

Estrategia de Gestión Integrada para la prevención y control del dengue en la Región de las Américas



Organización
Panamericana
de la Salud



Organización
Mundial de la Salud
OFICINA REGIONAL PARA LAS
Américas

Washington, DC (2017)

Estrategia de Gestión Integrada para la prevención y control del dengue en la Región de las Américas



Estrategia de Gestión Integrada para la prevención y control del dengue en la Región de las Américas
OPS/CHA/17-039

© Organización Panamericana de la Salud 2017

Todos los derechos reservados. Las publicaciones de la Organización Panamericana de la Salud (OPS) están disponibles en su sitio web en (www.paho.org). Las solicitudes de autorización para reproducir o traducir, íntegramente o en parte, alguna de sus publicaciones, deberán dirigirse al Programa de Publicaciones a través de su sitio web (www.paho.org/permissions).

Forma de cita propuesta. Organización Panamericana de la Salud. *Estrategia de Gestión Integrada para la prevención y control del dengue en la Región de las Américas*. Washington, D.C.: OPS; 2017.

Catalogación en la Fuente: Puede consultarse en <http://iris.paho.org>.

Las publicaciones de la Organización Panamericana de la Salud están acogidas a la protección prevista por las disposiciones sobre reproducción de originales del Protocolo 2 de la Convención Universal sobre Derecho de Autor. Reservados todos los derechos.

Las denominaciones empleadas en esta publicación y la forma en que aparecen presentados los datos que contiene no implican, por parte de la Secretaría de la Organización Panamericana de la Salud, juicio alguno sobre la condición jurídica de países, territorios, ciudades o zonas, o de sus autoridades, ni respecto del trazado de sus fronteras o límites.

La mención de determinadas sociedades mercantiles o de nombres comerciales de ciertos productos no implica que la Organización Panamericana de la Salud los apruebe o recomiende con preferencia a otros análogos. Salvo error u omisión, las denominaciones de productos patentados llevan en las publicaciones de la OPS letra inicial mayúscula.

La Organización Panamericana de la Salud ha adoptado todas las precauciones razonables para verificar la información que figura en la presente publicación, no obstante lo cual, el material publicado se distribuye sin garantía de ningún tipo, ni explícita ni implícita. El lector es responsable de la interpretación y el uso que haga de ese material, y en ningún caso la Organización Panamericana de la Salud podrá ser considerada responsable de daño alguno causado por su utilización.



Índice

Presentación	v
Metodología	vii
Agradecimientos	ix
Siglas	xi
1. Introducción	1
2. Antecedentes	3
3. Dengue. Epidemiología y respuesta regional	7
3.1 Contexto epidemiológico del dengue en las Américas	7
3.2 Respuesta regional.....	14
4. EGI-dengue para la prevención y control del dengue 2017	17
4.1 Meta y objetivos de la EGI-dengue 2017	17
4.2 Componentes de la EGI-dengue 2017	17
4.3 Ejes transversales	19
4.3.1 Investigación operativa.....	19
4.3.2 Comunicación para el cambio conductual	21
4.4 Gestión	21
4.4.1 Epidemiología: vigilancia epidemiológica integrada y preparación para brotes o epidemias.....	24
4.4.2 Atención al paciente.....	30
4.4.3 Laboratorio	35
4.4.4 Manejo integrado de vectores	39
4.4.5 Gestión del medio ambiente.....	42
4.4.6 Vacunas.....	44
4.5 Factores facilitadores	45
4.5.1 Abogacía	45
4.5.2 Movilización de recursos	46
4.5.3 Alianzas.....	47

- 4.5.4 Desarrollo de capacidades 47
- 4.5.5 Monitoreo y evaluación 48
- 5. Bibliografía consultada 49**
- 6. Anexo: Evaluación de la implementación de la EGI-dengue en la Región.
Progresos y limitaciones.....53**

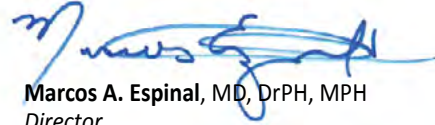


Presentación

De las enfermedades por arbovirus presentes en los países y territorios de las Américas, el dengue es la más frecuente y de mayor impacto negativo, no solo para la salud pública sino también en los ámbitos social, económico y político. La situación epidemiológica del dengue es cada vez más compleja, y para garantizar una respuesta adecuada de prevención y control es necesario considerar los siguientes elementos: 1) la enfermedad es causada por cuatro virus distintos, es decir que una misma persona tiene la posibilidad de contraer dengue cuatro veces en su vida, con riesgo mayor de un evento grave después de la primera infección; 2) no existe tratamiento farmacológico específico ni vacuna eficaz para esta enfermedad; 3) la reciente irrupción del zika en las Américas ha limitado el uso de métodos diagnósticos serológicos (debido a la reacción cruzada entre los anticuerpos IgM/IgG del virus dengue y el virus Zika), y ello complica la vigilancia epidemiológica y la confirmación por laboratorio; 4) el principal vector del dengue es el *Aedes aegypti*, un mosquito perfectamente adaptado a la vida doméstica y ampliamente distribuido en todos los países de la Región (excepto Canadá y Chile continental); 5) la proliferación del *Aedes aegypti* se ve favorecida por otros determinantes sociales y ambientales como los efectos del cambio climático y la globalización, la pobreza, la urbanización descontrolada, la falta de acceso al agua potable y de tratamiento de aguas residuales, y la escasez de servicios de recolección y eliminación de basura, entre otros.

Ante la necesidad de definir una estrategia para abordar de manera integral los diversos aspectos interdependientes que plantea el dengue a los países y territorios de las Américas, la Organización Panamericana de la Salud/Organización Mundial de la Salud (OPS/OMS) y los países de la Región desarrollaron en el 2003 la Estrategia de Gestión Integrada para la prevención y control del dengue en la Región de las Américas, conocida como la EGI-dengue. En un principio, esta iniciativa incluía cinco componentes (epidemiología, manejo integrado de vectores, comunicación social, atención al paciente y laboratorio), y posteriormente introdujo el componente ambiental. Durante más de diez años de ejecución y progresivo afianzamiento, la EGI-dengue fue puesta en práctica en el terreno, en distintos países y contextos epidemiológicos; ha mejorado técnica y operativamente a través de diversos procesos de monitoreo y evaluación; ha ampliado los conocimientos técnicos y el respaldo político, y ha sido homologada con la Estrategia mundial de la OMS para la prevención y control del dengue 2012-2020. En el 2014, la estrategia fue revisada y nuevamente recomendada por la academia, la industria privada, los centros colaboradores de la OPS/OMS, los países y territorios, y los organismos no gubernamentales y ha servido de base y modelo para el desarrollo de una Estrategia para la prevención y el control de las enfermedades arbovirales (Resolución CD55. R6). La EGI-dengue ha permitido que los países y territorios cuenten con una herramienta metodológica de trabajo sólida, confirmando que es la mejor estrategia disponible para la prevención y control de esta enfermedad.

La OPS/OMS se complace en ofrecer a los países y territorios de las Américas la nueva actualización de la EGI-dengue 2017, que incluye nuevos componentes, ejes transversales, y factores facilitadores de la implementación de la EGI-dengue a nivel nacional. Esta herramienta metodológica contiene los elementos técnicos necesarios para el abordaje del dengue y ofrece también enfoques clave para un abordaje intersectorial e interprogramático, ya que la lucha contra el dengue no es responsabilidad exclusiva del sector de la salud.



Marcos A. Espinal, MD, DrPH, MPH

Director

Departamento de Enfermedades Transmisibles y
Determinantes Ambientales de Salud (CDE)



Metodología

Esta nueva actualización del EGI-dengue (2017) se basa en la EGI-dengue elaborada en el 2003, que ya contemplaba los componentes de epidemiología, manejo integrado de vectores, laboratorio, atención al paciente y comunicación social. En esta actualización se incorporan nuevos componentes (medio ambiente, vacunas y gestión), y el componente de comunicación para el cambio conductual se redefine como un eje transversal, junto con la investigación operativa.

Por primera vez, esta nueva actualización incluye factores facilitadores de la implementación (abogacía, movilización de recursos, alianzas estratégicas, desarrollo de capacidades, evaluación y el monitoreo). La inclusión de estos factores se basa en las recomendaciones sobre los diversos procesos de monitoreo y evaluación de la EGI-dengue en los países formuladas por el Grupo de trabajo focalizado en la lucha contra el dengue (GT-dengue internacional); también se usó el documento de la Estrategia mundial para la prevención y el control del dengue de la OMS 2012-2020; y las recomendaciones de la academia, la industria privada, los centros colaboradores de la OPS/OMS, los países y territorios y los organismos no gubernamentales durante la reunión sobre Últimos adelantos técnicos en la prevención y control del dengue en la Región de las Américas (*State of the art in the prevention and control of dengue in the Americas*), celebrada en mayo del 2014 en la Sede de la OPS/OMS en Washington, D.C.

Posteriormente, todas las novedades fueron discutidas, revisadas y analizadas con los países durante la Reunión Regional de la Estrategia de Gestión Integrada para la prevención y control del dengue llevada a cabo en Santiago del Estero (Argentina), en octubre del 2014. Una vez consensuados con los países, los nuevos elementos que serían incluidos en el documento, el personal técnico de la OPS/OMS tuvo a su cargo la tarea de consolidar la información y realizar la revisión y edición final del documento.



Agradecimientos

La OPS/OMS expresa su reconocimiento por la colaboración de los equipos técnicos de los países de la Región y por sus aportes a esta nueva actualización (2017), basada en las lecciones aprendidas durante el proceso de implementación y ejecución de las EGI-dengue en el período 2003-2015. De igual manera, agradece al grupo técnico internacional de expertos (GT-dengue), que en forma ininterrumpida ha monitoreado y evaluado la situación de los países brindándoles asesoramiento; y, asimismo a todos aquellos que, dentro y fuera del sector salud, aportaron inapreciables ideas y conocimientos que permitieron obtener los mejores resultados en la prevención y control del dengue con la aplicación de esta modalidad operativa.



Siglas

CCOMS	Centro Colaborador de la OMS
CDC	Centro para el Control y la Prevención de Enfermedades (Estados Unidos de América)
CHIK	Chikunguña
CHIKV	Virus del chikunguña
COMBI	Comunicación para el impacto conductual (COMBI, por su sigla en inglés)
CNE	Centro Nacional de Enlace
DENV	Virus del dengue
EGI-dengue	Estrategia de Gestión Integrada para la prevención y control del dengue en las Américas
EQAP	Evaluación Externa de Desempeño (EQAP, por su sigla en inglés)
ETV	Enfermedades transmitidas por vectores
GT-dengue internacional	Grupo Técnico Internacional de expertos en dengue
GT-dengue nacional	Grupo Técnico Nacional de expertos en dengue
LNR	Laboratorio Nacional de Referencia
MIV	Manejo integrado de vectores
OMS	Organización Mundial de la Salud
OPS	Organización Panamericana de la Salud
RELDA	Red de Laboratorios de Diagnóstico de Arbovirus de las Américas
RSI	Reglamento Sanitario Internacional
USAID	Agencia de los Estados Unidos para el Desarrollo Internacional

1

Introducción

La Estrategia de Gestión Integrada para la prevención y control del dengue en la Región de las Américas (EGI-dengue) es la actualización del modelo metodológico de trabajo que los países de la Región han venido aplicando y fortaleciendo en los últimos 10 años. Su carácter integrado y multidisciplinario ha mostrado ser de mucha utilidad en la gestión en los países para prevenir y organizar la respuesta nacional ante situaciones de brotes, epidemias y en períodos interepidémicos.

Es también el resultado de la experiencia adquirida y de las lecciones aprendidas desde los comienzos de la aplicación de la EGI-dengue, en el 2003, y se nutre de las mejores prácticas desarrolladas por los países. Su finalidad es contribuir a la reducción de la carga social y económica ocasionada por el dengue en las Américas. Las bases para la elaboración de este material son los diferentes documentos técnicos, estrategias, planes de acción y resoluciones adoptadas por los países de la Región, tanto a nivel mundial como regional y subregional.

Esta metodología actualizada, que se desarrolla en el marco del Plan Estratégico de la OPS, servirá de base para realizar ajustes a las estrategias y planes subregionales y nacionales. La EGI-dengue es un instrumento metodológico que procura fortalecer de manera más efectiva las acciones de prevención y control del dengue. Es bien sabido que para reducir de manera progresiva y sostenible la incidencia del dengue, es necesario abordar los determinantes sociales y ambientales (pobreza, infraestructura sanitaria deficiente, migraciones no controladas, problemas habitacionales, etcétera) que favorecen su transmisión del dengue.

