

Avaliação do risco para a saúde pública relacionado ao sarampo: implicações para a Região das Américas

24 de março de 2025

Avaliação de risco realizada com base nos dados disponíveis até o 14 de março de 2025

Risco geral
Regional
Alto

Confiança na informação disponível
Regional
Alto

Declaração geral de risco

Esta Avaliação Rápida de Risco (RRA por seu acrônimo em inglês) visa avaliar o risco atual para a saúde pública na Região das Américas associado a um aumento nos surtos e casos de sarampo durante 2025 em alguns países da Região.

Essa RRA foi realizada considerando os seguintes critérios: (i) o risco potencial à saúde humana (incluindo o comportamento clínico-epidemiológico da doença, o risco de exposição, os indicadores de magnitude e gravidade), com base na tendência de aumento da confirmação de casos durante 2024 e 2025; (ii) o risco de disseminação, em particular a possível disseminação para países com baixa cobertura de vacinação; e (iii) o risco à saúde pública em relação às capacidades de detecção oportuna, prevenção e controle nos países, especialmente naqueles com baixa cobertura de vacinação contra o sarampo.

Após a declaração de eliminação do sarampo na Região das Américas em 2016, o período 2017-2019 registrou um aumento constante e sem precedentes nos casos confirmados de sarampo (1). A taxa de incidência regional mais alta, de 21,5 casos por milhão de habitantes, foi registrada em 2019 (1). O aumento dos casos notificados em 2019 foi devido a grandes surtos de sarampo na Venezuela e no Brasil, que levaram ao restabelecimento da transmissão endêmica do sarampo e à perda da eliminação (2). Entre 2018 e 2023, a Região notificou um total de 49.187 casos confirmados de sarampo em 18 países como resultado da importação de vírus de outras regiões do mundo e do restabelecimento da transmissão endêmica do vírus em dois países da região, Venezuela e Brasil (2). Nesse período, o último caso endêmico de sarampo na Região das Américas foi registrado pelo Brasil em julho de 2022 (2, 3). Em 2024, foram notificados 465 casos confirmados de sarampo, todos importados ou relacionados à importação (3); nesse mesmo ano, houve a reversão da eliminação da doença endêmica na região.

Em 2025, entre a semana epidemiológica (SE) 1 e a SE 11 (encerrada em 15 de março), 507 casos foram confirmados, mostrando um aumento de 5,5 vezes em comparação com os 91 casos de sarampo notificados no mesmo período em 2024 (4-8). Os casos durante 2025, até 14 de março, foram notificados por quatro países: Argentina (n= 11 casos), Canadá (n= 173 casos), nos Estados Unidos da América (n= 301 casos, incluindo duas mortes¹) e México (n= 22 casos) (4-8).

O risco de saúde pública na Região das Américas para o sarampo é considerado **Alto** devido a:

- A persistência da circulação do vírus a partir de casos importados, evidenciada por um número limitado de surtos, mas com longas cadeias de transmissão devido ao aumento do número de casos secundários e ao surgimento de casos associados a surtos pré-existentes em novas áreas geográficas nos quatro países com surtos ativos durante 2025 (4-8).

¹ Uma morte confirmada e uma sob investigação.

- Não se conseguiu manter um nível ideal de cobertura vacinal ($\geq 95\%$) na maioria dos países e territórios da Região. De acordo com a cobertura vacinal de SCR1 e SCR2 informada por 42 países e territórios nas Américas em 2023, apenas 28,6% dos países alcançaram mais de 95% de cobertura para SCR1 e apenas 16,7% dos países alcançaram mais de 95% de cobertura para SCR2 (9). A cobertura regional foi de 87% para o SCR1 e 76% para o SCR2. As coberturas de 2024 estão em processo de consolidação pelos países da região (9).
- Aumento da população suscetível² devido à persistência de uma baixa cobertura vacinal relacionada com fatores como a pandemia de COVID-19, o aumento da relutância em vacinar em algumas comunidades e setores da população e o acesso limitado aos serviços de saúde por parte de populações particularmente vulneráveis (migrantes, pessoas deslocadas, povos indígenas etc.) (2).

O risco geral deste evento na Região das Américas, especialmente em países com baixa cobertura vacinal, é classificado como “Alto”, com um nível de confiança “Alto”, com base nas informações disponíveis.

A avaliação rápida de risco será revisada se houver mais informações epidemiológicas, clínicas ou virológicas disponíveis.

Critério		Avaliação		Risco	Fundamento
		Probabilidade	Consequências		
Riesgo potencial para a saúde humana	Regional	Altamente provável	Moderado	Alto	• O sarampo é a doença mais contagiosa em todo o mundo e pode causar doença grave, complicações e até mesmo a morte. A doença é mais grave em bebês e adultos, que correm maior risco de complicações, inclusive de morte (3, 10, 11). • O maior risco é a infecção grave e a superinfecção, que podem ocorrer especialmente em pacientes imunocomprometidos que se recuperaram do sarampo meses após a infecção (3, 10, 11). • Apesar da disponibilidade de uma vacina segura e de bom custo-benefício, estima-se que ocorreram 107.500 mortes por sarampo em todo o mundo em 2023, principalmente entre crianças com menos de cinco anos de idade que não foram vacinadas ou não receberam um esquema completo de vacinação. A maioria das mortes por sarampo se deve a complicações relacionadas ao sarampo. Essas complicações podem incluir cegueira, encefalite, diarreia grave, infecções de ouvido e problemas respiratórios graves, como pneumonia (10). • Em 2025, nos surtos registrados atualmente nos Estados Unidos, foram registradas duas mortes, uma confirmada e uma sob investigação, até a data desta publicação (7). • A relutância em vacinar em algumas comunidades complica os esforços, dificultando a eficácia da resposta direcionada aos surtos (3). Durante 2025, foram observados surtos e casos em comunidades com baixa cobertura vacinal e relutância em vacinar (4). • Não há tratamento antiviral específico disponível para o sarampo (3). • Em populações com altos níveis de desnutrição e falta de assistência médica adequada, o sarampo pode ter uma letalidade de 10% (4). Populações indígenas e crianças menores de 5 anos de idade têm demonstrado maior vulnerabilidade ao sarampo em nossa região (12).

² Qualquer pessoa não imune (não vacinada que não tenha apresentado a doença previamente ou vacinada que não tenha desenvolvido imunidade).

