

REVISIÓN

## Measles: A Comprehensive Review of the Virus and Its Public Health Implications

### Sarampión: una revisión exhaustiva del virus y sus implicaciones para la Salud Pública

Carlos Alberto Paz-Román<sup>1</sup>  , Jhossmar Cristians Auza-Santivañez<sup>2</sup>  , Carlos Daniel Echazu Torres<sup>3</sup>  , Freddy Ednildon Bautista-Vanegas<sup>4</sup>  , Daniel Ramiro Elías Vallejos-Rejas<sup>5</sup>  , Henry Temis Quisbert-Vasquez<sup>6</sup>  , Jose Bernardo Antezana-Muñoz<sup>7</sup>  , Giovanni Callizaya Macedo<sup>8</sup>  , Mildred Ericka Kubatz La Madrid<sup>9</sup>  

<sup>1</sup>Hospital de Niños Mario Ortiz. Clínica de las Américas. Santa Cruz, Bolivia.

<sup>2</sup>Ministerio de Salud y Deportes. Instituto Académico Científico Quispe-Cornejo. La Paz, Bolivia.

<sup>3</sup>Ministerio de Salud y Deportes. Programa Ampliado de inmunización. La Paz, Bolivia.

<sup>4</sup>Kliniken Beelitz GmbH Neurologische Rehabilitationsklinik: Beelitz Heilstätten, Brandenburg, DE. Germany.

<sup>5</sup>Facultad de Medicina. Universidad Privada del Valle Bolivia. Santa Cruz, Bolivia.

<sup>6</sup>Hospital del Niño Manuel Ascencio Villarroel. Cochabamba, Bolivia.

<sup>7</sup>Hospital de Alta Complejidad Presidente Juan Domingo Perón. Unidad de Cuidados Intensivos. Formosa, Argentina.

<sup>8</sup>Hospital del Niño "Dr. Ovidio Aliaga Uría". Departamento de Cirugía Pediátrica. La Paz, Bolivia.

<sup>9</sup>Hospital de Tercer Nivel Dr. Hernán Messuti Ribera. Jefe del Servicio de Imagenología. Pando, Bolivia.

**Citar como:** Paz-Román CA, Auza-Santivañez JC, Echazu Torres CD, Bautista-Vanegas FE, Elías Vallejos-Rejas DR, Quisbert-Vasquez HT, et al. Measles: A Comprehensive Review of the Virus and Its Public Health Implications. South Health and Policy. 2025; 4:285. <https://doi.org/10.56294/shp2025285>

Enviado: 22-02-2025

Revisado: 15-05-2025

Aceptado: 09-08-2025

Publicado: 10-08-2025

Editor: Dr. Telmo Raúl Aveiro-Róbaló 

Autor para la correspondencia: Carlos Alberto Paz-Román 

#### ABSTRACT

Historically, measles has been an infectious disease responsible for significant morbidity and mortality worldwide. Global vaccination efforts have had a transformative impact, with measles immunization estimated to have prevented more than 60 million deaths globally between 2000 and 2023. Despite these successes, the global goal of measles elimination by 2030, outlined in the Measles and Rubella Strategic Framework 2021-2030, is now under considerable threat due to the recent re-emergence of the disease. Addressing the measles crisis is not only about containing this specific virus, but also about strengthening the fundamental resilience of public health systems worldwide to prepare for and mitigate a broader spectrum of infectious disease threats. This narrative review article aims to provide a comprehensive analysis of the global re-emergence of measles. Clinical and epidemiological trends will be detailed, key factors contributing to this resurgence will be identified, and public health implications will be examined. An analysis of the situation in Bolivia will be included, offering localized perspectives on the challenges and responses. Finally, the article will conclude with strategic recommendations for public health interventions and future preparedness.

**Keywords:** Measles; Morbillivirus; Vaccination; Reemergence; Infectious Disease.

#### RESUMEN

Históricamente, el sarampión ha sido una enfermedad infecciosa responsable de una morbilidad y mortalidad significativas en todo el mundo. Los esfuerzos globales de vacunación han tenido un impacto transformador, estimándose que la inmunización contra el sarampión evitó más de 60 millones de muertes a nivel mundial entre 2000 y 2023. A pesar de estos éxitos, el objetivo global de eliminación del sarampión para 2030,

delineado en el Marco Estratégico de Sarampión y Rubéola 2021-2030, se encuentra ahora bajo una amenaza considerable debido a la reciente reemergencia de la enfermedad. Abordar la crisis del sarampión no se trata solo de contener este virus específico, sino de fortalecer la resiliencia fundamental de los sistemas de salud pública en todo el mundo para prepararse y mitigar un espectro más amplio de amenazas de enfermedades infecciosas. El presente artículo de revisión narrativa, tiene como objetivo proporcionar un análisis exhaustivo de la reemergencia global del sarampión. Se detallarán las tendencias clínicas y epidemiológicas, se identificarán los factores clave que contribuyen a este resurgimiento y se examinarán las implicaciones para la salud pública. Se incluirá un análisis sobre la situación en Bolivia, ofreciendo perspectivas localizadas sobre los desafíos y las respuestas. Finalmente, el artículo concluirá con recomendaciones estratégicas para intervenciones de salud pública y preparación futura.

