

Caracterización de un brote por sarampión en derechohabientes del Instituto Mexicano del Seguro Social en Michoacán (2025-2026)

Characterization of a measles outbreak in beneficiaries of the Mexican Social Security Institute in Michoacán (2025-2026).

Fernando Cain Castañeda Martínez, María Guadalupe Valdespino Padilla, Daniel Axinecuilteco Gaytán, Jatziri Gabriela Silva Contreras

Resumen

OBJETIVO: Caracterizar el brote de sarampión en derechohabientes del Instituto Mexicano del Seguro Social en Michoacán durante 2025-2026 e identificar factores asociados con la infección.

MATERIALES Y MÉTODOS: Estudio observacional, transversal y descriptivo, con componente analítico exploratorio. Se incluyeron casos confirmados por laboratorio o por nexo epidemiológico registrados del 1 de enero de 2025 al 30 de abril de 2026. Se analizaron variables sociodemográficas, clínicas, antecedente de vacunación y epidemiológicas; se calcularon frecuencias, tasas y razones de momios (OR) con IC95%, mediante χ^2 .

RESULTADOS: Se confirmaron 91 casos; 49.5% hombres y 50.5% mujeres, con mediana de edad de 9 años. El grupo más afectado fue el de 1 a 9 años (35.2%); 83.5% no tenía antecedente de vacunación. Buenavista concentró el 27.5% de los casos. El 87.9% fue ambulatorio y 12.1% hospitalizado; entre hospitalizados, diarrea y neumonía fueron las complicaciones más frecuentes. Fiebre, exantema y tos ocurrieron en 100%, 98.9% y 92.3%, respectivamente. Una dosis de la vacuna triple viral (sarampión, rubéola y parotiditis) o vacuna doble viral (sarampión y rubéola) se asoció con menor probabilidad de infección (OR 0.31; IC95%: 0.16-0.58; $p = 0.0002$). La pertenencia indígena (OR 48.5; IC95%: 18-128) y la condición migrante (OR 8.3; IC95%: 4.2-16.3) se asociaron con mayor probabilidad de infección. La curva epidémica correspondió a fuente propagada, genotipo D8, con letalidad de 2.1%.

CONCLUSIONES: El brote afectó principalmente a la población pediátrica, en especial de 1 a 9 años, y a personas sin antecedente de vacuna. Se requieren acciones focalizadas de vacunación y vigilancia epidemiológica.

PALABRAS CLAVE: Sarampión; brotes de enfermedades; epidemiología; vacunación; vacuna contra sarampión-rubéola-parotiditis; pueblos indígenas; migrantes; México. sarampión.

Abstract

OBJECTIVE: To characterize the measles outbreak among beneficiaries of the Mexican Social Security Institute in Michoacán during 2025-2026 and to identify factors associated with infection.

MATERIALS AND METHODS: Observational, cross-sectional, descriptive study with an exploratory analytical component. Laboratory-confirmed cases or cases confirmed by epidemiological linkage registered from January 1, 2025, to April 30, 2026, were included. Sociodemographic, clinical, vaccination history, and epidemiological variables were analyzed; frequencies, rates, and odds ratios (OR) with 95% confidence intervals were calculated using the chi-square test.

Unidad de Medicina Familiar 80 y 82, Instituto Mexicano del Seguro Social, Zamora, Michoacán.

ORCID

<https://orcid.org/0000-0002-8725-7751>

Recibido: 23 de junio 2026

Aceptado: 21 de agosto 2026

Correspondencia

Fernando Cain Castañeda Martínez
fernanca_casm@live.com.mx

Este artículo debe citarse como:

Castañeda-Martínez FC, Valdespino-Padilla MG, Axinecuilteco-Gaytán D, Silva-Contreras JG. Caracterización de un brote por sarampión en derechohabientes del Instituto Mexicano del Seguro Social en Michoacán (2025-2026). Med Int Méx 2026; 42: e11274.