Critério		Avaliação		Risco	Fundamento
		Probabilidade	Consequências		
Risco de disseminação	Regional	Altamente provável	Moderado	Alto	- O sarampo é uma doença viral altamente contagiosa que é transmitida pelo ar e por gotículas. Pode infectar facilmente as pessoas não imunes. Quando os surtos ocorrem em áreas com alta densidade populacional e cobertura de vacinação inadequada, é muito provável que a doença se espalhe rapidamente (3). Foram registradas taxas de ataque secundário entre contatos domiciliares suscetíveis de 75% a 90%. Devido à alta eficiência da transmissão do sarampo, foram notificados surtos em populações onde apenas 3% a 7% das pessoas eram suscetíveis (1). - Aumento da população suscetível como resultado da baixa cobertura geral de vacinação nos últimos anos para todos os imunobiológicos (<i>ver as Figuras 1 -2</i>). - Na Região das Américas, observa-se um aumento de 5,5 vezes no número de casos em 2025, em comparação com os casos registrados no mesmo período em 2024. Embora a maioria dos casos seja importada ou relacionada à importação, a fonte de infecção é desconhecida nos surtos nos Estados Unidos (4-8). - Embora tenha havido melhora nos indicadores de vigilância do sarampo-rubéola, ainda há países que não atingem a taxa mínima de notificação de dois casos suspeitos por 100.000 habitantes, além de outros indicadores, de forma consistente. Isso pode atrasar a detecção, a notificação, a confirmação e as ações de resposta rápida (13-15). - Dificuldade em manter níveis adequados de vacinação em migrantes e outras populações em risco na Região. - Considerando que, globalmente, vários países da Europa, Ásia Central e África têm áreas de circulação do vírus, espera-se a identificação de casos importados dessas áreas. A migração intensa de áreas onde a doença é endêmica para áreas onde ela não é endêmica pode aumentar o risco de novos surtos e casos. - A pandemia de COVID-19 causou retrocessos nos esforços de vigilância e imunização. A suspensão dos serviços de imunização e o declínio das taxas de imunização em todo o mundo deixaram milhões de crianças vulneráveis a doenças preveníveis, como o sarampo. Os níveis de cobertura global para a segunda dose das vacinas contra o sarampo são ainda mais baixos. As lacunas globais na cobertura de vacinação criaram um caminho para que a epidemia de sarampo se espalhe pelo mundo. Para abordar essa situação, desde 2021, um total de 16 países da Região realizou campanhas de vacinação de acompanhamento. Nove países alcançaram uma cobertura de vacinação de 90% ou mais, atingindo 41,5 milhões de crianças de 1 a 12 anos de idade. Também foram feitos esforços significativos para melhorar a vigilância epidemiológica, com um aumento sustentado na taxa de notificação regional nos últimos 4 anos: 2021: 1,4 casos por 100.000 habitantes; 2022: 2,3 casos por 100.000 habitantes; 2023: 2,4 casos por 100.000 habitantes; e 2024: 2,8 casos por 100.000 habitantes (13-15).
Risco de capacidade de prevenção e controle insuficiente com os recursos disponíveis	Regional	Altamente provável	Moderado	Alto	- A relutância em relação à vacinação é um grande problema em algumas populações. Informações falsas podem incentivar a recusa da vacina, o que pode atrasar a implementação das atividades de vacinação de resposta a surtos. - A ocorrência de surtos simultâneos de arbovirose com febre e exantema em alguns países da Região pode dificultar a detecção oportuna de casos, especialmente em áreas onde os profissionais de saúde não são treinados para fazer um diagnóstico diferencial adequado. - A capacidade dos serviços de saúde está sobrecarregada devido ao impacto de emergências de saúde pública simultâneas. - A rotatividade frequente do pessoal de saúde cria lacunas no conhecimento e nas habilidades para responder rapidamente aos surtos de sarampo e rubéola.

Informações de Contexto

Avaliação de ameaças

Sarampo

O sarampo é uma doença viral aguda altamente contagiosa causada pelo vírus do sarampo, que pertence ao gênero *Morbillivirus* da família *Paramyxoviridae* (1, 2). O ser humano é o único hospedeiro natural do vírus. A análise sequencial dos genes virais mostrou que existem 24 genótipos do vírus do sarampo em todo o mundo (1). A detecção de um genótipo viral específico é útil para rastrear a transmissão e identificar a provável fonte de um surto. A vacinação protege contra todos os genótipos (1). O vírus do sarampo se espalha facilmente quando uma pessoa infectada respira, tosse ou espirra, e infecta pessoas suscetíveis de qualquer idade. Ele pode causar doença grave, complicações ou óbito e continua sendo a principal causa de mortalidade em crianças pequenas em todo o mundo (1-3).

O vírus do sarampo é transmitido por via aérea ou por gotículas provenientes do nariz, da boca ou da garganta de uma pessoa infectada, que entram em contato com as mucosas do trato respiratório superior ou com a conjuntiva, seja por contato pessoal próximo ou por contato com secreções do trato respiratório. O vírus pode permanecer ativo e contagioso no ar ou em superfícies por até duas horas. Por esse motivo, ele é altamente infeccioso, e uma pessoa infectada com sarampo pode infectar até 18 indivíduos em uma população suscetível. O vírus pode ser transmitido a partir de quatro dias antes do início da erupção cutânea (ou seja, um a dois dias antes do início da febre) e até quatro dias depois. As taxas de ataque secundário entre contatos domésticos suscetíveis foram notificadas como sendo de 75% a 90%. Devido à alta eficiência da transmissão do sarampo, foram registrados surtos em populações onde apenas 3% a 7% das pessoas eram suscetíveis (1-3).

O vírus infecta primeiro as vias respiratórias antes de se espalhar para outros órgãos. O período de incubação é de 7 a 21 dias desde a exposição até o início da erupção cutânea, com uma média de 14 dias (1-3).

O sarampo pode ser uma doença grave. Os primeiros sintomas do sarampo são febre (até 40 °C), mal-estar geral, conjuntivite, tosse e rinorreia (coriza), seguidos por uma erupção cutânea com áreas elevadas e planas (exantema maculopapular). A erupção cutânea geralmente aparece 14 dias após a exposição ao vírus e se espalha da cabeça até o tronco e as extremidades inferiores. Não há tratamento antiviral específico disponível e a maioria das pessoas se recupera em duas ou três semanas. Em populações com altos níveis de desnutrição e falta de assistência médica adequada, o sarampo pode ter uma taxa de letalidade de 10% (1-3).