**Palabras clave:** Sarampión; Morbillivirus; Vacunación; Reemergencia; Enfermedad Infecciosa.

## INTRODUCCIÓN

Históricamente, el sarampión ha sido una enfermedad infecciosa devastadora, responsable de una morbilidad y mortalidad significativas en todo el mundo.<sup>(1,2,3)</sup> No obstante, el desarrollo de vacunas eficaces, como la vacuna contra el sarampión, las paperas y la rubéola (MMR), en la década de 1960, ofreció una promesa sin precedentes de control y eventual eliminación.<sup>(1)</sup> Los esfuerzos globales de vacunación han tenido un impacto transformador, estimándose que la inmunización contra el sarampión evitó más de 60 millones de muertes a nivel mundial entre 2000 y 2023.<sup>(4,5)</sup> Estos logros llevaron a hitos importantes, como la declaración de eliminación del sarampión en Estados Unidos en 2000 y el estatus de eliminación en la Región de las Américas en 2016, revalidado en 2024.<sup>(1,6)</sup>

A pesar de estos éxitos, el objetivo global de eliminación del sarampión para 2030, delineado en el Marco Estratégico de Sarampión y Rubéola 2021-2030, se encuentra ahora bajo una amenaza considerable debido a la reciente reemergencia de la enfermedad.<sup>(7,8)</sup> La situación actual pone de manifiesto que el estatus de “eliminación” no es un estado permanente de erradicación, sino un equilibrio delicado que exige vigilancia constante y esfuerzos de salud pública ininterrumpidos.<sup>(1)</sup> La dramática reaparición de casos en 2025, incluso en regiones que habían logrado la eliminación, demuestra que este estatus puede erosionarse rápidamente si se permiten la persistencia o reaparición de brechas de inmunidad subyacentes.<sup>(9)</sup> La reemergencia del sarampión en 2025 representa una crisis de salud pública de gran magnitud.<sup>(1)</sup> El sarampión es uno de los virus más infecciosos conocidos por el ser humano, con un número reproductivo básico (R0) que oscila entre 12 y 18, lo que significa que aproximadamente el 90% de los individuos susceptibles se infectarán tras la exposición.<sup>(10,11,12)</sup> Esta alta transmisibilidad lo convierte en una amenaza significativa, capaz de propagarse rápidamente a través de poblaciones con inmunidad insuficiente.

La Organización Mundial de la Salud (OMS) ya había advertido en febrero de 2024 que más de la mitad de los países del mundo podrían anticipar brotes significativos de sarampión en 2024, tras un resurgimiento en Europa.

<sup>(1)</sup> Esta proyección se ha materializado en la crisis actual de 2025. El sarampión se describe a menudo como el “canario en la mina de carbón” para los sistemas de salud globales.<sup>(8)</sup> Esta analogía es profunda, ya que eleva la reemergencia del sarampión de un problema de una sola enfermedad a un indicador crítico de la fragilidad sistémica dentro de la salud pública global. Si una enfermedad altamente contagiosa, bien comprendida y prevenible por vacunación como el sarampión está resurgiendo, ello señala problemas más profundos como la erosión de la confianza en las vacunas, el debilitamiento de los programas de inmunización rutinaria y la vigilancia inadecuada.

Abordar la crisis del sarampión no se trata solo de contener este virus específico, sino de fortalecer la resiliencia fundamental de los sistemas de salud pública en todo el mundo para prepararse y mitigar un espectro más amplio de amenazas de enfermedades infecciosas

El presente artículo de revisión narrativa, tiene como objetivo proporcionar un análisis exhaustivo de la reemergencia global del sarampión. Se detallarán las tendencias epidemiológicas, se identificarán los factores clave que contribuyen a este resurgimiento y se examinarán las implicaciones para la salud pública. Se incluirá un estudio de caso específico sobre la situación en Bolivia en 2025, ofreciendo perspectivas localizadas sobre los desafíos y las respuestas. Finalmente, el artículo concluirá con recomendaciones estratégicas para intervenciones de salud pública y preparación futura.

## MÉTODO

Se realizó una búsqueda de información en el periodo mayo-julio del 2025, en las bases de datos SciELO, Scopus, PubMed/MedLine, el buscador Google Académico, así como en los servicios Clinical Keys. Para recuperar la información se emplearon estrategias de búsqueda avanzada, mediante la estructuración de fórmulas de búsqueda con el empleo de los términos “Sarampión”, “Morbillivirus”, “Paramyxoviridae”, así como sus

traducciones al idioma inglés “Measles”, “Morbillivirus”, “Paramyxoviridae”. Para combinar los términos se emplearon operadores booleanos, con fórmulas de búsqueda según la sintaxis solicitada por cada base de datos. De los documentos resultantes se seleccionaron aquellos redactados en los últimos 10 años, en idioma español o inglés, que aportaran información actualizada sobre el sarampión. Además, con el objetivo de lograr una revisión basada en la mejor evidencia posible, solo se seleccionaron aquellos estudios de tipo serie de casos, artículos originales, revisión sistemática o reportes epidemiológicos.

## RESULTADOS

### Características del virus

El sarampión es una enfermedad altamente infectocontagiosa de etiología viral, causada por un virus de ARN monocatenario, no segmentado y envuelto,<sup>(13,14)</sup> del género Morbillivirus, perteneciente a la familia Paramyxoviridae.<sup>(2)</sup> Siendo los humanos los únicos huéspedes naturales conocidos para el virus del sarampión salvaje.<sup>(15,16)</sup> Existen 24 genotipos diferente del virus del sarampión salvaje, agrupados en 8 linajes, desde la “A” hasta la “H”, lo que permite rastrear la circulación del virus a nivel mundial. El virus codifica seis proteínas estructurales que incluyen a la hemaglutinina (H), y la proteína de fusión (F), que son cruciales para la unión y propagación del virus a las células del huésped.<sup>(14,18)</sup>

### Manifestaciones Clínicas

Se manifiesta con un cuadro prodrómico que dura habitualmente de 2 a 4 días, presentando un síndrome febril agudo que alcanza los 40 °C (104 °F),<sup>(19,20,21)</sup> malestar general, anorexia, la tríada llamada “la triple C” que se compone por: Tos (Cough), Coriza (Coryza; secreción nasal o rinorrea), conjuntivitis.<sup>(13,20)</sup> Se evidencian a su vez, como un signo patognomónico temprano, aunque no siempre presente las “manchas de Koplik”: pequeñas lesiones blanquecinas o blanco-azuladas sobre una base eritematosa en la mucosa bucal; aunque se consideran propias pueden o no, aparecer dentro de los primeros dos a tres días antes de la erupción cutánea y durar de dos a tres días.<sup>(19,21)</sup> Posteriormente, se desarrolla una erupción maculopapular característica, que aparece aproximadamente 14 días después de la exposición al virus y se disemina en sentido cefalocaudal, que al principio blanquea a la presión pero en casos más severos puede ser hemorrágico (figura 1A-1B).<sup>(17,22)</sup> La erupción se presenta como manchas (máculas) con pequeñas elevaciones en la piel (pápulas), sin pus, y suele aparecer alrededor del cuello y en la cara, en particular alrededor de la línea del cabello y detrás de las orejas,<sup>(21,23)</sup> extendiéndose luego a manos y pies en aproximadamente tres días, permaneciendo por cinco a seis días antes de desvanecerse.<sup>(4,14)</sup> El virus infecta las vías respiratorias antes de propagarse por el cuerpo.<sup>(2)</sup>



