

Buenas prácticas de vigilancia epidemiológica para la sostenibilidad de la eliminación del sarampión, la rubéola y síndrome de rubéola congénita en El Salvador, 2019-2023

Ana María Barrientos Llovet¹, Mayra Vanessa Ruballo de Gutiérrez², Ana Yamileth Hernández Martínez², Rosa Nohemí Jiménez¹, Eddy Alberto Chacón Aguirre³, David Daniel Rivera Rosales⁴ y Gustavo Misael Ramírez⁵

Forma de citar

Barrientos Llovet AM, Ruballo de Gutiérrez MV, Hernández Martínez AY, Jiménez RN, Chacón Aguirre EA, et al. Buenas prácticas de vigilancia epidemiológica para la sostenibilidad de la eliminación del sarampión, la rubéola y síndrome de rubéola congénita en El Salvador, 2019-2023. Rev Panam Salud Publica. 2024;48:e118. <https://doi.org/10.26633/RPSP.2024.118>

RESUMEN

Objetivo. Describir las buenas prácticas en vigilancia epidemiológica implementadas en El Salvador entre el 2019 y el 2023 para sostener la eliminación de sarampión, rubéola y síndrome de rubéola congénita.

Método. Informe especial descriptivo de la implementación de las buenas prácticas de vigilancia epidemiológica y de laboratorio para sarampión, rubéola y síndrome de rubéola congénita, durante los años 2019 a 2023.

Resultados. Durante el período 2019 a 2023, El Salvador no registró casos confirmados de sarampión, rubéola y síndrome de rubéola congénita. La tasa nacional de notificación de sarampión y rubéola para el año 2023 fue de 8,4 por 100 000 habitantes, para el 2022 fue de 9, para 2021 fue de 5,6, para el 2020 de 2,9 y para el 2019, de 8,2 por cada 100 000 habitantes. Desde la notificación del primer caso confirmado de COVID-19 en el país hasta la declaración del fin de la emergencia sanitaria internacional el 5 de mayo del 2023 por la Organización Mundial de la Salud, la tasa de notificación de casos sospechosos de sarampión y rubéola se mantuvo por arriba del estándar establecido para la vigilancia de sarampión, rubéola y rubéola congénita.

Conclusiones. La implementación de estrategias de vigilancia epidemiológica de forma permanente y obligatoria permitió la sostenibilidad de la eliminación del sarampión y rubéola en El Salvador durante la pandemia de COVID-19.

Palabras clave

Sarampión; rubéola; vigilancia epidemiológica; El Salvador.

Ante la disminución de la incidencia de sarampión y rubéola (SR), como resultado las campañas masivas de vacunación, se necesita implementar una vigilancia que combine datos epidemiológicos y laboratoriales (1).

Las seis regiones de la Organización Mundial de la Salud (OMS) tienen como objetivo la eliminación del sarampión y tres regiones tienen como objetivo la eliminación de la rubéola. Sin embargo, la Región de las Américas es la única región que ha

¹ Dirección de Epidemiología, Ministerio de Salud, San Salvador, El Salvador.

✉ Rosa Jiménez, rosa.jimenez@salud.gob.sv

² Dirección de Inmunizaciones, Ministerio de Salud, San Salvador, El Salvador.

³ Región de salud Occidental, Ministerio de Salud, San Salvador, El Salvador.

⁴ Instituto Nacional de Salud, Ministerio de Salud, San Salvador, El Salvador.

⁵ Laboratorio Nacional de Salud Pública, Instituto Nacional de Salud, Ministerio de Salud, San Salvador, El Salvador.

logrado alcanzar estas metas. Ante esta situación global, existe un riesgo permanente de importación de los virus de SR, por lo que es necesario que los países no bajen la guardia para sostener los logros en materia de eliminación en sus países (2).

En diciembre del 2019 se identificó un nuevo coronavirus (SARS-CoV-2) como el agente causal de una enfermedad respiratoria aguda grave (COVID-19) en Wuhan, provincia de Hubei (China) (3, 4). El virus se propagó a diferentes países y el 30 de enero del 2020 la OMS declaró una emergencia de salud pública de importancia internacional (5); el 11 de marzo, la enfermedad se caracterizó como pandemia (6). El primer caso en las Américas se confirmó en los Estados Unidos de América el 20 de enero del 2020 (7), y Brasil notificó el primer caso en la región de América Latina y el Caribe el 26 de febrero (8).

Según el *Resumen de la situación de los programas nacionales de inmunización durante la pandemia de COVID-19* de la Organización Panamericana de la Salud (OPS) en 17 de 38 países, la vigilancia epidemiológica de enfermedades prevenibles por vacunas se vio afectada por la pandemia. El motivo principal fue el cambio en las prioridades, que se concentraron en los casos de COVID-19, además de la cantidad limitada de recurso humano, la disminución de investigaciones de campo, la toma de muestras y el envío de estas para su análisis (9).

Para mantener la eliminación del sarampión, la rubéola y síndrome de rubéola congénita en el contexto de la pandemia por la COVID-19, la OPS, la OMS y el Comité Internacional de Expertos para la eliminación del sarampión y la rubéola recomendaron que todos los países de las Américas fortalezcan la vigilancia activa y mantengan una alta inmunidad en la población a través de la vacunación (10).