A doença é mais grave em lactantes³ e adultos⁴ do que em crianças⁵. As complicações podem resultar da replicação viral ou da infecção bacteriana sobreposta, e incluem otite média, pneumonia, laringotraqueobronquite (crupe), diarreia, encefalite e cegueira. A encefalite pós-infecciosa pode ocorrer em aproximadamente 1 em cada 1.000 casos registrados de sarampo. Pode haver de 2 a 3 mortes a cada 1.000 casos registrados de sarampo. Em crianças desnutridas e pessoas imunocomprometidas, como portadores de HIV, pessoas com câncer ou tratadas com imunossupressores, bem como em mulheres grávidas, o sarampo também pode levar a complicações graves (1-3).

Nesses países, onde a desnutrição, especialmente a deficiência de vitamina A, e a exposição a outras doenças infecciosas, a taxa de mortalidade de casos de sarampo é geralmente de 3% a 6%, mas pode chegar a 30%, especialmente entre populações deslocadas ou isoladas. Nos países desenvolvidos, a morte por sarampo é rara e a taxa de letalidade é geralmente de 0,01 a 0,1%. A infecção por sarampo durante a gravidez está associada a um risco maior de complicações, como aborto, parto prematuro, baixo peso ao nascer e morte materna (10, 16).

³ Crianças entre 1 e 23 meses de idade.

⁴ Pessoas entre 19 e 44 anos de idade.

⁵ Pessoas de 2 a 12 anos de idade.

Como muitas doenças são acompanhadas de febre, exantema e diversos sintomas inespecíficos, é importante considerar o diagnóstico diferencial do sarampo. Exames laboratoriais são necessários para o diagnóstico definitivo, pois outras infecções podem ser confundidas com sarampo, como as infecções por vírus da rubéola, parvovírus B19, vírus do herpes humano 6 e 7, vírus da dengue, Zika, chikungunya e *infecções por Streptococcus pyogenes* (1, 17, 18). A confirmação laboratorial do sarampo é baseada na detecção de anticorpos IgM do vírus do sarampo mediante ensaio imunoenzimático (ELISA) ou na detecção de RNA do vírus do sarampo por reação em cadeia da polimerase via transcriptase reversa (RT-PCR) em swabs respiratórios (faríngeos, nasais ou nasofaríngeos) ou urina (17, 18).

O sarampo pode ser prevenido por meio da imunização. A administração de uma dose da vacina aos 12-15 meses de idade produz imunidade em 93% das crianças; a revacinação com uma segunda dose aumenta os níveis de imunidade e faz com que cheguem a 97%. Em países com baixa cobertura vacinal, as epidemias geralmente ocorrem a cada dois ou três anos e geralmente duram dois ou três meses, embora a duração varie de acordo com o tamanho da população, a densidade populacional e o status de imunidade da população. Em países com cobertura vacinal relativamente alta, geralmente há períodos de cinco a sete anos durante os quais ocorrem poucos casos. No entanto, se o número de pessoas suscetíveis aumentar o suficiente para manter a transmissão generalizada, podem ocorrer epidemias explosivas (1-3).

Avaliação da exposição

O sarampo é uma das seis doenças imunopreveníveis que foram eliminadas da Região das Américas (3). A maioria dos países membros da OPAS/OMS introduziu a vacina tríplice viral contra sarampo, caxumba e rubéola (SCR) entre 1980 e o início dos anos 2000. Em 2002, a transmissão endêmica do sarampo nas Américas havia acabado.

Após a declaração da eliminação⁶ do sarampo na Região das Américas em 2016, o período 2017-2019 registrou um aumento constante e sem precedentes nos casos confirmados dessa doença (1). Em 2019, foi registrada a maior taxa de incidência regional desde a eliminação, com 21,5 casos por milhão de habitantes (1). O aumento dos casos notificados em 2019 deveu-se a grandes surtos de sarampo na Venezuela e no Brasil, países onde a transmissão endêmica do sarampo foi reintroduzida (1). Entre 2018 e 2023, a Região notificou um total de 49.187 casos confirmados de sarampo em 18 países (2). Nesse período, o último caso endêmico de sarampo na região das Américas foi notificado pelo Brasil em julho de 2022 (2). Em novembro de 2024, a eliminação do sarampo na Região foi reverificada.

Em 2024, entre a SE 1 e a SE 52, na Região das Américas, foram notificados 17.887 casos suspeitos de sarampo, dos quais 465 casos foram confirmados na Argentina (n= 14), Bermudas (n= 2), Estado Plurinacional da Bolívia (n= 3), Brasil (n= 5), Canadá (n= 146), nos Estados Unidos (n= 284), México (n= 7), Peru (n= 2) e Turcas e Caicos (n= 2). De acordo com as informações disponíveis sobre casos confirmados, as faixas etárias com maior proporção de casos correspondem aos grupos de 10 a 19 anos (27%), de 1 a 4 anos (25%) e de 20 a 29 anos (23%). Em relação ao histórico de vacinação, 63% dos casos não foram vacinados e em 18% essa informação era desconhecida ou ausente (4).

Com relação à situação durante 2025, apresenta-se a seguir a situação detalhada em cada um dos países que registraram casos e/ou surtos até a SE 11 de 2025.

⁶ A eliminação do sarampo é definida como a interrupção da transmissão do sarampo em uma área geográfica definida que durou pelo menos 12 meses e é verificada após ter sido mantida por pelo menos 36 meses (2).