**Figura 1. A:** Erupción cutánea maculopapular eritematosa difusa en abdomen y pecho de paciente pediátrico. **B:** Erupción maculopapular eritematosa similar extendida por espalda y brazos del mismo paciente pediátrico

**Tabla 1.** Historia de la enfermedad y manifestaciones clínicas

| Historia de la enfermedad | Detalle                                 | Progresión/Tiempo   | Notas Clave   |
|---------------------------|---|---|---|
| Periodo de Incubación     | Asintomático o manifestaciones sutiles. | con 7 a 21 días (promedio 10-14 días). <sup>(13,24)</sup> | El virus se replica inicialmente en el epitelio respiratorio y sistema fagocítico mononuclear. <sup>(13,24)</sup> |

|  |   |  |   |
|--|---|--|---|
| <b>Fase Prodrómica</b>                     | Malestar general (malaise) Anorexia Fiebre (puede ser elevada, hasta 39-40°C) Tos Coriza (rinorrea) Conjuntivitis (ojos rojos y llorosos) Manchas de Koplik: Lesiones blanquecinas/ blanco-azuladas o blanquecinas con halo eritematoso en la mucosa bucal, usualmente frente al primer molar. <sup>(19,25)</sup> | Típicamente de 2 a 4 días. Las manchas de Koplik aparecen 1-2 días antes del exantema y duran 12-72 horas. <sup>(13,20)</sup>  | Se intensifican antes del exantema. Las manchas de Koplik son patognomónicas, pero no siempre presentes (solo en 60-70 % de los casos, o no en todos los pacientes), y fugaces. <sup>(20,24)</sup>  |
| <b>Fase Exantemática</b>                   | Exantema maculopapular (manchas y pápulas), eritematoso, inicialmente blanquea a la presión. Puede incluir petequias, o ser hemorrágico en casos severos. Sin presencia de pus ni vesículas. La extensión del exantema y el grado de confluencia correlacionan con la severidad en niños. <sup>(24,26)</sup>      | Aparece 3-4 días después del inicio de la fiebre, o 1-2 días después de las manchas de Koplik. Generalmente aparece ~14 días después de la exposición. Inicia en la cara, en particular alrededor de la línea del cabello y detrás de las orejas, y en la parte superior del cuello. Se disemina de manera céfalo-caudal (de la cabeza a los pies) y centrífuga. Afecta el tronco y luego las extremidades. Dura de 3 a 7 días, o 3-4 días antes de desvanecerse. Desaparece en el mismo orden en que apareció. <sup>(20,24)</sup> | Las palmas y plantas rara vez se ven afectadas. La progresión céfalo-caudal es característica pero no patognomónica. Los pacientes son infectantes desde cuatro días antes hasta cuatro días después de la aparición del exantema. <sup>(24,25)</sup> |
| <b>Fase de Recuperación</b>                | Tos persistente. Descamación de la piel (especialmente en niños desnutridos). El sistema inmunológico crea mecanismos de memoria e inmunidad permanente. Inmunosupresión transitoria, que puede durar hasta 3 años, aumentando la susceptibilidad a infecciones secundarias. <sup>(15,24)</sup>                   | Después de la resolución del exantema. <sup>(13)</sup>   | La inmunosupresión es importante. <sup>(15,24)</sup>  |
| <b>Sarampión Modificado (en vacunados)</b> | Período de incubación más largo. Fases prodrómica y exantemática menos intensas. <sup>(25)</sup>  | Incubación de 14 a 21 días. <sup>(25)</sup>  | Se observa en pacientes previamente vacunados. <sup>(25)</sup>  |

### Mecanismo de Infección

Virus del sarampión (MV), es una enfermedad que se transmite principalmente por vía respiratoria, <sup>(18,27)</sup> a través de gotas respiratorias grandes o aerosoles de partículas pequeñas que permanecen suspendidas en el aire hasta por 2 horas. <sup>(23,27)</sup> Como la infección se inicia en el tracto respiratorio, se cree que el MV entra al huésped infectando inicialmente macrófagos alveolares y/o células dendríticas en las vías respiratorias, donde las células epiteliales no sería las células diana del inicio de la infección. <sup>(18,27)</sup> En propuestas, investigaciones sugieren que el virus utiliza una estrategia similar de infección que la del VIH (Virus de Inmunodeficiencia Humana), donde las células dendríticas MHC (Complejo Mayor de Histocompatibilidad) clase II+ CD11c+ capturan el virus de la luz de la vía aérea y migran a los ganglios linfáticos regionales, transmitiendo así el MV a los linfocitos e iniciando la infección. <sup>(16,18)</sup> Posterior a la replicación inicial en los pulmones y órganos linfoides, el virus se propaga por el cuerpo mediante una viremia mediada principalmente por los linfocitos CD150+ infectados (de clases T y B), siendo estos linfocitos los principales focos de replicación viral y diseminación <sup>(18,27)</sup>. Luego, la infección se extiende a casi todos los sistemas de órganos incluyendo células epiteliales y endoteliales, mediante la transmisión directa entre células. <sup>(17,24)</sup>