Evipress®

Brinda
**PROTECCIÓN
CARDIOVASCULAR
CONTINUA**

Evipress ejerce una
actividad cardioprotectora
al disminuir el riesgo de eventos
cardiovasculares, como:

-21%
ACCIDENTE
VASCULAR
CEREBRAL

-18%
CARDIOPATÍA
ISQUÉMICA

-28%
FALLA
CARDIACA



REVISAR IPP



EVIP-01A-22 NO. DE ENTRADA. 22330020200588



Senosiain®

RESULTS: Ninety-one cases were confirmed; 49.5% were men and 50.5% were women, with a median age of 9 years. The most affected age group was 1 to 9 years (35.2%); 83.5% had no vaccination history. Buenavista accounted for 27.5% of cases. Overall, 87.9% were outpatient cases and 12.1% were hospitalized; among hospitalized patients, diarrhea and pneumonia were the most frequent complications. Fever, rash, and cough occurred in 100%, 98.9%, and 92.3% of cases, respectively. One dose of MMR or MR vaccine was associated with a lower probability of infection (OR 0.31; 95% CI: 0.16-0.58; $p = 0.0002$). Indigenous status (OR 48.5; 95% CI: 18-128) and migrant status (OR 8.3; 95% CI: 4.2-16.3) were associated with a higher probability of infection. The epidemic curve corresponded to a propagated-source outbreak, genotype D8, with a case fatality rate of 2.1%.

CONCLUSIONS: The outbreak mainly affected the pediatric population, especially children aged 1 to 9 years, and people with no vaccination history. Targeted vaccination and epidemiological surveillance actions are required.

KEYWORDS: Measles; disease outbreaks; epidemiology; vaccination; measles-rubella-mumps vaccine; Indigenous Peoples; migrants; Mexico.

ANTECEDENTES

El sarampión es una enfermedad viral sumamente contagiosa.¹ Además, se asocia con un elevado riesgo de complicaciones.² Se transmite por aerosoles o por contacto directo con secreciones respiratorias³ y puede generar de 12 a 18 casos secundarios.⁴ En 2022, el 83% de los niños del mundo recibió una dosis contra esta infección.⁵ Sin embargo, se observó una reducción de la cobertura⁶ y los casos han aumentado a nivel mundial.⁷

En 2025, la Región de las Américas confirmó 14,891 casos de sarampión.⁸ En México se notificaron 16,579 registros en 2025 y 82 confirmaciones al mes de abril de 2026.⁹ Un brote evidencia fallas en los programas de inmunización.¹⁰ En México, la última epidemia de sarampión se reportó en 1989-1990,¹¹ cuando el virus encontró brechas de inmunidad.¹² También se han documentado eventos similares en diversas regiones del mundo. Estos se relacionan con fallas en la vacunación y con personas no

vacunadas, en muchos casos por movilidad desde países donde la enfermedad sigue siendo endémica.¹³

En Chihuahua, México, durante el brote de sarampión se encontró una mediana de edad de 20 años entre los afectados. Además, 28% de los registros ocurrió en población indígena. En contraste, en Guerrero y Michoacán la mediana fue de 7 y 10 años, respectivamente. En esos estados, casi todos los casos (100% en Guerrero y 90% en Michoacán) se registraron en municipios con alta actividad de jornaleros.¹⁴ La aparición de estos eventos se vincula con coberturas insuficientes de vacunación. Cuando la cobertura de la vacunación desciende por debajo del 95%, el virus puede reintroducirse y propagarse rápidamente.¹⁵

La vacunación masiva es el pilar de la protección específica a largo plazo.¹⁶ La reemergencia del sarampión en distintas regiones de México constituye una señal de alerta. Este fenómeno va más allá de un evento epidemiológico aislado.

El sarampión es una enfermedad susceptible de prevención por medio de la vacunación y estuvo controlada durante décadas. Su reaparición pone de manifiesto fallas profundas y persistentes en el sistema de salud. También muestra limitaciones en la capacidad del Estado para garantizar el derecho a la protección de la salud. Estas brechas afectan especialmente a territorios históricamente excluidos, en particular a regiones indígenas de Chihuahua, Chiapas, Oaxaca, Guerrero y Veracruz.¹⁷

El objetivo del estudio fue: caracterizar el brote de sarampión en derechohabientes del Instituto Mexicano del Seguro Social en Michoacán durante 2025-2026 e identificar factores asociados con la infección.

MATERIALES Y MÉTODOS

Estudio observacional, transversal y descriptivo, con componente analítico exploratorio. No se calculó tamaño de muestra. Se incluyeron todos los registros que cumplieron la definición operacional de enfermedad febril exantemática y que se incorporaron a la plataforma correspondiente. El periodo de estudio fue del 1 de enero de 2025 al 30 de abril de 2026. La unidad de análisis fueron los derechohabientes del Instituto Mexicano del Seguro Social en Michoacán con definición operacional de caso probable o confirmado de enfermedad febril exantemática por sarampión.

