacuna triple vírica y la inmunoglobulina parenteral no deben administrarse a la vez. **Para la administración de este medicamento dentro de las indicaciones de ficha técnica, no se requerirá consentimiento informado escrito.**

Las personas susceptibles que reciben inmunoglobulina parenteral, y que tienen indicación de vacuna triple vírica, deben recibir la vacuna una vez respetado el intervalo descrito anteriormente.

La **pauta de vacunación** se realizará, en función de edad y antecedentes, según los esquemas vacunales definidos.

- **Contactos susceptibles ambulatorios:**
 - o Esta medida se realizará en Atención Primaria.
- **Contactos susceptibles hospitalizados:**
 - o Se realizará la vacunación desde el Servicio de Medicina Preventiva y Salud Pública.
 - o Independientemente de la oferta y aceptación de esta medida, el contacto deberá mantener medidas de precaución de la transmisión aérea durante 23 días desde la última exposición.
- **Contactos susceptibles en profesionales sanitarios o sociosanitarios:**
 - o Desde el Servicio de Prevención de Riesgo Laborales se realizará la oferta de la vacunación y la valoración del trabajador en relación con el puesto de trabajo, así como se les proporcionará las instrucciones relativas a las medidas de precaución y vigilancia a adoptar.

Si el contacto susceptible rechaza vacunación o no se puede realizar deberá extremar medidas de prevención con uso de mascarilla quirúrgica y vigilancia de síntomas hasta transcurridos 23 días desde el último contacto con el caso confirmado.


Puede verificar la integridad de una copia de este documento mediante la lectura del código QR adjunto o mediante el acceso a la dirección https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma indicando el código de VERIFICACIÓN			
FIRMADO POR	MANUEL FERNANDEZ ZURBARAN	30/04/2025	
VERIFICACIÓN	Pk2jmDLRYLXZMBRNBABVV6UKW7D2ND	PÁG. 50/59	

Tabla 1. Pauta de inmunización posexposición frente a sarampión en contactos susceptibles según edad y condición de riesgo, estado inmunitario y tiempo desde la exposición.

Edad y condición de riesgo	Estado inmunitario frente a sarampión	Actuación según tiempo transcurrido desde la exposición a un caso de sarampión		
		Primeras 72 horas posexposición	Entre 4 y 6 días posexposición	Más de 6 días posexposición
<6 meses	No inmune (debido a la edad)	Inmunoglobulina polivalente parenteral ^{1,2}		No profilaxis posexposición
		Dosis de vacuna triple vírica ³	Inmunoglobulina polivalente parenteral ^{1,2}	
6-11 meses				
Niños de >12 meses, adolescentes y adultos susceptibles ⁴	No inmune (no antecedente de triple vírica ni sarampión natural, o IgG sarampión negativa)	Comenzar pauta de vacuna triple vírica	No profilaxis posexposición. Comenzar pauta de triple vírica tras periodo de incubación máximo	
Niños de >12 meses, adolescentes y adultos susceptibles ⁴	1 dosis de triple vírica	Completar pauta de vacuna triple vírica, si han pasado al menos 4 semanas desde dosis anterior	No profilaxis posexposición. Comenzar pauta de triple vírica tras periodo de incubación máximo	
Personas inmunodeprimidas, embarazadas	No inmune (no antecedente de triple vírica ni sarampión natural, o IgG sarampión negativa)	Inmunoglobulina polivalente parenteral ^{1,2}		No profilaxis posexposición

1. La vacuna triple vírica está contraindicada en menores de 6 meses, embarazadas y personas inmunodeprimidas.
2. El periodo de incubación máximo del sarampión es de 23 días, sin embargo en los contactos susceptibles que han recibido inmunoglobulina deberá extenderse hasta **28 días** desde la exposición.
3. Entre 6 y 10 meses de edad (ambos inclusive), no se considerará dosis válida, por lo que se debe repetir la primera dosis a partir de los 12 meses de edad. La vacunación a los 11 meses de edad si computará como dosis válida (primera dosis de triple vírica).
4. El nacimiento antes de 1978 o haber recibido una dosis de triple vírica no es criterio suficiente para excluir como contacto susceptible, salvo que tengan una serología IgG sarampión positiva.