### Epidemiología

El sarampión, antes de la introducción de la vacuna en los años 60, causaba más de 2 millones de muertes anuales. Aunque las estrategias de vacunación redujeron drásticamente esta carga, <sup>(4,15)</sup> previniendo un estimado

de 60 millones de muertes entre 2000 y 2023<sup>(28)</sup> la enfermedad persiste en zonas con baja cobertura vacunal y resurgen brotes debido a la disminución en la aceptación de la vacunación.<sup>(29,30)</sup>

En 2023 se reportaron 663795 casos y se estimó que 10,3 millones de personas se infectaron con 107500 muertes, representando un aumento del 20 % desde 2022.<sup>(4,28,31)</sup> Paralelamente, la tasa de inmunización mundial (primera dosis de la vacuna contra el sarampión, MCV1) disminuyó del 86 % en 2019 al 81 % en 2021,<sup>(1,22)</sup> recuperándose al 83 % en 2023.<sup>(28,31,32)</sup> Esta situación dejó a aproximadamente 22 millones de lactantes sin recibir al menos una dosis de la vacuna.<sup>(33)</sup>

Los grupos de riesgo incluyen niños menores de la edad recomendada de vacunación, personas no vacunadas, individuos sin segunda dosis y aquellos con fallo vacunal,<sup>(3,6)</sup> incrementándose el riesgo con viajes a regiones endémicas, siendo las complicaciones más frecuentes en menores de cinco años y adultos mayores de 30 años con malnutrición o sistemas inmunitarios debilitados.<sup>(4)</sup> El sarampión es una de las enfermedades más contagiosas, transmitiéndose por secreciones respiratorias al toser o estornudar, manteniéndose el virus activo en el aire hasta por dos horas, con una transmisibilidad tan alta que puede infectar a nueve de cada diez contactos no vacunados, siendo contagiosa desde cuatro días antes hasta cuatro días después del inicio de la erupción.<sup>(22,23)</sup>

### Vacunación y vigilancia:

La infección natural por sarampión confiere inmunidad de por vida, mientras que la inmunización con dos dosis brinda protección superior al 95 %, <sup>(2)</sup> siendo la probabilidad de infección en no vacunados cientos de veces mayor durante brotes. Los lactantes de madres vacunadas tienen menor transferencia de anticuerpos maternos que aquellos cuyas madres adquirieron inmunidad natural, reduciendo la inmunidad pasiva y aumentando la susceptibilidad en menores de 12 meses,<sup>(2,31)</sup> situación que se agrava con coinfección materna por VIH. La Organización Panamericana de la Salud / Organización Mundial de la Salud (OPS / OMS) recomienda: Implementar actividades de intensificación de la vacunación basadas en los resultados del análisis de riesgo de sarampión, con el objetivo de cerrar las brechas de cobertura, priorizando los municipios con mayor riesgo. Realizar una microplanificación de los servicios de vacunación rutinaria para alcanzar coberturas de vacunación de al menos el 95 % con dos dosis de la vacuna. Aumentar los esfuerzos para alcanzar coberturas de vacunación en poblaciones reticentes, incluyendo actividades de sensibilización dirigidas a autoridades locales, líderes comunitarios y religiosos, así como a otros actores sociales y sectores gubernamentales clave, como el sector educativo. Fortalecer la vigilancia epidemiológica en las zonas consideradas de alto riesgo, áreas fronterizas y con silencio epidemiológico, mediante la implementación de búsquedas activas tanto en los servicios de salud como en la comunidad.

### Situación epidemiológica en las Américas

La reemergencia global del sarampión en 2025 ha mostrado patrones regionales diferenciados, siendo la Región de las Américas la más afectada.<sup>(35,36)</sup> Un total de 8839 casos confirmados se registraron en la Región de las Américas hasta la semana epidemiológica 28 de 2025.<sup>(37)</sup> Esto representa un aumento alarmante de 29 veces en comparación con los 244 casos reportados en el mismo período de 2024, con 7132 casos confirmados y 13 muertes reportadas hasta mediados de junio en la región.<sup>(34,37)</sup> La tendencia regional mostró un aumento constante de casos desde la semana epidemiológica 1, alcanzando un pico significativo entre las semanas 14.<sup>(34,37)</sup> Canadá (3170 casos confirmados, 1 muerte), México (2597 casos confirmados, 9 muertes) y Estados Unidos (1227 casos confirmados, 3 muertes) concentraron la mayor carga de enfermedad hasta la semana epidemiológica 28 de 2025. Otros países con casos confirmados en la región hasta la misma semana incluyeron Argentina (35 casos), Belice (34 casos), Brasil (5 casos), Perú (4 casos) y Costa Rica (1 caso).<sup>(34,37)</sup>

### Situación epidemiológica en Bolivia

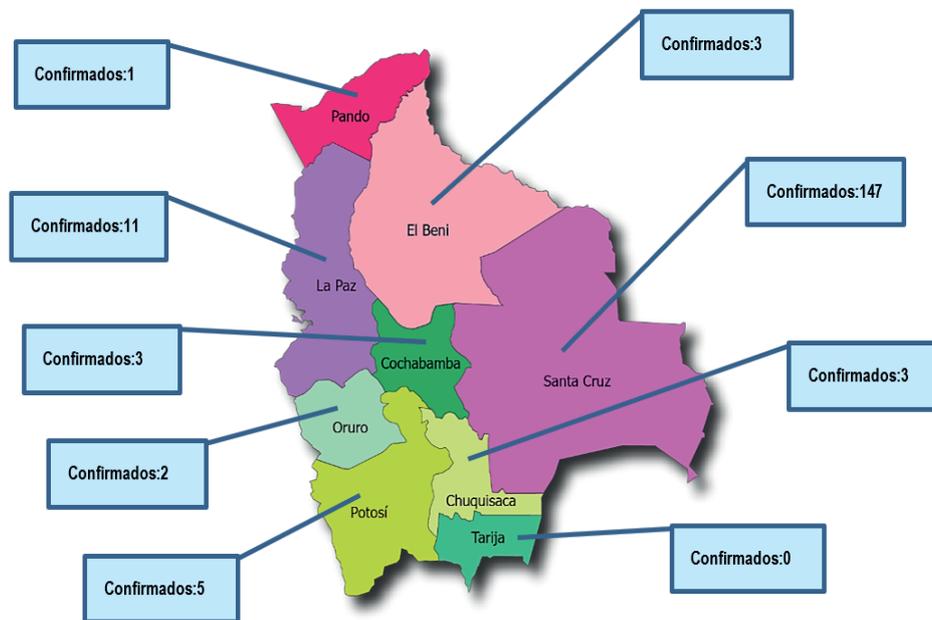
En el país andino se había mantenido la “eliminación” del sarampión desde el año 2000, sin embargo, se alinea con la tendencia regional, el 2022 a 2023 no se había reportado casos. En 2024 se presentaron tres casos positivos de sarampión y se logró controlarlos. El 31 de enero de 2024 se emitió una alerta epidemiológica por sarampión, el 23 de junio de 2025 rige una Declaratoria de Emergencia Sanitaria Nacional, hasta el 22 de julio de 2025 se han confirmado 149 casos positivos de sarampión a nivel nacional (figura 2). La distribución etaria del brote fue amplia, desde los 9 meses hasta los 44 años, afectando principalmente a niños de 5 a 9 años (30,0 %) y a personas de 10 a 19 años (28,3 %).<sup>(34,38)</sup>