En este sentido, la vigilancia epidemiológica debe ser lo suficientemente sensible con el fin de detectar todos los casos sospechosos de SR en una proporción de al menos 2 casos sospechosos por 100 000 habitantes al año y de 1 caso por 10 000 nacidos vivos para casos sospechosos de síndrome de rubéola congénita (10, 11). A partir de la evaluación del 2020, el país decide implementar una serie de estrategias operativas para fortalecer la vigilancia epidemiológica y por laboratorio, y revertir el impacto negativo de la pandemia COVID-19 en la tasa de notificación. Además, a partir del 2021, se levantaron las medidas de distanciamiento social y cierre de fronteras; por lo tanto, el riesgo de reintroducción de los virus del sarampión y la rubéola se mantenía latente. Como parte del proceso del mantenimiento de la eliminación de estas enfermedades, en el 2022 se realizó en El Salvador una campaña de vacunación de alta calidad contra sarampión, rubéola, paperas y poliomielitis en niños de entre 6 meses hasta 7 años, con la que se alcanzaron coberturas de vacunación por encima de 95%.

La implementación de estas estrategias (o buenas prácticas) fue exitosa para incrementar la sensibilidad y homogeneidad en el cumplimiento de la tasa y el desempeño de indicadores a nivel subnacional.

El objetivo de este trabajo es describir las buenas prácticas en vigilancia epidemiológica implementadas en el país entre el 2019 y el 2023 para sostener la eliminación de sarampión, rubéola y síndrome de rubéola congénita.

MATERIALES Y MÉTODO

Se trata de un informe especial descriptivo de la implementación de las buenas prácticas de vigilancia epidemiológica y

de laboratorio para sarampión, rubéola y síndrome de rubéola congénita, durante los años 2019 al 2023 en El Salvador.

La población de estudio estuvo compuesta por 6 338 881 personas distribuidas en los 14 departamentos, con un total de 262 municipios (12).

La recopilación de la información se hace a través del sistema nacional de vigilancia epidemiológica (VIGEPES). El sarampión y la rubéola se vigila de forma integrada a través de la notificación de enfermedad febril eruptiva (EFE) en todos los grupos de edad; este evento es de notificación individual y obligatoria en un período no mayor de 24 horas posteriores a la identificación de un caso mediante el formulario para notificación individual de enfermedades objeto de vigilancia sanitaria VIGEPES 01 (13).

La detección se realiza a través del cumplimiento de la definición de caso:

Caso sospechoso de enfermedad febril eruptiva (EFE), sarampión o rubéola: todo paciente que presente fiebre y exantema o de quien un trabajador de salud sospeche que padece sarampión o rubéola.

Caso sospechoso de síndrome de rubéola congénita (SRC): todo niño o niña menor de un año de quien un trabajador de salud sospeche SRC al detectar uno o más de los siguientes indicios:

- La madre haya tenido historia de enfermedad febril eruptiva o confirmación de infección por rubéola durante el embarazo.
- Desde el nacimiento presenta cataratas, glaucoma, retinopatía pigmentaria, hepatomegalia, esplenomegalia, defectos cardíacos, sordera, microcefalia, o púrpura (14).

Desde el año 2011, El Salvador cuenta con el VIGEPES, constituido por las instituciones que conforman el Sistema Nacional Integrado de Salud (SNIS). Al notificar un caso sospechoso en la vigilancia individual, el establecimiento notificador toma muestras para prueba de ELISA, IgM e IgG en suero, cultivo viral en secreción nasofaríngea y orina al primer contacto con el caso, y hace uso del formulario para solicitud de exámenes de laboratorio por enfermedad objeto de vigilancia sanitaria VIGEPES 02. Las muestras se envían para su procesamiento en el Laboratorio Nacional de Salud Pública (LNSP), el cual es el único certificado y acreditado por la OPS. Se realizan acciones de control y prevención en un período no mayor a 48 horas; entre ellas, se debe completar la investigación y realizar el cierre de caso a los 30 días posterior del inicio del exantema y registrarse en el formulario para investigación y cierre de enfermedades objeto de vigilancia sanitaria VIGEPES 03. Para completar la vigilancia, cada establecimiento notifica todas las semanas la no detección de casos por medio de un informe (13).

Análisis de datos

El desempeño de la vigilancia se monitorea cada semana a través de los indicadores estándares a nivel regional y nacional. Se utilizan las bases nominales generadas en el sistema VIGEPES, los informes de los resultados de la estrategia de búsqueda activa institucional (búsqueda retrospectiva de casos en los registros de consulta de establecimientos prestadores de servicios sanitarios) y comunitaria (búsqueda con los

miembros de la comunidad), para la detección, notificación y seguimiento oportunos, y actualización de la base de laboratorio con los resultados de las pruebas realizadas. Estos registros se compilan y analizan para caracterizar los casos sospechosos de sarampión, rubéola y síndrome de rubéola congénita en tiempo, lugar y persona; se usan variables sociodemográficas para determinar riesgos a nivel nacional y subnacional, a través del análisis de riesgo que se realiza todos los años.

La evaluación del desempeño de la vigilancia se realiza a través de los indicadores, que son la tasa de notificación de casos sospechosos, el porcentaje de casos investigados de manera adecuada, el porcentaje de casos confirmados con rastreo de contactos durante 30 días, la tasa de casos sospechosos de síndrome de rubéola congénita a nivel nacional, el porcentaje de casos sospechosos con información completa, el porcentaje de casos sospechosos con muestra de sangre adecuada, el porcentaje de muestras de sangre que llegan al laboratorio en un tiempo menor a cinco días y el porcentaje de resultados de laboratorio en un tiempo menor a 4 días. La evaluación de estos indicadores se comparte con la OPS todas las semanas (15).