El proceso de elaboración de esta estrategia incluyó: análisis de situación mediante, reuniones presenciales y virtuales para el establecimiento de prioridades, la definición de indicadores más pertinentes y la elaboración de documentos técnicos actualizados para mejorar integralmente la vigilancia (el nuevo Protocolo genérico de vigilancia integrada epidemiológica para el dengue) y la atención médica (*Dengue. Guía de atención para enfermos en la Región de las Américas*, 2ª. edición). Se le incorporaron asimismo los elementos surgidos de la Reunión sobre el “estado del arte” en la prevención y control del dengue observados en los últimos 10 años.

La EGI-dengue 2017 propone un nuevo modelo de integración funcional. La revisión sistemática durante los últimos cinco años de sus diferentes componentes dio lugar a la incorporación de actualizaciones cuya aplicación práctica ha resultado positiva. La EGI-dengue 2017 contempla la realización de acciones integradas con seis componentes técnicos, dos ejes transversales y cinco factores facilitadores, como insumos para la gestión de la prevención y control del dengue en las Américas.

Se espera que esta estrategia actualizada sirva de base para que los equipos técnicos de los países efectúen los ajustes necesarios a las EGI-dengue nacionales e impulsen actividades que contribuyan a reducir la letalidad por dengue para el 2020. La integración de sus componentes incrementará las capacidades de los países para la detección y el manejo de los casos del dengue, y fortalecerá el desarrollo de los sistemas de vigilancia epidemiológica.

En el 2001, el 43° Consejo Directivo de la OPS/OMS adoptó la Resolución CD43.R4, una declaración política que insta a los Estados Miembros de la Región a fortalecer la respuesta de los ministerios de salud ante el sostenido aumento de los casos de dengue, y propuso el establecimiento de una nueva generación de programas para la prevención y el control del dengue que incorporen la participación comunitaria y la educación sanitaria.

Para hacer operativo este marco político era necesario contar con un modelo metodológico práctico. Es así que, en septiembre del 2003, el 44° Consejo Directivo de la OPS/OMS aprobó la Resolución CD44.R9, que propone a los Estados Miembros la adopción de la EGI-dengue para la prevención y control de la enfermedad. Se trata de una herramienta metodológica de trabajo diseñada por expertos de los ministerios de salud de los países, con la colaboración del grupo técnico internacional de trabajo sobre el dengue de la OPS/OMS (GT-dengue internacional), quienes, a partir de la experiencia acumulada en la Región adoptaron las mejores prácticas en los diferentes componentes que la conformaron. El afianzamiento de la estrategia permitió dejar de lado modelos reactivos que solo lograban responder ante los brotes, y avanzar en la prevención y control del dengue con intervenciones multidisciplinarias e intersectoriales, impulsando y promoviendo acciones sobre las determinantes sociales y ambientales asociados a la transmisión.

Desde su inicio en el 2003, la EGI-dengue ha ido evolucionando en su modelo de intervención. En el 2003, se enfocaba en el abordaje de los siguientes componentes:

- Epidemiología
- Manejo integrado de vectores (MIV)
- Laboratorio
- Atención al paciente
- Comunicación social

La EGI-dengue trata de integrar áreas de actuación clave en la práctica de la prevención y el control del dengue, de manera horizontal, intersectorial e interprogramática. Se propone cambiar el enfoque de la respuesta nacional de prevención y control, involucrando a grupos comunitarios, sobre todo a las familias, para lograr cambios conductuales y acciones sostenibles. Simultáneamente, promueve acciones intersectoriales sobre los determinantes sociales y ambientales asociados a la transmisión del dengue.

El GT-dengue internacional, además de apoyar el trabajo técnico de los países, contribuyó a:

- Ejecutar y evaluar las EGI-dengue nacionales;
- Elaborar los planes nacionales de preparación y respuesta a brotes y epidemias de dengue;
- Apoyar la organización de la respuesta nacional a los brotes y epidemias de dengue;
- Capacitar a los equipos técnicos de los países en cada uno de los componentes de la EGI-dengue, tanto en visitas a los países como en eventos regionales o subregionales.

Hasta el 31 de diciembre del 2013, cuatro subregiones del continente (Centroamérica, Caribe, Cono Sur y Andina) y 26 países y territorios coloniales cuentan con EGI-dengue elaboradas y en diferentes etapas de implementación. Por otra parte, con el objetivo de desarrollar las actividades de monitoreo y evaluación de la EGI-dengue, en el 2007, en la 27ª Conferencia Sanitaria Panamericana de la OPS/OMS, se acordó la resolución CSP27.R15, que insta a los países a realizar la evaluación del desempeño de las EGI-dengue nacionales con el apoyo del GT-dengue internacional. Este proceso se inició en el 2008, y desde entonces se han realizado 32 evaluaciones de EGI-dengue nacionales. Incluso algunos países, como México y Brasil, han efectuado una segunda evaluación.

El proceso de evaluación de la implementación de la EGI-dengue en la Región condujo a importantes adelantos en materia de prevención y control en todos los componentes. Así lo prueban la calidad de los informes nacionales, el fortalecimiento de las capacidades de laboratorio y la mejora de los procedimientos diagnósticos, la respuesta a los brotes, las mejoras en la atención médica, y la disminución de la mortalidad. En todos los componentes se aplicaron nuevas herramientas y se sistematizaron experiencias que dieron lugar a una mayor participación comunitaria e intersectorial, entre otros aspectos a destacar. Sin embargo, tras 32 evaluaciones de las EGI-dengue nacionales, se identificaron limitaciones que deben ser abordadas en los diferentes componentes. Algunas de ellas se muestran en el Anexo.

El dengue se ha incrementado a nivel mundial y, en la actualidad, afecta a más de 125 países. La OMS estima que su incidencia ha aumentado 30 veces en las últimas cinco décadas, y que se producen entre 50 a 100 millones de casos anuales, con la circulación concomitante de los cuatro serotipos del virus del dengue. Ante esta situación, en el 2012 la OMS presentó la Estrategia mundial para la prevención y el control del dengue 2012-2020, que establece los pasos a seguir y la oportunidad de intervención con el objetivo de reducir la mortalidad por dengue en al menos el 50%, y la morbilidad, en al menos el 25% para el 2020.

La OPS, con el objetivo de homologar la EGI-dengue con la Estrategia mundial de la OMS 2012-2020, organizó dos reuniones regionales en Santiago del Estero, Argentina, en octubre del 2013 y noviembre del 2014. En ellas participaron los jefes nacionales de las EGI-dengue de 17 países y los representantes del GT-dengue internacional de cada uno de los componentes, quienes presentaron las recomendaciones que era necesario tomar en cuenta para avanzar en consonancia con la estrategia mundial de la OMS y las características de la Región de las Américas.

Como paso siguiente, se propuso realizar una reunión regional donde se revisara la situación actual en cuanto a la implementación de la EGI-dengue, involucrando a actores extrasectoriales clave, entre ellos la academia, centros colaboradores de OPS/OMS y la industria, e incorporar los nuevos elementos ya aprobados para consolidar los esfuerzos regionales en materia de prevención y control. Esa reunión, llevada a cabo en mayo del 2014, constituyó un insumo importante para el mejoramiento de la EGI-dengue.

3

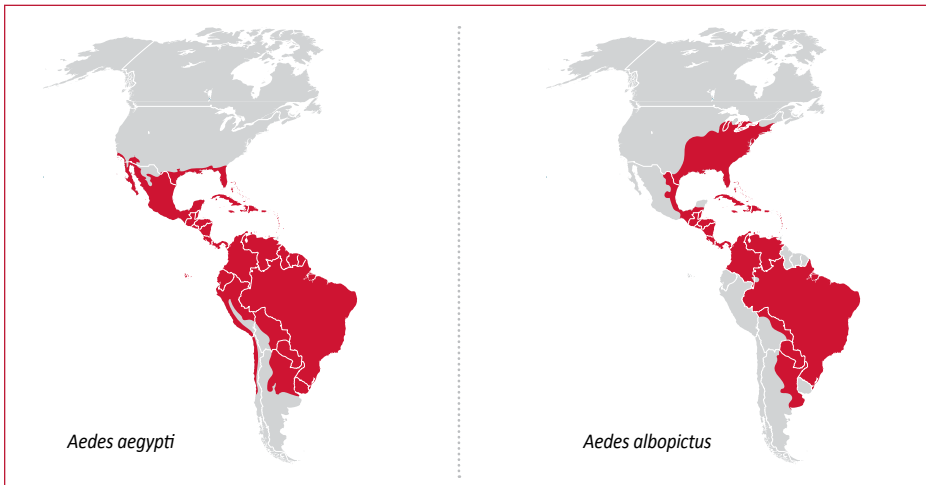
Dengue. Epidemiología y respuesta regional

3.1 Contexto epidemiológico del dengue en las Américas

El dengue es la enfermedad por arbovirus de mayor importancia y frecuencia en el mundo. Se estima que el 40% de la población mundial vive en zonas de riesgo de infección, y que se producen alrededor de 390 millones de infecciones (96 millones de ellas sintomáticas) y 20 000 muertes por dengue cada año en más de 125 países endémicos. De los 30 países del mundo con mayor incidencia de dengue notificada, 18 (60%) pertenecen a la Región de las Américas (OMS, 2012).

El vector. El responsable de la transmisión del dengue es el *Aedes aegypti*, un mosquito presente en todos los países y territorios de las Américas, excepto Canadá y Chile continental. Sin embargo, cabe mencionar que este vector fue encontrado en Arica (región al norte de Chile) en abril del 2015, después de más de 50 años sin notificación de la presencia del vector (figura 1).

Figura 1. Distribución geográfica del *Aedes aegypti* y *Aedes albopictus* en las Américas



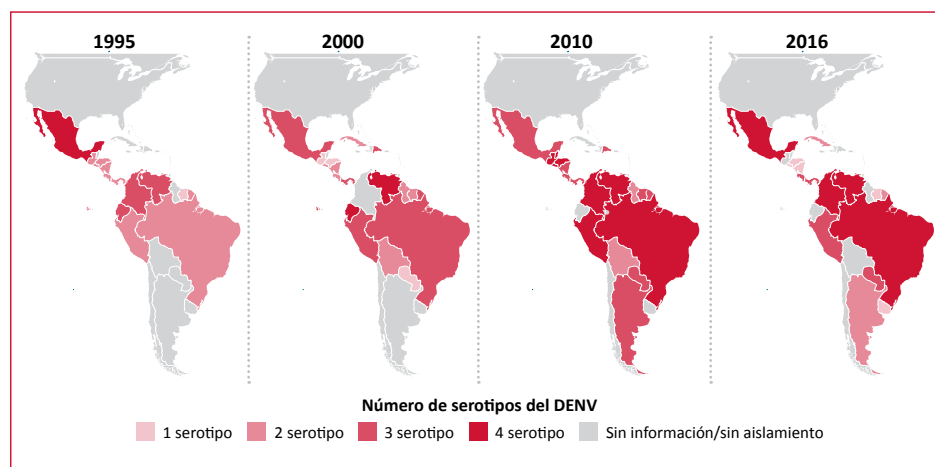
Fuente: Adaptado de *Preparación y respuesta ante la eventual introducción del virus de chikungunya en las Américas*, 2011

Serotipos. La enfermedad de dengue es causada por un virus, llamado virus del dengue (DENV), el cual posee cuatro serotipos distintos (1, 2, 3 y 4). Cualquiera de ellos puede causar la enfermedad. La infección por un serotipo específico confiere una inmunidad homóloga de por vida para el serotipo infectante y una inmunidad heteróloga temporal para el resto de los tres serotipos, la cual puede variar entre seis meses hasta dos años. La circulación de varios serotipos en un territorio geográfico aumenta la probabilidad de infección, así como el riesgo de epidemias y manifestacio-

nes graves de la enfermedad para aquellos casos que sufren una segunda infección. El número de países y territorios que notifican la circulación simultánea de los cuatro serotipos del dengue ha venido en aumento desde 1995, como se puede observar en la figura 2.

Casos de dengue. Dada la amplia distribución del *Aedes aegypti* (figura 1) y de los serotipos (figura 2), la transmisión autóctona de dengue ocurre en todos los países y territorios, excepto en Canadá y Chile continental. A esta lista de países sin transmisión de dengue se sumaba Uruguay, pero en febrero del 2016 el país notificó casos de dengue, después de más 100 años sin la presencia de la enfermedad. Durante las últimas cuatro décadas, el aumento en el número de casos de dengue en las Américas ha sido exponencial. En el decenio 1980-1989 se registraron 1,54 millones de casos de dengue, en la década 1990-1999, 2,95 millones de casos, y en la década 2000-2009, 6,78 millones de casos. Entre el 2010 y el 2017 se han registrado 12,72 millones de casos de dengue, lo que marca una clara tendencia a un aumento del número de casos de la enfermedad en las Américas. Este incremento no solo refleja la propagación de la enfermedad, sino también la mejora de los sistemas de epidemiológica del dengue, mostrando no únicamente que más y más países y territorios registran casos, sino que tienen un mejor sistema de notificación (figura 3).