### Diagnóstico de la enfermedad

El diagnóstico del sarampión se considera en pacientes que presentan fiebre y erupción maculopapular generalizada, especialmente si se acompaña de tos, coriza (secreción nasal) o conjuntivitis (ojos rojos).<sup>(20)</sup> Las manchas de Koplik, pequeñas pápulas blanquecinas en la mucosa bucal son un signo patognomónico que puede aparecer uno o dos días antes de la erupción, aunque no siempre se observan.<sup>(20,39)</sup> Debido a la baja incidencia

reciente, muchos médicos no están familiarizados con la enfermedad, lo que puede dificultar el diagnóstico clínico inicial.<sup>(22,39)</sup> Por ello, se recomienda la investigación de laboratorio inmediata ante la sospecha para una confirmación rápida y la implementación de medidas de control.<sup>(22,40)</sup> Las pruebas de laboratorio esenciales incluyen la detección de anticuerpos IgM específicos contra el sarampión en suero mediante ELISA y la detección de ARN viral del sarampión mediante reacción en cadena de la polimerasa (RT-PCR) en muestras de hisopado nasofaríngeo/garganta o de orina.<sup>(3,40)</sup> Es importante destacar que las muestras tomadas en los primeros 0 a 3 días después de la aparición de la erupción pueden arrojar resultados falsos negativos en la prueba de IgM.<sup>(40)</sup>

Además, el análisis molecular (genotipificación) es crucial para caracterizar el virus circulante y rastrear las cadenas de transmisión.<sup>(3,22)</sup> En entornos de baja prevalencia, la interpretación de los resultados de IgM puede ser compleja debido a posibles falsos positivos, y se requiere precaución. Todos los casos sospechosos deben notificarse de inmediato a las autoridades de salud pública, quienes brindan orientación sobre la recolección de muestras y las intervenciones de control de infecciones, incluyendo el aislamiento del paciente durante al menos cuatro días después de la aparición de la erupción para prevenir la propagación.<sup>(3,20,23)</sup>



Fuente: Ministerio de Salud y Deportes. Dirección General de Epidemiología.<sup>(38)</sup>

Figura 2. Sarampión: Casos confirmados (27 de julio de 2025)

### Diagnóstico diferencial

El diagnóstico diferencial del sarampión es crucial y a menudo desafiante, especialmente en entornos donde la enfermedad es poco frecuente y los médicos pueden no estar familiarizados con su presentación completa.<sup>(1)</sup> La confusión surge porque el sarampión comparte características clave como la fiebre y la erupción maculopapular con numerosas condiciones, tanto infecciosas como no infecciosas.<sup>(2,39)</sup> Las enfermedades virales que deben considerarse incluyen la rubéola, la roséola (human herpesvirus 6), la enfermedad de Kawasaki, infecciones por parvovirus B19 (eritema infeccioso), dengue, Zika, chikungunya, mononucleosis infecciosa, y otras infecciones por virus respiratorios comunes como rinovirus, parainfluenza, influenza y adenovirus.<sup>(41)</sup> Aunque el sarampión clásico se asocia con tos, coriza y conjuntivitis, y las manchas de Koplik (pequeñas pápulas blanquecinas en la mucosa bucal) son patognomónicas pero no siempre presentes, la progresión distintiva de la erupción y los síntomas respiratorios ayudan a diferenciarlo.<sup>(37)</sup> También se deben distinguir infecciones bacterianas como la escarlatina (por *Streptococcus* del Grupo A), que presenta erupción eritematosa y faringitis, o la meningococcemia, que puede manifestarse con exantema petequial. Otras afecciones a considerar son la fiebre de las Montañas Rocosas, infecciones respiratorias por *Mycoplasma pneumoniae* con erupción maculopapular o vesicular, y el síndrome inflamatorio multisistémico en niños (MIS-C) relacionado con SARS-CoV-2.<sup>(2)</sup> Además, las erupciones cutáneas causadas por medicamentos y las manchas de Fordyce (glándulas sebáceas benignas en la mucosa bucal) pueden simular el sarampión y sus manchas de Koplik, respectivamente.<sup>(39)</sup> Dada esta complejidad, la confirmación por laboratorio es indispensable, e incluye la detección de anticuerpos IgM específicos contra el sarampión en suero (aunque las pruebas de IgM pueden dar falsos positivos, por ejemplo, con parvovirus B19)<sup>(3)</sup> y la detección de ARN viral del sarampión mediante RT-PCR en muestras de hisopado nasofaríngeo, garganta o de orina. Es crucial, asimismo, diferenciar el sarampión de las reacciones vacunales

o del sarampión inducido por la vacuna, una forma atenuada y no contagiosa que puede ocurrir en individuos vacunados y que se distingue por técnicas especiales de PCR.<sup>(16)</sup>