Para la vigilancia laboratorial se utilizaron métodos de diagnóstico y reactivos normalizados, con base en el estándar de la Red Regional de Laboratorios de SR. Además, hubo participación en procesos de garantía de la calidad integral, que incluyeron pruebas de competencia mediante análisis de paneles de proeficiencia, pruebas de confirmación, control de calidad interno, y control de calidad indirecto a través del envío de muestras cada año al Centro de Control y Prevención de Enfermedades (CDC, por su sigla en inglés) para garantizar los estándares de calidad, y como parte de los procesos de la acreditación de laboratorio. Se realizó seguimiento de la entrega oportuna de resultados y notificación de indicadores de desempeño al sistema nacional de vigilancia (16).

Para el análisis estadístico de esta investigación se utilizaron tasas, proporciones y la prueba z para comparación de proporciones mediante los programas Microsoft Excel® y R® versión 4.3.0. Para el análisis geoespacial se utilizó el programa QGIS® versión 3.22.0.

RESULTADOS

Durante el período 2019 al 2023, El Salvador no registró casos confirmados de sarampión, rubéola y síndrome de rubéola

congénita. La tasa nacional de notificación de casos sospechosos de SR para el año 2023 fue de 8,4 por 100 000 habitantes, para el 2022 fue de 9 casos por 100 000 habitantes, en el 2021 fue de 5,6 por 100 000 habitantes, en el 2020 de 2,9 por 100 000 habitantes, y en el 2019, de 8,2 por 100 000 habitantes (cuadro 1).

Desde la notificación del primer caso confirmado de COVID-19 en el país hasta la declaración del fin de la emergencia sanitaria internacional el 5 de mayo del 2023 por la OMS (17), la tasa de notificación de casos sospechosos de SR se mantuvo por arriba del estándar establecido por la OMS para la vigilancia de sarampión, rubéola y rubéola congénita (figura 1).

Durante el 2019, 74% (n = 194) de los municipios notificaron al menos un caso sospechoso de SR. Entre los municipios que no notificaron casos sospechosos, más de 10 eran municipios fronterizos con accesos terrestres y marítimos o municipios turísticos con silencio epidemiológico. Esto último incrementa el riesgo de introducción de casos importados; a pesar de que se tuvieron tasas óptimas de notificación se inició la planificación de la estrategia de microplanificación con base en el riesgo.

Para el 2020 hubo un descenso en la tasa de notificación debido a la disminución de consulta espontánea en los establecimientos de salud por la cuarentena nacional declarada por el gobierno (figura 1). En ese mismo año, solo 45,42% (n = 119) de los municipios notificaron al menos un caso sospechoso de SR. Durante el 2021, este número aumentó hasta 75,95% (n = 199). Para el 2022, la proporción volvió a aumentar hasta 87% (n = 228); sin embargo, a partir de la semana 39 de este año se observa una reducción en los casos sospechosos de SR notificados cada semana, además se observó un aumento en los municipios silenciosos en las primeras semanas del 2023. Como respuesta a lo anterior, se implementa la estrategia de búsqueda activa institucional y comunitaria a partir de la semana 8 del 2023, y se realizó un taller con la participación de los epidemiólogos del SNIS y la Comisión Nacional para la eliminación del sarampión, rubéola y síndrome de rubéola congénita. En el taller se abordaron contenidos de situación epidemiológica actualizada de sarampión, rubéola y rubéola congénita, abordaje clínico y diagnósticos diferenciales, definiciones de caso, formularios de notificación e investigación oportuna, toma de pruebas de laboratorio y clasificación final de los casos (figura 2).

Para el cierre del año 2023, ya implementadas ambas estrategias se observó un incremento hasta alcanzar 99% (n = 260) de los municipios con notificación de casos sospechosos (figura 2),

CUADRO 1. Indicadores de la vigilancia del sarampión, rubéola y síndrome de rubéola congénita a nivel nacional, El Salvador, 2019-2023