Figura 2. Número de serotipos del dengue que circulan en países y territorios de las Américas, 1995-2016

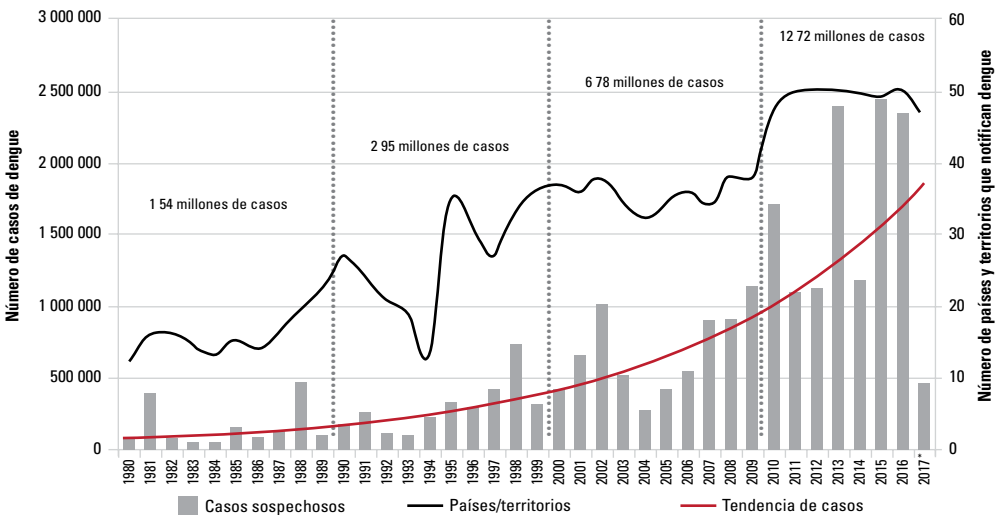


Fuente: Reportes epidemiológicos enviados por los países a la OPS/OMS.

Las epidemias de dengue son cíclicas; aparecen cada tres a cinco años, y por lo general cada nueva epidemia supera en número de casos a la previa. Desde 1980, varias epidemias de dengue han afectado a las Américas. Entre ellas, cabe resaltar: la epidemia de dengue de 1981, con casi

400 000 casos notificados y caracterizada por la aparición de casos con dengue hemorrágico, que afectó principalmente a Cuba. La siguiente epidemia en superar el número de casos de dengue notificada en 1988, con el registro de más de 450 000 casos y no fue sino hasta diez años después, en 1998, cuando se notifica otra epidemia con casi 740 000 casos de dengue registrados, superando en número a la epidemia de 1988. En el 2002, se notificaron por primera vez que en las Américas más de un millón de casos de dengue, cifra que fue superada siete años después, cuando en el 2009 y el 2010 se registraron un total de 1,1 millones y 1,7 millones de casos, respectivamente. El 2013, se registra como el año de la primera epidemia de dengue en superar los 2 millones de casos, pero solo dos años después, en el 2015 y el 2016 nuevamente se registran cifras superiores a 2 millones de casos en las Américas. Es importante mencionar que la introducción del chikunguña en diciembre del 2013) y del zika, en agosto del 2015 plantearon desafíos a los sistemas de vigilancia epidemiológica de dengue, al dar lugar a un sobrerregistro de información que puede explicar el gran número de casos informados como dengue durante el 2015 y el 2016, posterior a una gran epidemia, como la del 2013 (figura 3).

Figura 3. Número de casos de dengue y de países/territorios que notifican dengue en las Américas, 1980-2017



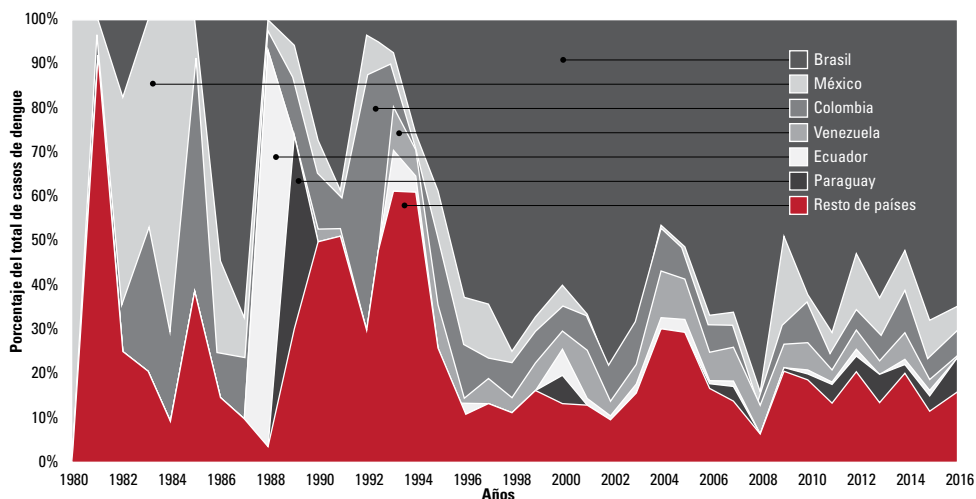
* Dato preliminar, semana epidemiológica 52.

Fuente: Reportes epidemiológicos enviados por los países a la OPS/OMS.

Históricamente, más de 80% del total de casos de dengue registrados en las Américas recae en seis países: Brasil (donde, por su extensión geográfica se registran aproximadamente 60% de los casos de dengue de las Américas), México, Colombia, Venezuela, Ecuador y recientemente,

a partir del 2006, Paraguay. De los casos de dengue, el 20% restante se distribuye en 44 países y territorios. En la figura 4 se puede apreciar la distribución porcentual de los casos de dengue en las Américas.

Figura 4. Distribución porcentual de los casos de dengue en los países de las Américas, 1980-2016

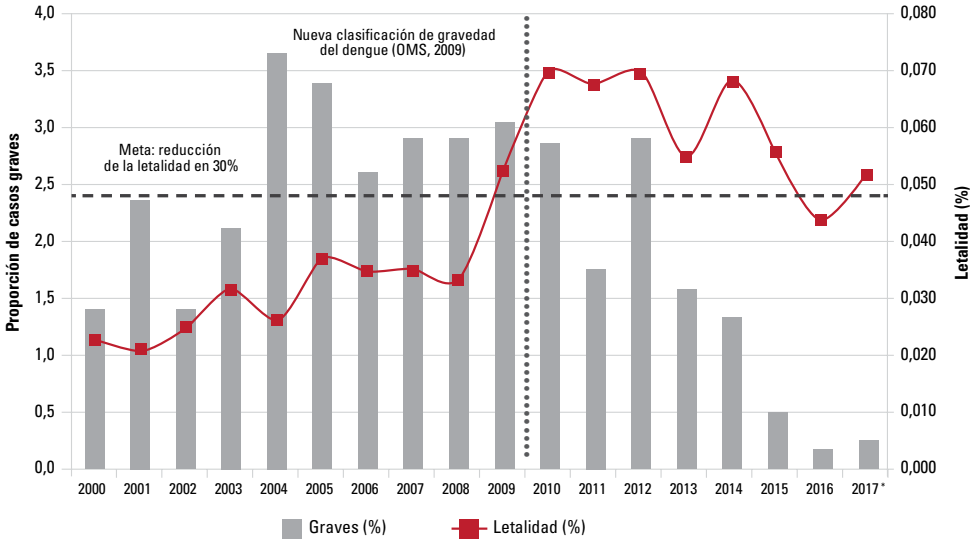


Fuente: Reportes epidemiológicos enviados por los países a la OPS/OMS.

Casos graves y muertes. A pesar del alto número de casos de dengue que se verifican cada año, la proporción de casos graves por dengue es baja (menor de 4%) y la letalidad es incluso menor (< 1%). Hasta el año 2010, se registraba una tendencia al aumento en la proporción de casos graves y de la letalidad por dengue; sin embargo, y a diferencia de la tendencia al alza en el número de casos, la proporción de casos graves y de la letalidad por dengue han mostrado una tendencia a la disminución en los últimos seis años. Ello ha ocurrido tras la aplicación de la nueva clasificación de gravedad del dengue (dengue y dengue grave) propuesta por la OMS en el 2009, y de los procesos de capacitación clínica realizados en los países de las Américas para su uso. La nueva clasificación se centra en el abordaje clínico del dengue en el nivel primario de atención médica, con el fin de prevenir la progresión de la enfermedad a condiciones graves y a la muerte. El Plan Estratégico de

la OPS 2014-2019 establece las metas en la reducción de las enfermedades transmisibles, una de ella el dengue, que debe disminuir al menos un 30% en comparación con el 2012, es decir, alcanzar un valor de 0,049% o menor para el 2019. En la figura 5 se puede observar la proporción de casos graves y la letalidad por dengue entre el 2000 y el 2017.

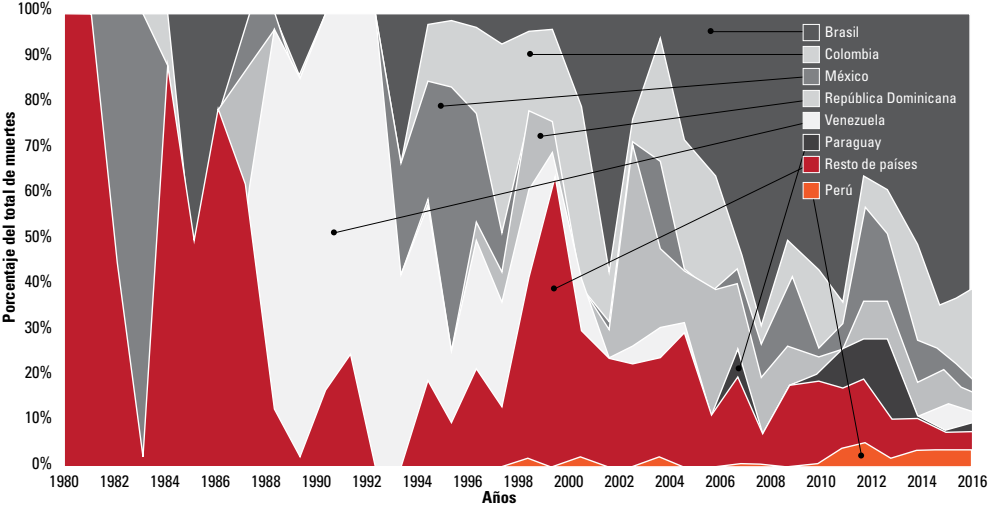
Figura 5. Proporción de casos graves y letalidad por dengue en las Américas, 2000-2017



* Dato preliminar, semana epidemiológica 52.
Fuente: Reportes epidemiológicos enviados por los países a la OPS/OMS.

Al igual que sucede con el número total de casos de dengue, un estimado del 80% de las muertes por dengue en las Américas recae en seis países: Brasil, Colombia, México, Paraguay, la República Dominicana y Venezuela. Paraguay se ha sumado a la lista a partir del 2006. La República Dominicana es el país que se agrega a lista sin presentar una alta notificación del número de casos de dengue, pero ocupa el tercer lugar en número de muertes y es el país con la tasa más alta de letalidad en todas las Américas. Perú, a pesar de no figurar entre los primeros seis países con mayor número de muertes por dengue en la Región, a partir del 2012 registra un aumento en las muertes por dengue equivalente a la mitad de las defunciones en el grupo de resto de países (figura 6).

Figura 6. Distribución porcentual de las muertes de dengue en los países de las Américas, 1980-2016



Fuente: Reportes epidemiológicos enviados por los países a la OPS/OMS.

Dengue en el 2017. Hasta el 23 de octubre del 2017 se habían registrado 475 218 casos de dengue en las Américas, lo que representa una reducción del 79% en el número de casos en comparación con el mismo período del 2016, cuando se habían registrado 2 243 278, un hecho sin precedentes en la Región. El último año con un reporte similar fue el 2006, con 551 871 casos al cierre de ese año. La disminución en el número de casos se verifica en todos los países y territorios de las Américas, con países como Paraguay (98% en la disminución de casos probables de dengue), Brasil (85% de disminución de casos), Colombia (77% de disminución de casos), México (47% de disminución de casos), Ecuador (18% de disminución de casos), entre otros. Pocos países, como Perú (que durante el 2017 registra una epidemia de dengue) y Panamá han notificado un aumento de casos de dengue. Los detalles de la reducción de casos en países y el total de las Américas se muestran en el cuadro 1.

La disminución de los casos en las Américas durante el 2017, descrito previamente, también se verifica en el número de casos graves cuando se compara con el 2016. De manera general, se ha registrado una disminución del 86% en la notificación de casos graves de dengue, es decir, de los que requieren hospitalización e incluso atención en salas de cuidados intensivos. Estos casos no escapan de los sistemas de vigilancia. El cuadro 2 muestra un resumen de la disminución de casos graves en algunos países de la Región.