Se consideró caso confirmado en el que se identificó infección por virus del sarampión mediante técnicas de laboratorio reconocidas por el InDRE, o el caso probable sin muestra o sin resultado de laboratorio que tuvo asociación epidemiológica con un caso confirmado por laboratorio.¹⁸

Se incluyeron casos confirmados o asociados epidemiológicamente, con información completa, derechohabientes del IMSS en Michoacán, registrados durante el periodo de estudio y cla-

sificados de acuerdo con los lineamientos de vigilancia epidemiológica de enfermedad febril exantemática.¹⁹

Se excluyeron los registros con información incompleta, los no derechohabientes del IMSS, los casos fuera del periodo evaluado y aquellos sin criterios suficientes para su clasificación epidemiológica o confirmación conforme a los lineamientos vigentes. Para los casos confirmados por laboratorio, se consideraron válidos los resultados emitidos por InDRE, LESP o LAVE.

Variables analizadas: edad, sexo, municipio de residencia, antecedente de vacunación con SRP o SR, condición migrante y pertenencia a pueblos originarios o indígenas. También se incluyeron signos y síntomas, evolución clínica, hospitalización, complicaciones y desenlace. Para caracterizar el evento se calcularon frecuencias absolutas y relativas, medidas de tendencia central y dispersión, tasas de ataque, incidencia y mortalidad. Para el componente analítico exploratorio se estimaron razones de momios (OR) con intervalos de confianza al 95%. El análisis evaluó la asociación entre infección por sarampión y antecedente de vacunación, condición migrante y pertenencia a pueblos originarios o indígenas. La significación estadística se valoró mediante prueba de χ^2 . Se consideró estadísticamente significativo un valor de $p < 0.05$.

Esta investigación se llevó a cabo de acuerdo con el Título Quinto, artículos 96 y 100 de la Ley General de Salud,²⁰ y al Reglamento de la Ley General de Salud en Materia de Investigación para la Salud.²¹

RESULTADOS

Se identificaron 422 casos probables, de los que 91 se confirmaron por serología (ELISA IgM) y exudado faríngeo (RT-PCR); 49.5% ($n = 45$) correspondieron a hombres y 50.5% ($n = 46$) a mujeres, con media de edad de 15.75 años,

mediana de 9, desviación estándar de 15.64 y rango de 0 a 74 años.

El grupo etario más afectado fue el de 1 a 9 años con 35.2%, seguido por el de 15 a 19 años con 13.2% y menores de un año con 11.0%; en la población de 40 años y más solo se registró 5.5% de los casos de sarampión. **Figura 1**

En cuanto a la presentación clínica, la fiebre se registró en 100% de los casos, exantema maculopapular en 98.9%, tos en 92.3%, ataque al estado general en 90.1%, coriza en 75.8%, conjuntivitis en 71.4%, manchas de Koplik en 30.8%, adenomegalias cervicales en 27.5% y retroauriculares en 4.4%. **Figura 2**

En 41.8% de los casos confirmados, el exantema apareció tres días después del inicio de la fiebre. En 58.2% se registró tres días antes de la fiebre. El 93.4% acudió a consulta antes del cuarto día posterior a la aparición del exantema maculopapular. Solo 6.6% acudió después de cuatro días.

La distribución por municipio mostró que 27.5% de los casos ocurrieron en Buenavista (n = 25), 19.8% en Coalcomán (n = 18), 16.5% en Paracho (n = 15), 7.6% en Los Reyes (n = 7), 6.6% en Zamora (n = 6), 4.4% en Apatzingán (n = 4), 3.3% en Lázaro Cárdenas, Morelia, La Piedad y Villamar (3 cada uno), 2.2% en Tuxpan (n = 2), y 1.1% en Sahuayo y Uruapan (uno cada uno).

Cuadro 1

Según el estado de nacimiento, 70.3% de los casos correspondió a Michoacán. Guerrero aportó 25.3%, Colima 2.2%, y Guanajuato y Jalisco 1.1% cada uno.