ACTUACIONES ANTE CONTACTOS CON CONTRAINDICACIÓN DE VACUNACIÓN


Contraindicación de la vacunación:

- Menores de 6 meses.
- Embarazadas.
- Personas inmunodeprimidas.

En estas personas, está indicada la profilaxis posexposición con **1 dosis de inmunoglobulina polivalente intramuscular** en los primeros 6 días del contacto.

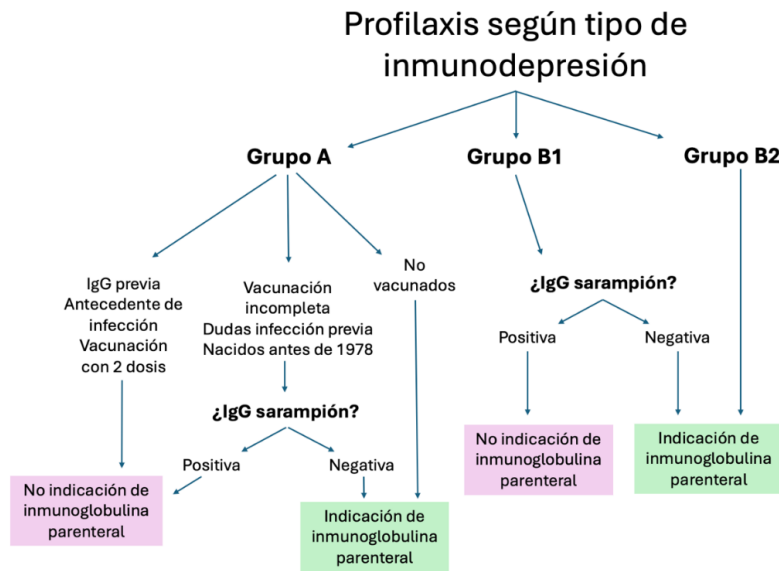
Esta profilaxis dependerá de 2 factores: el nivel de inmunosupresión y la probabilidad de pérdida de inmunidad previa. Con ello se definen 3 grupos:

- **Grupo A:** personas que pueden desarrollar y mantener una adecuada protección después de vacunación o infección previa:
 - o Quimioterapia o radioterapia por cáncer en los 6 meses previos (excepto enfermedad linfoproliferativa o TPH).
 - o Infección VIH con CD4 <200 pero sin diagnóstico de SIDA (menores de 5 años CD4 <500).
 - o Enfermedad autoinmune crónica en tratamiento con terapias no biológicas, incluyendo corticoides.
 - o Dosis elevadas de corticoides (>40 mg prednisolona; niños 2 mg/kg/día) más de 1 semana en el último mes.
- **Grupo B:** personas que pierden o no pueden mantener inmunoprotección adquirida por vacuna o enfermedad previa.
 - o **B1: puede ser fiable su inmunidad y hacer recomendación según IgG:**
 - LLA en tratamiento quimioterápico.
 - Síndromes linfoproliferativos.
 - Trasplante de órgano sólido.
 - Más de 12 meses de un trasplante de receptores hematopoyéticos.
 - Tratamiento biológico en los últimos 6 meses (anticuerpos monoclonales, rituximab, inhibidores de citoquinas).
 - Diagnóstico reciente de SIDA.
 - o **B2: personas con inmunidad no fiable:**
 - Trasplante de progenitores hematopoyéticos en los últimos 12 meses.
 - Agammaglobulinemia asociada a inmunodeficiencia primaria o secundaria.

Puede verificar la integridad de una copia de este documento mediante la lectura del código QR adjunto o mediante el acceso a la dirección https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma indicando el código de VERIFICACIÓN			
FIRMADO POR	MANUEL FERNANDEZ ZURBARAN	30/04/2025	
VERIFICACIÓN	Pk2jmDLRYLXZMBRNBABVV6UKW7D2ND	PÁG. 52/59	

Una vez clasificado al contacto inmunodeprimido según esta clasificación, se aplicará el siguiente algoritmo para recomendar o no la profilaxis posexposición con IGIM teniendo en cuenta o no los antecedentes o solicitando/no serología para valorar seroprotección (IgG+).


Figura 1. Algoritmo decisión indicación de inmunoglobulinas en pacientes inmunodeprimidos.



Parenteral: usar preferentemente preparado para vía intramuscular (Beriglobina®). Alternativa si preparado intramuscular no disponible: usar preparado para vía intravenosa.