Tabela 1. Resumo dos casos de sarampo notificados até março de 2025 (até a SE 11)

Região das Américas	
Em 2025, entre a semana epidemiológica (SE) 1 e a SE 11, na Região das Américas, foram confirmados 507 casos, incluindo um óbito, na Argentina (n= 11), Canadá (n= 173), nos Estados Unidos da América (n= 301, incluindo dois óbitos ¹) e México (n= 22). Esse total representa um aumento de 5,5 vezes em relação aos 91 casos de sarampo notificados no mesmo período de 2024 (4-8).	
País / Território	Contexto
Argentina	Na Argentina, entre a SE 1 e SE 10 de 2025, um total de 11 casos de sarampo foram confirmados, dos quais dois são casos importados, sete são contatos relacionados a casos importados e dois casos são considerados de transmissão comunitária já que nenhum contato direto com os casos confirmados pôde ser identificado. Sete casos são residentes da Cidade Autônoma de Buenos Aires (CABA) e quatro casos são residentes da Província de Buenos Aires. O primeiro caso foi notificado em 31 de janeiro de 2025, em uma menina de seis anos de idade que chegou ao país em 22 de janeiro, procedente da Rússia, com escalas no Vietnã, Emirados Árabes Unidos e Brasil. A criança evoluiu favoravelmente e foi tratada em regime ambulatorial. O segundo caso, uma irmã de 20 meses de idade do caso índice, foi notificado em 3 de fevereiro de 2025. Ela apresentou febre em 29 de janeiro e exantema em 3 de fevereiro. Nenhuma das duas crianças tinha histórico de vacinação contra o sarampo. Os testes confirmaram a presença do vírus em ambas, por meio da detecção do genoma viral por rRT-PCR. Posteriormente, entre 14 de fevereiro e 13 de março, foram confirmados nove casos, com idades entre 8 meses e 40 anos, sem histórico de viagem. Cinco dos sete casos eram residentes da CABA e moravam em condomínios. Apenas um caso precisou de hospitalização por pneumonia; os outros casos foram tratados em nível ambulatorial e estão progredindo favoravelmente. Oito dos casos foram confirmados no Laboratório Nacional de Referência do INEI-ANLIS “Carlos G. Malbrán” com a identificação do genótipo B3 (5).
Canadá	No Canadá, entre a SE 1 e a SE 10 de 2025, foram notificados 173 casos confirmados de sarampo. Dos casos confirmados em laboratório, 166 estavam relacionados a um caso diagnosticado anteriormente e sete foram importados. Oitenta e um por cento dos casos foram notificados na província de Ontário (n= 140), seguidos por 15% na província de Quebec (n= 26), 3% na província de Manitoba (n= 5) e 1% na província da Columbia Britânica (n= 2). Quarenta e um por cento dos casos tinham entre 5 e 19 anos de idade, seguidos por 30% dos casos com mais de 20 anos. Em termos de histórico de vacinação em casos confirmados, 77% não foram vacinados, 9% não tinham histórico de vacinação conhecido, 5% haviam recebido uma dose da vacina contra sarampo, caxumba e rubéola (SCR) e 9% haviam recebido duas doses da SCR. Foram hospitalizados 13% dos casos (n= 22) para isolamento ou tratamento de complicações. Os genótipos D8 foram identificados em 57 dos casos confirmados e o B3 em quatro dos casos. Dois surtos foram identificados, ambos com início em 2024 (6).

País / Território	Contexto
Estados Unidos da América	Nos Estados Unidos da América, entre a SE 1 e a SE 10 de 2025, foram notificados 301 casos de sarampo, incluindo duas mortes (uma das quais está sendo investigada), em 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, incluindo uma morte sob investigação), New York (n= 2), Pennsylvania (n= 1), Rhode Island (n= 1), Texas (n= 194 , incluindo uma morte confirmada) e Washington (n= 1). Do número total de casos, 93% (n= 280) estão associados a surtos (definidos como três ou mais casos), com três surtos identificados este ano. E 34% (n= 103) dos casos são em crianças com menos de 5 anos de idade, 42% (n= 126) em pessoas com idade entre 5 e 19 anos, 21% (n= 63) em adultos com mais de 20 anos e 3% (n= 9) em pessoas de idade desconhecida. Em termos de vacinação, 95% dos casos não foram vacinados ou tinham um histórico de vacinação desconhecido, 3% tinham uma dose de SCR e 2% tinham duas doses de SCR. A hospitalização foi necessária em 17% (n= 50) dos casos, sendo que a maior proporção era de crianças com menos de 5 anos de idade, com 27% (n= 28/103) (7). A cobertura da vacina SCR em crianças diminuiu nos últimos anos, passando de 95,2% em 2019-2020 para 92,7% em 2023-2024 (4).
México	No México, entre a SE 1 e a SE 10 de 2025, 22 casos de sarampo foram confirmados em laboratório; dois importados e 20 relacionados à importação, localizados em Oaxaca (n = 4) e Chihuahua (n= 18). Com relação aos casos no Estado de Oaxaca, o primeiro caso corresponde a uma paciente de cinco anos de idade, do sexo feminino, proveniente dos Estados Unidos e residente em Oaxaca, sem histórico de vacinação. Com histórico de viagem entre outubro de 2024 e janeiro de 2025 à Tailândia, República Democrática Popular do Laos, Vietnã, Japão e Estados Unidos, chegando ao México em 29 de janeiro, o exantema teve início em 10 de fevereiro, estabelecendo-se o período de transmissibilidade no estado. Em 14 de fevereiro, o Laboratório de Saúde Pública do Estado de Oaxaca notificou resultados positivos de RT-PCR e IgM para sarampo. O genótipo e a linhagem identificados foram B3, Linhagem: MVs/An_Giang.VNM/27.24. Três casos relacionados a esse caso foram identificados (8). Em 20 de fevereiro, no Estado de Chihuahua, ocorreu o segundo caso confirmado em um menino de 9 anos e 11 meses de idade, sem histórico de vacinação, que apresentou exantema em 11 de fevereiro e cursou o período de transmissibilidade em sua comunidade, confirmado pelo Laboratório Estadual de Saúde Pública do Estado de Chihuahua com resultados positivos de RT-PCR e IgM para sarampo. O genótipo e a linhagem identificados foram D8, Linhagem: MVs/Ontário. CAN/47.24 e, posteriormente, como parte do rastreamento de contatos e das ações de busca ativa, foram identificados 17 casos adicionais (8). Do total de casos, a faixa etária mais afetada foi a de 5 a 9 anos, com 50% dos casos (n = 11), seguida pela faixa etária de 10 a 14 anos e pela faixa etária de 25 a 44 anos, com 18% (n = 4) cada. Com relação ao histórico de vacinação, verificou-se que 86% (n=19) não tinham histórico de vacinação, enquanto 9% (n=2) contavam com uma dose de SCR e 4% (n=1) contava com duas doses de SCR (8).

