



Fiebre amarilla: estado actual de la vigilancia y estrategias de inmunización

Yellow fever: current status of surveillance and immunization strategies

Febre amarela: situação atual das estratégias de vigilância e imunização

Irma Gisella Parrales Pincay^I

irma.parrales@unesum.edu.ec

<https://orcid.org/0000-0002-5318-593X>

José Alexander Falconí Quispe^{II}

falconi-jose7397@unesum.edu.ec

<https://orcid.org/0009-0000-2748-4613>

Ailyn Valeska Castro Soledispa^{III}

castro-ailyn6600@unesum.edu.ec

<https://orcid.org/0009-0008-2299-8656>

Karen Maythe De la Cruz Lechón^{IV}

delacruz-karen5816@unesum.edu.ec

<https://orcid.org/0009-0004-0652-7169>

Correspondencia: irma.parrales@unesum.edu.ec

Ciencias de la Salud
Artículo de Investigación

* **Recibido:** 05 de julio de 2025 * **Aceptado:** 30 de agosto de 2025 * **Publicado:** 24 de septiembre de 2025

- I. Universidad Estatal del Sur de Manabí, Msc., Docente Titular de la Carrera Laboratorio Clínico, Facultad Ciencias de la Salud, Jipijapa, Ecuador.
- II. Universidad Estatal del Sur de Manabí, Estudiante de la Carrera Laboratorio Clínico, Facultad Ciencias de la Salud, Jipijapa, Ecuador.
- III. Universidad Estatal del Sur de Manabí, Estudiante de la Carrera Laboratorio Clínico, Facultad Ciencias de la Salud, Jipijapa Ecuador.
- IV. Universidad Estatal del Sur de Manabí, Estudiante de la Carrera Laboratorio Clínico, Facultad Ciencias de la Salud, Jipijapa, Ecuador.

Resumen

La fiebre amarilla representa una amenaza creciente para la salud pública debido a la baja cobertura de vacunación, la reaparición en zonas no endémicas y la limitada eficacia de los sistemas de vigilancia. El objetivo de esta revisión fue analizar la fiebre amarilla: estado actual de la vigilancia y estrategias de inmunización. Se empleó una revisión sistemática de carácter cualitativo-descriptivo, basada en literatura científica publicada entre 2021 y 2025, seleccionada a través de criterios de elegibilidad establecidos por el método PRISMA. Los resultados muestran que Nigeria presenta la mayor prevalencia (50,9%) seguida de Brasil (50 %), mientras que, Ecuador evidencia la más baja (0,16 %). Dentro de la vigilancia epidemiológica, destacan herramientas digitales, estandarización diagnóstica y control sanitario de viajeros. Por último, las campañas masivas de vacunación, control vectorial y educación comunitaria resaltan como las principales estrategias de prevención. Se concluye que el control eficaz requiere integrar inmunización sostenida, innovación tecnológica y participación social.

Palabras claves: arbovirosis; cobertura vacunal; control vectorial; epidemiología; prevención comunitaria.

Abstract

Yellow fever represents a growing threat to public health due to low vaccination coverage, the resurgence in non-endemic areas, and the limited effectiveness of surveillance systems. The objective of this review was to analyze yellow fever: the current status of surveillance and immunization strategies. A qualitative-descriptive systematic review was conducted, based on scientific literature published between 2021 and 2025, selected using eligibility criteria established by the PRISMA method. The results show that Nigeria has the highest prevalence (50.9%), followed by Brazil (50%), while Ecuador has the lowest (0.16%). Within epidemiological surveillance, digital tools, diagnostic standardization, and traveler health screening stand out. Finally, mass vaccination campaigns, vector control, and community education stand out as the main prevention strategies. It is concluded that effective control requires the integration of sustained immunization, technological innovation, and social participation.

Keywords: arbovirus; vaccine coverage; vector control; epidemiology; community prevention.

Resumo

A febre amarela representa uma ameaça crescente para a saúde pública devido à baixa cobertura vacinal, ao ressurgimento em áreas não endêmicas e à limitada eficácia dos sistemas de vigilância. O objetivo desta revisão foi analisar a febre amarela: o estado atual das estratégias de vigilância e imunização. Foi realizada uma revisão sistemática qualitativa-descritiva, com base na literatura científica publicada entre 2021 e 2025, selecionada através de critérios de elegibilidade estabelecidos pelo método PRISMA. Os resultados mostram que a Nigéria apresenta a maior prevalência (50,9%), seguida do Brasil (50%), enquanto o Equador apresenta a menor (0,16%). Dentro da vigilância epidemiológica, destacam-se as ferramentas digitais, a uniformização diagnóstica e o rastreio de saúde do viajante. Por fim, as campanhas de vacinação em massa, o controle de vetores e a educação comunitária destacam-se como as principais estratégias de prevenção. Conclui-se que o controle eficaz requer a integração da imunização sustentada, da inovação tecnológica e da participação social.

Palavras-chave: arboviroses; cobertura vacinal; controle de vetores; epidemiologia; prevenção comunitária.

Introducción

La Organización Mundial de la Salud (OMS) (1) manifiesta que la fiebre amarilla continúa siendo una amenaza creciente para la salud pública global, ya que se trata de una infección viral aguda, hemorrágica y potencialmente mortal, transmitida por mosquitos de los géneros *Aedes* y *Haemagogus*. El agente causante es un virus perteneciente al género *Flavivirus*, cuyo ciclo de transmisión se mantiene activo en zonas tropicales y subtropicales. Aunque existe una vacuna eficaz, factores como la deforestación, el cambio climático y el crecimiento urbano han facilitado su resurgimiento (2). Estas condiciones han permitido que la enfermedad reaparezca incluso en áreas donde no se había reportado antes (3,4).