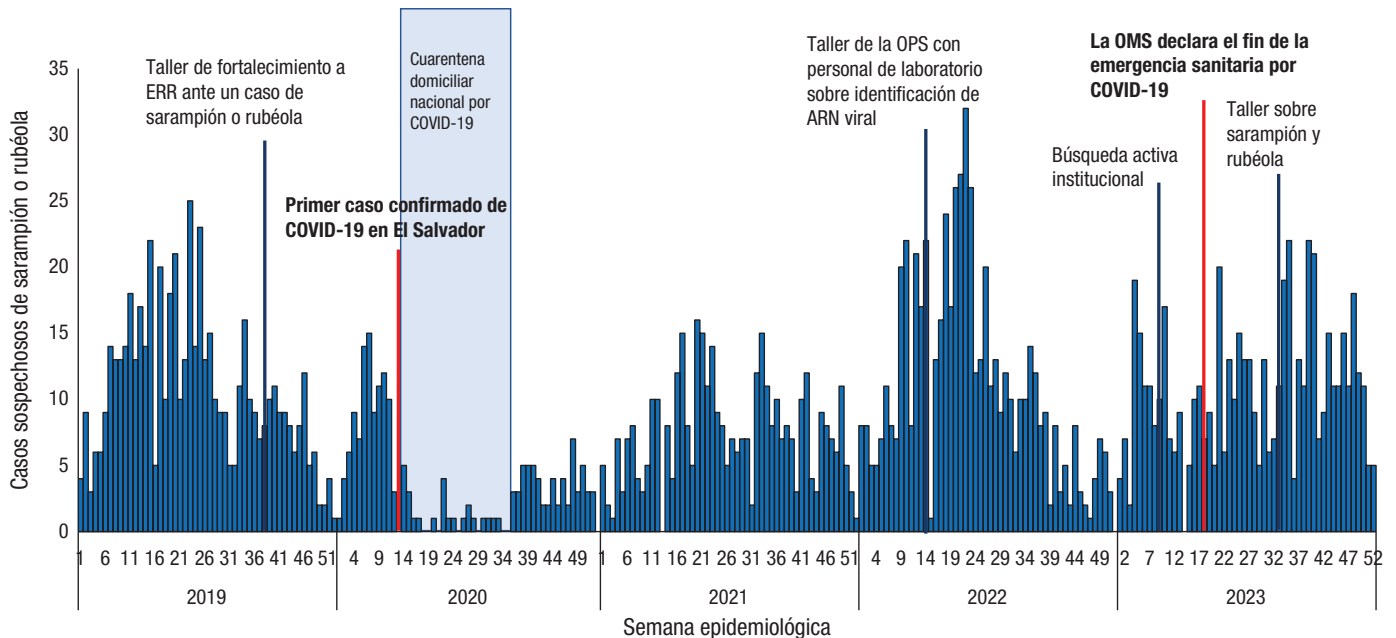
Indicador	Estándar	2019	2020	2021	2022	2023
Tasa anual de casos sospechosos de sarampión y rubéola a nivel nacional (por 100 000 habitantes)	2 por 100 000 habitantes	8,2	2,9	5,6	9	8,4
Porcentaje de casos investigados adecuadamente (%)	80	74	87	86	92	94
Porcentaje de casos confirmados con rastreo de contactos durante 30 días	80	0	0	0	0	0
Tasa anual de casos sospechosos de SRC a nivel nacional (por 10 000 nacidos vivos)	1 por 10 000 nacidos vivos	N/A	N/A	20,3	31,2	20
Porcentaje de casos sospechosos con información completa (%)	80	100	100	100	100	100
Porcentaje de casos sospechosos con muestras de sangre adecuada (%)	80	98	100	100	100	100
Porcentaje de muestras de sanfre que llegan al laboratorio en un tiempo menor o igual a 5 días (%)	80	97	98	99	99	99
Porcentaje de resultados de laboratorio en un tiempo menor o igual a 4 días (%)	80	95	93	99	98	100

SRC, síndrome de rubéola congénita.

N/A: no aplica (no se evaluaba en esos años).

Fuente: Boletín semanal de sarampión y rubéola de la OPS. Washington D.C.: OPS; 2022. Disponible en: <https://www.paho.org/es/documentos/boletin-semanal-sarampionrubeola-52-1-enero-2022>

FIGURA 1. Casos sospechosos de sarampión y rubéola, El Salvador, 2019 -2023



Fuente: Elaboración propia con base en datos obtenidos del sistema nacional de vigilancia epidemiológica; diciembre del 2023.

y disminución a dos municipios con silencio epidemiológico, los cuales no son fronterizos ni turísticos. Al evaluar la diferencia de proporciones entre el 2023 y los otros años en estudio, se obtuvo una diferencia estadísticamente significativa ($P < 0,01$), inclusive al compararla con el 2019; es decir, un año previo a la pandemia.

A nivel subnacional de los 14 departamentos que constituyen el país, la tasa de notificación de casos sospechosos para el 2019 oscila entre 2,5 por 100 000 habitantes para el departamento Sonsonate, que se caracteriza por tener una entrada marítima, y 22,7 por 100 000 habitantes para el departamento de Cuscatlán.

A pesar de todas las restricciones implementadas en el 2020, 12 de los 14 departamentos informaron tasas de notificación de casos sospechosos superiores al estándar establecido. Los departamentos de San Salvador y Ahuachapán (fronterizo), notificaron tasas por debajo de lo esperado. Para los años 2021 al 2023, todos los departamentos mantuvieron las tasas de notificación por arriba de lo esperado (cuadro 2).

Las diferentes estrategias implementadas han permitido elevar los indicadores de vigilancia epidemiológica, que pasó de 74% del 2019 a 94% para el 2023 en el indicador de casos investigados de manera adecuada (cuadro 1).

Todas las muestras de suero recibidas se analizaron de manera sistemática con pruebas serológicas para la determinación de anticuerpos IgM contra el sarampión y contra la rubéola según el algoritmo establecido por la OMS (18). Como prueba confirmatoria, se dispuso de la detección directa de ARN viral mediante la prueba de reacción en cadena de la polimerasa en tiempo real (RT-PCR, por su sigla en inglés) para SR. Además, se disponía de otras pruebas complementarias, como anticuerpos IgG, avidéz de la IgG, aislamiento viral y análisis de secuenciación, a través de la coordinación y remisión de muestras al laboratorio de referencia internacional asignado (Laboratorio

de referencia de sarampión rubéola y paperas del CDC). Para el 2019, 97% de las muestras de los casos sospechosos eran adecuadas, y para el resto de los años, el porcentaje fue de 100%. Todas las muestras se informaron con resultados negativos, lo que demostró la ausencia de la circulación viral de sarampión, rubéola y síndrome de rubéola congénita en el país. Esto dio como resultado el cumplimiento de los indicadores de vigilancia laboratorial, lo que permite mantener la certificación de la eliminación de sarampión, rubéola y rubéola congénita en el país.