El 83.5% (n = 76) no contaba con antecedente de vacuna triple viral o SR, mientras que 16.5% (n = 15) tenía registro de al menos una dosis. Sin embargo, en este último grupo, 86.7% (n = 13) tuvo menos de cuatro semanas entre la aplicación de la vacuna y el inicio de signos y síntomas compatibles con sarampión, y solo 13.3% (n = 2) contó con más de ocho semanas

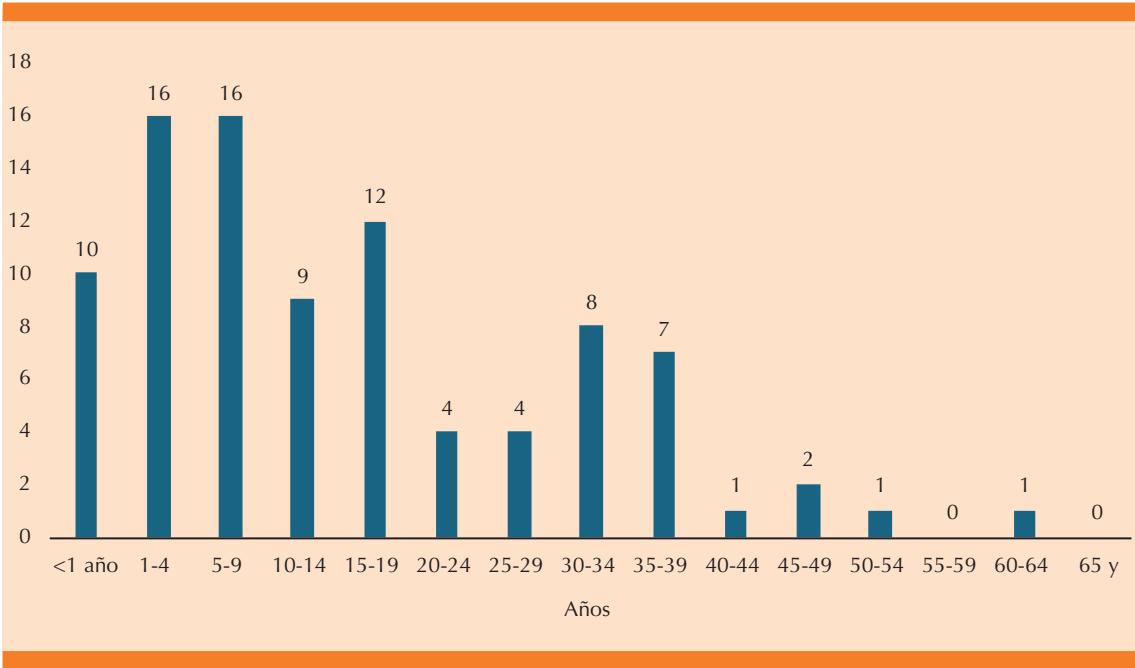
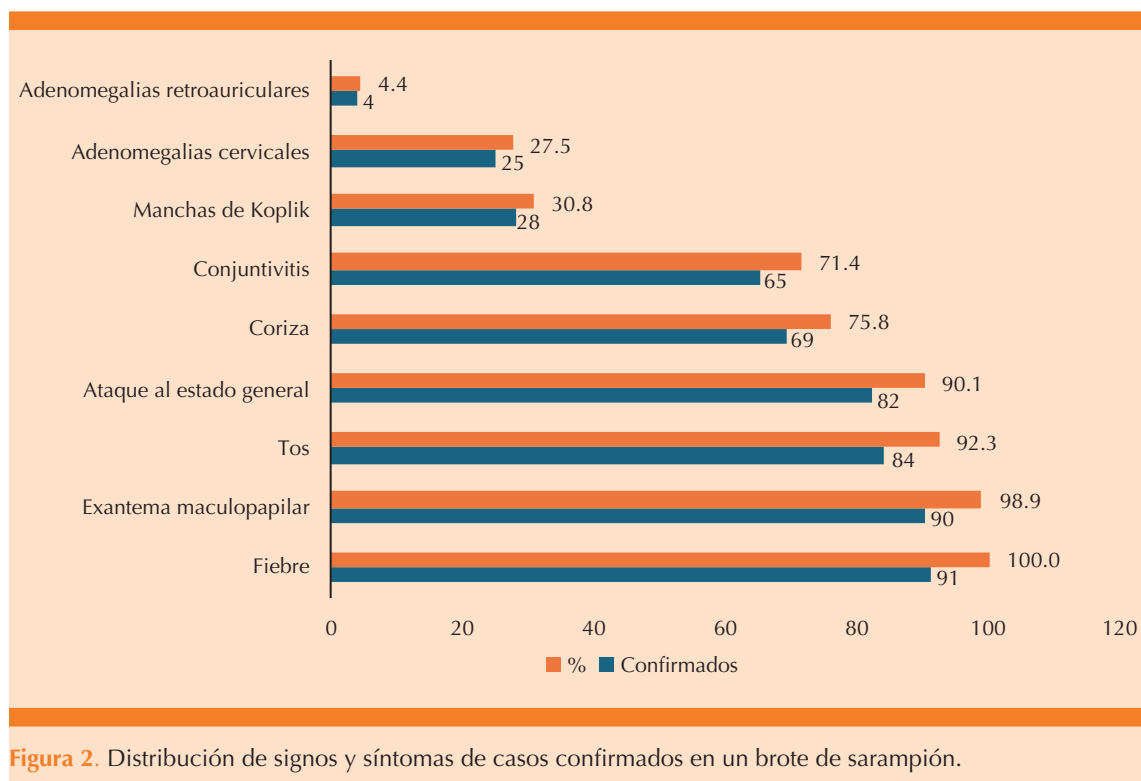