Cuadro 1. Disminución de casos de dengue en países de las Américas durante el 2017 en comparación con el 2016

	País	Semana epidemiológica	2016	2017	Diferencia proporcional
1	Paraguay	35	68 185	1 352	-98%
2	República Dominicana	37	5 991	920	-85%
3	Brasil	35	1 442 208	219 040	-85%
4	Honduras	38	20 320	4 448	-78%
5	Costa Rica	34	15 949	4 254	-73%
6	Bolivia	16	26 643	5 753	-78%
7	Colombia	38	91 124	21 183	-77%
8	El Salvador	37	7 256	2 977	-59%
9	Guatemala	33	5 847	2 280	-61%
10	México	37	77 940	41 555	-47%
11	Ecuador	36	12 852	10 557	-18%
12	Nicaragua	37	68 211	50 508	-26%
13	Perú	36	27 984	72 274	+58%
14	Panamá	35	3 332	5 152	+55%
	Las Américas	39	2 243 248	475 198	-79%

Fuente: Reportes epidemiológicos enviados por los países a la OPS/OMS.

Cuadro 2. Disminución de casos graves de dengue en países de las Américas durante el 2017 en comparación con el 2016

	País	Semana epidemiológica	2016	2017	Diferencia proporcional
1	Bolivia	12	34	27	-21%
2	Brasil	35	885	184	-79%
3	Colombia	38	915	222	-76%
4	El Salvador	37	180	2	-99%
5	México	37	2 273	210	-91%
6	República Dominicana	35	595	57	-90%
	Las Américas	39	2 694	247	-86%

Fuente: Reportes epidemiológicos enviados por los países a la OPS/OMS.

La situación epidemiológica del dengue en las Américas es compleja e inestable. La enfermedad que desafía los sistemas de vigilancia epidemiológica y pone a prueba la capacidad de respuesta de los países para su prevención y control.

3.2 Respuesta regional

Desde el 2003, la EGI-dengue constituye el principal instrumento metodológico que los países de la Región aplican para la prevención y control del dengue. Su principal aporte en ese sentido se centra en fortalecer la gerencia de los programas nacionales con la información necesaria e integrada de cada componente, facilitando la programación y evaluación de las acciones de prevención en períodos interepidémicos, y de control durante epidemias, todo ello con un enfoque interprogramático. La EGI-dengue impulsa la creación de asociaciones más fuertes para reducir los factores de riesgo de transmisión del dengue, desarrollar un sistema de vigilancia integrada y reducir las poblaciones de *Aedes aegypti* a niveles de control. Asimismo, está dirigida a coordinar a través de la Red de Laboratorios de Dengue de las Américas (RELDA) una mejor preparación para detectar e identificar el virus. Asimismo, el componente de atención de pacientes procura optimizar el manejo de los casos, haciendo hincapié en la detección y seguimiento de los signos de alarma, sobre todo en la atención primaria, para evitar casos graves y muertes. Se propone también involucrar al grupo familiar como participante activo y permanente de las acciones de prevención y control del dengue. En consecuencia, se espera que la acción integrada de los componentes de la EGI-dengue ayude a producir los cambios previstos en la reducción de las tasas de incidencia y de letalidad del dengue.

La EGI-dengue es un proceso dinámico capaz de incorporar las nuevas evidencias científicas, las necesidades de ajuste resultantes de evaluaciones de las EGI-dengue nacionales, y las experiencias exitosas que se verifiquen en cada uno de sus componentes, incluida la futura disponibilidad de la vacuna contra el dengue. Con el apoyo del GT-dengue internacional se han fortalecido las capacidades nacionales en cada uno de los componentes. No obstante, el mayor énfasis se ha puesto en consolidar las respuestas nacionales mediante un abordaje intersectorial y multidisciplinario, centrado en abordar los determinantes sociales más frecuentemente involucrados en la transmisión, y en la adecuación técnica de normas clínicas nacionales mediante la aplicación de la nueva clasificación de la OMS 2009. También han sido significativos los esfuerzos orientados a la formación de la Red de Laboratorios de Diagnóstico de Arbovirus (RELDA), con resultados tangibles a nivel regional y nacional.

El GT-dengue internacional constituye el brazo técnico que se incorpora al trabajo con los países para, en conjunto, modificar las prácticas existentes y aplicar las recomendaciones producto de

las evaluaciones de las EGI-dengue nacionales. El equipo del GT-dengue nacional e internacional revisa cada ajuste que luego se habrá de incorporar a las EGI-dengue.

Un primer ajuste a la EGI-dengue se realizó en el año 2010, como consecuencia del lanzamiento de las Nuevas guías y clasificación clínica del dengue elaboradas por la OMS en el 2009, y consistió en adaptar dichas guías para las Américas. La nueva clasificación se transformó en una valiosa herramienta para evitar muertes por dengue al identificar y tratar tempranamente los signos de alarma. En la actualidad, y con el lanzamiento por la OMS de la Estrategia mundial de la OMS para la prevención y el control del dengue 2012-2020, la OPS reconoció la importancia de compatibilizar ambos documentos, lo cual se concretó en una serie de reuniones de países y del GT-dengue internacional en Santiago del Estero (Argentina) en los años 2013 y 2014, y que culminó con la revisión de la actual situación de ejecución de la EGI-dengue en las Américas.

La meta en las Américas para el primer período de implementación de la EGI-dengue entre el 2003 y el 2013, consistió en aplicar y evaluar la EGI-dengue en 20 países y territorios. Esa meta se alcanzó en 26 países y territorios con EGI-dengue nacional, y la evaluación se completó en 22 de ellos.

Del 2015 al 2019, el Programa Regional de Dengue la OPS trabajará con los países de la Región para reducir el número de muertes por dengue en un 30%. Esta meta se puede alcanzar mediante la intensificación de la búsqueda de signos de alarma y el tratamiento oportuno, especialmente en el primer nivel de atención. Se fortalecerán asimismo los sistemas nacionales de seguimiento aplicando el Modelo genérico regional de vigilancia integrado, que en sus dos modalidades de vigilancia —nacional y centinela—, generará la información necesaria para el monitoreo, la evaluación de las acciones y la definición de nuevas estrategias de prevención y control, por ejemplo, la introducción de la vacuna del dengue, cuando esté disponible.

Por otra parte, es preciso fortalecer las acciones de prevención y control, enfocándose en mejorar la gestión ambiental como una prioridad para reducir el riesgo de infestación del vector. Es indispensable lograr que la familia asuma las acciones que puede realizar en su vivienda para prevenir la reproducción del vector, sobre todo con la eliminación de los criaderos físicos del mosquito. Es, también, fundamental la participación de otros actores, tales como los gobiernos locales, la industria y otros ministerios. La intervención en este campo influirá en la reducción del riesgo de la población de contraer dengue. Sin embargo, en el contexto de las naciones se requiere la decisión de los respectivos gobiernos y el respaldo político en los niveles de decisión más elevados para la elaboración de leyes y políticas públicas que permitan avanzar de manera sostenible en la solución de estos determinantes.

Con la aparición de nuevas enfermedades por arbovirus en la Región, como el chikunguña y el zika, cuyo principal vector es también el *Aedes aegypti*, se hace más necesaria la intervención sobre la eliminación de criaderos físicos habituales y potenciales del mosquito.

4

EGI-dengue para la prevención y control del dengue 2017

La EGI-dengue plantea la integralidad de sus componentes vigilancia, trabajo de laboratorio, atención de pacientes, manejo integrado de vectores, cuidado del ambiente, y vacunas—, y promueve la articulación horizontal de todos ellos, basada en la investigación científica y los elementos clave de una comunicación social para el cambio de conductas. Simultáneamente, el nuevo modelo tiene muy en cuenta todos los factores que facilitan el proceso de fortalecimiento permanente de la estrategia. Asimismo, se han enmarcado lógicamente los distintos resultados y las acciones requeridas para su aplicación en todos los niveles, tanto en los países como en las subregiones y la Región en su conjunto.

4.1 Meta y objetivos de la EGI-dengue 2017

Meta fundamental:

Reducir la letalidad por dengue en al menos 30% para el 2020, tomando como base el año 2012.

Objetivos específicos:

1. Potenciar las capacidades nacionales para la detección y manejo de todos los casos de dengue en la Región.
2. Fortalecer los sistemas nacionales de vigilancia epidemiológica en tiempo real e implementar un protocolo genérico regional de vigilancia integrada del dengue.
3. Poner en funcionamiento la vigilancia genómica del virus del dengue.

La EGI-dengue continuará trabajando en todos los componentes y adaptándose a las nuevas herramientas que puedan surgir, tales como la posible disponibilidad de una vacuna contra el dengue, el uso de mosquitos transgénicos y otras técnicas como la utilización de cepas de *wolbachia*, una bacteria que podría disminuir la transmisión del virus.

4.2 Componentes de la EGI-dengue 2017

La EGI-dengue continuará siendo el modelo metodológico de elección para la prevención y control del dengue en las Américas. Su carácter integrado y multidisciplinario ha resultado de gran utilidad para prevenir y organizar la respuesta de cada país ante situaciones de brotes, epidemias y en los períodos interepidémicos.

Las transformaciones del actual modelo de gestión de la EGI-dengue se iniciaron al incorporarse los principales aportes técnicos obtenidos del proceso de evaluación en los países durante su implementación. Posteriormente, y en consonancia con la Estrategia mundial de la OMS para la prevención y el control del dengue 2012-2020, se trabajó con el GT-dengue y los países de la Región

en la armonización de ambas estrategias. Finalmente, se le incorporaron las propuestas surgidas en la Reunión sobre el “estado del arte” para la prevención y el control del dengue observados en los últimos 10 años, una reunión multidisciplinaria que contó con la participación de otros actores fuera del sector salud (la academia, la industria, las organizaciones no gubernamentales, las agencias gubernamentales, los centros colaboradores de la OPS/OMS, y los ministerios de salud de varios países, entre otros), realizada a inicios del 2014 (OPS/OMS, 2014).

Una revisión sistemática de los diferentes componentes realizada de los últimos cinco años permitió identificar e incorporar nuevos elementos que actualmente están dando buenos resultados en su aplicación práctica.

La EGI-dengue 2017 contempla el desarrollo de acciones integradas entre seis componentes técnicos, dos ejes transversales y cinco factores facilitadores como insumos para la gestión de la prevención y control del dengue en las Américas.

1) Ejes transversales que generan información adicional

1. Investigación operativa
2. Comunicación para el cambio conductual

2) Componentes técnicos que de forma articulada e integrada interactúan en apoyo a la gestión

1. Epidemiología: vigilancia epidemiológica integrada y preparación para brotes o epidemias
2. Atención al paciente
3. Laboratorio
4. Manejo integrado de vectores
5. Gestión del medio ambiente
6. Vacunas (preparación ante la eventual existencia)

3) Factores facilitadores que impulsarán la implementación de la EGI-dengue

1. Abogacía
2. Movilización de recursos
3. Alianzas
4. Desarrollo de capacidades
5. Monitoreo y evaluación

El modelo propuesto para la EGI-dengue actualizada se resume en la figura 7.

Figura 7. La EGI-dengue para la prevención y control del dengue en la Región de las Américas, 2017



4.3 Ejes transversales

La EGI-dengue actualizada considera la investigación operativa y la comunicación para el cambio conductual como ejes transversales que, en la medida en que ambos se desarrollen, generarán insumos que facilitarán la actualización de cada uno de los componentes técnicos y brindarán información que cubra los actuales vacíos de información. El buen desempeño de la EGI-dengue se centra en producir cambios de conducta en las autoridades responsables y en la población (familia), por lo que la consolidación de herramientas como la Comunicación para el impacto conductual (COMBI-dengue, por su sigla en inglés) resulta de vital relevancia.

4.3.1 Investigación operativa

Se entiende por investigación operativa la generación de mayor conocimiento sobre elementos que requieren ser conocidos para resolver problemas complejos, que, en la práctica, hacen que persista la vulnerabilidad, en este caso, de enfermar y padecer las formas graves del dengue. Esta investigación, como ya se ha mencionado, se aplica a cada uno de los componentes de la EGI-dengue, en base a la premisa de que con nuevos conocimientos pueden concebirse herramientas más eficaces, que a su vez darán lugar a nuevas o mejores intervenciones, estrategias y políticas.

La investigación operativa es fundamental para el “descubrimiento, el desarrollo y la realización de intervenciones” (OPS/OMS, 2013) orientadas o enfocadas según los espacios y condiciones de cada una de las situaciones encontradas para los programas de prevención y control del dengue

—y ahora del chikunguña y el zika—. Deberá contar con protocolos de investigación de abordaje multidisciplinario, que incluyan a los sectores académicos en su papel formativo e investigativo. Es necesario estimular a los equipos de GT-dengue nacional para concertar con las instituciones, tales como centros de investigaciones, universidades, organizaciones no gubernamentales; líneas y temas de investigación de interés nacional relacionados con dengue, chikunguña y zika.