Para una correcta evaluación en los contactos inmunodeprimidos que se requiere **IgG de sarampión**, el resultado debe estar en **menos de 24 horas**.

En caso de no disponer de resultados en ese plazo o que esto comprometa la administración en los 6 días siguientes desde la exposición, se procederá a administrar la inmunoglobulina polivalente sin demora.

Puede verificar la integridad de una copia de este documento mediante la lectura del código QR adjunto o mediante el acceso a la dirección https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma indicando el código de VERIFICACIÓN			
FIRMADO POR	MANUEL FERNANDEZ ZURBARAN	30/04/2025	
VERIFICACIÓN	Pk2jmDLRYLXZMBRNBABVV6UKW7D2ND	PÁG. 53/59	

INMUNOGLOBULINA POLIVALENTE PARA VIA INTRAMUSCULAR

Preparado comercializado: Beriglobina P® (CSL Behring)

- Presentación: jeringa precargada de 2 ml.
- Contiene 160 mg/ml de inmunoglobulina humana.
- Contenido máximo de IgA: 1700 microgr/ml.

Vía de administración: intramuscular.

Admite también la vía subcutánea, pero de forma lenta (inicio 10 ml/h, hasta un máximo de 22 ml/h). No se debe administrar por vía intravenosa.

Dosis:


- **Dosis (independientemente de la edad): 0,5 ml/kg (dosis máxima 15 ml) (=80 mg/kg; dosis máxima: 2400 mg).**

Actualmente en todos los casos se administran 0,5 ml/kg, cuando anteriormente en algunos supuestos se empleaba 0,25 ml/kg. La razón para este cambio está basada en el descenso actual de los niveles de anticuerpos frente al sarampión en los preparados de inmunoglobulina polivalente.

- **Personas inmunodeprimidas:** también se recomienda dosis de 0,5 ml/kg (dosis máxima 15 ml).

Seguridad:

- Reacciones locales en el lugar de la inyección: inflamación, dolor, eritema, induración, prurito.
- Ocasionalmente: escalofríos, cefalea, fiebre, vómitos, artralgias.
- Raramente: disminución repentina de la presión arterial y, en casos aislados, un shock anafiláctico.
- Se ha notificado algún caso de meningitis aséptica en asociación con el tratamiento con inmunoglobulina subcutánea; los síntomas comienzan generalmente dentro de varias horas a 2 días después del tratamiento.

Puede verificar la integridad de una copia de este documento mediante la lectura del código QR adjunto o mediante el acceso a la dirección https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma indicando el código de VERIFICACIÓN			
FIRMADO POR	MANUEL FERNANDEZ ZURBARAN	30/04/2025	
VERIFICACIÓN	Pk2jmDLRYLXZMBRNBABVV6UKW7D2ND	PÁG. 54/59	

ALTERNATIVAS: INMUNOGLOBULINAS PARA USO POR VÍA INTRAVENOSA

En caso de no disponer de inmunoglobulina polivalente para administración por vía intramuscular se utilizará **inmunoglobulina polivalente para administración por vía intravenosa**, que es un preparado diferente a la polivalente para vía intramuscular.

IMPORTANTE: La inmunoglobulina polivalente para administración intravenosa no debe ser empleada por vía intramuscular.

Para algunas guías, este preparado es el preferido para embarazadas susceptibles y personas con inmunodepresión grave.

Dosis de inmunoglobulina polivalente por vía intravenosa:

- 400 mg/kg (no hay dosis máxima).


Preparados comercializados:

- Flebogamma DIF 50 mg/dl (Grifols).
- Flebogamma DIF 100 mg/dl (Grifols).
- Gamunex 100 mg/dl (Grifols).
- Privigen 100 mg/dl (CSL Behring).
- Otras: Octagamocta, Kiovig, Plangamma, Panzyga.

Se deberá consultar con farmacia hospitalaria el preparado disponible.