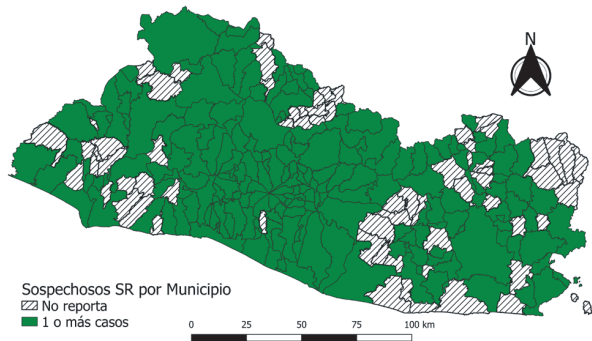
DISCUSIÓN

La tasa de notificación de El Salvador antes de la pandemia era la tercera más alta en América Central, por detrás de Nicaragua, que tenía una tasa de 10,48 sospechosos de SR por cada 100 000 habitantes, y de Belice, que tenía una tasa de 8,97. En el 2023 El Salvador ocupó el primer lugar en la notificación de casos sospechosos de sarampión y rubéola, en el resto de América Central, la tasa oscila entre 0,49 informado por Belice y 2,19 notificado por Nicaragua. En la Región de las Américas El Salvador ocupó el cuarto lugar, por detrás de Paraguay, Cuba y Barbados. Estos tres países, junto a la República Bolivariana de Venezuela y El Salvador son los únicos cinco que se mantuvieron por encima del estándar de la OPS durante todo el periodo del 2019 al 2023 (19).

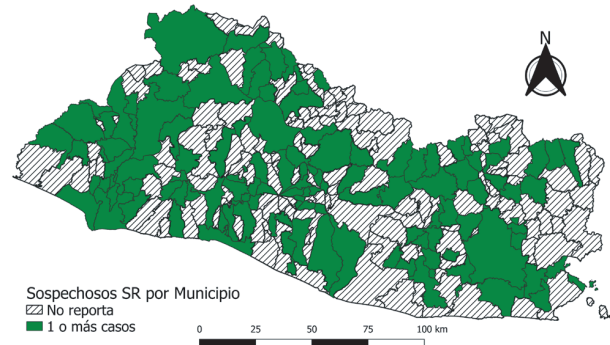
El alcance de la tasa de notificación y del resto de los indicadores es consecuencia de la vigilancia sistematizada y funcional que tiene el país, la cual permite la detección de casos sospechosos y la ejecución de acciones de prevención y control en tiempo oportuno, y, con base en el análisis de riesgo, la priorización de estrategias que permitan la sostenibilidad de la eliminación del sarampión, rubéola y síndrome de rubéola congénita.

FIGURA 2. Notificación de casos sospechosos de sarampión y rubéola en 262 municipios en El Salvador, 2021-2023

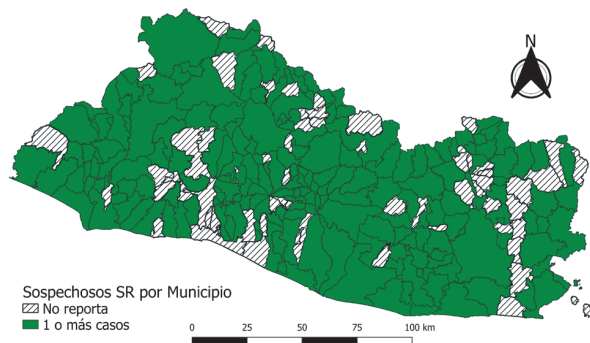
A. 2019



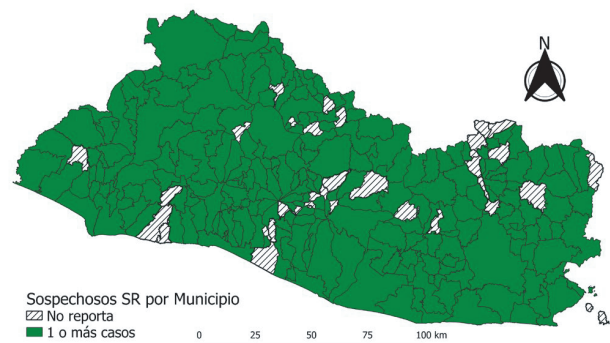
B. 2020



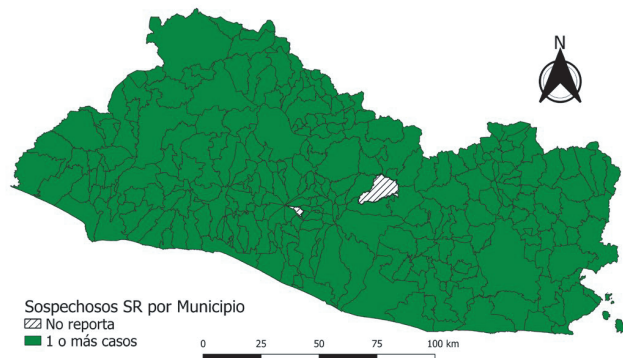
C. 2021



D. 2022



E. 2023



Fuente: Sistema nacional de vigilancia epidemiológica de El Salvador (VIGEPES); 17 de enero 2024.

Por otra parte, con el cumplimiento de los indicadores integrales de vigilancia arriba de 80% y los resultados de los descartes por el laboratorio, demuestra que el país se mantiene libre de la circulación de sarampión, rubéola y síndrome de rubéola congénita.

A partir del año 2021 se implementó un sistema de alerta temprana de tipo semáforo en la plataforma digital del sistema

de vigilancia y notificación vía correo electrónico institucional, con el objetivo de mejorar el registro oportuno de notificación, investigación y seguimiento, así como favorecer el cumplimiento de los indicadores de vigilancia de sarampión, rubéola y síndrome de rubéola congénita.