Avaliação do contexto

De acordo com estimativas da Organização Mundial da Saúde (OMS) e dos Centros de Controle e Prevenção de Doenças (CDC) dos EUA, houve 10,3 milhões de casos de sarampo no mundo em 2023, 20% a mais do que no ano anterior, devido à cobertura vacinal insuficiente em todo o mundo. Embora o sarampo seja prevenível com duas doses da vacina, mais de 22 milhões de crianças não receberam a primeira dose da vacina contra o sarampo em 2023. De acordo com os cálculos, nenhuma dose foi administrada a 83% das crianças, enquanto apenas 74% das

vacinadas com a primeira dose receberam a segunda dose recomendada (19). Além disso, há um aumento no número de casos notificados em países da União Europeia, onde se informou que, entre 1º de fevereiro de 2024 e 31 de janeiro de 2025, um total de 32.265 pessoas foram diagnosticadas com sarampo (20). O aumento de casos em nível global gera um risco maior de casos importados relacionados a viajantes não vacinados procedentes de áreas com alta circulação do vírus.

Dado o aumento de surtos e casos em países onde há circulação de arboviroses como dengue, chikungunya e Zika, pode haver desafios para o pessoal de saúde na identificação oportuna de casos suspeitos de sarampo.

Cobertura vacinal na Região das Américas

Até 2023, 42 países e territórios das Américas reportaram à OPAS as coberturas vacinais de SCR1 e SCR2. Em relação à aplicação da primeira dose do SCR1, 28,6% (n= 12/42) dos países e territórios da Região têm cobertura superior a 95%, 35,7% (n= 15/42) têm cobertura entre 90-94%, 21,4% (n= 9/42) cobertura entre 80-89% e 14,3% (6/42) cobertura inferior a 80% (**Figura 1**) (19). Com relação à aplicação da segunda dose da SCR2, apenas 16,7% dos países e territórios (n= 7/42) apresentam cobertura superior a 95%, enquanto 50,0% (n= 21/42) apresentam cobertura inferior a 80% (**Figura 2**). A cobertura para a Região das Américas é de 87% para SCR1 e 76% para SCR2 (21, 22).

Figura 1. Distribuição de países e territórios segundo a faixa de cobertura para a primeira dose da vacina contra sarampo, caxumba e rubéola (SCR1), Região das Américas, 2013-2023.

País /Território	2023	2022	2021	2020	2019	2018	2017	2016	2015	2014	2013
Antígua e 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	86%	80%	82%	87%	83%	89%	90%	89%	94%	92%	92%
Barbados	89%	85%	77%	89%	101%	85%	92%	92%	96%	95%	
Belize	93%	81%	79%	82%	96%	97%	90%	95%	96%	95%	99%
Bermudas	95%	85%	92%	99%	108%	87%	87%				
Bolívia (Estado Plurinacional da)	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%	90%	90%	90%
Chile	94%	94%	92%	91%	95%	93%	93%	93%	96%	97%	90%
Colômbia	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%
Curaçao					92%	89%	78%				
Dominica	98%	87%	88%	92%	92%	84%	77%	96%	96%	94%	93%
El Salvador	100%	80%	97%	84%	96%	81%	85%	94%	95%	94%	94%
Ecuador	97%	74%	65%	81%	83%	83%	81%	86%	84%	85%	97%
Estados Unidos da América		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%
Guiana	103%	103%	95%	106%	98%	98%	100%	101%	101%	100%	100%
Haiti	94%	76%	73%	84%	84%	88%	75%	90%	79%	79%	93%
Honduras	77%	77%	81%	82%	89%	91%	98%	102%	98%	88%	89%
Ilhas Cayman	94%	92%	85%	82%		90%	92%				
Ilhas Virgens Britânicas	86%	73%	83%	99%	84%	94%	87%				
Jamaica	93%	91%	88%	93%	94%	89%	95%	95%	91%	92%	94%
México	76%	86%	103%	104%	73%	97%	76%	97%	101%	98%	89%
Nicarágua	101%	110%	100%	114%	116%	113%	118%	114%	116%	113%	114%
Panamá	88%	87%	92%	80%	97%	105%	98%	101%	102%	90%	92%
Paraguai	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	94%	101%	88%	82%	96%	95%	86%	85%	90%	88%	83%
Santa Lúcia	85%	81%	77%	89%	96%	86%	87%	105%	97%	102%	101%
São Cristóvão e Névis	95%	95%	96%	95%	97%	96%	93%	98%	95%	93%	99%
São Martinho						90%	86%				
São Vicente e Granadinas	90%	99%	96%	113%	113%	101%	101%	100%	112%	101%	100%
Suriname	92%	95%	79%	66%	85%	98%	97%	97%	94%	85%	93%
Turcas e Caicos	100%	94%	86%	95%	96%	92%	88%				
Uruguai	96%	96%	93%	95%	96%	97%		95%	96%	96%	96%
Venezuela (República Bolivariana da)	68%		68%	76%	93%	74%	96%	88%	92%	89%	85%

<80%

80-89%

90-94%

>=95%

Fonte: Adaptado da Organização Mundial da Saúde. Cobertura vacinal contra sarampo, rubéola e caxumba. Genebra: OMS; 2025 [acessado em 12 de março de 2025]. Disponível em: <https://immunizationdata.who.int/compare>.

Figura 2. Distribuição de países e territórios segundo a faixa de cobertura da segunda dose da vacina contra sarampo, caxumba e rubéola (SCR2), Região das Américas, 2013-2023.