Por su importancia, constituye un eje transversal para investigaciones operativas que obtengan evidencias concretas, tales como:

1. Sistematizar experiencias;
2. Identificar nuevas herramientas y técnicas de trabajo;
3. Validar conductas y materiales educativos;
4. Medir el impacto de las intervenciones;
5. Determinar el costo/beneficio de las intervenciones.

Las instituciones participantes podrán así basar sus intervenciones en evidencias y mejorar las acciones que se han venido realizando en cada uno de los componentes de la EGI-dengue para una prevención y control más eficientes.

Si bien la investigación abarca todos los componentes, se han identificado tres esferas de particular interés:

1. Manejo de los casos de dengue: con el objetivo de mejorar los medios de diagnóstico, los criterios de manejo de pacientes basados en evidencias, y la evaluación de la clasificación clínica del dengue de la OMS 2009.
2. Control de vectores: para concebir nuevas estrategias de control de vectores, mejorar el conocimiento sobre cómo prestar servicios mediante enfoques integrales (ecológico, biológico, social, etcétera) e innovar las actividades de investigación obteniendo el apoyo empresarial y de iniciativas sociales que permitan el desarrollo de medicamentos contra el dengue, la prestación de servicios de salud, el control comunitario de vectores y las tecnologías “verdes” como las cortinas para ventanas y puertas producidas por residentes en los vecindarios donde se promueven.
3. Detección y respuesta frente a los brotes: con el objeto de hallar nuevas maneras de reunir datos científicos para la detección de signos de alarma que indiquen la aparición de brotes elaborar indicadores y precisar las condiciones para detectarlos.

Para la aplicación de la investigación operativa se requieren equipos multidisciplinarios y financiamiento que la posibilite, lo cual representa una gran oportunidad de inversión para el empresario con voluntad de apoyo y para los sectores académicos dispuestos a colaborar profesionalmente.

4.3.2 Comunicación para el cambio conductual

Se refiere al cambio del comportamiento individual resultante de adquirir conocimientos sobre un tema. Es un proceso en el cual la persona va incorporando el cambio por etapas en su vida cotidiana. Esto también incluye la interacción con los valores y normas individuales.

Para lograr esos cambios de conducta, es importante analizar en profundidad los comportamientos que se pretende modificar, lo cual a su vez sugiere qué medios de comunicación han de utilizarse para promoverlos. Además, se debe considerar el momento epidemiológico (o intervalo interepidémico) en que se transmitirían los correspondientes mensajes.

Para este eje, así como para los componentes técnicos de la EGI-dengue, es preciso apoyarse, entre otros elementos, en los datos disponibles de los otros componentes, además de las investigaciones sociales y antropológicas que permitan identificar al público destinatario, y también en las herramientas actualizadas que orienten la ejecución y la posterior evaluación de logros.

4.4 Gestión

La gestión integrada para la prevención y control del dengue es un modelo de planificación, organización, conducción, ejecución, evaluación y seguimiento, tanto de estructuras como de procesos y resultados, orientado a: 1) caracterizar la transmisión del dengue con una perspectiva totalizadora y multidisciplinaria (interinstitucional y transectorial), y 2) generar respuestas factibles, buscando alcanzar el mayor impacto positivo.

La gestión de la EGI-dengue implica la toma de decisiones en los siguientes niveles:

- a. Político: para definir los papeles y funciones de los sectores e instituciones involucrados en la respuesta de prevención y control del dengue, en base a la información, las necesidades y las recomendaciones elaboradas por la institución líder o rectora, que debe ser salud. Está relacionado, además, con mantener o propiciar la voluntad política y financiera en el más alto nivel.
- b. Estratégico: para definir los lineamientos técnicos de corto, mediano y largo plazo, y en los diferentes escenarios socioculturales, económicos y epidemiológicos de cada región y del país. Además de dirigir la implementación en los ámbitos nacional y subnacional, promoviendo una articulación funcional de los componentes técnicos de la estrategia con el fin de optimizar el desempeño mediante el uso racional de los recursos disponibles, y en el marco del enfoque integrado.
- c. Operativo: para planificar, ejecutar, monitorear y evaluar las intervenciones establecidas según lo programado, de acuerdo con sus niveles de resolución, con los diferentes actores y con las actividades y tareas dirigidas a minimizar el impacto económico y social producido por el dengue.

Cuadro 3. Resultados esperados – Indicadores – Fuentes de verificación y supuestos

Resultados esperados	Indicadores	Fuentes de verificación	Supuestos
R.1. Ajustar e implementar la EGI-dengue nacional sobre la base de la EGI-dengue regional 2017.	<ol style="list-style-type: none"> 20 países de las Américas implementan sus EGI-dengue actualizadas. 70% de los municipios con mayor riesgo de transmisión de dengue implementan la EGI-dengue nacional actualizada. 	<ul style="list-style-type: none"> Documento EGI-dengue nacional Dengue. Informes de países. Informes de monitoreo y evaluación del GT-dengue internacional. 	Compromiso político y disponibilidad de recursos técnicos y financieros de los países y de otras fuentes.

Cuadro 4. Actividades – Tareas – Plazo de ejecución y responsables

Actividades	Tareas	*Plazo de ejecución			Responsable
		C	M	L	
A.1. Actualizar la EGI-dengue nacional de acuerdo a la nueva EGI-dengue regional 2017.	1. Mantener actualizado el análisis integrado de la situación del dengue para estratificación de riesgo.	X	X	X	GT-dengue nacional y vigilancia de la salud.
	2. Definir los objetivos y las acciones de prevención y control teniendo en cuenta la priorización/focalización de riesgo.	X			GT-dengue nacional.
	3. Definir los mecanismos de implementación de las EGI-dengue nacionales en todos los niveles.	X			Gerentes de las EGI-dengue.
	4. Reorientar/readecuar/ajustar las capacidades técnicas, operativas y programáticas del equipo de respuesta nacional y subnacional.	X	X		GT-dengue nacional, GT-dengue internacional.
	5. Elaborar y ejecutar el plan de monitoreo y evaluación de la implementación de las EGI-dengue nacionales, adaptadas al regional y a las peculiaridades de cada país.	X	X		GT-dengue nacional, GT-dengue internacional.
	6. Desarrollar talleres para ajustar las EGI-dengue nacionales.	X			GT-dengue nacional, GT-dengue internacional

A.2. Oficializar la conformación y funcionamiento del grupo técnico nacional multidisciplinario (interinstitucional y transectorial) de dengue.	1. Designar un gerente responsable de conducir y coordinar los aspectos técnico-científicos y operativos de todos los componentes de la EGI-dengue.	X			GT-dengue nacional propone y decide la autoridad superior, comisión extrasectorial o Consejo de Salud del país.
	2. Definir los actores y funciones utilizando el marco legal y un enfoque que aborde los determinantes de la salud.	X			
	3. Definir el Plan Operativo Anual del Grupo Técnico Nacional que incluya un plan de seguimiento, monitoreo y evaluación.	X	X		Grupo técnico nacional sobre enfermedades transmitidas por vectores.
	4. Elaborar actas y recomendaciones técnicas.	X	X	X	
A.3. Mantener informado (oportunamente) a los responsables políticos sobre la situación epidemiológica, el avance y los requerimientos de la EGI-dengue nacional.	1. Elaborar un informe gerencial con recomendaciones técnicas y operativas pertinentes para los gerentes o responsables en los diferentes niveles, con énfasis en el nivel municipal o local.	X	X	X	Responsables de las EGI-dengue nacionales.
	2. Utilizar el informe gerencial para la rendición de cuentas a los responsables políticos de los resultados alcanzados.		X	X	Nivel político superior.
	3. Realizar reuniones gerenciales a nivel regional de seguimiento de las EGI-dengue nacionales.	X		X	GT-dengue nacional GT-dengue internacional OPS/OMS.
A.4. Actualizar dentro de la EGI-dengue nacional las estrategias de comunicación dirigidas a mejorar las conductas de los distintos sectores destinatarios de la comunidad.	1. Actualizar las investigaciones formativas ¹ de conductas y prácticas en grupos poblacionales específicos.	X	X		Científicos sociales, academia, grupos de investigación GT-dengue nacional y GT-dengue internacional.
	2. Establecer los objetivos conductuales de los distintos colectivos destinatarios.	X	X		Científicos sociales, academia, grupos de investigación GT-dengue nacional y GT-dengue internacional.
	3. Definir las estrategias comunicacionales social y culturalmente aceptables para grupos bien definidos y con objetivos conductuales claros.		X		Grupo de comunicación social del GT-dengue nacional y GT-dengue Internacional.
	4. Implementar y sistematizar las estrategias comunicacionales definidas por el GT-dengue.		X	X	GT-dengue nacional y niveles operativos.

*Plazo de ejecución: C: corto (1 año), M: mediano (2-3 años), L: largo plazo (4-5 años).

¹Aspecto clave para el desarrollo de una estrategia de movilización y comunicación social basada en evidencias. Incluye, por ejemplo:

- búsqueda y análisis de la bibliografía científica;
- análisis de índices entomológicos de los recipientes clave, datos epidemiológicos, clínicos y laboratoriales;
- identificación de actores sociales clave;
- investigaciones cualitativas sobre creencias y prácticas de salud;
- encuestas cuantitativas sobre conocimientos, actitudes, prácticas y conductas (CAPC);
- encuestas para determinar el uso de medios de comunicación y los tipos de canales de comunicación disponibles;
- pruebas previas de materiales, mensajes y de conductas específicas.

4.4.1 *Epidemiología: vigilancia epidemiológica integrada y preparación para brotes o epidemias*

La **vigilancia epidemiológica integrada** constituye uno de los elementos básicos y esenciales para el gerenciamiento de los programas de prevención y control del dengue en los países, ya que un sistema integrado oportuno brinda información que permite identificar situaciones de riesgo, a la vez que facilita el diseño de las intervenciones en situaciones regulares y en respuesta frente a epidemias. Esta vigilancia integrada, que debe formar parte del sistema nacional de información sanitaria, comprende el monitoreo de un conjunto de indicadores clave estandarizados en los diferentes niveles de gestión en salud, comunes en los países de la Región.

La información del sistema de vigilancia integrada debe permitir un análisis integral, que proporcione información de los diferentes componentes, fundamentalmente del MIV, de epidemiología, de laboratorio y de atención de pacientes. Debe realizarse un monitoreo permanente de la calidad de los servicios.

A partir de las evaluaciones efectuadas a las diferentes EGI-dengue nacionales, se han verificado progresos relacionados con la información disponible para el cálculo de la incidencia, la letalidad, el virus circulante y los datos de la vigilancia entomológica, así como en el desarrollo de herramientas que integran información en tiempo real. Si bien hasta ahora estos progresos se observan solo en algunos países, constituyen un insumo para la definición de la propuesta regional sobre un sistema genérico de vigilancia epidemiológica integrado del dengue. Pese a los avances en materia de vigilancia epidemiológica del dengue de los últimos 10 años, que han permitido obtener datos fehacientes sobre la situación de la transmisión en más de 40 países y territorios, es preciso fortalecer los sistemas en los países, para que estos dispongan de información integrada de todos los componentes, susceptible de ser analizada de manera oportuna para la toma de decisiones. Un aspecto crítico identificado en la vigilancia epidemiológica de la Región es, entre otras cosas, la falta de estandarización de definiciones operativas y de indicadores de riesgo que facilitarían la estratificación, la identificación más aproximada de la carga de la enfermedad, y la comparación de datos entre todos los estados.

Los objetivos del sistema de vigilancia son:

- identificar de manera oportuna la aparición de brotes y epidemias;
- suministrar datos para la evaluación del impacto social y económico en las comunidades afectadas;
- monitorear las tendencias temporales y geográficas de la distribución y propagación del dengue;
- monitorear los factores ambientales de riesgo y, cuando sea posible, colaborar en el seguimiento de otras enfermedades relacionadas con el agua, el saneamiento y la higiene, como chikunguña y el zika; y
- evaluar la eficacia de los programas de prevención y control del dengue y facilitar la planificación y la asignación de recursos atendiendo a las lecciones aprendidas de la evaluación del programa.

El sistema de vigilancia integrado incorpora una nueva modalidad: la vigilancia centinela, destinada al monitoreo de la circulación vírica, la introducción de nuevos serotipos, la presencia del vector, y las características de los pacientes que presentan formas graves de la enfermedad, entre otras. Asimismo, el nuevo sistema de vigilancia genérico es una herramienta que facilitará la comparabilidad entre países y fortalecerá la definición de acciones de prevención y control. Estas áreas centinela, con la llegada de alguna de las vacunas de dengue, serán lugares destinados a monitorear y evaluar también el impacto que se tenga con el uso de la vacuna.