Figura 1. Frecuencia por grupo de edad de casos confirmados en un brote de sarampión.



Cuadro 1. Municipios más afectados durante un brote de sarampión en derechohabientes del IMSS Michoacán (2025-2026)

Municipio con casos notificados IMSS OR	Casos confirmados	%	Cobertura SRP/SR población total
Apatzingán	4	4.4	100
Buenavista	25	27.5	73.3
Coalcomán	18	19.8	91
Lázaro Cárdenas	3	3.3	96
Morelia	3	3.3	97
Paracho	15	16.5	58
La Piedad	3	3.3	95
Los Reyes	7	7.7	40
Sahuayo	1	1.1	95
Tuxpan	2	2.2	59.1
Uruapan	1	1.1	62.6
Villamar	3	3.3	75.4
Zamora	6	6.6	95

entre la aplicación del biológico y la aparición del cuadro clínico.

Por nivel de atención, 84.6% de los casos fueron notificados en el segundo nivel y 15.4% en el primero; 87.9% fueron ambulatorios (n = 80) y 12.1% hospitalizados (n = 11), con promedio de estancia de 2.2 días. Entre los pacientes hospitalizados, las complicaciones fueron diarrea y neumonía en 18.2%, así como síndrome de Guillain-Barré, síndrome de dificultad respiratoria y trabajo de parto en 9.1%. De acuerdo con la evolución clínica, 81.8% se dio de alta por mejoría y 18.2% por defunción.

Además, se encontró que los pacientes con una dosis de SRP o SR tuvieron una protección estimada de 69% contra la enfermedad por virus del sarampión (p = 0.0002). La pertenencia a pueblos originarios o indígenas se asoció con 48.5 veces mayor probabilidad de enfermar por sarampión (p = 0.0000), mientras que la condición migrante se relacionó con un incremento de 8.3 veces (p = 0.0000). **Cuadro 2**

De acuerdo con la curva epidémica, se trató de un brote de fuente propagada. La tasa de ataque fue de 0.013%, la mortalidad de 2.1% y la incidencia de 3.54 por cada 100,000 derechohabientes. Todos los casos fueron confirmados por el InDRE como genotipo D8. El cierre del brote por sarampión se efectuará conforme a los criterios del Plan Nacional de Respuesta Rápida.²² **Figura 3**

DISCUSIÓN

El brote por virus del sarampión genotipo D8 representa un evento epidemiológico crítico, evidencia la reemergencia de una enfermedad susceptible de prevención mediante vacunación en contextos de alta vulnerabilidad social. La tasa de ataque de 0.013% y la incidencia de 3.54 por cada 100,000 derechohabientes reflejan la magnitud del problema.

Este comportamiento se relaciona con el desplazamiento del epicentro nacional. Durante los primeros meses de 2025, la epidemia se focalizó en el norte del país. Para finales de ese año e inicios de 2026, se consolidó un patrón de crecimiento exponencial en el Occidente, particularmente en Jalisco y Michoacán. Este patrón fue impulsado por tasas de transmisión efectiva (R = 3.34) elevadas en poblaciones con brechas de inmunidad preexistente.²³

La transición territorial y la velocidad de propagación ayudan a explicar la amplia dispersión etaria en Michoacán, con un rango de 0 a 74 años. También explican la incertidumbre estadística registrada en los casos probables y confirmados. Sandoval Pinto y colaboradores describieron esta afectación bimodal como una característica distintiva del brote del Pacífico mexicano. El patrón concentró casos en la primera infancia, pero también tuvo una repercusión secundaria importante en adolescentes y adultos jóvenes. Esta distribución se ha asociado con la