De acuerdo a los Centros para el Control y la Prevención de Enfermedades (CDC) (5), este virus afecta principalmente a personas que viven o trabajan cerca de hábitats selváticos o rurales. Entre los más vulnerables están trabajadores forestales, agricultores, viajeros sin vacunar y comunidades sin acceso a servicios básicos. También los primates no humanos juegan un rol clave como reservorios naturales del virus (6,7). En casos severos, la enfermedad puede generar ictericia,

hemorragias internas y falla multiorgánica. Se estima que la tasa de mortalidad alcanza el 50 % en cuadros graves no tratados oportunamente (8).

Por otra parte, la cobertura vacunal tiene brechas significativas a nivel Mundial. Según los informes emitidos por la Organización Panamericana de la Salud (OPS) (9), en 2024 la mayoría de casos en América correspondieron a personas no inmunizadas. En algunos países del Norte, menos del 95 % de cobertura permitieron la reaparición en zonas durante años libres de la enfermedad. Además, signos clínicos tardíos y diagnósticos retrasan la respuesta rápida necesaria para contener la transmisión. Esto es desencadenado debido al desabastecimiento de vacunas, infraestructuras de salud débiles y falta de campañas sostenidas, sobre todo tras distracciones sanitarias como la COVID-19 (10,11,12).

Además, el estudio de Robayo, y col. (13) señala que una problemática recurrente es la insuficiente cobertura de vacunación en zonas de riesgo, lo que ha permitido que brotes esporádicos se transformen en epidemias. La vacuna, aunque efectiva de por vida, no llega a toda la población expuesta (14). Del mismo modo, las campañas no siempre son sostenidas, ni adaptadas a realidades locales. Esta falta de inmunización deja a millones sin protección real frente al virus (15). En América Latina la situación es igualmente alarmante. La Organización Panamericana de la Salud (OPS) (16) emitió alertas por un incremento de casos confirmados entre 2024 y 2025. Entre los países están: Bolivia, Brasil, Colombia, Perú, y Guyana presentaron 61 casos y 30 muertes en ese periodo. Hasta marzo de 2025 ya se habían duplicado los casos comparado con todo 2024: 131 casos y 53 muertes, especialmente en regiones no tradicionales como São Paulo (34 casos, 19 muertes) y Tolima en Colombia. La alta letalidad en estas áreas (47–56 %) muestra que la vigilancia y la inmunización no están funcionando eficazmente. La dispersión a nuevos territorios amenaza con provocar brotes urbanos complejos y menos controlables.

A nivel de Ecuador, hasta la fecha no se han reportado casos de fiebre amarilla en 2025, pero el Ministerio de Salud Pública (MSP) (17) manifiesta que las provincias ubicadas en el entorno selvático del oriente ecuatoriano, entre ellas Napo, Pastaza, Sucumbíos, Orellana, Morona Santiago, Zamora Chinchipe junto con Esmeraldas, son clasificadas como zonas de alta exposición al virus de la fiebre amarilla. En estos territorios se ha confirmado la presencia activa de mosquitos del tipo *Haemagogus* y *Sabethes*, principales vectores responsables de propagar esta infección viral. Cabe mencionar que, en mayo de 2025 Ecuador impuso exigencia de certificado de vacunación a viajeros que regresan de Brasil, Perú, Colombia o Bolivia. Estas medidas reflejan

preocupación por contagios importados, a pesar de que aún no se detecta transmisión autóctona vigente (18).

Es por ello que la importancia de esta revisión de literatura se centra en su aporte para ampliar el conocimiento sobre las debilidades en la vigilancia, la cobertura vacunal y la respuesta sanitaria integrada. Identificar estos puntos críticos facilitará la creación de protocolos más adecuados a cada contexto y el fortalecimiento de los sistemas de salud. Además, contribuirá a reconocer estrategias efectivas de inmunización y detección temprana, claves para prevenir brotes urbanos.

El propósito de este estudio se basa en analizar el estado actual de la vigilancia de la fiebre amarilla y sus estrategias de inmunización. Para ello, se pretende determinar la prevalencia de la enfermedad a nivel global, describir las condiciones actuales de vigilancia epidemiológica aplicadas para su detección oportuna, e identificar las principales estrategias de inmunización en zonas de riesgo. A partir de esta línea de análisis, surge la siguiente interrogante: ¿Qué limita la eficacia de la vigilancia y la inmunización frente a la fiebre amarilla?

Esta investigación se vincula con el proyecto social de la Universidad Estatal del Sur de Manabí, denominado: Aplicación del modelo interactivo en la prevención del dengue y otras enfermedades transmitidas por vectores en habitantes de la Zona Sur de Manabí con alta prevalencia. Fase I 2025.

Metodología

Tipo y diseño de estudio

Se realizó un análisis documental mediante una revisión sistemática de carácter descriptivo.

Criterios de Elegibilidad

Criterios de inclusión: Se seleccionaron documentos recientes, publicados entre 2021 y 2025, que presentaban una metodología bien definida. Se priorizaron artículos de acceso abierto para garantizar su acceso directo, además de fuentes digitales confiables y portales especializados en salud pública y epidemiología, como los de la Organización Mundial de la Salud (OMS), la Organización Panamericana de la Salud (OPS) y el Ministerio de Salud Pública (MSP).

Criterios de exclusión: Se excluyeron estudios anteriores al rango temporal definido, así como aquellos que presentan información incompleta o poco pertinente para el análisis. También se descartaron revisiones narrativas, entradas de blogs y materiales que no cumplen con los estándares

académicos necesarios. De igual forma, se omitieron artículos con acceso restringido mediante pago y trabajos de pregrado, debido a su menor nivel de profundidad investigativa.

Estrategia para la búsqueda documental

Estrategia de Búsqueda

Para obtener información científica se implementó un método de búsqueda en bases de datos reconocidas, como PubMed y Google Académico. Se incluyeron artículos publicados entre 2021 y 2025, en inglés, español y portugués, que trataron sobre la vigilancia epidemiológica de la fiebre amarilla y las estrategias de inmunización efectivas.