El sistema de semáforo se aplica en dos variables, la notificación y la investigación adecuada. En la notificación, los casos

CUADRO 2. Tasa de notificación de casos sospechosos de sarampión y rubéola por departamento, El Salvador, 2019-2023

Departamento	2019	2020	2021	2022	2023
Ahuachapán	3,5	1,7	6,3	8,2	10,3
Santa Ana	5,7	2,3	9,1	18	14,3
Sonsonate	2,5	3	5,6	8,9	11,1
Chalatenango	16,3	6,6	14,4	24,5	25,8
La Libertad	8,1	2,8	3,1	4,5	6
San Salvador	6,7	1,1	3,6	5,6	3,3
Cuscatlán	22,7	6,9	7,6	12,8	10,5
La Paz	13,5	3,4	5,9	5	11,1
Cabañas	15,1	3,9	7,2	11,1	7,8
San Vicente	16,5	5,7	14,4	9,2	10,9
Usulután	6,5	3,4	8,6	11,2	8,9
San Miguel	7,6	5,8	7,3	9,9	9,9
Morazán	12	5,2	8,3	11,4	16,5
La Unión	5,1	2,6	5,2	12,6	9,6

■ tasa ≥ 2 por 100 000 habitantes.

■ tasa < 2 por 100 000 habitantes.

Fuente: elaboración propia con base en datos obtenidos del sistema nacional de vigilancia epidemiológica; diciembre 2023.

sospechosos que se digitan en tiempo mayor a las 24 horas se marcan con etiqueta en rojo, para indicar que está fuera del tiempo oportuno; y se marcan con etiqueta verde los casos notificados en un período menor o igual a 24 horas, lo que indica oportunidad en la notificación. En la variable de investigación se marcan con etiqueta roja aquellos casos sospechosos investigados posterior a 48 horas de la notificación o sin investigación; con verde los casos investigados en un período menor o igual a 48 horas y se marcan con azul los casos nuevos.

Además, luego de la notificación de un caso sospechoso se envía una alerta vía correo electrónico institucional a los epidemiólogos de niveles nacionales y subnacionales según el domicilio del caso para activar los equipos de respuesta locales, quienes ejecutarán de manera oportuna las actividades de prevención y control.

La implementación de forma permanente y obligatoria de la búsqueda activa institucional en centros de salud de atención primaria y hospitalaria a partir del año 2023 permitió la detección de casos no identificados en la vigilancia de rutina. La búsqueda activa institucional se realiza todas las semanas, tanto en centros de atención primaria como hospitalaria. El objetivo es la detección de casos que puedan ser sometidos a vigilancia, es una estrategia de revisión de registros diarios de consulta e historias en expedientes clínicos que permiten identificar el diagnóstico registrado y si cumple o no definición de caso, a través de los diagnósticos diferenciales: rubéola, sarampión, eritema infeccioso, exantema súbito, roséola infantil, dengue, enfermedad exantemática o eruptiva de etiología a determinar, y síndromes exantemáticos. Para la rubéola congénita, los diagnósticos diferenciales son toxoplasmosis, citomegalovirus, herpes 6, parvovirus y virus de la inmunodeficiencia humana.

Todos los meses se realiza una actualización de la situación epidemiológica de sarampión, rubéola y SRC en el país, así como la identificación de los municipios que no han notificado casos sospechosos. La Dirección de Inmunizaciones realiza un envío bisemanal del boletín de la OPS a referentes de epidemiología de nivel nacional y subnacional (20). Además, a través del

Centro Nacional de enlace de la Dirección de Epidemiología, se envían las alertas internacionales sobre sarampión.

El LNSP ha cumplido una función esencial en la vigilancia laboratorial para mantener la sostenibilidad en la eliminación del sarampión y de la rubéola en la Región, con base en las recomendaciones establecidas en el marco de la Red Regional de Laboratorios de Sarampión y Rubéola (RRLSR) de la OPS. Además, forma parte de la Red Mundial de Laboratorios de sarampión y rubéola (RMLSR) de la OMS, con resultados confiables y precisos (16).

Como respuesta a la sobrecarga de la capacidad laboratorial durante la pandemia, para la realización de pruebas para COVID-19 se fortaleció la capacidad instalada de LNSP tanto en personal técnico capacitado como en equipos e insumos de laboratorio. De esta manera, se favoreció no solo la respuesta a la emergencia sanitaria, sino también la vigilancia laboratorial de sarampión, rubéola y síndrome de rubéola congénita. Cabe destacar que, a pesar de atender a la emergencia sanitaria, el laboratorio no descuidó los compromisos establecidos y adquiridos en las vigilancias epidemiológicas de SR y SRC.

Para contribuir en el análisis e interpretación de resultados, el LNSP cuenta con pruebas de diagnóstico diferencial en caso de encontrar resultados positivos de IgM para SR, tales como IgM para dengue, citomegalovirus, toxoplasmosis y parvovirus B19 (16).

Todos los años se realiza una actualización de planes de mitigación de riesgo, donde se identifican los riesgos en coberturas de vacunación y vigilancia epidemiológica, condiciones socioeconómicas, y se categorizan los municipios con base a estos factores, con priorización de acciones que permitan reducir el riesgo de propagación al tener un caso importado de sarampión, rubéola y síndrome de rubéola congénita.

Ante la detección de los casos sospechosos, se activan equipos de respuesta rápida (ERR) formados y capacitados para realizar acciones de prevención y control en las siguientes 48 horas, que abarcan la zona de residencia del caso y la ruta crítica donde se haya presentado el evento, incluidos períodos

vacacionales, fiestas patronales, fines de semana, situaciones de emergencias y desastres. Los ERR realizan la investigación y seguimiento de los contactos ante la notificación de casos sospechosos; de acuerdo con otras investigaciones, el rastreo adecuado de los contactos es una acción fundamental para la prevención y control de posibles brotes de sarampión y rubeola (21, 22).