Cuadro 5. Vigilancia epidemiológica integrada: indicadores

Resultados esperados	Indicadores	Fuentes de verificación	Supuestos / riesgos
R.1.El diseño de las acciones de prevención y control del dengue debe basarse en información generada por un sistema de vigilancia integrado.	<ol style="list-style-type: none"> Número de países que ejecutan el sistema de vigilancia integrado del dengue. Número de países que notifican semanalmente a la OPS/OMS. 	<ul style="list-style-type: none"> Boletines epidemiológicos nacionales. Informes de evaluación del GT-dengue nacional e internacional. Informe de progreso de la EGI-dengue de los países. 	La coordinación nacional de la EGI-dengue en cada país promueve y utiliza los productos del sistema de vigilancia integrado del dengue.

Cuadro 6. Vigilancia epidemiológica integrada: resultados esperados y actividades

Resultados esperados	Actividades
R.1. El diseño de las acciones de prevención y control del dengue debe basarse en información generada por un sistema de vigilancia integrado.	<ol style="list-style-type: none"> Poner en práctica un sistema genérico de vigilancia integrado en los sistemas nacionales de vigilancia. Adecuar los sistemas y plataformas de vigilancia nacionales en base al sistema genérico de vigilancia integrado. Planificar la respuesta de prevención y control en base a los resultados del análisis de la información generada por el sistema de vigilancia integrado. Monitorear y evaluar la integración de la información de todos los componentes. Desarrollar investigaciones operativas para la toma de decisiones.

Cuadro 7. Vigilancia epidemiológica integrada: tareas y plazo de ejecución

Actividades	Tareas	*Plazo de ejecución			Responsables
		C	M	L	
A.1. Implementación de un sistema de vigilancia integrado en los sistemas nacionales de vigilancia.	1. Adecuar y adaptar los modelos funcionales nacionales de vigilancia, en base al sistema de vigilancia genérico integrado regional.	X	X		Gerentes de EGI-dengue, GT-dengue nacional, GT-dengue internacional.
	2. Definir las áreas para la implementación de la vigilancia centinela del dengue en donde corresponda.	X			Gerentes de EGI-dengue, GT-dengue nacional.
	3. Revisar y ajustar la integración y complementariedad del sistema de vigilancia centinela con el sistema nacional universal.	X	X	X	Gerentes de EGI-dengue de los países, GT-dengue nacional.
A.2. Adecuación de los sistemas y las plataformas de vigilancia nacionales con un enfoque integrado.	1. Desarrollar talleres para estandarizar las metodologías de análisis (salidas del sistema) y los indicadores de vigilancia epidemiológica del dengue, conforme al protocolo genérico regional de vigilancia integrada.	X	X		Ministerios de salud.
	2. Definir los requerimientos tecnológicos del sistema integrado en base a las plataformas nacionales de cada país y a la regional.	X	X	X	Área de informática, gerentes de EGI-dengue de los países.
	3. Establecer las salidas de información del sistema y los tableros de mando e incorporarlos directamente a la Plataforma de Información en Salud (PLISA).		X		Gerentes de EGI-dengue de los países.
	4. Fortalecer la retroalimentación del sistema en todos los niveles de gestión.	X	X	X	Programa regional de dengue y gerentes de EGI-dengue de los países.

A.3. Planificar la respuesta de prevención y control sobre la base de los resultados del análisis de la información generada por el sistema de vigilancia integrada.	1. Organizar salas de situación en los diferentes niveles de gestión, incluidos los gobiernos locales, ante brotes o epidemias.	X	X		Ministerios de salud, gerentes de EGI-dengue, GT-dengue nacional.
	2. Elaborar y estandarizar criterios para la estratificación de riesgos que sirvan para la toma de decisiones.	X			Gerentes de EGI-dengue, GT-dengue nacional.
	3. Actualizar permanentemente el diagnóstico situacional con información proveniente del sistema de vigilancia integrado.	X	X	X	Gerentes de EGI-dengue, GT-dengue nacional.
	4. Elaborar y difundir alertas epidemiológicas oportunas por medio del Centro Nacional de Enlace (CNE).	X	X	X	Gerentes de EGI-dengue, GT-dengue nacional CNE.
	5. Preparar informes que orienten la toma de decisiones con participación comunitaria y de los gobiernos locales.	X	X	X	Ministerios de salud.
A.4. Realizar el monitoreo y la evaluación de la integración de la información de todos los componentes.	1. Efectuar visitas externas de monitoreo y evaluación a los países.	X	X	X	GT-dengue internacional.
	2. Realizar visitas de monitoreo y evaluación a los diferentes niveles.	X	X	X	Gerentes de EGI-dengue, GT-dengue nacional.
	3. Monitorear y evaluar las nuevas herramientas que se introduzcan.	X	X	X	Gerentes de EGI-dengue, GT-dengue nacional e internacional.
A.5. Definir líneas de investigación que generen conocimientos actualizados, que darán lugar a nuevas políticas, intervenciones y estrategias.	1. Establecer alianzas con la academia, los institutos de investigación y las agencias financiadoras, dirigidas a evaluar la eficacia de los programas de prevención y control del dengue.		X	X	Gerentes de EGI-dengue, GT-dengue nacional e internacional, socios académicos.
	2. Generar información sobre la aplicabilidad de nuevas herramientas de vigilancia, prevención y control que estén disponibles.	X	X	X	Ministerios de salud, GT-dengue nacional e internacional.
	3. Recomendar modelos para cuantificar los efectos combinados de la vacunación y el control vectorial sobre la transmisión del dengue.		X	X	Gerentes de EGI-dengue, GT-dengue nacional e internacional, academia.
	4. Identificar acciones en comunicación social asociadas a la reducción o interrupción de la transmisión del dengue.		X	X	Gerentes de EGI-dengue, GT-dengue nacional e internacional, academia.

*Plazo de ejecución: C: corto (1 año), M: mediano (2-3 años), L: largo plazo (4-5 años).

Preparación y respuesta frente a brotes o epidemias. El Plan de preparación y respuesta frente a brotes y epidemias es un instrumento más de la EGI-dengue derivado del análisis de los últimos brotes y epidemias, y en cuya elaboración participan todos los actores clave. Presenta una serie de recomendaciones que se deben aplicar debidamente para garantizar que las lecciones aprendidas sean tomadas en cuenta, además de detectar en forma temprana el establecimiento de un brote o una epidemia. Todo proceso de respuesta es complejo, de modo que se deben establecer criterios claros de participación interinstitucional y responsabilidades muy precisas para asegurar una respuesta acorde con las características propias de cada territorio. Se trata de un documento guía, sobre el que se podrán efectuar las modificaciones o ajustes necesarios, según el escenario epidemiológico analizado, a fin de garantizar su funcionalidad y operatividad. Es flexible y puede ser fácilmente adaptado a cualquier contexto territorial.

En los países donde el dengue es endémico, la meta general de un plan es disminuir el riesgo de transmisión y fortalecer y sostener medidas de control para reducir al mínimo las repercusiones clínicas, sociales y económicas de la enfermedad. Los sistemas de vigilancia y evaluación se planificarán e implementarán para determinar los efectos de todas las intervenciones.

Para la planificación de la respuesta a emergencias por dengue se consideran las siguientes diez áreas prioritarias (adaptadas de Rigau-Pérez y Clark, 2005):

1. Establecer un comité multisectorial de acción contra el dengue.
2. Formalizar un plan de acción de emergencia.
3. Intensificar la vigilancia integrada de la enfermedad.
4. Realizar pruebas de diagnóstico de laboratorio hasta confirmar la circulación del virus y la genotipificación, de ser posible.
5. Intensificar la vigilancia y el control de vectores.
6. Proteger a las poblaciones especiales y reducir el impacto de los determinantes ambientales.
7. Asegurar la atención apropiada a los pacientes.
8. Involucrar a la comunidad y a los grupos pertinentes de profesionales del control del dengue y conseguir que participen en las actividades de prevención y control.
9. Investigar y sistematizar el desempeño de la respuesta en cada epidemia.
10. Comunicar a los medios de difusión, en concordancia con el nuevo escenario, definiendo los voceros correspondientes.

Ante un brote, la comunicación e información a la población resulta fundamental para reducir los criaderos domiciliarios y para que las personas afectadas busquen asistencia médica oportuna, y así evitar formas graves y muertes por dengue. Los mensajes comunicacionales se deben centrar en la identificación de signos de alarma y la búsqueda de asistencia médica oportuna. Además, la comunicación debe concientizar a la población sobre la importancia de facilitar las intervenciones

en sus hogares, y de prestar especial atención a las condiciones febriles, y a las acciones especiales requeridas para el control antivectorial, en particular, el control de los criaderos intradomiciliarios.

Un brote de dengue de gran magnitud puede requerir apoyo externo para fortalecer la respuesta nacional. Ante tal situación, la OPS/OMS por medio del programa regional, en coordinación con los planes de respuesta de emergencia, y con arreglo al Reglamento Sanitario Internacional (2005), organizará la cooperación técnica necesaria y trabajará junto con el país en función de movilizar recursos adicionales para fortalecer la respuesta. Varios ejemplos pueden justificar una comunicación con la OPS/OMS: en caso de una primera confirmación de dengue adquirido localmente en una zona antes exenta de la enfermedad; ante la aparición de un nuevo serotipo o de cambios en el vector asociado a la transmisión, o en presentaciones clínicas atípicas, o tasas de incidencia o letalidad excesivamente elevadas.

La rápida verificación, la evaluación de riesgos y el intercambio de información son cruciales para la coordinación de la respuesta y el apoyo externo. El equipo técnico de expertos internacionales que integra el GT-dengue internacional se movilizará a petición de los países para brindarles apoyo en los componentes clave de la EGI-dengue, o aquellos que en cada país necesiten ser reforzados, con el objetivo de fortalecer la respuesta nacional de manera sostenible. Se reconoce el papel extraordinario que desempeñan las organizaciones no gubernamentales nacionales e internacionales para llegar a la población menos favorecida. Esta respuesta rápida se puede utilizar como mecanismo para desarrollar capacidad a nivel local, mejorar la preparación para las epidemias y reducir la vulnerabilidad.

En los países donde haya vectores presentes sin virus circulante, los planes de preparación y respuesta se deben centrar en estrategias para disminuir los riesgos de transmisión. Se debe realizar la investigación rápida de todo caso con sospecha clínica y buscar la confirmación de laboratorio la presencia del virus del dengue. Además, se debe si se trata de un caso importado o autóctono (adquirido localmente). Si se confirma un caso autóctono en una zona donde nunca antes ha existido transmisión del virus es necesario profundizar al máximo la investigación epidemiológica para conocer mejor la magnitud y extensión de la transmisión y planificar la respuesta integrada de prevención y control involucrando a los actores que sean necesarios para interrumpir la propagación. Un elemento muy discutido es el papel de la fumigación, pero está probado que en la situación mencionada sí es fundamental para eliminar al mosquito adulto, e intensificar al máximo su control. Deben activarse en tales casos todos los mecanismos de respuestas integradas disponibles.

En los países con riesgo de introducción del vector del dengue, la planificación y las actividades de preparación se deben centrar en la vigilancia entomológica en los puntos de entrada (puertos, aeropuertos, puestos fronterizos terrestres), en las zonas urbanas con condiciones propicias para el vector, y en planificar campañas educativas dirigidas a los trabajadores de la salud y a la comunidad sobre los riesgos del dengue y cómo participar en las acciones de prevención.

4.4.2 Atención al paciente

La infección por dengue tiene un amplio espectro de expresiones clínicas que van desde un paciente asintomático hasta manifestaciones leves y graves que llevan a la muerte si el enfermo no recibe tratamiento oportuno y adecuado. La mayoría de las infecciones por dengue pueden pasar inadvertidas. Luego del período de incubación, que dura entre 7 y 10 días, la enfermedad comienza de forma abrupta, seguida por tres fases: febril, crítica y de recuperación (OMS, 2009). Las manifestaciones de la enfermedad son complejas, pero su tratamiento es relativamente sencillo, poco costoso y muy eficaz para salvar vidas, siempre que se emprendan intervenciones correctas y oportunas. La clave es reconocer precozmente los signos de alarma en las diferentes fases de la enfermedad para posibilitar un enfoque racional del manejo del caso y un buen resultado. Esto se evidencia especialmente en el tratamiento de la pérdida de plasma con hidratación oral o intravenosa.