Asimismo, se utilizaron términos clave como: fiebre amarilla, vigilancia epidemiológica, inmunización, organizaciones de salud y prevención, definidos a partir de los Descriptores en Ciencias de la Salud (DeCS/MeSH) (19). También se aplicaron operadores booleanos AND, OR y términos MeSH, con la siguiente combinación: (“yellow fever” [MeSH Terms] OR “yellow fever” [All Fields]) AND (“epidemiology” [MeSH Terms] OR “epidemiology” [All Fields]) AND (“immunization” [MeSH Terms] OR “immunization” [All Fields]) AND (“health services” [MeSH Terms] OR “health services” [All Fields]) AND (“disease prevention” [MeSH Terms] OR “disease prevention” [All Fields])). Esta técnica permitió una búsqueda detallada y eficaz, asegurando la recuperación de fuentes relevantes.

Criterio de elegibilidad

Criterio de inclusión

Se seleccionaron documentos recientes, publicados entre 2021 y 2025, que presentaban una metodología bien definida. Se priorizaron artículos de acceso abierto para garantizar su acceso directo, además de fuentes digitales confiables y portales especializados en salud pública y epidemiología, como los de la Organización Mundial de la Salud (OMS), la Organización Panamericana de la Salud (OPS) y el Ministerio de Salud Pública (MSP).

Criterios de exclusión

Se excluyeron estudios anteriores al rango temporal definido, así como aquellos que presentan información incompleta o poco pertinente para el análisis. También se descartaron revisiones narrativas, entradas de blogs y materiales que no cumplen con los estándares académicos

necesarios. De igual forma, se omitieron artículos con acceso restringido mediante pago y trabajos de pregrado, debido a su menor nivel de profundidad investigativa.

Consideraciones éticas

Se protegieron en todo momento los derechos intelectuales, promoviendo un manejo ético y cuidadoso de las referencias utilizadas. Se previno cualquier tipo de apropiación indebida de contenido y se siguieron rigurosamente las normas de citación Vancouver, garantizando así la claridad y el justo crédito a los creadores originales.

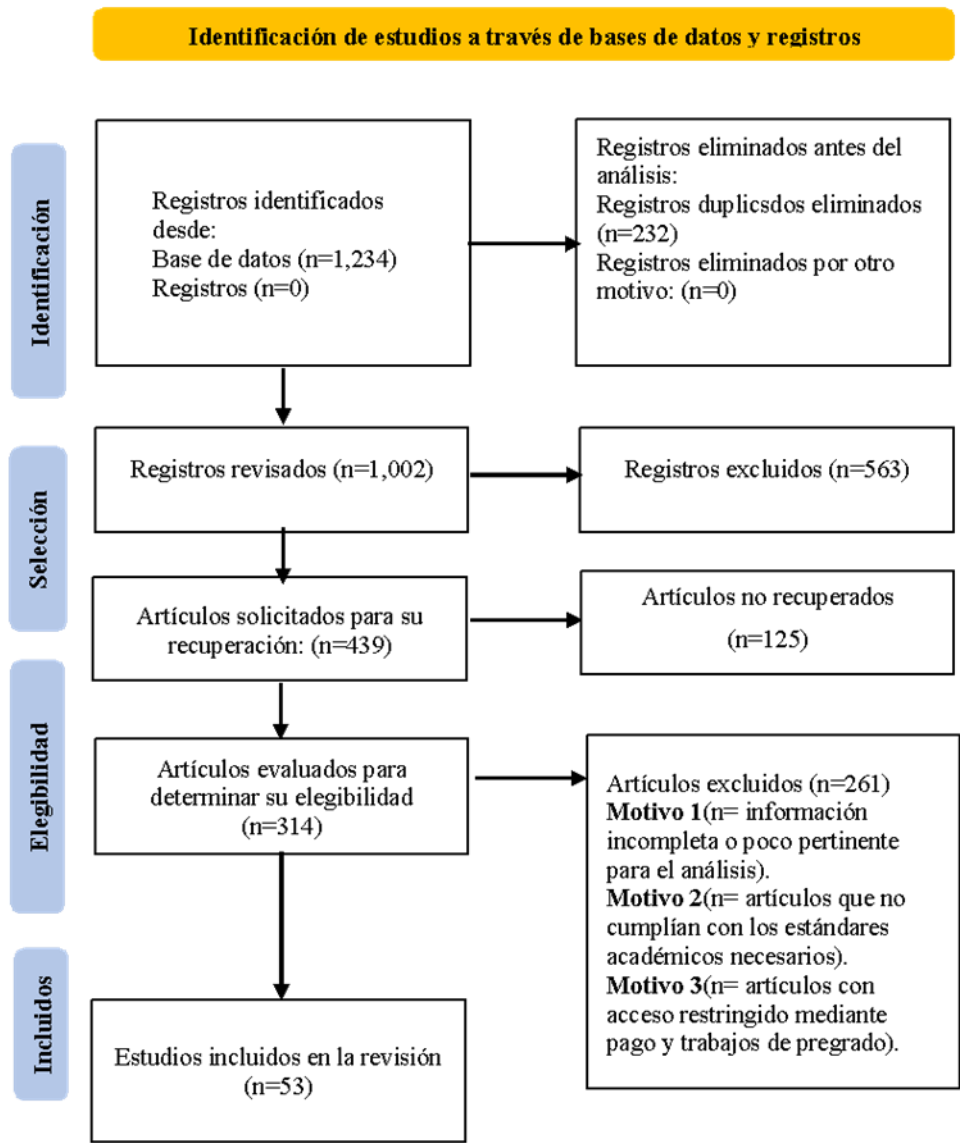
Modelo prisma

Para finalizar, se aplicará el modelo PRISMA (Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses), que proporciona una guía estructurada para realizar revisiones sistemáticas. Este modelo incluye un diagrama de flujo que ilustra las etapas del proceso investigativo:

1. Identificación: Registro inicial de estudios relevantes.
2. Cribado: Evaluación preliminar para descartar artículos no pertinentes.
3. Elegibilidad: Revisión detallada para determinar qué estudios cumplen con los criterios establecidos.
4. Inclusión: Selección final de estudios que serán analizados en profundidad.

