

## Evaluación de riesgo para la salud pública relacionada con el sarampión: implicaciones para la Región de las Américas

24 de marzo de 2025

Evaluación de riesgos elaborada con los datos disponibles al 14 de marzo del 2025

Riesgo general
Regional
<b>Alto</b>

Confianza en la información disponible
Regional
<b>Alto</b>

### Declaración general de Riesgo

Esta evaluación rápida de riesgos (RRA por sus siglas en inglés) tiene como objetivo evaluar el riesgo actual para la salud pública en la Región de las Américas, asociado con el aumento de brotes y casos de sarampión durante el 2025 en algunos países de la Región.

Esta evaluación rápida de riesgos se ha realizado considerando los siguientes criterios: (i) el riesgo potencial para la salud humana, que incluye el comportamiento clínico-epidemiológico de la enfermedad, el riesgo de exposición, los indicadores de magnitud y gravedad, basados en la tendencia creciente de confirmación de casos durante 2024 y 2025; (ii) el riesgo de diseminación, en particular la posible propagación a países con bajas coberturas de vacunación, y (iii) el riesgo para la salud pública en relación con las capacidades de detección temprana, prevención y control en los países especialmente a aquellos con baja cobertura de vacunación contra sarampión.

Tras la declaración de la eliminación del sarampión en la Región de las Américas en 2016, entre 2017 al 2019 se observó un aumento inusitado y constante de casos confirmados de esta enfermedad (1). En el 2019 se registró la mayor tasa de incidencia regional, con 21,5 casos por millón de habitantes (1). Este incremento en los casos notificados durante 2019 se debió principalmente a los grandes brotes de sarampión en Venezuela y Brasil, que conllevaron al restablecimiento de la transmisión endémica de este virus y la pérdida de la eliminación (2). Entre el 2018 y el 2023, la Región de las Américas reportó un total de 49.187 casos confirmados de sarampión en 18 países como resultado de la importación de virus desde otras regiones del mundo y al reestablecimiento de la transmisión endémica del virus en Venezuela y Brasil (2). El último caso endémico de sarampión en la Región de las Américas fue reportado por Brasil en julio del 2022 (2, 3). En 2024, se registraron 465 casos confirmados de sarampión, los cuales fueron importados o relacionados a importación (3). Ese mismo año, se logró la reconfirmación de la eliminación de la enfermedad endémica en la Región de las Américas.

En 2025, entre la semana epidemiológica (SE) 1 y la SE 11 (hasta el 15 de marzo), se confirmaron 507 casos de sarampión en la Región de las Américas, mostrando un aumento de 5,5 veces en comparación con los 91 casos de sarampión notificados en el mismo periodo en el 2024 (4 -8). Los casos presentados durante el 2025, hasta el 14 de marzo han sido reportados por cuatro países: Argentina (n= 11 casos), Canadá (n= 173 casos), los Estados Unidos de América (n= 301 casos, incluyendo dos defunciones<sup>1</sup>) y México (n= 22 casos) (4-8).

El riesgo para la salud pública en la Región de las Américas, en relación con el sarampión se considera **Alto** debido a los siguientes factores:

- La persistencia de la circulación del virus a partir de casos importados, evidenciada en un número limitado de brotes, pero con largas cadenas de transmisión debido al incremento del número de casos secundarios y la

<sup>1</sup> Una defunción confirmada y una en investigación.

aparición de casos asociados a brotes preexistentes en nuevas áreas geográficas en los cuatro países que registran brotes activos durante el 2025 (4-8).

- La falta de mantenimiento de un nivel óptimo de coberturas de vacunación ( $\geq 95\%$ ) en la mayoría de los países y territorios de la Región. De acuerdo con la cobertura de vacunación para sarampión, rubéola y parotiditis (SRP) SRP1 y SRP2, reportada por 42 países y territorios de las Américas en 2023, solo el 28,6% de los países alcanzaron una cobertura superior al 95% para SRP1 y solo el 16,7% de los países alcanzaron más del 95% de cobertura para SRP2. La cobertura regional fue del 87% para SRP1 y del 76% para SRP2 (9). Las coberturas del 2024 están en proceso de consolidación por los países de la región (9).
- El aumento de la población susceptible<sup>2</sup> debido a la persistencia de bajas coberturas de vacunación relacionadas con factores como la pandemia por la COVID - 19, el aumento de la reticencia a las vacunas, en algunas comunidades y sectores de la población y la limitación de acceso a servicios de salud por parte de poblaciones especialmente vulnerables (migrantes, desplazados, indígenas, etc.) (2).

**El riesgo general de este evento en la Región de las Américas, especialmente en los países con coberturas bajas de vacunación, se clasifica como "Alto" con un nivel de confianza "Alto" basado en la información disponible.**

La evaluación rápida del riesgo se revisará en caso de que se disponga de más información epidemiológica, clínica o virológica.

Criterio	Evaluación		Riesgo	Fundamento	
	Probabilidad	Consecuencias			
Riesgo potencial para la salud humana	Regional	Altamente Probable	Moderado	Alto	<ul style="list-style-type: none"> <li>• El sarampión es la enfermedad más contagiosa a nivel mundial y puede causar enfermedades graves, complicaciones e incluso la muerte. La enfermedad es más grave en los lactantes y en los adultos, quienes tienen un mayor riesgo de presentar complicaciones, incluida la muerte (3, 10, 11).</li> <li>• El mayor riesgo es la infección grave y la sobreinfección, la cual se puede presentar especialmente en pacientes inmunocomprometidos que se han recuperado del sarampión meses después de la infección (3, 10, 11).</li> <li>• A pesar de que existe una vacuna segura y costo-eficaz, se estima que en 2023 hubo 107.500 fallecimientos por sarampión en todo el mundo, mayoritariamente niños menores de cinco años no vacunados o que no habían recibido esquema completo de vacunación. La mayoría de las muertes por sarampión se deben a complicaciones relacionadas con la enfermedad. Estas complicaciones pueden incluir: ceguera, encefalitis, diarrea intensa, infecciones del oído y problemas respiratorios graves, como neumonía (10).</li> <li>• En 2025, en los brotes registrados actualmente en los Estados Unidos, hasta la fecha de esta publicación se han registrado dos muertes, una confirmada y otra que se encuentra en investigación (7).</li> <li>• La reticencia a la vacunación en algunas comunidades complica los esfuerzos, obstaculizando la eficacia de la respuesta específica, a los brotes (3). Durante el 2025 se ha observado la ocurrencia de brotes y casos en comunidades con baja cobertura de vacunación y con reticencia a la vacunación (4).</li> <li>• No se dispone de un tratamiento antivírico específico para sarampión (3).</li> <li>• En poblaciones con altos niveles de malnutrición y falta de atención sanitaria adecuada, el sarampión puede llegar a tener una letalidad del 10% (4). La población indígena y los menores de 5 años han mostrado mayor vulnerabilidad frente a esta enfermedad en la Región de las Américas (12).</li> </ul>