Las actividades del primer y segundo nivel de atención (triaje y decisiones sobre el manejo de pacientes), donde se evalúa por primera vez a los pacientes, son cruciales para determinar los resultados clínicos. La identificación de los signos de alarma y una respuesta de primera línea bien manejada reduce el número de hospitalizaciones innecesarias, evita la progresión a dengue grave y salva vidas. Tanto la notificación oportuna de los casos de dengue observados en los servicios de atención primaria y secundaria, como la aplicación de una definición de caso estandarizada, resultan cruciales para dar una respuesta temprana a los brotes. Es preciso establecer sistemas de referencia y contrarreferencia entre los distintos niveles de los servicios de salud y tratar de dar respuestas mucho más integrales y coordinadas a cada situación.

La capacitación es un elemento decisivo en todas las áreas de manejo de casos de dengue, pero especialmente la de todo el personal médico y no médico involucrado en el manejo clínico del dengue desde el nivel primario al secundario y terciario. Al planificar la frecuencia de esa capacitación se deben considerar factores como la rotación del personal y las cohortes de médicos recién graduados. Se deben definir asimismo estrategias de comunicación dirigidas a la población que permitan conocer los signos de alarma para la búsqueda oportuna de atención en los servicios de salud. Esta orientación de los grupos poblacionales es un elemento clave en la organización de la respuesta clínica oportuna. Los pacientes y sus familiares deben recibir información sobre cómo eliminar los criaderos físicos del vector en sus viviendas y alrededores, lo cual puede ser muy efectivo por la alta receptividad que tiene el paciente en ese momento.

La mortalidad por dengue se puede reducir significativamente mediante un manejo clínico oportuno y apropiado. Los siguientes elementos técnicos son los requisitos para lograr el primer objetivo de la estrategia, a saber, reducir la letalidad por dengue al menos un 30% para el 2020.

Reducir la letalidad al menos en 30% (línea de base 2012), implica:

- mejorar el diagnóstico clínico y el manejo de los casos de dengue para prevenir las defunciones, y, para ello, es clave la detección clínica temprana de los casos, especialmente de los que se acompañan de signos de alarma y los de dengue grave;
- mejorar la capacidad resolutoria de los servicios de nivel primario y secundario para reducir la saturación del nivel hospitalario, que muchas veces es un elemento que impide el manejo adecuado del paciente grave;
- mejorar la organización de los servicios de salud durante brotes/epidemias, manteniendo actualizados y aplicando los planes de contingencia en los países endémicos para prevenir las defunciones por dengue;
- desarrollar capacidades en el personal asistencial y establecer garantías de calidad en los servicios, tanto en el sector público como en el privado;
- preparar material de capacitación fundamentado científicamente y cursos sobre dengue, y mantener un plan de educación continua;
- preparar el escenario para la llegada de las vacunas y sus repercusiones para la salud pública, teniendo en mente los desafíos de una implementación extendida;
- realizar en la primera semana del evento, la investigación (incluyendo autopsias) para establecer la causa primaria de las defunciones, y detectar circunstancias o errores en la atención que deben ser corregidos.

En la actualidad, hay biomarcadores que permiten predecir qué pacientes tienen más probabilidades de desarrollar una forma grave de la enfermedad; sin embargo, la práctica de vigilancia con la modalidad de sitios centinelas permitirá recoger información más detallada al respecto. Es necesario realizar más investigaciones sobre cómo mejorar el manejo de la pérdida de plasma con comorbilidad y durante el embarazo, para conocer mejor cuáles son los factores del huésped y del virus involucrados en el mayor riesgo de infección grave.

Cuadro 8. Atención al paciente: indicadores

Resultados esperados	Indicadores	Fuentes de verificación	Supuestos
R.1. Reducir la letalidad por dengue al menos en 30%.	<ol style="list-style-type: none"> 90% de médicos y enfermeras capacitados en el diagnóstico y manejo de pacientes con dengue. 90% de los establecimientos de salud públicos y privados aplican correctamente las guías y flujogramas de atención a pacientes. 90% de los establecimientos de salud, públicos y privados cuentan con planes de contingencia para situaciones de brotes y epidemias, y los aplican. 	<ul style="list-style-type: none"> Base de datos de los sistemas nacionales de vigilancia epidemiológica. Informes de auditoría de historias clínicas. Registros de personal capacitado. Informes de auditoría en la calidad de atención a pacientes. Planes de contingencia nacionales y en instituciones que prestan servicios de salud. 	<ul style="list-style-type: none"> Apoyo político. Sistema de vigilancia adecuado. Disponibilidad de recursos humanos, materiales y financieros. Acceso a la revisión de historias clínicas. Disponibilidad de guías y planes de contingencia actualizados de atención al paciente con dengue. Financiamiento disponible, tanto interno como externo, para capacitación.

Cuadro 9. Atención al paciente: resultados esperados y actividades

Resultados esperados	Actividades
R.1. Reducir la letalidad por dengue al menos en 30%.	<ol style="list-style-type: none"> Diagnóstico clínico, manejo oportuno y seguimiento adecuado del enfermo de dengue según las guías y flujogramas de atención recomendados por la OPS/OMS. Elaboración de módulos de capacitación al personal de salud que contengan los componentes de la EGI-dengue de educación al paciente y a la comunidad. Fortalecimiento de la organización de los servicios de salud y planes de contingencia para el abordaje clínico, y reorganización de los servicios en situaciones de brote o epidemia en los diferentes niveles de atención. Definición de la estrategia de comunicación dirigida al cambio conductual del personal de salud, la población y los decisores políticos. Desarrollo de líneas de investigación que generen conocimientos actualizados sobre herramientas nuevas o perfeccionadas, lo que dará lugar a nuevas políticas, intervenciones y estrategias.

Cuadro 10. Atención al paciente: tareas y plazo de ejecución

Actividades	Tareas	*Plazo de ejecución			Responsables
		C	M	L	
A.1. Diagnóstico, manejo oportuno y seguimiento adecuado del enfermo de dengue según guías y flujogramas de atención recomendados por la OPS/OMS.	1. Ajustar las guías nacionales de acuerdo con las recomendaciones (Guías, 2ª. edición) de la OPS/OMS actualizadas.	X	X		Ministerios de salud del nivel nacional.
	2. Entrenamiento en triaje y diagnóstico oportuno, principalmente al personal de los niveles de atención primero y segundo.	X	X		Ministerios de salud del nivel nacional, regional y local.
	3. Aplicación de los criterios clínicos para el abordaje del dengue.	X	X	X	Ministerios de salud del nivel nacional, estatal/provincial y local.
	4. Fortalecimiento de la red de laboratorios del nivel subnacional de atención.	X	X	X	Unidades de atención primaria, secundaria y terciaria.
	5. Evaluación de la calidad de atención a los pacientes con dengue grave y a los fallecidos por la enfermedad.	X	X	X	Comisión revisora de casos de las unidades de atención primaria, secundaria y terciaria local y nacional.
A.2. Elaboración de módulos de capacitación al personal de salud que contengan los componentes de la EGI-dengue de educación al paciente y a la comunidad.	1. Revisión y estandarización de la definición de caso y de criterios de diagnóstico de laboratorio.	X			GT-dengue internacional y nacional.
	2. Validación y difusión de los contenidos de módulos de capacitación.	X	X		Ministerios de salud y GT-dengue nacional del componente de atención de pacientes.
	3. Talleres de capacitación para funcionarios públicos y privados en organización de servicios de salud, incluyendo la respuesta a brotes.	X			Ministerios de salud y GT-dengue nacional del componente de atención de pacientes.
	4. Realización de cursos teóricos y prácticos anuales para el personal de salud y para estudiantes de medicina y enfermería.		X	X	Ministerios de salud, universidades y GT-dengue nacional del componente de atención de pacientes.
	5. Incorporación de prácticas en centros de referencia nacionales del tercer nivel.		X	X	Ministerios de salud y GT-dengue nacional del componente de atención de pacientes.

Actividades	Tareas	*Plazo de ejecución			Responsables
		C	M	L	
A.3. Fortalecimiento de la organización de los servicios de salud y planes de contingencia para el abordaje clínico en situaciones de brote en los diferentes niveles de atención.	1. Capacitación en gestión y organización de servicios de salud, a los gerentes de los establecimientos de salud.	X	X	X	Ministerios de salud y GT-dengue nacional.
	2. Definición de tareas y responsabilidades por niveles de atención.	X	X		Directores de centros de salud.
	3. Revisión y ajuste anual del plan de contingencia hospitalario.	X	X	X	Ministerios de salud y GT-dengue nacional.
	4. Capacitar al personal de salud del primer nivel de atención sobre las guías de atención.				Ministerios de salud y GT-dengue nacional.
A.4. Definición de una estrategia de comunicación dirigida al cambio conductual del personal de salud, la población y los tomadores de decisiones.	1. Establecer alianzas con socios estratégicos que manejen los medios y los responsables de la educación.	X	X	X	Ministerios de salud del nivel nacional, regional y local.
	2. Fortalecer la comunicación con las instancias normativas para la aplicación de la EGI-dengue.	X	X	X	Ministerios de salud, GT-dengue internacional y nacional.
	3. Apoyar el aumento de la capacidad en materia de comunicaciones y cambios de comportamiento en los ministerios de salud.	X	X	X	Ministerios de salud, GT-dengue internacional y nacional.
	4. Diseño, producción y distribución de material educativo sobre el cuidado de la salud y las medidas preventivas: no automedicación, rehidratación oral, y control del vector (dirigido a pacientes y familiares).		X	X	Ministerios de salud y GT-dengue nacional.
	5. Fortalecer la comunicación en situaciones de riesgo y crisis relacionadas con los brotes de dengue.	X	X	X	Ministerios de salud, GT-dengue internacional y nacional.
A.5. Desarrollo de líneas de investigación que generen conocimiento actualizado sobre herramientas nuevas o mejoradas, que darán lugar a nuevas políticas, intervenciones, estrategias.	1. Caracterización clínica de los pacientes con dengue grave y de los fallecidos por la enfermedad.		X	X	Ministerios de salud, GT-dengue internacional y nacional, profesionales de los servicios de salud.
	2. Investigar la correlación (de cuadros clínicos) entre pacientes con dengue grave y los que fallecieron respecto del serotipo viral.		X	X	Ministerios de salud, GT-dengue internacional y nacional, profesionales de los servicios de salud.
	3. Investigar la correlación entre signos de alarma y defunciones por dengue grave.		X	X	Ministerios de salud, GT-dengue internacional y nacional, profesionales de los servicios de salud.
	4. Caracterización del comportamiento clínico del dengue en grupos de riesgo y según guías de atención al paciente.		X	X	Ministerios de salud, GT-dengue internacional y nacional, profesionales de los servicios de salud.

*Plazo de ejecución: C: corto (1 año), M: mediano (2-3 años), L: largo plazo (4-5 años).

4.4.3 Laboratorio

El laboratorio dentro de la EGI-dengue desempeña un papel fundamental en la vigilancia del serotipo circulante y su asociación con la presencia de brotes o epidemias y la aparición de casos graves. El fortalecimiento de los centros colaboradores de la OPS/OMS y de los laboratorios nacionales de referencia de diagnóstico de dengue, así como del intercambio y la transferencia tecnológica entre ellos ha constituido una intervención estratégica en las Américas, y, en la actualidad, ha permitido que más de 20 países se encuentren en condiciones de identificar el serotipo circulante con la técnica del CDC de identificación de los cuatro serotipos mediante la aplicación de la reacción en cadena de la polimerasa en tiempo real. La Región ha priorizado el reforzamiento de los laboratorios nacionales y de los sistemas de gestión de calidad a fin de garantizar la adecuada vigilancia por el laboratorio, y con ello ha conseguido armonizar los algoritmos diagnósticos y la clasificación de casos. Además, el control del dengue dependerá de los resultados potenciales de investigaciones interdisciplinarias y de estudios de intervención, así como de la innovación tecnológica.

Desde el año 2008 se ha trabajado sostenidamente en la constitución y fortalecimiento de la Red de Laboratorios de Dengue de las Américas (RELDA), con énfasis en la necesidad de que los centros colaboradores de la OMS (CCOMS) desempeñen un papel activo en la implementación de la EGI-dengue, trabajando en red en conjunto con los laboratorios nacionales de referencia (LNR). En el 2011, se elaboró y aprobó el estatuto de funcionamiento, en el que se describe la estructura y funciones de la RELDA, sus metas, objetivos y resultados esperados, y las funciones asignadas al laboratorio en el control y la prevención del dengue y otros flavivirus/arbovirus, así como las exigencias de una vigilancia eficaz por el laboratorio.

Inicialmente, se realizó una encuesta a los laboratorios para conocer sus capacidades y limitaciones en el diagnóstico del dengue, y se abordó la necesidad de establecer un sistema conjunto de gestión de calidad para los CCOMS y los LNR que integran los sistemas de vigilancia del dengue en la Región. El sitio web de la OPS incluye información sobre la RELDA, con información clave sobre cada uno de los centros/laboratorios, estructuras, recursos, experticias técnicas y proyectos de investigación.