Según lo publicado por otros países, la disminución de la incidencia de sarampión y rubeola puede causar una reducción en la capacidad de identificación de los casos por parte del personal de salud y contribuir a una menor notificación de estas enfermedades, por lo que la educación y preparación continua es importante para el mantenimiento de la vigilancia. Es por eso que el país realizó el fortalecimiento de las capacidades de los profesionales de la salud y, de esta manera, logró tasas de notificación por arriba del estándar, en comparación con otros países de la Región a pesar de estar en pandemia (23, 24).

Las principales dificultades encontradas para mantener los indicadores por encima de lo esperado en el período de pandemia fueron la sobrecarga de trabajo del personal sanitario, quienes estaban enfocados en la atención de pacientes con COVID-19, además de las restricciones en la movilización sumada al temor de la población de asistir a centros de salud disminuyeron la demanda espontánea de atención.

En cuanto a las limitaciones del estudio, para el cálculo de las tasas de notificación se utilizaron proyecciones de población a partir del último censo realizado en el país en el año 2007, por lo que podría presentar variaciones con respecto a la población real.

Conclusiones

La implementación de alerta temprana, búsqueda activa institucional, formación continua del personal, la investigación y seguimiento de los contactos de casos sospechosos de forma permanente y obligatoria permite la notificación e intervención oportuna de casos sospechosos; así da cumplimiento a los indicadores integrales de vigilancia de estas enfermedades inmunoprevenibles, incluso durante la pandemia de COVID-19, lo que permitió mantener la sostenibilidad de la eliminación del SR en El Salvador.

Contribución de los autores. AMLB y MVRG concibieron el estudio, recopiló datos, y efectuaron la redacción, revisión y edición del manuscrito. AYHM, RNJ, EACA, DDDR y GMD diseñaron el manuscrito, realizaron la búsqueda bibliográfica, recopilaron y analizaron los datos y efectuaron la redacción, revisión y edición del manuscrito.

Financiación. Este artículo ha sido financiado mediante la subvención o el acuerdo de cooperación NU66GH002171 de los Centros para el Control y la Prevención de Enfermedades de EE.UU.

Conflicto de intereses Ninguno declarado por los autores.

Declaración Las opiniones expresadas en este manuscrito son responsabilidad del autor y no reflejan necesariamente los criterios ni la política de la *RPSP/PAJPH* y/o de la OPS, ni la opinión oficial de los Centros para el Control y la Prevención de Enfermedades o del Departamento de Salud y Servicios Humanos de EE.UU.

REFERENCIAS

- Olivé JM. Estrategias de eliminación del sarampión en el mundo. *Revista Española de Salud Pública*. 1999;73(5):597-603.
- Organización Panamericana 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 de progreso. Washington D.C.: OPS; 2021. Disponible en: <https://www.paho.org/es/documentos/cd59inf16-e-plan-accion-para-sostenibilidad-eliminacion-sarampion-rubeola-sindrome>
- Wu F, Zhao S, Yu B, Chen YM, Wang W, Song ZG, et al. A new coronavirus associated with human respiratory disease in China. *Nature*. 2020;579(7798):265-9.
- El Zowalaty ME, Järhult JD. From SARS to COVID-19: A previously unknown SARS-related coronavirus (SARS-CoV-2) of pandemic potential infecting humans – Call for a One Health approach. *One Health*. 2020;9:100124.
- Organización Mundial de la Salud. La OMS declara que el nuevo brote de coronavirus es una emergencia de salud pública de importancia internacional. Ginebra: OMS; 2020. Disponible en: <https://www.paho.org/es/noticias/30-1-2020-oms-declara-que-nuevo-brote-coronavirus-es-emergencia-salud-publica-importancia>
- Organización Mundial de la Salud. La OMS caracteriza a COVID-19 como una pandemia. Ginebra: OMS; 2020. Disponible en: <https://www.paho.org/es/noticias/11-3-2020-oms-caracteriza-covid-19-como-pandemia>
- Holshue ML, DeBolt C, Lindquist S, Lofy KH, Wiesman J, HOLLIANNE B, et al. First case of 2019 novel coronavirus in the United States. *NEJM*. 2020;382(10):929-36.
- Rodríguez-Morales AJ, Gallego V, Escalera-Antezana JP, Méndez CA, Zambrano LI, Franco-Paredes C, et al. COVID-19 in Latin America: the implications of the first confirmed case in Brazil. *Travel Med Infect Dis*. 2020;35:101613.
- Organización Panamericana de la Salud. Resumen de la situación de los programas nacionales de inmunización durante la pandemia de COVID-19. Washington D.C.: OPS; 2020. Disponible en: <https://iris.paho.org/handle/10665.2/52520>
- Organización Panamericana de la Salud. Sarampión. Washington D.C.: OPS; 2024. Disponible en: <https://www.paho.org/es/temas/sarampion>
- Organización Panamericana de la Salud. Boletín semanal de sarampión/rubéola (52) - 28 de diciembre del 2019. Washington D.C.: OPS; 2020. Disponible en: <https://www.paho.org/es/documentos/boletin-semanal-sarampionrubeola-52-28-diciembre-2019>
- Oficina Nacional de Estadística y Censos. Proyecciones de población municipales. San Salvador; ONEC. Disponible en: <https://www.bcr.gob.sv/documental/Inicio/busqueda/193>
- Ministerio de Salud. Lineamientos técnicos del Sistema Nacional de Vigilancia Epidemiológica en El Salvador VIGEPES. San Salvador: Ministerio de Salud.
- Ministerio de Salud. Lineamientos técnicos para la prevención y control del sarampión, rubéola, síndrome de rubéola congénita y parotiditis. San Salvador: Ministerio de Salud; 2013. Disponible en: https://asp.salud.gob.sv/regulacion/pdf/lineamientos/lineamientos_tecnicos_sarampion_r_y_src_parotiditis.pdf
- Organización Panamericana de la Salud. Marco regional para el seguimiento y la verificación de la eliminación del sarampión, la rubéola y el síndrome de rubéola congénita en la Región de las Américas. Washington D.C.: OPS; 2022. Disponible en: <https://iris.paho.org/handle/10665.2/56039>
- Organización Panamericana de la Salud. Orientaciones sobre las pruebas de sarampión y de la rubéola realizadas en la red de laboratorios de la Región de las Américas. Washington D.C.: OPS; 2018. Disponible en: <https://iris.paho.org/handle/10665.2/34932>
- Organización Panamericana de la Salud. Se acaba la emergencia por la pandemia, pero la COVID-19 continúa. Washington D.C.: OPS; 2023. Disponible en: <https://www.paho.org/es/noticias/6-5-2023-se-acaba-emergencia-por-pandemia-pero-covid-19-continua>