<sup>2</sup> Cualquier persona no inmune (no vacunada que no ha tenido la enfermedad previamente o vacunada pero que no haya desarrollado inmunidad)

Criterio	Evaluación		Riesgo	Fundamento	
	Probabilidad	Consecuencias			
<b>Riesgo de diseminación</b>	<b>Regional</b>	Altamente Probable	Moderado	<b>Alto</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>El sarampión es una enfermedad viral altamente contagiosa que se transmite por el aire y a través de gotitas. Puede infectar fácilmente a aquellos que no son inmunes. Cuando estallan brotes en zonas con una alta densidad de población y una cobertura de vacunación inadecuada, es muy probable que la enfermedad se propague rápidamente (3). Se han notificado tasas de ataque secundario entre los contactos familiares susceptibles de 75% a 90%. Dada la gran eficiencia de la transmisión del sarampión, se han notificado brotes en poblaciones donde sólo 3% a 7% de las personas eran susceptibles (1).</li> <li>Aumento de la población susceptible como resultado de <i>bajas</i> coberturas de vacunación en general durante los últimos años, para todos los inmunobiológicos (<i>Ver figuras 1 -2</i>).</li> <li>En la Región de las Américas, en el 2025 se observa un aumento en el número de casos de 5,5 veces en comparación a los casos notificados al mismo periodo del 2024. Si bien la mayoría de los casos son importados o relacionados a la importación, en los brotes registrados en los Estados Unidos se desconoce la fuente de infección (4-8).</li> <li>Si bien se ha logrado una mejora en los indicadores de vigilancia de sarampión-rubeola, aún hay países que no cumplen con la tasa mínima de notificación de dos casos sospechosos por 100.000 habitantes, además de otros indicadores, de forma homogénea. Esto podría retrasar las acciones de detección, notificación, confirmación y respuesta rápida (13-15).</li> <li>Dificultad en mantener niveles adecuados de vacunación en la población de migrantes y otras poblaciones de riesgo dentro de la Región.</li> <li>Dado que, a nivel global, varios países de Europa, Asia central y África presentan zonas de circulación del virus, se espera la identificación de casos importados provenientes de estas zonas. La migración intensa desde zonas en las que la enfermedad es endémica hacia zonas donde no lo es, podría incrementar el riesgo de aparición de nuevos brotes y casos.</li> <li>La pandemia de COVID-19 provocó retrocesos en los esfuerzos de vigilancia e inmunización. La suspensión de los servicios de inmunización y la disminución de las tasas de inmunización en todo el mundo dejaron a millones de niños vulnerables a enfermedades prevenibles como el sarampión. Los niveles de cobertura mundial de la segunda dosis de las vacunas contra el sarampión son aún más bajos. Las brechas mundiales en la cobertura de vacunación han creado una vía para que la epidemia de sarampión se propague a nivel mundial. Para paliar esta situación, desde 2021, un total de 16 países de la Región han llevado a cabo campañas de vacunación de seguimiento. Nueve países alcanzaron coberturas de vacunación iguales o superiores al 90%, llegando a 41,5 millones de niños de 1 a 12 años. Asimismo, se ha hecho importantes esfuerzos por mejorar la vigilancia epidemiológica, con un aumento sostenido de la tasa de notificación regional en los últimos cuatro años: 2021: 1,4 casos por 100.000 habitantes; 2022: 2,3 casos por 100.000 habitantes; 2023: 2,4 casos por 100.000 habitantes; y 2024: 2,8 casos por 100.000 habitantes (13-15).</li> </ul>
<b>Riesgo de capacidad de prevención y control insuficiente con los recursos disponibles</b>	<b>Regional</b>	Altamente Probable	Moderado	<b>Alto</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>La reticencia a la vacunación es un problema importante en algunas poblaciones. La información falsa podría fomentar el rechazo a la vacuna, lo que podría retrasar la implementación de las actividades de vacunación de respuesta al brote.</li> <li>La ocurrencia de brotes simultáneos de arbovirosis con fiebre y exantema en algunos países de la Región, puede dificultar la detección oportuna de casos, especialmente en zonas donde el personal de salud no se encuentra entrenado para realizar un adecuado diagnóstico diferencial.</li> <li>La capacidad de los servicios de salud esta sobrecargada debido al impacto de emergencias de salud pública concurrentes.</li> <li>El recambio frecuente del personal de salud lo cual genera brechas de conocimientos y habilidades para responder rápidamente a brotes de sarampión y rubeola.</li> </ul>

## Información de contexto

### Evaluación de la amenaza

#### Sarampión

El sarampión es una enfermedad vírica aguda altamente contagiosa, causada por el virus del sarampión, el cual pertenece al género *Morbillivirus* dentro de la familia de los *Paramixoviridae* (1, 2). El ser humano es el único huésped natural del virus. Análisis secuenciales de los genes víricos han demostrado que existen 24 genotipos del virus del sarampión a nivel global (1). La detección de un genotipo vírico específico es de utilidad para hacer seguimiento a la transmisión e identificar el probable origen de un brote. La vacunación protege contra todos los genotipos (1). El virus del sarampión se propaga fácilmente cuando una persona infectada respira, tose o estornuda, e infecta a personas susceptibles de cualquier edad. Puede provocar una enfermedad grave, complicaciones o la muerte y sigue siendo una de las principales causas de mortalidad de niños pequeños a nivel global (1-3).

El virus del sarampión se transmite por vía aérea o por gotitas procedentes de la nariz, la boca o la garganta de una persona infectada, que entran en contacto con las mucosas de las vías respiratorias altas o la conjuntiva, sea mediante el contacto personal cercano o el contacto con secreciones de la vía respiratoria. El virus puede permanecer activo y contagioso en el aire o en superficies hasta por dos horas. Por esta razón, es muy infeccioso, y una persona infectada por el sarampión puede infectar hasta 18 individuos en una población susceptible. El virus puede transmitirse desde cuatro días antes de la aparición del exantema (es decir, de uno a dos días antes del inicio de la fiebre) y hasta cuatro días después. Se han notificado tasas de ataque secundario entre los contactos familiares susceptibles de 75% a 90%. Dada la gran eficiencia de la transmisión del sarampión, se han notificado brotes en poblaciones donde sólo 3% a 7% de las personas eran susceptibles (1-3).