### Tratamiento

El tratamiento del sarampión se enfoca principalmente en medidas de soporte, ya que no existe una terapia antiviral específica actual para el virus.<sup>(20,25)</sup> Estas medidas incluyen el manejo de la fiebre con antipiréticos, una hidratación adecuada y un apoyo nutricional apropiado, monitoreando el peso diario del paciente y fomentando la lactancia materna en lactantes, así como comidas pequeñas y frecuentes en niños.<sup>(22)</sup>

La administración de vitamina A es una intervención clave, recomendada inmediatamente al diagnóstico por la Organización Mundial de la Salud (OMS), la Academia Americana de Pediatría y los Centros para el Control y Prevención de Enfermedades (CDC), especialmente en niños, ya que se ha demostrado que reduce la morbilidad y mortalidad, y previene el daño ocular y la ceguera.<sup>(3,23,30)</sup>

Las dosis son de 50000 UI para lactantes menores de 6 meses, 100000 UI para lactantes de 6 a 11 meses, y 200000 UI para niños de 12 meses o más, administradas oralmente una vez al día durante dos días consecutivos, con una tercera dosis 4-6 semanas después si hay signos de deficiencia de vitamina A.<sup>(15,23)</sup> Para adultos, podría ser beneficioso, especialmente en poblaciones con deficiencia de vitamina A, usando dosis más bajas y frecuentes en mujeres en edad reproductiva debido a posibles efectos teratogénicos.<sup>(23)</sup> El ribavirin es un agente de uso experimental que algunos expertos sugieren para la neumonía por sarampión en lactantes menores de 12 meses, pacientes de 12 meses o más que requieren soporte ventilatorio, y pacientes inmunosuprimidos, aunque no está aprobado por la FDA para esta indicación.<sup>(25,30)</sup> Los antibióticos no se indican de forma rutinaria, sino solo cuando hay evidencia clínica de complicaciones bacterianas, como neumonía u otitis media aguda.<sup>(13,23,24)</sup>

### Control de infecciones

El control de infecciones para el sarampión es crucial debido a su alta contagiosidad y transmisión por vía aérea.<sup>(19,22)</sup> Una habitación ocupada por un caso sospechoso no debe usarse durante dos horas después de la salida. Se requiere el aislamiento inmediato de casos sospechosos o confirmados, idealmente en una habitación con presión negativa. El personal sanitario debe usar protección respiratoria, como un respirador N95, y el paciente una mascarilla quirúrgica. El periodo de aislamiento para pacientes sanos es de al menos cuatro días después de la aparición del exantema, y para inmunocomprometidos, durante toda la enfermedad.<sup>(24)</sup> del paciente. La detección temprana y la notificación inmediata a las autoridades de salud pública son obligatorias para iniciar acciones de control, rastreo de contactos y contención del brote.<sup>(22,23)</sup> Es esencial que el personal de salud tenga evidencia de inmunidad. La OPS/OMS también recomienda fortalecer la vigilancia epidemiológica activa y la capacitación de los equipos de respuesta rápida para brotes.<sup>(24)</sup>

### CONCLUSIÓN

El sarampión sigue siendo una de las enfermedades virales más desafiantes para la salud pública, no solo por su alta transmisibilidad, sino también por las profundas implicaciones clínicas, epidemiológicas y sociales que conlleva. Esta revisión ha permitido comprender, desde una perspectiva integral, las múltiples aristas de la enfermedad: desde las características del virus y su mecanismo de infección, hasta las complejas dinámicas epidemiológicas que condicionan su reemergencia. Las recientes cifras reportadas en la Región de las Américas y en países como Bolivia evidencian que la confianza en la inmunización, la cobertura vacunal sostenida y la vigilancia epidemiológica activa siguen siendo tareas relevantes. Es indispensable, fortalecer las capacidades diagnósticas, tanto clínicas como de laboratorio. La vacunación, mejorar la educación sanitaria, integrar estrategias de control de infecciones y garantizar respuestas oportunas no debe ser una opción, sino una prioridad técnica. El tratamiento continúa siendo principalmente de soporte, lo que subraya, una vez más, que la verdadera herramienta para su control es la prevención.

### REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

1. Parums DV. A review of the resurgence of measles, a vaccine-preventable disease, as current concerns contrast with past hopes for measles elimination. *Med Sci Monit* [Internet]. 2024;30:e944436. Available at: <http://dx.doi.org/10.12659/MSM.944436>
2. Kondamudi NP, Tobin EH, Waymack JR. Measles. En: *StatPearls* [Internet]. Treasure Island (FL): StatPearls Publishing; 2025 Available at: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK448068/>
3. Centers for Disease Control and Prevention (CDC). Clinical overview of measles [Internet]. Measles (Rubeola). 2025. Available at: [https://www.cdc.gov/measles/hcp/clinical-overview/?CDC\\_AAref\\_Val=https://www.cdc.gov/measles/hcp/index.html](https://www.cdc.gov/measles/hcp/clinical-overview/?CDC_AAref_Val=https://www.cdc.gov/measles/hcp/index.html)