Este enfoque asegura un proceso transparente y riguroso en la recopilación y análisis de datos, contribuyendo a la validez y fiabilidad de los hallazgos del estudio (Figura 1).

Figura1. Compilación de artículos



Resultados

Tabla 1. Prevalencia de la fiebre amarilla a nivel global.

Autores/Ref.	Año de publicación	Tipo de estudio	País	Nº	Prevalencia
--------------	--------------------	-----------------	------	----	-------------

Velásquez y Castro (21).	2023	Descriptivo, documental, retrospectivo transversal	y	Ecuador	3	0,16%
Judson, y col. (22)	2024	Epidemiológico retrospectivo	y	Ghana, África	2,387	37,7%
Kibathi, y col. (23)	2024	Transversal observacional	y	Kenia	286	6,0%
Mohamed, y col. (24)	2024	Observacional, epidemiológico retrospectivo	y	Sudán	152	7,2%
Martini, y col. (25)	2024	Transversal prospectivo	y	Brasil	153	50,0%
Akar, y col. (26)	2025	Epidemiológico retrospectivo	y	Nigeria, África	8,532	50,9%
Kim, y col. (27)	2025	Epidemiológico		Nigeria	216	50,5%
Gallon, y col. (28)	2025	Descriptivo, longitudinal retrospectivo	y	Senegal	470	30,0%
Kakulu, y col. (29)	2025	Transversal		Tanzania	392	12,5%
To, y col. (30)	2025	Retrospectivo		Liberia	7	1,3%

Análisis e interpretación

La Tabla 1 refleja la prevalencia de fiebre amarilla en distintos países y años. El dato más elevado se registró en Nigeria en 2025, con un 50,9 %, seguido muy de cerca por el mismo país ese año

con 50,5 % y por Brasil en 2024 con un 50,0 %. En cuarto lugar, aparece Ghana en 2024, con un 37,7 %, mientras que Senegal en 2025 alcanzó un 30,0 %. Más abajo en la lista se encuentran Tanzania en 2025 con 12,5 %, Sudán en 2024 con 7,2 % y Kenia en el mismo año con 6,0 %. Finalmente, Liberia en 2025 reportó apenas un 1,3 %, y Ecuador en 2023 presentó la prevalencia más baja, con un 0,16 %.

Tabla 2. Medidas vigentes de vigilancia epidemiológica aplicadas en la detección oportuna de fiebre amarilla.

Autores/Ref.	Año de publicación	Tipo de estudio	País	Medidas vigentes de vigilancia epidemiológica
Walker, y col. (31)	2021	Observacional y retrospectivo	Estados Unidos	Usar herramientas digitales para identificar aumentos inusuales de casos febriles. Establecer equipos de respuesta rápida que activen medidas de control inmediato.
Dendi, y col. (32)	2021	Retrospectivo	Uruguay	Sensibilizar a la población sobre signos clínicos y formas de transmisión. Promover la notificación ciudadana de focos de mosquitos o muertes de fauna.
Lara, y col. (33)	2021	Documental y descriptivo	Ecuador	Revisar periódicamente la sensibilidad y oportunidad del sistema de vigilancia. Entregar informes claros a las comunidades y al personal de salud para mejorar la respuesta.

Ledlie, y col. 2022 (34)	De cohorte retrospectivo	Estados Unidos	Reportar todo caso sospechoso de forma rápida al sistema nacional de salud. Garantizar que el personal sanitario reciba protocolos claros para evitar retrasos en la notificación.
Nemg, y col. 2022 (35)	Transversal	Camerún, Centro-oeste de África	Mantener criterios uniformes (sospechoso, probable y confirmado) en todos los niveles del sistema. Actualizar la definición según la evolución de la enfermedad y las recomendaciones internacionales.
Brividoro, y col. (36)	Transversal	Argentina	Implementar plataformas electrónicas para integrar reportes de hospitales y laboratorios. Generar mapas de riesgo y tendencias geoespaciales que orienten decisiones de control.
Yaya, y col. 2023 (37)	Retrospectivo y transversal	Colombia	Exigir certificado de vacunación contra fiebre amarilla en viajeros de zonas endémicas. Realizar seguimiento clínico de viajeros con síntomas febriles en puntos de entrada.

León, y col. 2024 (38)	Observaciona l	Ecuador	Realizar muestreos periódicos de mosquitos vectores para medir densidad y distribución. Monitorear resistencia a insecticidas y detectar presencia de virus en poblaciones de vectores.
Requena, y col. 2024 (39)	Retrospectivo	Perú	Vigilar la mortalidad en monos y otras especies sensibles como indicador temprano. Involucrar a comunidades rurales para notificar rápidamente epizootias.
Alcalá F. (40) 2024	Observaciona l y retrospectivo	México	Asegurar capacidad para diagnóstico confirmatorio mediante RT-PCR e IgM. Establecer cadenas logísticas eficientes para traslado rápido y seguro de muestras.

Análisis e interpretación

La tabla 2 evidencia las medidas de vigilancia epidemiológica más destacadas. Entre ellas sobresalen el uso de herramientas digitales, la integración de plataformas electrónicas y la elaboración de mapas de riesgo. También resaltan las acciones comunitarias, como la notificación de focos de mosquitos o muertes de fauna, y el control sanitario en viajeros mediante certificados de vacunación. Asimismo, la estandarización de definiciones de caso y la capacidad diagnóstica mediante pruebas moleculares fortalecen la detección temprana y la respuesta inmediata.

Tabla 3. Estrategias de prevención implementadas en países prevalentes de fiebre amarilla.