El virus infecta primero las vías respiratorias antes de propagarse a otros órganos. El período de incubación es de 7 a 21 días desde la exposición hasta el inicio del exantema con una media de 14 días (1-3).

El sarampión puede ser una enfermedad grave. Los primeros síntomas del sarampión son fiebre (hasta 40 °C), malestar general, conjuntivitis, tos y rinorrea (coriza), seguidos de una erupción cutánea con áreas elevadas y planas (exantema maculopapular). La erupción suele aparecer 14 días después de la exposición al virus y se extiende desde la cabeza hasta el tronco y las extremidades inferiores. No se dispone de un tratamiento antivírico específico y la mayoría de las personas se recuperan en un plazo de dos a tres semanas. En poblaciones con altos niveles de malnutrición y falta de atención sanitaria adecuada, el sarampión puede llegar a tener una letalidad de un 10% (1-3).

La enfermedad es más grave en los lactantes<sup>3</sup> y en los adultos<sup>4</sup> que en los niños<sup>5</sup>. Las complicaciones pueden ser consecuencia de la réplica vírica o de una infección bacteriana sobreañadida, e incluyen otitis media, neumonía, laringotraqueobronquitis (crup), diarrea, encefalitis y ceguera. La encefalitis post infecciosa puede ocurrir en aproximadamente 1 de cada 1.000 casos notificados de sarampión. Pueden producirse unas 2 o 3 muertes por cada 1.000 casos notificados de sarampión. En niños con malnutrición y personas inmunodeprimidas, como las que viven con el VIH, las afectadas de cáncer o las tratadas con inmunodepresores, así como en las embarazadas, el sarampión también puede dar lugar a graves complicaciones (1-3).

En estos países, donde la malnutrición, especialmente la carencia de vitamina A, y la exposición a otras enfermedades infecciosas, la tasa de letalidad del sarampión del sarampión suele ser del 3-6%, pero puede llegar al 30%, especialmente entre las poblaciones desplazadas o aisladas. En los países desarrollados, la muerte

<sup>3</sup> Niños entre 1 y 23 meses de edad.

<sup>4</sup> Personas entre 19 y 44 años.

<sup>5</sup> Personas de 2 a 12 años.

por sarampión es poco frecuente y la tasa de letalidad suele ser del 0,01-0,1%. La infección por sarampión durante el embarazo se asocia a un mayor riesgo de complicaciones, como abortos, partos prematuros, bajo peso neonatal y muerte materna (10, 16).

Dado que muchas enfermedades se acompañan de fiebre, exantema y diversos síntomas inespecíficos, es importante tener en cuenta el diagnóstico diferencial del sarampión. Las pruebas de laboratorio son necesarias para el diagnóstico definitivo, ya que otras infecciones pueden confundirse con el sarampión, como las infecciones por el virus de la rubéola, el parvovirus B19, virus del herpes humano 6 y 7, virus del dengue, Zika, chikungunya y *Streptococcus pyogenes* (1, 17, 18). La confirmación de laboratorio del sarampión se basa en la detección de anticuerpos IgM contra el virus del sarampión mediante el ensayo inmunoenzimático (ELISA), o la detección del ARN del virus del sarampión por reacción en cadena de la polimerasa con transcriptasa inversa (RT-PCR) en hisopados respiratorios (faríngeo, nasal o nasofaríngeo) u orina (17, 18).

Es posible prevenir el sarampión mediante la inmunización. La administración de una dosis de la vacuna a los 12–15 meses de edad produce inmunidad en el 93% de los niños; la revacunación con una segunda dosis aumenta los niveles de inmunidad y hacen que lleguen al 97%. En países con baja cobertura vacunal, las epidemias se suceden generalmente cada dos o tres años y suelen durar dos o tres meses, si bien la duración varía según el tamaño de la población, la densidad demográfica y el estado de inmunidad de la población. En los países con una cobertura de la vacunación relativamente alta, generalmente existen períodos de cinco a siete años durante los cuales se producen pocos casos. Sin embargo, si el número de personas susceptibles aumenta suficientemente como para mantener la transmisión generalizada, pueden producirse epidemias explosivas (1-3).

## Evaluación de la exposición

El sarampión es una de las seis enfermedades inmunoprevenibles que se ha eliminado de la Región de las Américas (3). La mayoría de los Estados Miembros de la OPS/OMS introdujeron la vacuna triple vírica contra el sarampión, las paperas y la rubéola (SPR) entre 1980 y principios de la década del 2000. Para 2002, la transmisión endémica del sarampión en las Américas había acabado.

Después de que en el 2016 se declarara la eliminación<sup>6</sup> del sarampión en la Región de las Américas, en el período del 2017 al 2019 se registró un aumento inusitado y constante de casos confirmados de esta enfermedad (1). En el 2019 se registró la mayor tasa de incidencia regional desde la eliminación, a saber, 21,5 casos por millón de habitantes (1). El aumento de los casos notificados durante el 2019 se debió a los grandes brotes de sarampión que tuvieron lugar en Venezuela y Brasil, países en los que se reintrodujo la transmisión endémica de la enfermedad (1). Entre el 2018 y el 2023, la Región reportó un total de 49.187 casos confirmados de sarampión en 18 países (2). En este periodo, el último caso endémico de sarampión en la Región de las Américas fue reportado por Brasil en julio del 2022 (2). En noviembre del 2024, se reverificó la eliminación del sarampión en la Región.

En 2024, entre la SE 1 y la SE 52, en la Región de las Américas, se notificaron 17.887 casos sospechosos de sarampión de los cuales 465 casos han sido confirmados en Argentina (n= 14), Bermuda (n= 2), el Estado Plurinacional de Bolivia (n= 3), Brasil (n= 5), Canadá (n= 146), los Estados Unidos (n= 284), México (n= 7), Perú (n= 2) y Turcas y Caicos (n= 2). De acuerdo con la información disponible en los casos confirmados, los grupos de edad con la mayor proporción de casos corresponden al grupo de 10-19 años (27%), el grupo de 1-4 años (25%) y al grupo de 20-29 años (23%). Con relación al antecedente de vacunación, el 63% de los casos no estaban vacunados y en 18% dicha información era desconocida o ausente (4).