4. World Health Organization (WHO). Measles [Internet]. Who.int. 2024. Available at: <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/measles>
5. Pan American Health Organization (PAHO). Recent outbreaks in the Americas underscore need to urgently address immunization gaps, PAHO Director says [Internet]. Paho.org. 2024. Available at: <https://www.paho.org/en/news/24-4-2025-recent-outbreaks-americas-underscore-need-urgently-address-immunization-gaps-paho>
6. World Health Organization (WHO). Measles - United States of America [Internet]. Who.int. 2025. Available at: <https://www.who.int/emergencies/disease-outbreak-news/item/2025-DON561>
7. Beaudoin M, Gosselin P. An effective public health program to reduce urban heat islands in Québec, Canada. *Rev Panam Salud Publica-pan Am J Public Health* [Internet]. 2016;40(3):160-6. Available at: <https://iris.paho.org/handle/10665.2/31230>
8. World Health Organization (WHO). Measles and rubella strategic framework 2021-2030. Ginebra, Suiza: World Health Organization; 2021.
9. Jha AK, Psaki S. Measles: restoring confidence in vaccine information. *BMJ* [Internet]. 2025;390:r1389. Available at: <http://dx.doi.org/10.1136/bmj.r1389>
10. World Economic Forum. Measles cases are still rising - are we at a tipping point? [Internet]. Weforum.org. 2025. Available at: <https://www.weforum.org/stories/2025/05/measles-cases-rising-health-vaccines/>
11. Sidharthan C. Why measles is making a comeback despite available vaccines [Internet]. News-Medical. 2025. Available at: <https://www.news-medical.net/health/Measles-makes-a-comeback-How-vaccine-hesitancy-is-fueling-a-21st-century-crisis.aspx>
12. Memorial Sloan Kettering Cancer Center Library. MSK library guides: Measles: Global measles outbreaks [Internet]. Mskcc.org. 2025. Available at: <https://libguides.mskcc.org/measles/global>
13. Alves Graber EM, Andrade FJ Jr, Bost W, Gibbs MA. An update and review of measles for emergency physicians. *J Emerg Med* [Internet]. 2020;58(4):610-5. Available at: <http://dx.doi.org/10.1016/j.jemermed.2020.02.007>
14. Berche P. History of measles. *Presse Med* [Internet]. 2022;51(3):104149. Available at: <http://dx.doi.org/10.1016/j.lpm.2022.104149>
15. Delpiano L, Astroza L, Toro J. Measles: the disease, epidemiology, history and vaccination programs in Chile. *Rev Chilena Infectol* [Internet]. 2015;32(4):417-29. Available at: <http://dx.doi.org/10.4067/S0716-10182015000500008>
16. Misin A, Antonello RM, Di Bella S, Campisciano G, Zanotta N, Giacobbe DR, et al. Measles: An overview of a re-emerging disease in children and immunocompromised patients. *Microorganisms* [Internet]. 2020;8(2):276. Available at: <http://dx.doi.org/10.3390/microorganisms8020276>
17. Gastañaduy PA, Goodson JL, Panagiotakopoulos L, Rota PA, Orenstein WA, Patel M. Measles in the 21st century: Progress toward achieving and sustaining elimination. *J Infect Dis* [Internet]. 2021;224(12 Suppl 2):S420-8. Available at: <http://dx.doi.org/10.1093/infdis/jiaa793>
18. Moss WJ. Measles. *Lancet* [Internet]. 2017;390(10111):2490-502. Available at: [http://dx.doi.org/10.1016/S0140-6736\(17\)31463-0](http://dx.doi.org/10.1016/S0140-6736(17)31463-0)
19. Do LAH, Mulholland K. Measles 2025. *N Engl J Med* [Internet]. 2025;(NEJMr2504516). Available at: <http://dx.doi.org/10.1056/NEJMr2504516>
20. Gans H, Maldonado YA. Measles: Clinical manifestations, diagnosis, treatment, and prevention [Internet]. UpToDate. 2025. Available at: [https://www.uptodate.com/contents/measles-clinical-manifestations-diagnosis-treatment-and-prevention?search=SARAMPION&source=search\\_result&selectedTitle=1-150&usage\\_type=default&display\\_rank=1](https://www.uptodate.com/contents/measles-clinical-manifestations-diagnosis-treatment-and-prevention?search=SARAMPION&source=search_result&selectedTitle=1-150&usage_type=default&display_rank=1)

21. Stinchfield PA. Measles: A clinician's guide to a reemerging disease. *Nursing* [Internet]. 2020;50(1):39-43. Available at: <http://dx.doi.org/10.1097/01.NURSE.0000615088.55221.bb>
22. Matysiak-Klose D, Mankertz A, Holzmann H. The epidemiology and diagnosis of measles—special aspects relating to low incidence. *Dtsch Arztebl Int* [Internet]. 2024;121(26):875-81. Available at: <http://dx.doi.org/10.3238/arztebl.m2024.0211>
23. World Health Organization (WHO). Guide for clinical case management and infection prevention and control during a measles outbreak [Internet]. Ginebra, Suiza: World Health Organization; 2020. Available at: <https://iris.who.int/handle/10665/331599>
24. Vargas-Soler JA, Morales-Camacho WJ, Plata-Ortiz S, Macías-Celis AC, Nocua-Alarcón LX, Noguera-Sánchez AM, et al. Sarampión en pediatría: el resurgir de una enfermedad prevenible por vacunación. *Rev Mex Pediatr* [Internet]. 2020;87(1):30-7. Available at: <http://dx.doi.org/10.35366/93266>
25. Eugènia Agut-Busquet, Agut-Busquet E, Eugenia Agut-Busquet, Emili Gené Tous, Tous EG, Gemma Navarro, et al. Reemergencia del sarampión en pacientes vacunados: descripción de seis casos y propuesta para su prevención. *Emergencias*. 13 de mayo de 2016;28(3):182-4.
26. Ministerio de Salud y Deportes de Bolivia. Bolivia reporta segundo caso de sarampión del año 2025. Salud refuerza la vigilancia epidemiológica y bloqueo vacunal. 2025. Disponible en: <https://www.minsalud.gob.bo/8658-bolivia-reporta-segundo-caso-de-sarampion-del-ano-2025-salud-refuerza-la-vigilancia-epidemiologica-y-bloqueo-vacunal>
27. De Vries RD, Mesman AW, Geijtenbeek TBH, Duprex WP, de Swart RL. The pathogenesis of measles. *Curr Opin Virol* [Internet]. 2012;2(3):248-55. Available at: <http://dx.doi.org/10.1016/j.coviro.2012.03.005>
28. Pan American Health Organization (PAHO). Measles [Internet]. Paho.org. Available AT: <https://www.paho.org/en/topics/measles>
29. Sallam, Al-Baidhani, Sallam. Addressing vaccine hesitancy in the age of measles resurgence: A mini-review. *Vaccines & Vaccination Open Access* [Internet]. 2025;10(1):1-13. Available at: <http://dx.doi.org/10.23880/vvoa-16000178>
30. Parums DV. A review of the resurgence of measles, a vaccine-preventable disease, as current concerns contrast with past hopes for measles elimination. *Med Sci Monit* [Internet]. 2024;30:e944436. Available at: <http://dx.doi.org/10.12659/MSM.944436>
31. Organización Mundial de la Salud (OMS). Sarampión [Internet]. Who.int. Disponible en: <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/measles>
32. Minta AA, Ferrari M, Antoni S, Lambert B, Sayi TS, Hsu CH, et al. Progress toward measles elimination - worldwide, 2000-2023. *MMWR Morb Mortal Wkly Rep* [Internet]. 2024;73(45):1036-42. Available at: <http://dx.doi.org/10.15585/mmwr.mm7345a4>
33. Pan American Health Organization (PAHO). Public Health Risk Assessment related to measles: implications for the Americas Region - 24 March 2025 [Internet]. Paho.org. Available at: <https://www.paho.org/en/documents/public-health-risk-assessment-related-measles-implications-americas-region-24-march-2025>
34. Pan American Health Organization (PAHO). Epidemiological update measles in the Americas Region - 2 may 2025 [Internet]. Paho.org. 2025. Available at: <https://www.paho.org/en/documents/epidemiological-update-measles-americas-region-2-may-2025>
35. Centers for Disease Control and Prevention (CDC). Global measles outbreaks [Internet]. Global Measles Vaccination. 2025. Available at: <https://www.cdc.gov/global-measles-vaccination/data-research/global-measles-outbreaks/index.html>
36. Pan American Health Organization (PAHO). Measles cases rise in the Americas in 2025 [Internet]. Paho.org. 2025. Available at: <https://www.paho.org/en/news/3-7-2025-measles-cases-rise-americas-2025>