Autores/Ref.	Año de publicación	Tipo de estudio	País	Estrategias de prevención
Huertas, y col. (41)	2021	Documental y descriptivo	Colombia	Uso de plataformas digitales para notificación inmediata, análisis de datos en tiempo real y generación de alertas.
Linaires, y col. (42)	2021	Documental	Cuba	Coordinación con organismos regionales y globales para asegurar disponibilidad de vacunas, recursos técnicos y planes de contingencia.
Rey N. (43)	2021	Transversal y descriptivo	Argentina	Entrenamientos periódicos en diagnóstico, manejo clínico y protocolos de notificación de casos.
Munayco C. (44)	2023	Documental y descriptivo	Perú	Exigencia del carné internacional de vacunación y vigilancia de viajeros para reducir la importación o exportación de casos.
Glasman L. (45)	2024	Observacional y descriptivo	Argentina	Eliminación de criaderos, fumigaciones focalizadas y monitoreo de la resistencia de mosquitos a insecticidas.
Torres L. (46)	2024	Transversal	Reino Unido	Monitoreo constante de primates y especies sensibles como indicadores tempranos de circulación viral.
Alonso y Huerta. (47)	2024	Transversal y descriptivo	España	Conformación de equipos especializados capaces de actuar de forma inmediata con vacunación de anillo y control vectorial intensivo.

Rojas, y col. 2025 (48)	Transversal y Colombia descriptivo	Implementación de campañas periódicas para garantizar una amplia cobertura poblacional y reforzar la inmunidad colectiva.
Rosales, y col. 2025 (49)	Documental y Cuba descriptivo	Programas de información accesibles que promuevan la vacunación y las prácticas preventivas dentro de los hogares.
Berón, y col. 2025 (50)	Documental y Buenos descriptivo Aires, Argentina	Estrategias específicas dirigidas a comunidades de difícil acceso, poblaciones rurales y personas con menor cobertura sanitaria.

Análisis e interpretación

La tabla 3 resume las principales estrategias de prevención, de las cuales sobresalen la coordinación internacional para garantizar vacunas, la conformación de equipos especializados de respuesta rápida y las campañas periódicas de inmunización masiva. También, se destacan las acciones comunitarias como la promoción de prácticas preventivas en los hogares, la eliminación de criaderos, las fumigaciones focalizadas y el monitoreo de resistencia en mosquitos. Finalmente, la focalización en poblaciones rurales y de difícil acceso muestra un esfuerzo por reducir desigualdades en la cobertura sanitaria.

Discusión

La revisión sistemática permitió alcanzar los objetivos planteados al analizar la prevalencia global de la fiebre amarilla, describir las medidas de vigilancia epidemiológica e identificar las principales estrategias de prevención aplicadas en países de riesgo. El proceso se basó en literatura científica entre 2021 y 2025, priorizando artículos con metodologías sólidas y fuentes confiables. Se seleccionaron estudios observacionales, retrospectivos y transversales que ofrecieron datos relevantes.

Dentro de los resultados sobre la prevalencia, se evidenciaron grandes diferencias en las cifras entre países. Nigeria en 2025 presentó las cifras más altas, con 50,9 % y 50,5 %, seguida de Brasil en 2024 con 50,0 %. Ghana alcanzó 37,7 % y Senegal 30,0 %, mientras que Tanzania (12,5 %), Sudán (7,2 %) y Kenia (6,0 %) se ubicaron en niveles intermedios. En contraste, Liberia registró solo 1,3 % y Ecuador presentó el valor más bajo con 0,16 %. Se evidenció que África concentra los porcentajes más elevados frente a cifras mínimas en América Latina.

Estos hallazgos se relacionan con un metaanálisis reciente realizado por Bangoura, y col. (51), estimó la seroprevalencia en África subsahariana en 16,4 %, lo cual fue menor a los valores detectados en Nigeria y Brasil. La diferencia se explicó por la inclusión de poblaciones generales en el metaanálisis frente a estudios incluidos en nuestra revisión. Sin embargo, ambos coincidieron en que la prevalencia fue heterogénea y dependiente del país y del momento epidemiológico. Esto resaltó la necesidad de interpretar con cautela las cifras, considerando la metodología aplicada.

En cuanto a las medidas vigentes de vigilancia epidemiológica aplicadas en la detección oportuna de fiebre amarilla, incluyeron el uso de herramientas digitales y plataformas electrónicas para integrar reportes. También se implementaron equipos de respuesta rápida, notificación inmediata de casos y estandarización de criterios clínicos. Destacaron acciones de vigilancia entomológica, monitoreo de resistencia a insecticidas y confirmación diagnóstica. Además, se exigieron certificados de vacunación en viajeros y se promovió la participación comunitaria en la notificación. Estas medidas representaron un sistema integral orientado a la detección oportuna.

Al compararse con los resultados obtenidos mediante un estudio transversal de López, y col. (52), efectuado en África en 2024, resaltó que las herramientas digitales mejoraron la detección temprana y la comunicación de alertas en arbovirosis. Los resultados coincidieron en señalar la utilidad de aplicaciones móviles y análisis en tiempo real como apoyo a la vigilancia tradicional. Sin embargo, el estudio destacó limitaciones como desigual acceso tecnológico y sostenibilidad de plataformas, aspectos no descritos en nuestra revisión. Esto refleja que las medidas digitales deben complementarse con métodos convencionales para lograr efectividad.

Respecto a las estrategias de prevención implementadas en países prevalentes de fiebre amarilla, combinaron campañas periódicas de vacunación con acciones de control vectorial. Además, resaltaron vacunaciones en anillo, eliminación de criaderos y fumigaciones focalizadas. Además, se promovió la coordinación regional para asegurar disponibilidad de vacunas y recursos. Las campañas incluyeron programas de información comunitaria y focalización en poblaciones rurales

y de difícil acceso. Se destacó también la vigilancia de viajeros como medida de protección adicional. En conjunto, las estrategias integraron enfoques sanitarios, ambientales y sociales.