18. Organización Mundial de la Salud. Manual para el diagnóstico de laboratorio de la infección por los virus del sarampión y de la rubéola. 2.ª ed. Ginebra: OMS; 2006.
19. Organización Panamericana de la Salud. Boletín bisemanal de Sarampión/Rubéola (07-08) - 24 de febrero del 2024. Washington D.C.: OPS; 2024. Disponible en: <https://www.paho.org/es/documentos/boletin-bisemanal-sarampion-rubeola-07-08-24-febrero-2024>
20. Organización Panamericana de la Salud. Boletín Semanal de Sarampión/Rubéola (51-52) - 30 de diciembre del 2023. Washington D.C.: OPS; 2023. Disponible en: <https://www.paho.org/es/boletin-semanal-sarampion-rubeola>
21. Ministerio de Salud. Lineamientos técnicos para la implementación de los equipos de respuesta rápida (ERR). San Salvador: Ministerio de Salud; 2019.
22. Mbivnjo EL, Lynch M, Huws JC. Measles outbreak investigation process in low- and middle-income countries: a systematic review of the methods and costs of contact tracing. *Z Gesundh Wiss.* 2022;30(10):2407-26.
23. Yang TU, Kim JW, Eom HE, Oh HK, Kim ES, Kang HJ, et al. Resurgence of measles in a country of elimination: interim assessment and current control measures in the Republic of Korea in early 2014. *Int J Infect Dis.* 2015;33:12-4.
24. Organización Mundial de la Salud. Plan estratégico de respuesta a brotes de sarampión 2021-2023. Ginebra: OMS; 2022. Disponible en: <https://iris.who.int/handle/10665/355149>

Manuscrito recibido el 28 de marzo del 2024. Aceptado, tras revisión, para su publicación, el 2 de julio del 2024.

Good practices in epidemiological surveillance for the sustainability of measles, rubella, and congenital rubella syndrome elimination in El Salvador, 2019-2023

ABSTRACT

Objective. Describe good practices in epidemiological surveillance implemented in El Salvador between 2019 and 2023 to sustain the elimination of measles, rubella, and congenital rubella syndrome.

Method. Special descriptive report on the implementation of good epidemiological and laboratory surveillance practices for measles, rubella, and congenital rubella syndrome from 2019 to 2023.

Results. During the period 2019 to 2023, El Salvador reported no confirmed cases of measles, rubella, or congenital rubella syndrome. The national measles and rubella notification rate was 8.4 per 100 000 population in 2023; 9 in 2022; 5.6 in 2021; 2.9 in 2020; and 8.2 in 2019. Between the report of the first confirmed case of COVID-19 in the country and the declaration of the end of the international health emergency by the World Health Organization on 5 May 2023, the rate of reported suspected cases of measles and rubella remained above the indicator.

Conclusions. The implementation of permanent and mandatory epidemiological surveillance strategies allowed the sustainability of measles and rubella elimination in El Salvador during the COVID-19 pandemic.

Keywords

Measles; rubella; epidemiologic surveillance; El Salvador.

Boas práticas de vigilância epidemiológica para a sustentabilidade da eliminação do sarampo, da rubéola e da síndrome da rubéola congênita em El Salvador, 2019-2023

RESUMO

Objetivo. Descrever as boas práticas de vigilância epidemiológica implementadas em El Salvador entre 2019 e 2023 para manter a eliminação do sarampo, da rubéola e da síndrome da rubéola congênita.

Método. Relatório especial descrevendo a implementação de boas práticas de vigilância epidemiológica e laboratorial de sarampo, rubéola e síndrome da rubéola congênita entre os anos de 2019 e 2023.

Resultados. No período de 2019 a 2023, El Salvador não registrou nenhum caso confirmado de sarampo, rubéola ou síndrome da rubéola congênita. A taxa nacional de notificação de sarampo e rubéola foi de 8,4 por 100 mil habitantes em 2023, 9 em 2022, 5,6 em 2021, 2,9 em 2020 e 8,2 por 100 mil habitantes em 2019. No período entre a notificação do primeiro caso confirmado de COVID-19 no país até a declaração do fim da emergência de saúde pública de importância internacional pela Organização Mundial da Saúde, em 5 de maio de 2023, a taxa de notificação de casos suspeitos de sarampo e rubéola manteve-se acima do indicador.

Conclusões. A implementação de estratégias de vigilância epidemiológica de forma permanente e obrigatória permitiu manter a eliminação do sarampo e da rubéola em El Salvador durante a pandemia de COVID-19.

Palavras-chave Sarampo; rubéola; vigilância epidemiológica; El Salvador.