País /Território	2023	2022	2021	2020	2019	2018	2017	2016	2015	2014	2013
Antígua e Barbuda	87%	100%	76%		71%	95%	95%	68%		100%	87%
Argentina	54%	94%	79%	71%	84%	101%	91%	88%	87%	96%	83%
Aruba	81%	83%	76%		85%	83%	89%				
Bahamas	53%	65%	80%	83%	83%	69%	76%	74%	76%	72%	69%
Barbados	76%	73%	70%	78%	85%	74%	77%	87%	89%	91%	
Belize	88%	77%	77%	87%	95%	91%	88%	96%	95%	92%	92%
Bermudas	75%	58%	65%	74%	102%	70%	65%				
Bolívia (Estado Plurinacional da)	50%	49%	56%	46%	44%	38%		48%			
Brasil	64%	58%	46%	44%	54%	76%	67%	77%	80%	89%	69%
Canadá	79%	79%	83%	83%	87%	87%	87%	86%	86%	86%	86%
Chile	70%	81%	91%	83%	91%	93%	90%	87%	89%	88%	78%
Colômbia	84%	84%	86%	88%	89%	88%	89%	87%	86%	88%	72%
Costa Rica	83%	75%	69%	81%	102%	103%	93%	87%	90%	90%	92%
Cuba	99%	100%	100%	99%	100%	100%	100%	100%	103%	102%	103%
Curaçao					78%	66%	59%				
Dominica	99%	87%	87%	90%	92%	81%	81%	92%	94%	89%	91%
El Salvador	71%	72%	80%	66%	103%	85%	86%	87%	88%	85%	85%
Equador	81%	60%	58%	70%	76%	74%	73%	64%	76%	59%	83%
Estados Unidos da América					95%	94%		94%			
Granada	84%	68%		79%	82%	74%	79%	85%	89%	92%	85%
Guatemala	77%	71%	79%	79%	78%	78%	89%	67%			
Guiana	99%	102%	83%	97%	92%	84%	93%	94%	95%	91%	95%
Haiti	67%	46%	44%	46%	47%	43%	28%	30%			
Honduras	74%	70%	75%	79%	85%	94%					
Ilhas Cayman	86%	71%	68%	62%		70%	94%				
Ilhas Virgens Britânicas	73%	78%	70%	97%	78%	83%	76%				
Jamaica	89%	83%	85%	89%	92%	82%	95%	85%	83%	72%	71%
México	74%	83%	97%	83%	73%	99%	62%	98%	96%	96%	76%
Nicarágua	98%	102%	86%	101%	100%	95%	84%				
Panamá	77%	75%	75%	74%	97%	100%	93%	102%	92%	90%	68%
Paraguai	63%	41%	55%	60%	71%	71%	70%	75%	60%	64%	64%
Perú	66%	54%	60%	52%	66%	75%	65%	68%	63%	44%	8%
República Dominicana	70%	87%	60%	55%	60%	31%					
Santa Lúcia	83%	63%	66%	71%	75%	68%	73%	88%	95%	79%	62%
São Cristóvão e Névis	94%	93%	94%	99%	98%	96%	95%	96%	90%	90%	94%
São Martinho											
São Vicente e Granadinas	92%	100%	94%	108%	152%	141%	112%	100%	99%	98%	96%
Suriname	66%	65%	58%	35%	43%	39%	70%	43%	28%	18%	18%
Turcas e Caicos	96%	98%	80%	83%	88%	83%	86%				
Uruguai	90%	92%	82%	91%	99%	91%		92%	93%	93%	92%
Venezuela (República Bolivariana da)	39%		37%	28%	13%	39%	59%	53%	52%	50%	38%

<80%

80-89%

90-94%

>=95%

Fonte: Adaptado da Organização Mundial da Saúde. Cobertura vacinal contra sarampo, rubéola e caxumba. Genebra: OMS; 2025 [acessado em 12 de março de 2025]. Disponível em: <https://immunizationdata.who.int/compare>.

Indicadores de vigilância integrada de sarampo e rubéola

De acordo com as informações publicadas no boletim Sarampo-Rubéola-Síndrome da Rubéola Congênita, após a pandemia de COVID-19, houve uma melhora nos indicadores de vigilância epidemiológica na maioria dos países da Região. No entanto, ainda há desafios para que a melhoria seja homogênea em todos os Estados Membros (22, 23). Consequentemente, alguns países e territórios que ainda não restabeleceram a vigilância ideal podem não ser capazes de detectar oportunamente casos importados e implementar ações de resposta rápida para controlar a transmissão e surtos de grande magnitude (**Tabela 2**).

Tabela 2. Indicadores de Vigilância de sarampo e rubéola América Latina e Caribe, 2019-2024*

Indicadores de Vigilância de sarampo e rubéola	2024	2023	2022	Ano 2021	2020	2019
Taxa anual de casos suspeitos de sarampo e rubéola por 100.000 habitantes	2,8	2,4	2,3	1,4	3,9	14,2
Número de casos suspeitos de sarampo e rubéola	18.658	15.853	15.319	9.399	25.458	91.817
% de casos suspeitos com investigação adequada	83	81	81	70	64	74
% casos suspeitos com coleta de sangue adequada	92	92	91	82	75	84
% de amostras de soro que chegam ao laboratório em ≤ 5 dias	80	81	77	71	80	83
% de amostras de soro com resultados laboratoriais relatados ≤ 4 dias	88	84	78	71	64	34

*Nota: Dados de 10 de fevereiro de 2025. O Canadá e os Estados Unidos da América não notificam casos suspeitos à OPAS.

Fonte: Adaptado da Organização Pan-Americana da Saúde/Organização Mundial da Saúde. Dados do Programa Especial de Imunização Integral (CIM), boletins anuais de Sarampo e Rubéola (2022 e 2023) e boletim quinzenal de Sarampo e Rubéola Vol. 31, nº 09-10 (13-15, 24).

Entre 2019 e 2024, os indicadores de vigilância do sarampo e da rubéola na América Latina e no Caribe apresentaram variações significativas. A taxa anual de casos suspeitos por 100.000 habitantes foi de 14,2 em 2019, o que pode estar relacionado aos surtos registrados durante 2019, após os quais a taxa de notificação permaneceu entre 3,9 e 2,7; somente em 2021 a taxa ficou abaixo da meta de 1,4 casos por 100.000 habitantes. A porcentagem de casos suspeitos com investigação adequada atingiu 78% em 2024, enquanto a porcentagem de amostras com resultados laboratoriais notificados em ≤4 dias melhorou de 34% em 2019 para 88% em 2024 (13-15, 24).

Tabela 3. Fortalezas e vulnerabilidades dos países e territórios da região das Américas em relação ao sarampo, março de 2025.

Fortalezas	Vulnerabilidades
Coordenação Em 2022, a Organização Pan-Americana da Saúde publicou o novo Marco Regional para o Monitoramento e Reverificação da Eliminação do Sarampo, da Rubéola e da Síndrome da Rubéola Congênita nas Américas, que atualizou os princípios básicos, critérios essenciais e componentes do plano de ação original de 2011 para verificar a eliminação do sarampo em cada país.	Coordenação A frequente mudança e rotatividade de autoridades e pessoal de saúde nos Ministérios da Saúde de vários países dificulta a coordenação das atividades de monitoramento, treinamento e cooperação para sustentar a eliminação do sarampo, rubéola e síndrome da rubéola congênita (SRC).