Estos hallazgos coinciden con los reportados por Simon, y col. (53), mediante un estudio observacional realizado en 2023, donde los autores resaltan que la tasa de vacunación es más relevante para prevenir brotes que la movilidad de personas, asimismo, campañas y disponibilidad de vacunas. El estudio también indica que contener la circulación de vectores, especialmente *Haemagogus janthinomys*, requiere mantener la cobertura vacunal alta, coincidiendo con las acciones vectoriales. Esta comparación reforzó que las intervenciones combinadas de vacunación y control ambiental son esenciales.

Se sugiere avanzar con investigaciones que adopten un enfoque One Health para comprender integralmente la fiebre amarilla. Es necesario realizar estudios longitudinales que evalúen el impacto real y sostenido de las campañas de vacunación y control ambiental. También convendría validar las herramientas digitales en contextos con limitaciones de infraestructura epidemiológica. La inclusión de comunidades vulnerables y estudios participativos fortalecería la equidad y eficacia de las intervenciones.

Conclusiones

Esta revisión sistemática permitió evidenciar que Nigeria alcanza las prevalencias más altas con 50,9 % y 50,5 % en 2025, seguida de Brasil con 50,0 %, mientras que Liberia reporta solo el 1,3 % y Ecuador apenas el 0,16 %. Estos contrastes reflejaron que la carga de la enfermedad se concentra en países africanos y América Latina presenta cifras bajas. Por tanto, se demuestra que la distribución de la fiebre amarilla no es homogénea y que requiere estrategias diferenciadas según la región y la magnitud del riesgo.

Además, se confirma que la vigilancia epidemiológica integra medidas como plataformas digitales, vigilancia entomológica, estandarización diagnóstica y control de viajeros, lo que permite fortalecer la detección temprana. Esto resalta la necesidad de consolidar un modelo de vigilancia híbrido que combine innovación tecnológica con prácticas tradicionales adaptadas a cada contexto. Finalmente, las estrategias de prevención muestran que la vacunación masiva representa un pilar fundamental en el control de la fiebre amarilla, complementada con medidas de eliminación de criaderos, fumigaciones focalizadas y campañas educativas. Así, se determina que la integración

entre inmunización, control ambiental y educación comunitaria constituye la vía más efectiva para contener brotes y proteger a las poblaciones vulnerables.

Referencias

1. Organización Mundial de la Salud. OMS. Fiebre amarilla. [Online]; 2023. Acceso 0 de 07de 2025. Disponible en: <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/yellow-fever>.
2. Wang , Li B, He , Yan , Huang , Li , et al. The Incidence and Trends of Yellow Fever from 1990 to 2021 in Major Endemic Regions: A Systematic Analysis Based on the 2021 Global Burden of Disease Study. *Pathogens*. 2025; 14(6): p. 594.
3. Cheong , Ghazali , Mat Hashim , Che Ibrahim , Amran , Tiunh , et al. Exploring 97 Years of *Aedes aegypti* as the Vector for Dengue, Yellow Fever, Zika, and Chikungunya (Diptera: Culicidae): Scientometric Analysis. *Interact J Med Res*. 2025; 14: p. e65844.
4. Srivastava , Dhoundiyal , Kumar , Kaur , Khatib , Gaidhane , et al. Yellow Fever: Global Impact, Epidemiology, Pathogenesis, and Integrated Prevention Approaches. *Infez Med*. 2024; 32(4): p. 434-450.
5. Centers for Disease Control and Prevention. CDC. Fiebre amarilla. [Online]; 2025. Acceso 02 de 07de 2025. Disponible en: <https://www.cdc.gov/yellow-book/hcp/travel-associated-infections-diseases/yellow-fever.html>.
6. Gonçalves , Almeida , de Rezende , Barbosa Fradico , Pereira , Ramalho , et al. Evaluation of humoral immune response after yellow fever infection: an observational study on patients from the 2017-2018 sylvatic outbreak in Brazil. *Microbiol Spectr*. 2024; 12(5): p. e0370323.
7. LeCher , Costa V, Rust NR, Bassit , Patel , Rezaei S, et al. Combating yellow fever virus with 7-deaza-7-fluoro-2'-C-methyladenosine. *Antimicrob Agents Chemother*. 2025; 69(5): p. e0188924.
8. El-DougDoug K, Magistrado D, Short. An obligate microsporidian parasite modulates defense against opportunistic bacterial infection in the yellow fever mosquito , *Aedes aegypti*. *mSphere*. 2024; 9(2): p. e0067823.
9. Pan American Health Organization. PAHO issues new epidemiological alert amid rising yellow fever cases in the Americas. [Online]; 2025. Acceso 02 de 07de 2025. Disponible