Velocidad de infusión:

- Dependerá de la IGIV disponible.
- Se recomienda comenzar lentamente durante la primera hora, e ir subiendo el ritmo hasta la velocidad recomendada en la ficha técnica. Determinadas reacciones adversas (tales como cefalea, eritema, escalofríos, mialgia, sibilancia, taquicardia, dolor lumbar, náuseas e hipotensión) pueden estar relacionadas con la velocidad de administración.
- **Flebogamma DIF® 50 mg/ml:** debe administrarse a una velocidad inicial de 0,01-0,02 ml/kg/min durante los primeros 30 minutos. En caso de que se produzca una reacción adversa, se reducirá la velocidad de administración o se suspenderá la administración. Si se tolera bien, la velocidad de administración puede aumentarse gradualmente hasta un máximo de 0,1 ml/kg/min.
- **Flebogamma DIF® 100 mg/ml:** debe administrarse a una velocidad inicial de 0,01 ml/kg/min durante los primeros 30 minutos. En caso de que se produzca una reacción adversa, se reducirá la velocidad de administración o se suspenderá la administración. Si se tolera bien, aumentar la velocidad a 0,02 ml/kg/min durante los segundos treinta minutos. De nuevo, si se tolera, aumentar la velocidad a 0,04 ml/kg/min durante los

Puede verificar la integridad de una copia de este documento mediante la lectura del código QR adjunto o mediante el acceso a la dirección https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma indicando el código de VERIFICACIÓN			
FIRMADO POR	MANUEL FERNANDEZ ZURBARAN	30/04/2025	
VERIFICACIÓN	Pk2jmDLRYLXZMBRNBBVV6UKW7D2ND	PÁG. 55/59	

terceros treinta minutos. Si el paciente tolera bien la administración, se puede ir incrementando adicionalmente 0,02 ml/kg/min a intervalos de 30 minutos hasta un máximo de 0,08 ml/kg/min.

- **Gamunex®**: debe administrarse por vía intravenosa a una velocidad inicial de 0,6-1,2 ml/kg/h durante 0,5 h. En caso de reacción adversa, se deberá reducir la velocidad de administración o interrumpir la perfusión. Si se tolera bien, la velocidad de administración se puede incrementar gradualmente hasta un máximo de 4,8-8,4 ml/kg/h.
- **Privigen®**: debe administrarse por vía intravenosa a una velocidad inicial de perfusión es de 0,3 ml/kg de peso corporal por hora durante aproximadamente 30 minutos. Si se tolera bien, la velocidad de administración se puede ir aumentando de forma gradual hasta 4,8 ml/kg de peso corporal por hora.

Seguridad:


- Determinadas reacciones adversas (tales como cefalea, eritema, escalofríos, mialgia, sibilancia, taquicardia, dolor lumbar, náuseas e hipotensión) pueden estar relacionadas con la velocidad de administración.
- Se ha notificado meningitis aséptica asociada a este tratamiento. Suele aparecer desde varias horas a 2 días después del tratamiento. Los estudios de LCR suelen revelar pleocitosis con varios miles de células/mm³, y niveles elevados de proteína. Este síndrome suele darse con más frecuencia asociado a altas dosis (2 g/kg).

ACLARACIONES SOBRE EL EMPLEO DE INMUNOGLOBULINAS

- Ambas inmunoglobulinas, tanto las de uso intramuscular como las de uso intravenoso, sólo están disponibles en medio hospitalario. En la AEMPS, están catalogadas como de “uso hospitalario”.
- Ambas inmunoglobulinas, tanto las de uso intramuscular como las de uso intravenoso, pueden emplearse en cualquier edad, incluido neonatos. Exista experiencia limitada, pero está autorizado su uso durante el embarazo o en mujeres en periodo de lactancia. La experiencia clínica con inmunoglobulinas indica que no son de esperar efectos perjudiciales sobre el curso del embarazo, en el feto o en el neonato.


En la ficha técnica de algunas de las inmunoglobulinas para uso por vía intravenosa, aparece una contraindicación en menores de 2 años. En caso de necesidad de administración en menores de 2 años, se puede optar por administrar esa inmunoglobulina con consentimiento informado, u optar por otro preparado sin esta restricción en su ficha técnica.

- Pueden interferir en las pruebas serológicas en los siguientes meses a su administración, en relación con la IgG, pero no con la IgM. No presenta reacciones cruzadas con la PCR de sarampión.