En cuanto a la situación durante el 2025 a continuación se muestra la situación detallada en cada uno de los países que han registrado casos y/o brotes hasta la SE 11 del 2025 en la Región de las Américas.

<sup>6</sup> La eliminación del sarampión se define como la interrupción de transmisión del sarampión en una zona geográfica definida que ha durado al menos 12 meses, y se verifica tras se ha mantenido durante al menos 36 meses (2).

**Tabla 1. Resumen de los casos de Sarampión notificados hasta marzo del 2025 (hasta la SE 11)**

Región de las Américas	
<p>En 2025, entre la semana epidemiológica (SE) 1 y la SE 11, en la Región de las Américas, 507 casos han sido confirmados, incluyendo una defunción, en Argentina (n= 11), Canadá (n= 173), los Estados Unidos de América (n= 301, incluyendo dos defunciones<sup>1</sup>) y México (n= 22). Este total representa un aumento de 5,5 veces en comparación con los 91 casos de sarampión notificados en el mismo periodo en el 2024 (4-8).</p>	
País / Territorios	Contexto
<b>Argentina</b>	<p>En Argentina, entre la SE 1 y la SE 10 del 2025, se han confirmado un total de 11 casos de sarampión, de estos, dos son casos importados, siete son contactos relacionados a los casos importados y dos casos se consideran de transmisión comunitaria debido a que no se pudo identificar contacto directo con los casos confirmados. Siete casos corresponden a residentes de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires (CABA) y cuatro a residentes de en la Provincia de Buenos Aires. El primer caso se notificó el 31 de enero del 2025, en una niña de seis años, quien arribó al país el 22 de enero desde Rusia con escalas en Vietnam, los Emiratos Árabes Unidos y Brasil. La menor tuvo evolución favorable y fue atendida de forma ambulatoria. El segundo caso, hermana del caso índice de 20 meses, se notificó el 3 de febrero del 2025. Presentó fiebre el 29 de enero y exantema el 3 de febrero. Ninguna de las dos menores tenía antecedentes de vacunación contra el sarampión. Las pruebas confirmaron la presencia del virus en ambas, mediante detección de genoma viral por rRT-PCR. Posteriormente, entre el 14 de febrero y el 13 de marzo se confirmaron nueve casos, con edades entre los 8 meses y 40 años, quienes no presentaban antecedente de viaje. Cinco de los siete casos residentes de CABA viven en edificios de propiedad horizontal. Un solo caso requirió internación por neumonía, los demás casos fueron manejados de manera ambulatoria y evolucionan favorablemente. Ocho de los casos fueron confirmados en el Laboratorio Nacional de Referencia del INEI-ANLIS "Carlos G. Malbrán" con identificación del genotipo B3 (5).</p>
<b>Canadá</b>	<p>En Canadá, entre la SE 1 y el SE 10 del 2025, se notificaron 173 casos confirmados de sarampión. De los casos confirmados por laboratorio, 166 estaban relacionado a un caso previamente diagnosticado y siete eran importados. El 81% de los casos se notificaron en la provincia de Ontario (n= 140), seguido del 15% en la provincia de Quebec (n= 26), el 3% en la provincia de Manitoba (n= 5) y el 1 % en la provincia de Columbia Británica (n= 2). El 41% de los casos tenían entre 5 y 19 años, seguidos del 30% de casos que tenían más de 20 años. En cuanto a los antecedentes de vacunación en los casos confirmados, el 77% no estaba vacunado, el 9% no tenía antecedentes conocidos de vacunación, el 5% había recibido una dosis de la vacuna contra el sarampión, la rubéola y la parotiditis (SPR), y el 9% había recibido dos dosis de la SPR. El 13% de los casos fueron hospitalizados (n= 22) para aislamiento o tratamiento de complicaciones. Se identificaron genotipos D8 en 57 de los casos confirmados y B3 en cuatro de los casos. Se han identificado dos brotes, ambos iniciados en 2024 (6).</p>

País / Territorios	Contexto
<p><b>Estados Unidos de América</b></p>	<p>En los Estados Unidos, entre las SE 1 y la SE 10 de 2025, se han notificado 301 casos de sarampión incluyendo dos defunciones (una de las cuales se encuentra en investigación), en 12 estados: Alaska (n= 2), California (n= 3), Florida (n= 1), Georgia (n= 3), Kentucky (n= 1), New Jersey (n= 3), New México (n= 10, incluyendo una defunción en investigación), New York (n= 2), Pennsylvania (n= 1), Rhode Island (n= 1), Texas (n= 194, incluyendo una defunción confirmada) y Washington (n= 1). Del total de casos, el 93% (n= 280) están asociados a brotes (definido como tres o más casos), con tres brotes identificados este año. El 34% (n= 103) de los casos corresponden a niños menores de 5 años, el 42% (n= 126) a personas de entre 5 y 19 años, el 21% (n= 63) a adultos mayores de 20 años y el 3% (n= 9) a personas de edad desconocida. En cuanto a la vacunación, el 95% de los casos no estaban vacunados o tenían un historial de vacunación desconocido, el 3% tenían una dosis de SRP y el 2% cuenta con dos dosis de SRP. El 17% (n= 50) de los casos requirieron hospitalización, de estos la mayor proporción corresponde a menores de 5 años con un 27% (n= 28/103) (7). La cobertura de vacunación SRP en niños ha disminuido en los últimos años del 95,2% en 2019-2020 al 92,7% en 2023-2024 (4).</p>
<p><b>México</b></p>	<p>En México, entre la SE 1 y la SE 10 del 2025, se han confirmado por laboratorio 22 casos de sarampión; dos importados y 20 relacionados a la importación, ubicados en los estados de Oaxaca (n= 4) y Chihuahua (n= 18). Referente a los casos en el Estado de Oaxaca, el primer caso corresponde a una paciente femenina de cinco años, proveniente de Estados Unidos y residente en Oaxaca, sin antecedentes de vacunación. Antecedente de viajes entre octubre del 2024 y enero del 2025 a Tailandia, la Republica Democrática Popular Lao, Viet Nam, el Japón y los Estados Unidos, arribando a México el 29 de enero, el exantema inició el 10 de febrero, estableciéndose el periodo de transmisibilidad en el estado. El 14 de febrero, el Laboratorio Estatal de Salud Pública del Estado de Oaxaca reportó resultados RT-PCR e IgM positivos para sarampión. El genotipo y linaje identificado fueron B3, Linaje: MVs/An_Giang.VNM/27.24. Relacionado a este caso se han identificado tres casos (8).</p> <p>El 20 de febrero, en el Estado de Chihuahua se presenta el segundo caso confirmado, se trata de masculino de 9 años 11 meses de edad sin antecedente vacunal, presentó inicio de exantema el 11 de febrero y cursó su periodo de transmisibilidad dentro de su comunidad, fue confirmado por el Laboratorio Estatal de Salud Pública del Estado de Chihuahua con resultados de RT-PCR e IgM positivos para sarampión, el Genotipo y linaje identificado fue D8, Linaje: MVs/Ontario.CAN/47.24 , posteriormente como parte de las acciones de seguimiento de contactos y búsqueda activa se han identificado 17 casos adicionales (8).</p> <p>Del total de casos, se observa que el grupo de edad más afectado corresponde al grupo de 5 a 9 años con 50% de los casos (n= 11), seguido por el de 10 a 14 años y 25 a 44 años con 18% (n= 4) cada uno. Referente al antecedente vacunal se encontró que el 86% (n= 19) no cuentan con antecedente vacunal, mientras que 9% (n=2), cuenta con una dosis de SRP y 4% (n=1), cuenta con 2 dosis de SRP (8).</p>