37. Pan American Health Organization (PAHO). Measles rubella bi-weekly bulletin (27-28) - 12 July 2025 [Internet]. Paho.org. 2025. Available at: <https://www.paho.org/en/documents/measles-rubella-bi-weekly-bulletin-27-28-12-july-2025>

38. Ministerio de Salud y Deportes. Prensa. La vacunación es la primera medida de seguridad para el retorno a clases: salud y educación alistan protocolo específico contra el sarampión.2025. Disponible en: <https://www.minsalud.gob.bo/8769-la-vacunacion-es-la-primera-medida-de-seguridad-para-el-retorno-a-clases-salud-y-educacion-alistan-protocolo-especifico-contra-el-sarampion>

39. Vargas-Soler JA, Morales-Camacho WJ, Plata-Ortiz S, Macías-Celis AC, Nocua-Alarcón LX, Noguera-Sánchez AM, et al. Sarampión en pediatría: el resurgir de una enfermedad prevenible por vacunación. Rev Mex Pediatr [Internet]. 2020;87(1):30-7. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.35366/93266>

40. Sowers SB, Anthony K, Mercader S, Colley H, Crooke SN, Rota PA, et al. Performance characteristics of six immunoglobulin M enzyme-linked immunosorbent assays used for laboratory confirmation of measles. J Clin Microbiol [Internet]. 2022;60(12):e0122722. Available at: <http://dx.doi.org/10.1128/jcm.01227-22>

41. Gómez-Santana M, Huerta-Manzano MA, Hernández-Rodríguez P, Vega-Mendoza S, Camarillo-Nava VM. Análisis epidemiológico del brote de sarampión 2020 en la zona norte de la Ciudad de México. Rev Mex Med Fam [Internet]. 2022;9(4). Disponible en: <http://dx.doi.org/10.24875/rmf.22000034>

42. Chen SSP. Measles treatment & management [Internet]. Medscape.com. Medscape; 2025. Available at: <https://emedicine.medscape.com/article/966220-treatment>

#### FINANCIACIÓN

Los autores no recibieron financiación para la aplicación del presente estudio.

#### CONFLICTO DE INTERESES

Los autores declaran que no existe conflicto de intereses.

#### CONTRIBUCIÓN DE AUTORÍA

*Conceptualización:* Jhossmar Cristians Auza-Santivañez, Carlos Alberto Paz-Román.

*Curación de datos:* Carlos Alberto Paz-Román, Mildred Ericka Kubatz La Madrid.

*Análisis formal:* Freddy Ednildon Bautista-Vanegas.

*Investigación:* Jhossmar Cristians Auza-Santivañez, Jose Bernardo Antezana-Muñoz

*Metodología:* Jhossmar Cristians Auza-Santivañez, Giovanni Callizaya Macedo.

*Administración del proyecto:* Carlos Alberto Paz-Román.

*Recursos:* Jose Bernardo Antezana-Muñoz.

*Software:* Carlos Daniel Echazu Torres.

*Supervisión:* Carlos Alberto Paz-Román.

*Validación:* Freddy Ednildon Bautista-Vanegas.

*Visualización:* Carlos Daniel Echazu Torres.

*Redacción - borrador original:* Carlos Alberto Paz-Román, Jhossmar Cristians Auza-Santivañez, Carlos Daniel Echazu Torres, Freddy Ednildon Bautista-Vanegas, Daniel Ramiro Elías Vallejos-Rejas, Henry Temis Quisbert-Vasquez, Jose Bernardo Antezana-Muñoz, Giovanni Callizaya Macedo, Mildred Ericka Kubatz La Madrid.

*Redacción - revisión y edición:* Carlos Alberto Paz-Román, Jhossmar Cristians Auza-Santivañez, Carlos Daniel Echazu Torres, Freddy Ednildon Bautista-Vanegas, Daniel Ramiro Elías Vallejos-Rejas, Henry Temis Quisbert-Vasquez, Jose Bernardo Antezana-Muñoz, Giovanni Callizaya Macedo, Mildred Ericka Kubatz La Madrid.