Cuadro 2. Factores asociados con infección por sarampión durante el brote en derechohabientes del IMSS Michoacán (2025-2026)

Variable	OR	IC95 %	χ^2
Migrante	8.3	4.2 – 16.3	0.0000
Hombre	0.8	0.5 – 1.3	0.41
Mujer	1.2	0.7 – 1.9	0.41
Indígena	48.5	18 - 128	0.0000
Una dosis de SRP o SR	0.31	0.16–0.58	0.0002

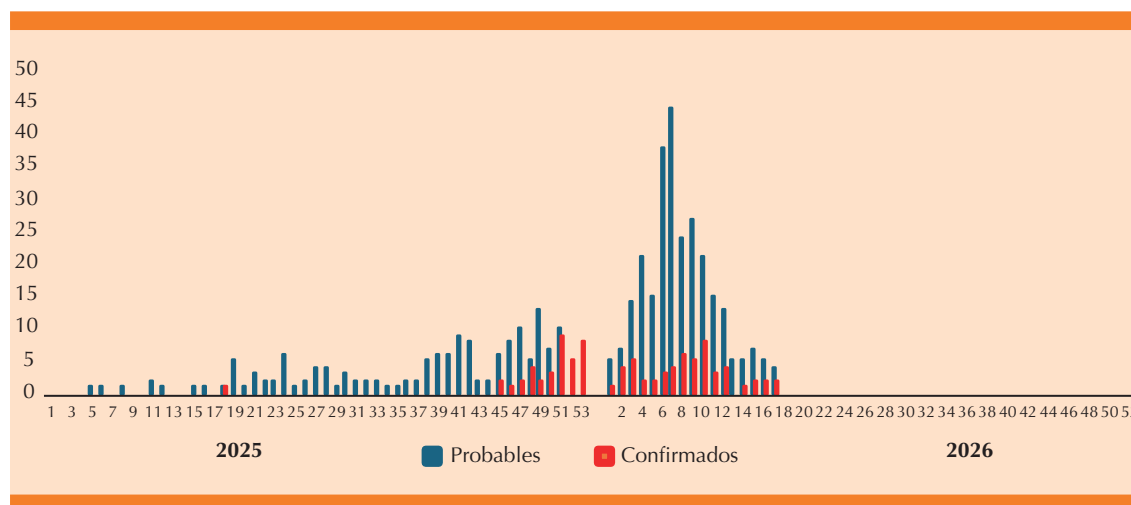


Figura 3. Curva epidémica de casos confirmados en un brote de sarampión.

acumulación histórica de individuos susceptibles que no completaron sus esquemas de vacunación en décadas previas.²⁴

En la Región de las Américas, la Organización Panamericana de la Salud ha advertido acerca de la convergencia de barreras geográficas, marginación y desnutrición crónica en comunidades indígenas. Estos factores elevan el riesgo de complicaciones. También ayudan a explicar por qué México y Canadá lideraron las estadísticas de mortalidad del brote regional. Este contexto respalda la elevada letalidad local de 2.1% reportada en esta investigación.²⁵

La acumulación de casos susceptibles que facilitó el impacto del flujo migratorio no fue un hecho aislado. Sosa-Hernández documentó que, durante 2022-2023, las coberturas nacionales de la primera y segunda dosis de la vacuna triple viral (SRP) en México disminuyeron a 76% y 74%, respectivamente. Esta reducción generó condiciones favorables para la recirculación comunitaria del sarampión, al disminuirse la inmunidad colectiva.²⁶

Respecto a la situación inmunológica, el 16.5% de los casos confirmados reportó antecedente

de vacuna. Este hallazgo no debe interpretarse como falla primaria de la vacuna. El intervalo observado coincide con la ventana biológica requerida para la seroconversión óptima, estimada entre 4 y 8 semanas, y para el desarrollo de anticuerpos neutralizantes. Por ello, es probable que estos pacientes estuvieran en periodo de incubación o en fase prodrómica al momento de recibir la inmunización activa. Esta aplicación formó parte de las acciones urgentes de bloqueo epidemiológico.²⁷

Hernández-Ávila y coautores encontraron que la sobreestimación institucional de las coberturas puede dilatar la sospecha diagnóstica en el primer nivel de atención. Lo mismo ocurre con una falsa percepción de erradicación. Esto retrasa el bloqueo epidemiológico primario. Como consecuencia, el sistema puede detectar los casos hasta que acuden a los centros hospitalarios con manifestaciones clínicas marcadas o complicaciones.²⁸

CONCLUSIONES

El brote de sarampión por genotipo D8, notificado el 8 de mayo de 2025, afectó principalmente a la población pediátrica, en especial al grupo

de 1 a 9 años. La ausencia de antecedente de vacunación fue un hallazgo predominante y se relacionó con la transmisión observada; en contraste, una dosis de vacuna triple viral (sarampión, rubéola y paratiditis) o vacuna doble viral (sarampión y rubéola) se asoció con menor probabilidad de infección.