## Evaluación del contexto

Según las estimaciones de la Organización Mundial de la Salud (OMS) y los Centros para el Control y la Prevención de Enfermedades (CDC) de los Estados Unidos, en 2023 hubo 10,3 millones de casos de sarampión en el mundo, un 20% más que en el año anterior, debido a la cobertura insuficiente de la vacunación en todo el mundo. Aunque el sarampión se puede prevenir con dos dosis vacunales, más de 22 millones de niños no recibieron su primera dosis de la vacuna contra el sarampión en 2023. Según los cálculos, no se ha administrado ninguna dosis al 83% de los niños, mientras que solo el 74% de los vacunados con la primera dosis han recibido la segunda dosis

recomendada (19). Adicionalmente, se observa incremento en el número de casos reportados en países de la Unión Europea, donde se ha informado que entre el 1 de febrero del 2024 y el 31 de enero del 2025, un total de 32.265 fueron diagnosticadas con sarampión (20). El incremento de casos a nivel global genera un mayor riesgo de aparición de casos importados relacionados con viajeros no vacunados procedentes de zonas con alta circulación del virus.

Dado el incremento de brotes y casos en países donde hay circulación de arbovirus como dengue, chikungunya y Zika, se pueden presentar desafíos para el personal de salud frente a la identificación oportuna de casos sospechosos de sarampión.

## Cobertura de vacunación en la Región de las Américas

Para el año 2023, 42 países y territorios de las Américas reportaron a la OPS las coberturas de vacunación SRP1 y SRP2. En relación con la aplicación de la primera dosis de SRP1, el 28,6% (n= 12/42) de los países y territorios de la Región presentan coberturas mayores al 95%, el 35,7% (n= 15/42) tienen coberturas entre 90-94%, el 21,4% (n= 9/42) coberturas entre 80-89% y el 14,3% (n= 6/42) coberturas menores al 80% (Figura 1) (19). Con respecto a la aplicación de la segunda dosis SRP2, solo el 16,7% de los países y territorios (n= 7/42) presentan un nivel de cobertura mayores al 95%, mientras que el 50,0% (n= 21/42) presentan un nivel de cobertura menor al 80% (Figura 2). La cobertura para la Región de las Américas es del 87% para SRP1 y del 76% para SRP2 (21, 22).

**Figura 1. Distribución de países y territorios según rango de coberturas para la primera dosis de la vacuna contra sarampión, rubeola y parotiditis (SRP1), Región de las Américas, 2013-2023.**

País/Territorio	2023	2022	2021	2020	2019	2018	2017	2016	2015	2014	2013
Antigua y Barbuda	94%	100%	85%		97%	96%	100%	88%	102%	102%	103%
Argentina	80%	85%	86%	77%	86%	94%	90%	90%	89%	95%	94%
Aruba	93%	92%	94%		95%	97%	97%				
Bahamas (Las)	86%	80%	82%	87%	83%	89%	90%	89%	94%	92%	92%
Barbados	89%	85%	77%	89%	101%	85%	92%	92%	96%	95%	
Belice	93%	81%	79%	82%	96%	97%	90%	95%	96%	95%	99%
Bermuda	95%	85%	92%	99%	108%	87%	87%				
Bolivia (El Estado Plurinacional de)	68%	69%	75%	74%	79%	89%	83%	94%	95%	86%	83%
Brasil	87%	81%	73%	79%	91%	92%	87%	95%	96%	112%	107%
Canadá	92%	92%	90%	90%	90%	90%	90%	89%	89%	90%	90%
Chile	94%	94%	92%	91%	95%	93%	93%	93%	96%	97%	90%
Colombia	93%	88%	86%	91%	95%	95%	93%	93%	94%	91%	92%
Costa Rica	93%	90%	89%	95%	95%	94%	96%	93%	93%	95%	91%
Cuba	100%	100%	100%	98%	100%	100%	100%	100%	101%	102%	103%
Curazao					92%	89%	78%				
Dominica	98%	87%	88%	92%	92%	84%	77%	96%	96%	94%	93%
Ecuador	97%	74%	65%	81%	83%	83%	81%	86%	84%	85%	97%
El Salvador	100%	80%	97%	84%	96%	81%	85%	94%	95%	94%	94%
Estados Unidos de América (los)		92%	92%	91%	90%	92%	91%	92%	92%	92%	92%
Granada	82%	76%		83%	94%	84%	85%	95%	99%	94%	102%
Guatemala	88%	86%	88%	89%	90%	89%	94%	89%	98%	68%	91%
Guyana	103%	103%	95%	106%	98%	98%	100%	101%	101%	100%	100%
Haití	94%	76%	73%	84%	84%	88%	75%	90%	79%	79%	93%
Honduras	77%	77%	81%	82%	89%	91%	98%	102%	98%	88%	89%
Jamaica	93%	91%	88%	93%	94%	89%	95%	95%	91%	92%	94%
las Islas Caimán	94%	92%	85%	82%		90%	92%				
las Islas Vírgenes Británicas	86%	73%	83%	99%	84%	94%	87%				
México	76%	86%	103%	104%	73%	97%	76%	97%	101%	98%	89%
Nicaragua	101%	110%	100%	114%	116%	113%	118%	114%	116%	113%	114%
Panamá	88%	87%	92%	80%	97%	105%	98%	101%	102%	90%	92%
Paraguay	101%	42%	56%	68%	75%	81%	80%	91%	66%	72%	75%
Perú	84%	74%	78%	77%	85%	98%	82%	89%	92%	89%	85%
República Dominicana (la)	94%	101%	88%	82%	96%	95%	86%	85%	90%	88%	83%
Saint Kitts y Nevis	95%	95%	96%	95%	97%	96%	93%	98%	95%	93%	99%
San Vicente y las Granadinas	90%	99%	96%	113%	113%	101%	101%	100%	112%	101%	100%
Santa Lucía	85%	81%	77%	89%	96%	86%	87%	105%	97%	102%	101%
Sint Maarten						90%	86%				
Suriname	92%	95%	79%	66%	85%	98%	97%	97%	94%	85%	93%
Turcas y Caicos	100%	94%	86%	95%	96%	92%	88%				
Uruguay	96%	96%	93%	95%	96%	97%		95%	96%	96%	96%
Venezuela (República Bolivariana de)	68%		68%	76%	93%	74%	96%	88%	92%	89%	85%