- en: <https://www.paho.org/en/news/31-3-2025-paho-issues-new-epidemiological-alert-amid-rising-yellow-fever-cases-americas>.
10. Asgarian , Vatandoost , Hanafi-Bojd A, Nikpoor. Worldwide Status of Insecticide Resistance of *Aedes aegypti* and *Ae. albopictus*, Vectors of Arboviruses of Chikungunya, Dengue, Zika and Yellow Fever. *J Arthropod Borne Dis*. 2023; 17(1): p. 1-27.
 11. Sirivichayakul , Biswal , Saez-Llorens , López-Medina , Borja-Tabora , Bravo , et al. Efficacy and Safety of a Tetravalent Dengue Vaccine (TAK-003) in Children With Prior Japanese Encephalitis or Yellow Fever Vaccination. *J Infect Dis*. 2024; 230(6): p. e1214-e1225.
 12. Lin M, Li D, Tang , Li , Suhrbier A, Harrich D. Defective Interfering Particles with Broad-Acting Antiviral Activity for Dengue, Zika, Yellow Fever, Respiratory Syncytial and SARS-CoV-2 Virus Infection. *Microbiol Spectr*. 2022; 10(6): p. e0394922.
 13. Robayo Gonzalez , Nasri , Szaroz , Zinszer. Knowledge, attitudes and practice questionnaires in dengue, Zika, chikungunya and yellow fever settings: a scoping review protocol. *BMJ Open*. 2024; 14(12): p. e090251.
 14. Gould , Free J, Bhatnagar , Soto A, Royer , Maley , et al. Transmission of yellow fever vaccine virus through blood transfusion and organ transplantation in the USA in 2021: report of an investigation. *Lancet Microbe*. 2023; 4(9): p. e711-e721.
 15. Inusah AW, Collins , Dzomeku , Head , Ziblim S. Knowledge, attitudes and practice towards yellow fever among nomadic populations: A cross-sectional study in yellow fever outbreak communities in Ghana. *PLOS Glob Public Health*. 2023; 3(3): p. e0000733.
 16. Organización Panamericana de la Salud. Epidemiological Alert: Increase in Yellow Fever Cases in Latin America. [Online]; 2025. Acceso 02 de 07de 2025. Disponible en: <https://www.paho.org/en/news/4-2-2025-epidemiological-alert-increase-yellow-fever-cases-latin-america>.
 17. Ministerio de Salud Pública. MSP. Fiebre Amarilla. [Online]; 2025. Acceso 02 de 07de 2025. Disponible en: <https://www.salud.gob.ec/fiebre-amarilla/>.
 18. Howard. Modern Treatise. Latin Analysis: Yellow Fever Returns to South America Sparking New Health Measures In Ecuador. [Online]; 2025. Acceso 02 de 07de 2025. Disponible en: <https://www.moderntreatise.com/the-americas/2025/5/7/latin-analysis-yellow-feverecuadorcolombia>.

19. BIREME/OPS/OMS. Descriptores en Ciencias de la Salud: DeCS (2025 ed.). [Online]; 2025. Acceso 06 de 05 de 2025. Disponible en: <https://decs.bvsalud.org/es/>.
20. Page M, McKenzie , Bossuyt , Boutron , Hoffmann C, Mulrow , et al. The PRISMA 2020 statement: an updated guideline for reporting systematic reviews. *Rev Esp Cardiol (Engl Ed)*. 2021; 74(9): p. 790-799.
21. Velásquez Serra , Castro Plaza. Fiebre amarilla: una mirada desde una Región Amazónica del Ecuador. *Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar*. 2023; 7(1): p. 5483-5505.
22. Judson D, Kenu , Fuller , Asiedu-Bekoe , Biritwum-Nyarko , Schroeder , et al. Yellow fever in Ghana: Predicting emergence and ecology from historical outbreaks. *PLOS Glob Public Health*. 2024; 4(10): p. e0003337.
23. Kibathi , Chepkorir , Mabeya , Tchouassi P, Sang. Seroprevalence of dengue, yellow fever, and related flaviviruses among the rural human population in Nguruman and Kerio Valley, Kenya. *Sec. Emerging and Reemerging Viruses*. 2024; 4: p. 1459021.
24. Mohamed , Siddig , Muvunyi , Musa , Elduma , Ahmed. Undetected circulation of major arboviruses in West Sudan: urging for institutionalizing multisectoral one health strategy for the preparedness, prevention, and control of zoonotic arboviral diseases. *BMC Res Notes*. 2024; 17: p. 386.
25. Martini Rodrigues , Ribeiro Sales , Christovam Sartori , de Souza Azevedo , Barbosa de Lima , de Melo Picone , et al. Yellow fever neutralizing antibody seroprevalence proportion and titers in previously vaccinated adults with chronic kidney disease. *Vaccine*. 2024; 42(11): p. 2729-2732.
26. Akar , Nwachukwu , Adewuyi , Ahumibe , Akanimo , Okunromade , et al. Epidemiology of Yellow Fever in Nigeria: Analysis of Climatic, Ecological, Socio-Demographic, and Clinical Factors Associated with Viral Positivity Among Suspected Cases Using National Surveillance Data, 2017-2023. *J Epidemiol Glob Health*. 2025; 15(1): p. 2.
27. Kim , Herrera B, Chaplin , Naito-Keoho , Ogwuche , Sagay S, et al. Preexisting yellow fever virus and West Nile virus immunity and pregnancy outcomes in a Nigerian cohort with endemic orthoflavivirus exposure. *Emerg Microbes Infect*. 2025; 14(1): p. 2544720.
28. Gallon , Sy , Tonto , Ndiaye , Toure , Gaye , et al. Seropositivity to Dengue, Zika, Yellow Fever, and West Nile Viruses in Senegal, West Africa. *J Med Virol*. 2025; 97(4): p. e70338.