La mayor concentración de casos se registró en Buenavista y Coalcomán. Además, la pertenencia a pueblos originarios y la condición migrante se identificaron como factores asociados con mayor probabilidad de enfermar, con incrementos de 48.5 y 8.3 veces, respectivamente.

El comportamiento epidemiológico correspondió a un brote de fuente propagada. La tasa de ataque fue de 0.013%, la incidencia de 3.54 por cada 100,000 derechohabientes y la letalidad del brote de 2.1%. Aun cuando la mayoría de los pacientes acudió a consulta antes del cuarto día, se documentaron complicaciones de diarrea y neumonía en 18.2% de los pacientes hospitalizados.

Estos hallazgos resaltan la necesidad de focalizar las campañas de inmunización y fortalecer la vigilancia epidemiológica en comunidades indígenas, poblaciones móviles y zonas con rezago en coberturas. Estas acciones son necesarias para disminuir la acumulación de susceptibles y mitigar futuras epidemias.

REFERENCIAS

- Herrera FA, Miranda NM. Sarampión: crónica de una reemergencia anunciada. *Rev Mex Pediatr* 2025;92:3-6.
- Díaz MA, Arroyo MM, Porras HY, et al. Sarampión: breve revisión. *Rev Med Investig UAEMéx.* 2020;8:60-68.
- García-Carrillo LE, Coria-Lorenzo JJ, Alonso-Pérez NC, Rosales-Urbe RE. Sarampión en México, 2020. *Acta Pediatr Mex* 2021; 42: 128-141. <https://doi.org/10.18233/APM42No3pp128-1412101>.
- Do LAH, Mulholland K, et al. Measles. *N Engl J Med* 2025; 393: 2447-2458. <https://doi.org/10.1056/NEJMra2504516>.
- Pastor D, Bravo-Alcántara P, Durón R, Tirso CP, Ortiz C, Rey-Benito G. Logros y desafíos para alcanzar y sostener la eliminación del sarampión, la rubéola y el síndrome de rubéola congénita en las Américas, 2013-2023. *Rev Panam Salud Publica* 2024; 48: e140. <https://doi.org/10.26633/RPSP.2024.140>.
- Larson HJ, Gakidou E, Murray CJL. The vaccine-hesitant moment. *N Engl J Med* 2022; 387: 58-65. <https://doi.org/10.1056/NEJMra2106441>.
- Organización Mundial de la Salud. Measles deaths down 88% since 2000, but cases surge. Ginebra: OMS; 2025. <https://www.who.int/es/news/item/28-11-2025-measles-deaths-down-88--since-2000--but-cases-surge>.
- Organización Panamericana de la Salud. Alerta Epidemiológica: sarampión en la Región de las Américas. Washington, D.C.: OPS; 2026.
- Dirección General de Epidemiología. Informe diario del brote de sarampión en México, 2026. México: Secretaría de Salud; 2026. <https://www.gob.mx/salud/documentos/informe-diario-del-brote-de-sarampion-en-mexico-2026>.
- López GM. Virus del sarampión: ¿es posible su erradicación? Sevilla: Universidad de Sevilla, Facultad de Farmacia; 2022.
- Vargas AI, Aragón NR, Miranda NM. Situación actual del sarampión en México y en el mundo. *Rev Mex Pediatr* 2019; 86: 133-137. <https://doi.org/10.35366/SP194A>.
- Organización Mundial de la Salud. Plan estratégico de respuesta a brotes de sarampión 2021-2023. Ginebra: OMS; 2022.
- Gómez SM, Huerta MM, Hernández RP, et al. Análisis epidemiológico del brote de sarampión 2020 en la zona norte de la ciudad de México. *Rev Mex Med Fam.* 2022;9:101-108. <http://www.revmexmedicinafamiliar.org>.
- Cobar O, Cobar S. Determinantes sociales y dinámica de brotes de la epidemia de sarampión de 2025 en México: un análisis nacional de datos de vigilancia vinculada. *ResearchGate* 2026. <https://doi.org/10.20944/preprints202601.1038.v1>. <https://www.researchgate.net/profile/Oscar-Cobar/publication/400239426>.
- Catalán Ruiz C, Merino Vásquez D, Pozo Sánchez S, Horna-Campos O. Sarampión: un análisis del contexto regional y nacional. *Rev Med Chile* 2026; 154: 146-148.
- Gómez-Bocanegra V, Pantoja-Meléndez CA, García-de-la-Torre GS. El brote de sarampión en México, 2026: dinámica de transmisión y fallas de la contención. *SciELO Preprints* 2026. <https://doi.org/10.1590/SciELOPreprints.15239>. <https://preprints.scielo.org/index.php/scielo/preprint/view/15239/>.
- Meneses-Navarro S, Pelcastre-Villafuerte BE, Grimaldo-Quezada L. La reemergencia del sarampión en México: una alerta sobre las fallas estructurales del sistema de salud. *Salud Publica Mex* 2026; 68: 191-193.
- Secretaría de Salud, Dirección General de Epidemiología. Manual de procedimientos estandarizados para la vigi-