<80%

80-89%

90-94%

>=95%

**Fuente:** Adaptado de la Organización Mundial de la Salud. Cobertura de vacunación contra sarampión, rubeola y parotiditis. Ginebra: OMS; 2025 [consultado el 12 de marzo del 2025]. Disponible en: <https://immunizationdata.who.int/compare>.



**Tabla 2. Indicadores de la vigilancia del sarampión y rubéola América Latina y el Caribe, 2019-2024\***

Indicadores de vigilancia integrada del sarampión y de la rubéola	Año					
	2024	2023	2022	2021	2020	2019
Tasa anual de casos sospechosos de sarampión y rubeola por 100.000 habitantes	2,8	2,4	2,3	1,4	3,9	14,2
Número de casos sospechosos sarampión y rubeola	18.658	15.853	15.319	9.399	25.458	91.817
% de casos sospechosos con investigación adecuada	83	81	81	70	64	74
% casos sospechosos con muestra de sangre adecuada	92	92	91	82	75	84
% de muestras de suero que llegan al laboratorio en ≤ 5 días	80	81	77	71	80	83
% de muestras de suero con resultados de lab. reportados ≤ 4 días	88	84	78	71	64	34

\*Nota: Datos a 10 de febrero del 2025. Canadá y Estados Unidos de América no reportan casos sospechosos a la OPS.

**Fuente:** Adaptado de la Organización Panamericana de la Salud / Organización Mundial de la Salud. Datos Programa Especial de Inmunización Integral (CIM), boletines anuales de Sarampión-Rubeola (2022 y 2023) y boletín biSemanal de Sarampión-Rubeola Vol. 31, No. 09-10 (13-15, 24).

Entre 2019 y 2024, los indicadores de vigilancia del sarampión y rubéola en América Latina y el Caribe han mostrado variaciones significativas. La tasa anual de casos sospechosos por 100.000 habitantes fue de 14,2 en 2019, lo cual pudo estar relacionado con los brotes registrados durante el 2019, posterior a esto la tasa de notificación se ha mantenido entre a 3,9 y 2,7, solo en el año 2021 la tasa estuvo por debajo de la meta establecida 1,4 casos por 100.000 habitantes. El porcentaje de casos sospechosos con investigación adecuada alcanzó el 78% en 2024, mientras que el porcentaje de muestras con resultados de laboratorio reportados en ≤ 4 días mejoró de 34% en 2019 a 88% en 2024 (13-15, 24).

**Tabla 3. Fortalezas y vulnerabilidades de los países y territorios de la Región de las Américas en relación con sarampión, marzo del 2025.**

Fortalezas	Vulnerabilidades
<p><b>Coordinación</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>En 2022 la Organización Panamericana de la Salud publicó el nuevo Marco regional para el monitoreo y re-verificación de la eliminación del sarampión, rubéola y síndrome de rubéola congénita en las Américas, en el cual se actualizaron los principios básicos, los criterios esenciales y los componentes del plan de acción original del 2011 para verificar la eliminación del sarampión en cada país.</li> </ul>	<p><b>Coordinación</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>El frecuente recambio y rotación de autoridades y personal de salud en los Ministerios de Salud de varios países dificultan la coordinación de actividades de monitoreo, capacitación y cooperación para sostener la eliminación del sarampión, rubeola y el síndrome de rubeola congénita (SRC).</li> </ul>

Fortalezas	Vulnerabilidades
<p><b>Vigilancia</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• La OPS/OMS ha publicado directrices para su uso a nivel nacional y distrital, incluidas definiciones de casos, instrucciones para la recolección de muestras y la remisión a laboratorios, así como para la gestión de los esfuerzos de control.</li> <li>• Se cuenta con el Sistema regional de vigilancia epidemiológica integrada de sarampión y rubéola (ISIS, por sus siglas en inglés), al cual 21 países y la región del Caribe no latino notifican, de manera individual, cada caso sospechoso y confirmado de sarampión, rubéola y SRC.</li> <li>• La OPS ha emitido alertas y actualizaciones epidemiológicas regionales junto con recomendaciones para los Estados Miembros (25).</li> <li>• Varios países de la región cuentan con capacidades de vigilancia que les han permitido responder de inmediato y de manera efectiva ante la identificación de casos importados logrando interrumpir la circulación rápidamente, mostrando sus fortalezas en las medidas de control implementadas (vacunación a los grupos de edad afectados, búsquedas activas comunitarias e institucionales, aislamiento de los casos y seguimiento de sus contactos).</li> </ul> <p><b>Laboratorio</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• En las Américas desde el año 1995 se ha establecido una red regional de laboratorios de sarampión y rubéola. La cual comprende 21 Laboratorios nacionales, dos Laboratorios regionales de referencia, un Laboratorio mundial especializado y 110 Laboratorios Sub-Nacionales.</li> <li>• Como parte del apoyo de laboratorio y de la experiencia técnica que proporciona la OPS en la fase posterior a la eliminación (una vez declarada la eliminación), se han formulado y difundido de manera continua orientaciones técnicas respecto a las estrategias de realización de pruebas, correlación e interpretación de resultados, entrenamientos y transferencia de tecnología a fin de mejorar la capacidad de los laboratorios nacionales para proporcionar resultados que permitan una clasificación precisa de los casos y optimizar la respuesta del sistema de vigilancia de los países para detectar virus importados y brindar desde el laboratorio orientaciones para el estudio de cadenas de transmisión.</li> <li>• Asistencia técnica y seguimiento con laboratorios en países que han presentado casos/brotos.</li> </ul>	<p><b>Vigilancia</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• La alta rotación del personal de salud e impacto negativo de la pandemia COVID-19 ha generado vacíos en el conocimiento de conceptos básicos de vigilancia y respuesta rápida a brotes, incluyendo practicas esenciales.</li> <li>• La homogeneidad en el desempeño de los indicadores de vigilancia a nivel nacional y subnacional, incluyendo la notificación de casos sospechosos, dado que hay municipios que no reportan casos sospechosos ni cumplen con el criterio de notificación negativa (municipios silenciosos) en los países de las Américas.</li> </ul> <p><b>Laboratorio</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• La no obtención de muestras de sangre, respiratorias u orina para la realización de pruebas serológicas y virológicas que faciliten la confirmación de los casos.</li> <li>• Disminución del Valor Predictivo Positivo se los ensayos de IgM relacionada con la baja prevalencia de la enfermedad; se requieren muestras adicionales y ensayos de laboratorio adicionales para la adecuada clasificación de los casos.</li> </ul>