Puede verificar la integridad de una copia de este documento mediante la lectura del código QR adjunto o mediante el acceso a la dirección https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma indicando el código de VERIFICACIÓN			
FIRMADO POR	MANUEL FERNANDEZ ZURBARAN	30/04/2025	
VERIFICACIÓN	Pk2jmDLRYLXZMBRNBABVV6UKW7D2ND	PÁG. 56/59	

BIBLIOGRAFÍA

1. Protocolo de vigilancia del Sarampión. Red RENAVE.
<https://cne.isciii.es/documents/d/cne/protocolo-de-vigilancia-del-sarampion>
2. Young MK, Nimmo GR, Cripps AW, Jones MA. Post-exposure passive immunisation for preventing measles. *Cochrane Database Syst Rev.* 2014;2014(4):CD010056. Published 2014 Apr 1. doi:10.1002/14651858.CD010056.pub2
3. Bernier A, Le Goaster C, Peigue-Lafeuille H, Floret D. Survey of delivery of prophylactic immunoglobulins following exposure to a measles case. *Euro Surveill.* 2012;17(39):20280. Published 2012 Sep 27. doi:10.2807/ese.17.39.20280-en
4. Hübschen JM, Gouandjika-Vasilache I, Dina J. Measles. *Lancet.* 2022;399(10325):678-690. doi:10.1016/S0140-6736(21)02004-3
5. National Measles Guidelines. UKHSA. Update July 24.
https://assets.publishing.service.gov.uk/media/66a0ce1449b9c0597fdb03a6/20240704_national-measles-guidelines-July-2024.pdf
6. Rajendram V, Paddick M, More J. Measles neutralising antibody levels in patients receiving intravenous immunoglobulin treatment - a sub-analysis of a randomized, cross-over bioequivalence trial. *PLoS One.* 2025;20(2):e0316926. Published 2025 Feb 7. doi:10.1371/journal.pone.0316926
7. Red Book – American Academy of Pediatrics (AAP). Red Book: 2021–2024 Report of the Committee on Infectious Diseases.
8. ECDC (European Centre for Disease Prevention and Control). Guidance on measles outbreak response (2023).
<https://www.ecdc.europa.eu/en/publications-data/measles-outbreak-response-guidance>
9. Measles vaccines: WHO position paper – April 2017.
<https://www.who.int/publications/i/item/who-wer9217>
10. Manual de Vacunas – Asociación Española de Pediatría (AEP).
<https://vacunasaep.org/documentos/manual/cap-31>
11. Centers for Disease Control and Prevention (CDC). Measles (Rubeola): For Healthcare Professionals. <https://www.cdc.gov/measles/hcp/index.html>
12. Beriglobina P® (CSL Behring) . Ficha técnica. Disponible en:
https://cima.aemps.es/cima/pdfs/es/ft/46456/FT_46456.html.pdf

Puede verificar la integridad de una copia de este documento mediante la lectura del código QR adjunto o mediante el acceso a la dirección https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma indicando el código de VERIFICACIÓN			
FIRMADO POR	MANUEL FERNANDEZ ZURBARAN	30/04/2025	
VERIFICACIÓN	Pk2jmDLRYLXZMBRNABVV6UKW7D2ND	PÁG. 57/59	

13. Flebogamma®. Ficha técnica. Disponible en:


https://www.ema.europa.eu/es/documents/product-information/flebogamma-dif-epar-product-information_es.pdf

14. Gamunex®. Ficha técnica. Disponible en:

https://cima.aemps.es/cima/pdfs/es/ft/82255/FT_82255.html.pdf

15. Privigen®. Ficha técnica. Disponible en:

https://www.ema.europa.eu/es/documents/product-information/privigen-epar-product-information_es.pdf

Puede verificar la integridad de una copia de este documento mediante la lectura del código QR adjunto o mediante el acceso a la dirección https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma indicando el código de VERIFICACIÓN			
FIRMADO POR	MANUEL FERNANDEZ ZURBARAN	30/04/2025	
VERIFICACIÓN	Pk2jmDLRYLXZMBRNBABVV6UKW7D2ND	PÁG. 58/59	



Junta de Andalucía
Consejería de Salud y Consumo

Puede verificar la integridad de una copia de este documento mediante la lectura del código QR adjunto o mediante el acceso a la dirección <https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma> indicando el código de VERIFICACIÓN

FIRMADO POR	MANUEL FERNANDEZ ZURBARAN	30/04/2025
VERIFICACIÓN	Pk2jmDLRYLXZMBRNBABVV6UKW7D2ND	PÁG. 59/59