Fortalezas	Vulnerabilidades
Vigilância • A OPAS/OMS publicou diretrizes para uso nos níveis nacional e distrital, incluindo definições de casos, instruções para coleta de amostras e encaminhamento para laboratórios, bem como para o gerenciamento de esforços de controle. • Existe o Sistema Regional Integrado de Vigilância Epidemiológica do Sarampo e da Rubéola (ISIS, por sua sigla em inglês), ao qual 21 países e a região não latina do Caribe notificam individualmente cada caso suspeito e confirmado de sarampo, rubéola e SRC. • A OPAS tem emitido alertas epidemiológicos regionais e atualizações, juntamente com recomendações para os Estados Membros (25). • Vários países da região têm capacidades de vigilância que lhes permite responder de forma imediata e eficaz à identificação de casos importados, conseguindo interromper a circulação rapidamente, mostrando suas fortalezas nas medidas de controle implementadas (vacinação das faixas etárias afetadas, buscas comunitárias e institucionais ativas, isolamento de casos e acompanhamento dos seus contatos). Laboratório • Desde 1995 foi estabelecida nas Américas uma rede regional de laboratórios de sarampo e rubéola. É composto por 21 Laboratórios Nacionais, dois Laboratórios Regionais de Referência, um Laboratório Mundial especializado e 110 Laboratórios Subnacionais. • Como parte do apoio laboratorial e da experiência técnica fornecida pela OPAS na fase pós-eliminação (uma vez declarada a eliminação), foram desenvolvidas e divulgadas orientações técnicas de forma contínua sobre estratégias de realização de análises, correlação e interpretação de resultados, treinamento e transferência de tecnologia para aumentar a capacidade dos laboratórios nacionais de fornecer resultados que permitam uma classificação precisa dos casos e otimizar a resposta do sistema de vigilância dos países para detectar vírus importados e fornecer, desde o laboratório, orientações para o estudo das cadeias de transmissão. • Assistência técnica e acompanhamento com laboratórios em países que tenham apresentado casos/surtos.	Vigilância • A alta rotatividade de profissionais de saúde e o impacto negativo da pandemia de COVID-19 geraram lacunas no conhecimento de conceitos básicos de vigilância e resposta rápida a surtos, incluindo práticas essenciais. • Homogeneidade no desempenho dos indicadores de vigilância em nível nacional e subnacional, incluindo a notificação de casos suspeitos, uma vez que existem municípios que não notificam casos suspeitos ou atendem aos critérios de notificação negativa (municípios silenciosos) nos países das Américas. Laboratório • Não obtenção de amostras de sangue, respiratórias ou de urina para testes sorológicos e virológicos que facilitem a confirmação dos casos. • Diminuição do valor preditivo positivo dos ensaios de IgM relacionado à baixa prevalência da doença; são necessárias amostras adicionais e testes laboratoriais adicionais para a classificação adequada dos casos.

Fortalezas	Vulnerabilidades
Imunização • A OPAS/OMS promove campanhas de vacinação preventiva em massa. • O Fundo Rotatório (FR) para Acesso a Vacinas oferece cooperação técnica aos programas nacionais de imunização para melhorar o planejamento da demanda de vacinas, fortalecer a gestão da cadeia de suprimentos e as capacidades de previsão e garantir seu financiamento e sustentabilidade (26, 27). • Publicação de diretrizes para a gestão de estoques. • Os países da Região têm implementado a metodologia de “Microplanejamento de atividades de vacinação de alta qualidade” em programas de rotina ou em campanhas de intensificação de vacinação. Essa metodologia permite um foco no planejamento detalhado em nível local para otimizar o acesso e a resposta oportuna a surtos de doenças preveníveis por vacinação. Comunicação de risco e envolvimento da comunidade • Fortalecimento da coordenação dos parceiros. • Nos países onde tem ocorrido surtos, a comunicação de risco e o envolvimento da comunidade tem sido aprimorados para reforçar seu compromisso com a imunização e as medidas recomendadas. • Os países da região contam com Comitês de Vacinação Segura, que desempenham um papel fundamental na comunicação de riscos e no desenvolvimento de mensagens e informações técnicas para diferentes públicos-alvo. Auxiliam, também, na análise e na resposta a Eventos Supostamente Atribuíveis à Vacinação ou Imunização (ESAVI), assegurando uma abordagem baseada em evidências.	Imunização • Em alguns países da região, atingir algumas populações vulneráveis, como grupos indígenas, camponeses, entre outros, em áreas geográficas remotas e de difícil acesso, pode gerar desafios na implementação das atividades de vacinação. • Alguns indivíduos e grupos populacionais permanecem relutantes à vacinação devido a crenças e desinformação sobre as vacinas. • O acúmulo de suscetíveis devido à baixa cobertura de vacinação, combinado com a ausência de campanhas de vacinação de acompanhamento ou a implementação de campanhas de acompanhamento que não conseguem atingir critérios de alta qualidade, como a cobertura de vacinação igual ou superior a 95% em nível nacional e em pelo menos 80% dos municípios do país, em um período de 16 semanas. Comunicação de risco e envolvimento da comunidade • Compreensão limitada da percepção de risco e dos comportamentos de busca de saúde das populações afetadas e baixo nível de conhecimento sobre o sarampo. • Baixo nível de informações sobre riscos para viajantes que vão para áreas com surtos ativos.