Fortalezas	Vulnerabilidades
<p><b>Inmunización</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• La OPS/OMS promueve campañas masivas de vacunación preventiva.</li> <li>• El Fondo Rotatorio (FR) para el acceso a las vacunas proporciona cooperación técnica a los programas nacionales de inmunización para mejorar la planificación de la demanda de vacunas, fortalecer la gestión de la cadena de suministro y las capacidades de previsión, y garantizar su financiación y sostenibilidad (26, 27).</li> <li>• Publicación de directrices para la gestión de stocks.</li> <li>• Los países de la Región han implementado la metodología de "Microplanificación de actividades de vacunación de alta calidad" en programas de rutina o campañas de intensificación de la vacunación. Esta metodología permite centrarse en la planificación detallada a nivel local para optimizar el acceso y la respuesta oportuna a los brotes de enfermedades prevenibles por vacunación.</li> </ul> <p><b>Comunicación de Riesgos y Participación Comunitaria</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Fortalecimiento de la coordinación de los socios.</li> <li>• En los países donde se han producido brotes, se ha mejorado la comunicación de riesgos y la participación de la comunidad para reforzar su compromiso con la inmunización y las medidas recomendadas.</li> <li>• Los países de la Región cuentan con Comités de Vacunación Segura, que juegan un papel fundamental en la comunicación de riesgos y en la elaboración de mensajes e información técnica para los diferentes públicos objetivo. También ayudan en el análisis y la respuesta a los Eventos supuestamente Atribuibles a la Vacunación o Inmunización (ESAVI), asegurando un enfoque basado en la evidencia.</li> </ul>	<p><b>Inmunización</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• En algunos países de la región, llegar a algunas poblaciones vulnerables, como grupos indígenas, campesinos, entre otros en áreas geográficas remotas y de difícil acceso pueden generar desafíos en la implementación de actividades de vacunación.</li> <li>• Algunas personas y grupos de población se mantienen reticentes a la vacunación debido a creencias y desinformación respecto a las vacunas.</li> <li>• El acumulo de susceptibles por las bajas coberturas de vacunación, aunadas a la ausencia de campañas de vacunación de seguimiento o a la implementación de campañas de seguimiento que no logran alcanzar los criterios de alta calidad, tales como coberturas de vacunación iguales o mayores al 95% a nivel nacional y en al menos el 80% de los municipios del país, en un periodo de tiempo de 16 semanas.</li> </ul> <p><b>Comunicación de Riesgos y Participación Comunitaria</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Comprensión limitada de la percepción del riesgo y los comportamientos de búsqueda de salud de las poblaciones afectadas y bajo nivel de conocimiento respecto al sarampión.</li> <li>• Bajo nivel de información respecto al riesgo para los viajeros que van a zonas donde hay brotes activos.</li> </ul>

## Referencias

1. Organización Panamericana de la Salud / Organización Mundial de la Salud. Eliminación del sarampión: guía práctica. Washington, D.C.: OPS/OMS; 2007. Disponible en: <https://www.paho.org/es/documentos/eliminacion-sarampion-guia-practica>.
2. Organización Panamericana de la Salud / Organización Mundial de la Salud. Plan de Acción para la sostenibilidad de la eliminación del sarampión, la rubéola y el síndrome de rubéola congénita en Las Américas 2018-2023: Informe Final - 6 de agosto del 2024. Washington, D.C. : OPS/OMS; 2024. Disponible en: <https://iris.paho.org/handle/10665.2/64602>.