29. Kakulu , Kapinga J, Rugarabamu , Kemibala , Beyanga , Mbelele , et al. Seroprevalence and molecular analysis of yellow fever virus in mosquitoes at Namanga and Mutukula borders in Tanzania. *Int J Infect Dis.* 2025; 150: p. 107270.
30. To , Kamara M, Tekah M, Jalloh A, Kamara B, Wong AS. Baseline Seroprevalence of Arboviruses in Liberia Using a Multiplex IgG Immunoassay. *Trop. Med. Infect. Dis.* 2025; 10(4): p. 92.
31. Walker , Gershman D, Rao , LaRocque , Ryan , Consortium. Yellow Fever Vaccine Administration at Global TravEpiNet (GTEN) Clinics during a Period of Limited Vaccine Availability in the United States, 2017-2018. *Am J Trop Med Hyg.* 2021; 104(3): p. 1079-1084.
32. Dendi , Millán , Blengio , Lorenzo , Sobrero , Moraes. Arbovirus en Uruguay, un problema potencial. Revisión desde una óptica perinatal. *Revista Médica del Uruguay.* 2021; 37(1): p. e402.
33. Lara Torres G, Borja Caicedo E, Núñez Torres P, Condolo Ortíz A. Yellow Fever: A Reemerging Disease in South America, 2000–2016. *ESPOCH Congresses: The Ecuadorian Journal of S.T.E.A.M.* 2022; 2(1): p. 146–158.
34. Ledlie , Ricci C, Pan , Rojas , Khromava , Li. Yellow fever vaccine usage in the United States and risk of neurotropic and viscerotropic disease: A retrospective cohort study using three healthcare databases. *Vaccine.* 2022; 40(5): p. 742-751.
35. Nemg BS, Abanda , Yonga , Ouapi , Samm , Djoumetio. Sustained circulation of yellow fever virus in Cameroon: an analysis of laboratory surveillance data, 2010-2020. *BMC Infect Dis.* 2022; 22(1): p. 418.
36. Brividor V, Muttis , Agostini , Micieli V, Tauro B. Diversidad de mosquitos (Diptera, Culicidae) en áreas de importancia epidemiológica en el Bosque Atlántico del Alto Paraná de Misiones, Argentina. *Ecología Austral.* 2023; 33(2): p. 314–324.
37. Yaya-Lancheros N, Polo-Terán LJ, Faccini-Martínez A, Hidalgo-Díaz. Sistema de vigilancia epidemiológica para el síndrome febril agudo en Villeta, Colombia. *Rev. salud pública.* 2023; 21(3).
38. Leon , Polit , Culda , Páez-Rosas , Vinuesa RL. Importancia de la vigilancia sanitaria desde una perspectiva de Una-Sola-Salud: vinculación e investigación en Galápagos, Ecuador 2021-2022. *Esferas.* 2024; 5.

39. REQUENA-ZUÑIGA , CANO , MICIELI V, MARTI A, LEÓN-CUETO , CÁCERES G. Geographical distribution of mosquitoes of the genera *Haemagogus* and *Sabethes* (Diptera: Culicidae), potential vectors of the Yellow fever virus in Peru. *Revista De La Sociedad Entomológica Argentina*. 2024; 83(2): p. 81–86.
40. Alcalá Ferráez. Vectores, militares y nativos: fiebre amarilla y paludismo en Yucatán, 1911-1912. *Secuencia*. 2024; 120: p. e2261.
41. Huertas-Beltrán , Castañeda-Gómez. Extractos naturales como una alternativa para la prevención de enfermedades transmitidas por el mosquito *Aedes aegypti*. *Erasmus Semilleros De Investigación*. 2021;; p. 15–18.
42. Linares Sosa , Daniel MdlÁ, Milian Zambrana , Mesa Rodríguez. The prevention of Arboviruses from the perspective of science and technology. *Anatomía Digital*. 2021; 4(2): p. 54-67.
43. Rey N. El Atlántico, los inmigrantes y la transnacionalización de la enfermedad. Una nueva mirada sobre la epidemia de fiebre amarilla en Buenos Aires (1870-1871). *Letras Verdes, Revista Latinoamericana de Estudios Socioambientales*. 2021; 30: p. 51-64.
44. Munayco Carhuamaca dR. Estudio de la fiebre amarilla en el Perú en relación con las tradiciones peruanas de Ricardo Palma. *El Palma de La Juventud*. 2023; 5(7): p. 33-50.
45. Glasman. “Fuego a los conventillos”. La formación de una praxis higiénico-represiva en Buenos Aires durante la epidemia de fiebre amarilla de 1871. *Coordenadas. Revista De Historia Local Y Regional*. 2024; 11(1).
46. Torres León. Las epidemias de fiebre amarilla en Gibraltar. Historia y semejanzas con una experiencia reciente. *Almoraima. Revista de Estudios Campogibraltares*. 2024;; p. 57-64.
47. Alonso-Jiménez M, Huerta-Gonzalez. Panorama actual de las vacunaciones laborales en España: “perfil de la vacunación en los Servicios de Prevención de Riesgos Laborales”. *Medicina y Seguridad del Trabajo*. 2024; 69(271): p. 77-99.
48. Rojas A, Álvarez-Moreno , Romo E C, Mendoza C , Cubides P KJ, Vallejo JJ, et al. PROTOCOLO DE MANEJO DE FIEBRE AMARILLA EN UNIDAD DE CUIDADO INTENSIVO CLÍNICA COLSANITAS. *Rev.Medica.Sanitas*. 2025; 28(1): p. 1-22.
49. Rosales-Rojas , Fajardo-Fernández , Amin-Blanco. Vacunas para la prevención de los arbovirus: una actualización. *Vaccimonitor*. 2025; 34.

50. Berón , Flores AM, Cuniolo , Posada Vaquerano , López P, Amor V, et al. [Early detection of *Aedes aegypti* in the Southeast of the Buenos Aires Province]. *Medicina (B Aires)*. 2025; 85(4): p. 661-671.
51. Bangoura T, Sidibé S, Kaba L, Mbaye , Hounmenou , Diallo. Seroprevalence of seven arboviruses of public health importance in sub-Saharan Africa: a systematic review and meta-analysis. *BMJ Global Health*. 2024; 9(10): p. e016589.
52. Lopes Melo , Rangel Magest , Guaraldo L, Polessa Paula , Duarte Wakimoto. Use of Digital Tools in Arbovirus Surveillance: Scoping Review. *Journal of Medical Internet Research*. 2024; 26: p. e57476.
53. Simon , Amaku , Massad. Effects of migration rates and vaccination on the spread of yellow fever in Latin American communities. *Rev Panam Salud Publica*. 2023; 47: p. e86.

© 2025 por los autores. Este artículo es de acceso abierto y distribuido según los términos y condiciones de la licencia Creative Commons Atribución-NoComercial-CompartirIgual 4.0 Internacional (CC BY-NC-SA 4.0) (<https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/>).