- lancia epidemiológica de las enfermedades prevenibles por vacunación. Ciudad de México: Secretaría de Salud; 2018. https://epidemiologia.salud.gob.mx/gobmx/salud/documentos/manuales/35_Manual_VE_EPV.pdf.
19. Secretaría de Salud, Dirección General de Epidemiología. Lineamientos para la vigilancia epidemiológica de enfermedad febril exantemática. Ciudad de México: Secretaría de Salud; 2025. <https://www.gob.mx/salud/acciones-y-programas/direccion-general-de-epidemiologia>.
 20. México. Ley General de Salud. Ciudad de México: Cámara de Diputados del H. Congreso de la Unión; 1984. <https://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/pdf/LGS.pdf>.
 21. México. Reglamento de la Ley General de Salud en Materia de Investigación para la Salud. Ciudad de México: Cámara de Diputados del H. Congreso de la Unión; 1987. https://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/regley/Reg_LGS_MIS.pdf.
 22. Secretaría de Salud de México. Plan de respuesta rápida para la interrupción del brote de sarampión. Ciudad de México: Secretaría de Salud; 2025.
 23. Subedi RK, et al. A major epidemic of measles in Jalisco, Mexico, January-February 2026. medRxiv 2026.
 24. Sandoval-Pinto E, Cremades R, Pérez-Gómez HR, Rivera-Ávila RC, Domínguez Barbosa CA, Premkumar L, et al. Spatiotemporal dynamics of the 2025-2026 measles outbreak in Mexico: Jalisco as the emerging epicenter and the impact of intensive immunization efforts. Pathogens 2026; 15: 572. <https://doi.org/10.3390/pathogens15060572>.
 25. Organización Panamericana de la Salud. Evaluación de riesgo para la salud pública relacionada con el sarampión: implicaciones para la Región de las Américas. Versión 2. Washington, DC. OPS/OMS; 2026.
 26. Sosa-Hernández Ó, Zárate-Sánchez LG. Reemergencia del sarampión en México. Gac Med Mex 2025; 161: 466-467.
 27. Secretaría de Salud, Centro Nacional para la Salud de la Infancia y la Adolescencia. Manual de vacunación. México: Secretaría de Salud; 2021. https://drive.google.com/file/d/19am3cMC-88a28QxUjb1OO34vO_jLkFh3/view.
 28. Hernández-Ávila M, Palacio-Mejía LS, Hernández-Ávila JE, Charvel S. Vacunación en México: coberturas imprecisas y deficiencia en el seguimiento de los niños que no completan el esquema. Salud Publica Mex 2020; 62: 215-224.

AVISO PARA LOS AUTORES

Medicina Interna de México tiene una nueva plataforma de gestión para envío de artículos. En: **www.revisionporpares.com/index.php/MIM/login** podrá inscribirse en nuestra base de datos administrada por el sistema *Open Journal Systems* (OJS) que ofrece las siguientes ventajas para los autores:

- Subir sus artículos directamente al sistema.
- Conocer, en cualquier momento, el estado de los artículos enviados, es decir, si ya fueron asignados a un revisor, aceptados con o sin cambios, o rechazados.
- Participar en el proceso editorial corrigiendo y modificando sus artículos hasta su aceptación final.