3. Organización Panamericana de la Salud / Organización Mundial de la Salud. Sarampión. Washington, D.C.: OPS/OMS; 2025 [consultado el 12 de marzo del 2025]. Disponible en: <https://www.paho.org/es/temas/sarampion>.
4. Organización Panamericana de la Salud / Organización Mundial de la Salud. Alerta Epidemiológica: Sarampión en la Región de las Américas, 28 de febrero del 2025. Washington, D.C.: OPS/OMS; 2025. Disponible en: <https://www.paho.org/es/documentos/alerta-epidemiologica-sarampion-region-americas-28-febrero-2025>.
5. Ministerio de Salud de la República de Argentina. Boletín Epidemiológico Nacional N°747, SE 10, Año 2025. Buenos Aires: MINSAL; 2025. Disponible en: [https://www.argentina.gob.ar/sites/default/files/2025/01/ben\\_747\\_se\\_10.pdf](https://www.argentina.gob.ar/sites/default/files/2025/01/ben_747_se_10.pdf).
6. Public Health Agency of Canada. Measles and Rubella Weekly Monitoring Report: Week 9 (February 23 to March 1, 2025). Ontario: PHAC; 2025. Disponible en: <https://www.canada.ca/en/public-health/services/publications/diseases-conditions/measles-rubella-surveillance/2025/week-9.html>.
7. Centros para el Control y la Prevención de Enfermedades de los Estados Unidos. Casos y brotes de sarampión. Atlanta: CDC; 2025 [consultado el 18 de marzo del 2025] Disponible en: <https://www.cdc.gov/measles/es/data-research/>.
8. Secretaria de Salud de México. Aviso Epidemiológico. Situación epidemiológica de sarampión en México 2025. Ciudad de México: CONAVE; 2025. Disponible en: [https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/983437/AE\\_Sarampion\\_20250312.pdf](https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/983437/AE_Sarampion_20250312.pdf).
9. Organización Panamericana de la Salud / Organización Mundial de la Salud. Alerta Epidemiológica: Sarampión en la Región de las Américas, 28 de octubre del 2024. Washington, D.C.: OPS/OMS; 2024. Available from: <https://www.paho.org/es/documentos/alerta-epidemiologica-sarampion-region-americas-28-octubre-2024>.
10. Organización Mundial de la Salud. Sarampión. Ginebra: OMS; 2025 [consultado el 12 de marzo del 2025]. Disponible en: <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/measles>.
11. Heymann DL: Editor. Control of Communicable Diseases Manual. 21st ed. Washington, D.C.: American Public Health Association; 2022.
12. Pastor D, Bravo P, Durón R, Tirso C, Ortiz C, Rey G. Factores de riesgo y medidas de control en brotes de sarampión en países de la Región de las Américas, 2017-2023. Revista Panamericana de Salud Pública 2024; 48:10 p. Washington, D.C.: OPS/OMS; 2024. Disponible en: <https://doi.org/10.26633/RPSP.2024.105>.
13. Organización Panamericana de la Salud / Organización Mundial de la Salud. Boletín 2022 Semanas Epidemiológicas 1-52 Sarampión, Rubéola y Rubéola Congénita - Vol. 28, SE 1-52 del 2022. Washington, D.C.: OPS/OMS; 2024. Disponible en: <https://www.paho.org/es/documentos/boletin-2022-semanas-epidemiologicas-1-52-sarampion-rubeola-rubeola-congenita>.
14. Organización Panamericana de la Salud / Organización Mundial de la Salud. Boletín 2023 Semanas Epidemiológicas 1-52 Sarampión, Rubéola y Rubéola Congénita - Vol. 29, SE 1-52 del 2023. Washington, D.C.: OPS/OMS; 2024. Disponible en: <https://www.paho.org/es/documentos/boletin-2023-semanas-epidemiologicas-1-52-sarampion-rubeola-rubeola-congenita>.
15. Organización Panamericana de la Salud / Organización Mundial de la Salud. Boletín biSemanal de Sarampión-Rubeola Vol. 31, No. 09-10 - 8 de marzo del 2025. Washington, D.C.: OPS/OMS; 2024. Disponible en: <https://www.paho.org/es/documentos/boletin-bisemanal-sarampion-rubeola-09-10-8-marzo-2025>.
16. Organización Mundial de la Salud. Guide for clinical case management and infection prevention and control during a measles outbreak. Ginebra: OMS; 2025. Disponible en: <https://iris.who.int/bitstream/handle/10665/331599/9789240002869-eng.pdf>

17. Organización Mundial de la Salud. Vacunas contra el sarampión: documento de posición de la OMS, abril de 2017. Ginebra: OMS; 2017. Disponible en: <https://iris.who.int/bitstream/handle/10665/255149/WER9217-spa.pdf>.
18. Organización Panamericana de la Salud. Instrumento para el diagnóstico y la atención a pacientes con sospecha de arbovirosis. Washington, D.C.: OPS; 2016. Disponible en: <https://iris.paho.org/handle/10665.2/31448>.
19. Organización Mundial de la Salud. Aumentan los casos de sarampión en el mundo: 10,3 millones de personas se infectaron en 2023. Ginebra: OMS; 2017. Disponible en: <https://www.who.int/es/news/item/14-11-2024-measles-cases-surge-worldwide--infecting-10.3-million-people-in-2023>.
20. European Centre for Disease Prevention and Control. Measles on the rise again in Europe: time to check your vaccination status. Solna: ECDC; 2025. Disponible en: <https://www.ecdc.europa.eu/en/news-events/measles-rise-again-europe-time-check-your-vaccination-status>.
21. Organización Mundial de la Salud. Cobertura de vacunación contra sarampión, rubeola y parotiditis. Ginebra: OMS; 2025 [consultado el 12 de marzo del 2025]. Disponible en: <https://immunizationdata.who.int/compare>.
22. Organización Panamericana de la Salud / Organización Mundial de la Salud. Boletín biSemanal de Sarampión-Rubeola Vol. 30, No. 51-52. Washington, D.C.: OPS/OMS; 2025. Disponible en: <https://www.paho.org/es/documentos/boletin-bisemanal-sarampion-rubeola-51-52-28-diciembre-2024>.
23. Organización Panamericana de la Salud / Organización Mundial de la Salud. Vigilancia del Sarampión, Rubéola y Síndrome de Rubéola Congénita en las Américas. Vol. 31, No. 01-02. Washington, D.C.: OPS/OMS; 2024. Disponible en: <https://www.paho.org/es/documentos/boletin-bisemanal-sarampion-rubeola-01-02-11-enero-2025>.
24. Organización Panamericana de la Salud / Organización Mundial de la Salud. Datos Programa Especial de Inmunización Integral (CIM). Washington, D.C.: OPS/OMS; 2025. Inédito.
25. Organización Panamericana de la Salud/Organización Mundial de la Salud. Actualizaciones y alertas epidemiológicas. Disponibles en: <https://www.paho.org/es/alertas-actualizaciones-epidemiologicas>.
26. Organización Panamericana de la Salud/Organización Mundial de la Salud. Informes de las reuniones del Grupo Técnico Asesor (GTA) sobre Enfermedades Prevenibles por Vacunación. Washington, D.C.: OPS/OMS; 2025. Disponible en: <https://www.paho.org/es/grupo-tecnico-asesor-sobre-enfermedades-prevenibles-por-vacunacion>.
27. Organización Panamericana de la Salud/Organización Mundial de la Salud. Caja de Herramientas de Inmunización: Fondo rotatorio acceso a vacunas. Washington, D.C.: OPS/OMS; 2025. Disponible en: <https://www.paho.org/es/temas/inmunizacion/caja-herramientas-inmunizacion/caja-herramientas-inmunizacion-fondo-rotatorio>.