Referências

1. Organização Pan-Americana da Saúde/Organização Mundial da Saúde. Eliminación del sarampión: guía práctica. Washington, D.C.: OPAS/OMS; 2007. Disponível em: <https://www.paho.org/es/documentos/eliminacion-sarampion-guia-practica>.
2. Organização Pan-Americana da Saúde/Organização Mundial da Saúde. CD61/INF/6 - Plano de ação para assegurar a sustentabilidade da eliminação do sarampo, rubéola e síndrome da rubéola congênita nas Américas 2018–2023: Relatório final. Washington, D.C.: OPAS/OMS; 2024. Disponível em: <https://iris.paho.org/handle/10665.2/64602>.
3. Organização Pan-Americana da Saúde/Organização Mundial da Saúde. Sarampo. Washington, D.C.: OPAS/OMS; 2025 [acessado em 12 de março de 2025]. Disponível em: <https://www.paho.org/pt/topicos/sarampo>.
4. Organização Pan-Americana da Saúde/Organização Mundial da Saúde. Alerta Epidemiológico - Sarampo na Região das Américas - 28 de fevereiro de 2025. Washington, D.C.: OPAS/OMS; 2025. Disponível em: <https://www.paho.org/pt/documentos/alerta-epidemiologico-sarampo-na-regiao-das-americas-28-fevereiro-2025>.
5. Ministério da Saúde da República Argentina. Boletín Epidemiológico Nacional N°747, SE 10, Año 2025. Buenos Aires: MINSAL; 2025. Disponível em: https://www.argentina.gob.ar/sites/default/files/2025/01/ben_747_se_10.pdf.
6. Agência de Saúde Pública do Canadá. Measles and Rubella Weekly Monitoring Report: Week 9 (February 23 to March 1, 2025). Ontario: PHAC; 2025. Disponível em: <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 [acessado em 18 de março de 2025]. Disponível em: <https://www.cdc.gov/measles/es/data-research/>.
8. Secretaria de Saúde do México. Aviso Epidemiológico. Situación epidemiológica de sarampión en México 2025. Cidade do México: CONAVE; 2025. Disponível em: https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/983437/AE_Sarampion_20250312.pdf.
9. Organização Pan-Americana da Saúde / Organização Mundial da Saúde. Alerta. Epidemiológico: Sarampo na Região das Américas, 28 de outubro de 2024. Washington, D.C.: OPAS/OMS; 2024.. Disponível em: <https://www.paho.org/pt/documentos/alerta-epidemiologico-sarampo-na-regiao-das-americas-28-outubro-2024>.
10. Organização Mundial da Saúde. Sarampión. Ginebra: OMS; 2025 [acessado em 12 de março de 2025]. Disponível em: <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.: OPAS/OMS; 2024. Disponível em: <https://doi.org/10.26633/RPSP.2024.105>.
13. Organização Pan-Americana da Saúde/Organização Mundial da Saúde. Boletín 2022 Semanas Epidemiológicas 1-52 Sarampión, Rubéola y Rubéola Congénita - Vol. 28, SE 1-52 del 2022. Washington, D.C.: OPAS/OMS; 2024. Disponível em: <https://www.paho.org/es/documentos/boletin-2022-semanas-epidemiologicas-1-52-sarampion-rubeola-rubeola-congenita>.

14. Organização Pan-Americana da Saúde Organização Mundial da Saúde. Boletín 2023 Semanas Epidemiológicas 1-52 Sarampión, Rubéola y Rubéola Congénita - Vol. 29, Epi-Week 1-52, 2023. Washington, D.C.: OPAS/OMS; 2024. Disponível em: <https://www.paho.org/es/documentos/boletin-2023-semanas-epidemiologicas-1-52-sarampion-rubeola-rubeola-congenita>.
15. Organização Pan-Americana da Saúde/Organização Mundial da Saúde. Boletín biSemanal de Sarampión-Rubeola Vol. 31, No. 09-10 - 8 de março de 2025. Washington, D.C.: OPAS/OMS; 2024. Disponível em: <https://www.paho.org/es/documentos/boletin-bisemanal-sarampion-rubeola-09-10-8-marzo-2025>.
16. Organização Mundial da Saúde. Guide for clinical case management and infection prevention and control during a measles outbreak. Genebra: OMS; 2025. Disponível em: <https://iris.who.int/bitstream/handle/10665/331599/9789240002869-eng.pdf>.
17. Organização Mundial da Saúde. Vacunas contra el sarampión: documento de posición de la OMS, abril de 2017. Genebra: OMS; 2017. Disponível em: <https://iris.who.int/bitstream/handle/10665/255149/WER9217-spa.pdf>.
18. Organização Pan-Americana da Saúde. Instrumento para el diagnóstico y la atención a pacientes con sospecha de arbovirosis. Washington, D.C.: OPAS; 2016. Disponível em: <https://iris.paho.org/handle/10665.2/31448>.
19. Organização Mundial da Saúde. 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. Disponível em: <https://www.ecdc.europa.eu/en/news-events/measles-rise-again-europe-time-check-your-vaccination-status>.
21. Organização Mundial da Saúde. Cobertura de vacinação contra sarampión, rubeola y parotiditis. Genebra: OMS; 2025 [acessado em 12 de março de 2025]. Disponível em: <https://immunizationdata.who.int/compare>.
22. Organização Pan-Americana da Saúde/Organização Mundial da Saúde. Boletín biSemanal de Sarampión-Rubeola Vol. 30, No. 51-52. Washington, D.C.: OPAS/OMS; 2025. Disponível em: <https://www.paho.org/es/documentos/boletin-bisemanal-sarampion-rubeola-51-52-28-diciembre-2024>.
23. Organização Pan-Americana da Saúde/Organização Mundial da Saúde. Vigilancia del Sarampión, Rubéola y Síndrome de Rubéola Congénita en las Américas. Vol. 31, No. 01-02. Washington, D.C.: OPAS/OMS; 2024. Disponível em: <https://www.paho.org/es/documentos/boletin-bisemanal-sarampion-rubeola-01-02-11-enero-2025>.
24. Adaptado da Organização Pan-Americana da Saúde/Organização Mundial da Saúde. Datos Programa Especial de Inmunización Integral (CIM). Washington, D.C.: OPAS/OMS; 2025. Inédito.
25. Organização Pan-Americana da Saúde/Organização Mundial da Saúde. Alertas e atualizações epidemiológicas. Disponíveis em: <https://www.paho.org/pt/alertas-e-atualizacoes-epidemiologicas>.
26. Organização Pan-Americana da Saúde/Organização Mundial da Saúde. Informes de las reuniones del Grupo Técnico Asesor (GTA) sobre Enfermedades Prevenibles por Vacunación. Washington, D.C.: OPAS/OMS; 2025. Disponível em: <https://www.paho.org/es/grupo-tecnico-asesor-sobre-enfermedades-prevenibles-por-vacunacion>.
27. Organização Pan-Americana da Saúde/Organização Mundial da Saúde. Caja de Herramientas de Inmunización: Fondo rotatorio acceso a vacunas. Washington, D.C.: OPAS/OMS; 2025. Disponível em: <https://www.paho.org/es/temas/inmunizacion/caja-herramientas-inmunizacion/caja-herramientas-inmunizacion-fondo-rotatorio>.