Otro aspecto estratégico identificado por la RELDA ha sido la preparación de reactivos e insumos estratégicos y su intercambio entre los CCOMS y los LNR, como una forma de garantizar la sustentabilidad de la RELDA y potenciar las capacidades diagnósticas en la Región.

Es necesario conocer los virus que circulan en los diferentes países y las fortalezas y debilidades de la clasificación clínica del paciente con dengue, e investigar los correlatos de protección y la información sobre la incidencia y la carga de la enfermedad, incluida la incidencia de infecciones secuenciales por los distintos serotipos de dengue y otros flavivirus circulantes. Resulta de vital im-

portancia sostener centros de alta calidad de información clínica, epidemiológica y de laboratorio, evaluando periódicamente su funcionamiento.

La circulación conjunta de varios flavivirus, la vacunación contra la fiebre amarilla y la posible introducción de una vacuna contra el dengue en la Región de las Américas plantean un escenario de alta complejidad para el diagnóstico etiológico de la enfermedad.

Cuadro 11. Laboratorio: indicadores

Resultados esperados	Indicadores	Fuentes de verificación	Supuestos / riesgos
R.1. Laboratorios de diagnóstico etiológico del dengue con capacidad de generar información oportuna y de calidad para la toma de decisiones.	<ol style="list-style-type: none"> 1. RELDA integrada por el 100% de los LNR de las Américas. 2. El 100% de los laboratorios de referencia con capacidad de diagnóstico serológico, virológico y molecular. 3. El 100% de los laboratorios de referencia con sistema de calidad implementado. 	<ul style="list-style-type: none"> • Informe de resultados de laboratorios, boletines periódicos de vigilancia integrada, sistemas de vigilancia de laboratorio u otros sistemas de información en línea. • Manuales de calidad y procedimientos operativos estandarizados. • Reuniones y foros regionales de laboratorio. 	<ul style="list-style-type: none"> • Compromiso de las autoridades de salud. • Provisión adecuada en tiempo y forma de equipos, insumos y reactivos, recursos humanos capacitados y en número suficiente, infraestructura adecuada.

Cuadro 12. Laboratorio: resultados esperados y actividades

Resultados esperados	Actividades
R.1. Laboratorios de diagnóstico etiológico del dengue con capacidad de generar información oportuna y de calidad para la toma de decisiones.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Fortalecer la capacidad de respuesta de los laboratorios ante las epidemias de dengue. 2. Homologar y fortalecer la capacidad de diagnóstico de las infecciones por dengue en los laboratorios de referencia de la Región. 3. Afianzar los mecanismos de flujo de información entre los laboratorios de referencia de las Américas y con las demás regiones. 4. Fortalecer la gestión de calidad en los laboratorios de la red. 5. Desarrollo de líneas de investigación.

Cuadro 13. Laboratorio: tareas y plazo de ejecución

Actividades	Tareas	*Plazo de ejecución			Responsables
		C	M	L	
A.1. Fortalecer la capacidad de respuesta de los laboratorios ante los brotes y epidemias de dengue.	1. Concertar criterios para la toma de muestras biológicas para estudios etiológicos según la situación epidemiológica.	X	X	X	Componentes de laboratorio, vigilancia epidemiológica y atención de pacientes de los países.
	2. Gestionar requerimientos básicos de infraestructura, equipamiento, insumos, logística y recursos humanos capacitados en los laboratorios nacionales de referencia y sus redes internas.	X	X		Componentes de laboratorio y gestión de los países.
	3. Promover la implementación de las técnicas de referencia para diagnóstico (serológico, virológico y molecular) de dengue y otros arbovirus en los laboratorios nacionales.	X	X	X	CCOMS, LNR, OPS/OMS (RELDA).
	4. Lograr la interacción sistemática del laboratorio con los componentes de vigilancia epidemiológica, manejo clínico y vectores, para asegurar el flujo adecuado de la información.	X	X	X	Gerentes de la EGI-dengue y GT-dengue nacional.
A.2. Homologar y fortalecer la capacidad de diagnóstico de las infecciones por dengue en los laboratorios de referencia de las Américas.	1. Consolidar los CCOMS de la región y fortalecer su rol como Comité Técnico Consultor de la RELDA.	X	X	X	OPS/OMS, CCOMS.
	2. Asegurar la participación de los países en la RELDA.	X	X	X	OPS/OMS, CCOMS y componente de gestión.
	3. Promover en cada país la creación de un laboratorio de referencia nacional que maneje técnicas de aislamiento viral, detección de ácidos nucleicos, antígenos y anticuerpos específicos para dengue y otros flavivirus circulantes.	X	X	X	OPS/OMS, CCOMS.
	4. Evaluar y armonizar el algoritmo de diagnóstico de laboratorio de dengue en las Américas, con énfasis en las redes internas de los países.	X	X		OPS/OMS, CCOMS y laboratorios de referencia nacionales.
	5. Evaluar y transferir nuevas tecnologías para el diagnóstico de dengue, el mapeo genómico de las cepas virales circulantes y el diagnóstico diferencial en los países de la Región, de acuerdo a las necesidades detectadas.	X	X	X	OPS/OMS, CCOMS, ministerios de salud, organismos internacionales.
	6. Gestionar el suministro de insumos críticos no comerciales para el sostenimiento y continuidad del diagnóstico específico y diferencial.	X	X	X	OPS/OMS, CCOMS.
	7. Relevar las metodologías diagnósticas empleadas en el sector privado y promover su participación en las redes internas de cada país; ofrecer pruebas de proficiencia.	X	X	X	Ministerios de salud.

Actividades	Tareas	*Plazo de ejecución			Responsables
		C	M	L	
A.3. Fortalecer los mecanismos de flujo de información del componente laboratorio.	1. Fortalecer la oportunidad y el flujo de la información que genera el laboratorio con el sistema de vigilancia nacional.	X	X	X	Gerente de la EGI-dengue y GT-dengue nacional.
	2. Aumentar la comunicación entre los centros colaboradores y los laboratorios nacionales, y entre estos y los laboratorios de las redes nacionales.	X	X	X	CCOMS, LRN.
	3. Publicar revisiones continuas y actualizaciones de los métodos y pruebas propuestos para la vigilancia genérica integrada de dengue.		X	X	CCOMS, LRN.
A.4. Fortalecer la gestión de calidad de los laboratorios de referencia de las Américas.	1. Sostener y ampliar la existencia de pruebas de proficiencia internacionales para los laboratorios de referencia nacional.	X	X	X	CCOMS.
	2. Evaluar el funcionamiento de las redes internas mediante auditorías y pruebas de proficiencia conducidas por los laboratorios de referencia nacionales.	X	X	X	LNR.
	3. Fortalecer la integración e interacción entre el laboratorio, con los componentes de vigilancia, atención de pacientes y manejo integrado de vectores.	X	X	X	Componentes de laboratorio, vigilancia, gestión, MIV y atención de pacientes.
	4. Evaluar los procesos de fortalecimiento de la gestión de calidad en los laboratorios de referencia y las redes internas de los países.	X	X	X	CCOMS, LRN.
	5. Mantener actualizado el nivel de desarrollo de capacidades en el diagnóstico de dengue de los LRN.	X	X	X	CCOMS, LRN.
A.5. Desarrollar líneas de investigación que generen conocimiento actualizado sobre nuevas herramientas, perfeccionen las existentes y mejoren las intervenciones de vigilancia.	1. Estudiar la genética y virulencia de las cepas de dengue circulantes en las Américas.	X	X	X	CCOMS, LNR, institutos de investigación.
	2. Desarrollar y/o evaluar métodos para: a. Correlato de protección para el dengue. b. Diferenciación entre infección natural e infección vacunal. c. Diferenciación serológica de los distintos flavivirus, especialmente en infecciones secundarias. d. Diagnóstico rápido y correlación con evolución clínica.	X	X	X	CCOMS, LNR, institutos de investigación
	3. Estudiar la circulación de otros arbovirus en la Región.	X	X	X	CCOMS, LNR.
	4. Caracterizar la respuesta inmune en infecciones secuenciales por dengue y otros flavivirus.	X	X	X	CCOMS, LNR, institutos de investigación.
	5. Conformar paneles internacionales y evaluar metodologías diagnósticas comerciales y no comerciales mediante estudios multicéntricos.		X	X	CCOMS, LNR.

*Plazo de ejecución: C: corto (1 año), M: mediano (2-3 años), L: largo plazo (4-5 años).

4.4.4 Manejo integrado de vectores (MIV)

Es un proceso de toma racional de decisiones para optimizar el uso de los recursos en el control de vectores. El MIV tiene como objetivo mejorar la eficacia y lograr una sostenibilidad en las acciones de prevención y control del vector, e incluye los siguientes procesos:

- Selección de métodos basados en el conocimiento de la biología del vector, la transmisión de la enfermedad y la morbilidad.
- Utilización de múltiples intervenciones, con frecuencia en combinación y de manera sinérgica y sincronizada.
- Colaboración del sector salud con otros sectores públicos y privados vinculados con la gestión del medio ambiente cuya labor impacta o pueda impactar en la reducción del vector.
- Integración de las familias y otros socios clave (educación, finanzas, etcétera).
- Establecimiento de un marco legal que permita el abordaje integrado e intersectorial.

A pesar del desarrollo e implementación de las EGI-dengue en los distintos países, en algunos la vigilancia entomológica resulta inadecuada, y, por ende, poco efectiva. Además, las acciones de prevención y control no están actualizadas ni estandarizadas dentro del territorio, lo que impide sincronizar las decisiones sobre las diversas actividades. Los programas nacionales interactúan poco con los demás componentes de la EGI-dengue y con otros sectores que podrían prestar una colaboración eficaz. En general, el control de vectores ha quedado reducido a la aplicación de insecticidas en períodos epidémicos, sin directrices actualizadas y sin una evaluación o seguimiento definidos que permita determinar la eficacia de las medidas aplicadas. Las investigaciones básicas y operativas son escasas, lo que se traduce en un escaso desarrollo de nuevas estrategias de control y de validación de las existentes. En las naciones donde existe un marco legal adecuado, muchas veces no se cumple. Debido a la evolución de los programas de control peculiar a cada país a menudo con concepciones paternalista, las poblaciones no se han empoderado de sus corresponsabilidades como actores fundamentales y activos en control de los criaderos de *Aedes aegypti*, hasta ahora el vector de mayor riesgo en las Américas.

En los últimos años se ha dejado de actualizar al personal, no se renuevan los equipos y el mantenimiento de los existentes es escaso o nulo, no se realiza una evaluación adecuada de la resistencia del *Aedes aegypti* a los insecticidas, y la supervisión del trabajo de campo es escasa. En este sentido, la OPS/OMS, en colaboración con el CDC y la Agencia de los Estados Unidos para el Desarrollo Internacional, entre otros, están elaborando una propuesta regional con recomendaciones técnicas para las actividades de vigilancia, prevención y un efectivo manejo integrado de vectores.

Dado que el vector del dengue se encuentra principalmente en las viviendas, es necesario desarrollar una estrategia encaminada a transferir la responsabilidad y capacidad para el control de los criaderos domiciliarios y peridomiciliarios a los individuos y las familias, a fin de garantizar que

estos ambientes se encuentren libres de mosquitos. Los resultados obtenidos de las 22 evaluaciones de las EGI-dengue nacionales, y la presencia en el continente del chikunguña y el zika, ponen de manifiesto la urgente necesidad de la implantación eficaz del MIV. Es imperioso asegurar los mecanismos para el cumplimiento del marco regulatorio por parte de todos los actores involucrados. Es necesario ampliar la investigación básica y operativa en las áreas que abarca el MIV para la validación de las herramientas, técnicas y metodologías utilizadas, crear nuevas herramientas de control del vector, y reforzar el monitoreo y evaluación mediante la utilización estandarizada de las metodologías innovadoras que están siendo disponibles.

Cuadro 14. Manejo integrado de vectores: indicadores

Resultados esperados	Indicadores	Fuentes de verificación	Supuestos
R.1. Criaderos controlados y densidad poblacional del <i>Aedes aegypti</i> reducida.	<ol style="list-style-type: none"> Índice de vivienda, índice de Breteau Proporción de países que realizan vigilancia de la resistencia a los insecticidas. 	<ul style="list-style-type: none"> Informes de encuesta entomológica (LIRA, etcétera). Informes sobre la aplicación de nuevas técnicas de los países. 	<ul style="list-style-type: none"> Compromiso político, intra e intersectorial en el control del vector. Participación comunitaria. Disponibilidad de recursos humanos, equipos, e insumos en cantidad y calidad. Intervenciones efectivas y evaluadas.

Cuadro 15. Manejo integrado de vectores: resultados esperados y actividades

Resultados esperados	Actividades
R.1. Criaderos controlados y densidad poblacional del <i>Aedes aegypti</i> reducida.	<ol style="list-style-type: none"> Fortalecer el sistema de vigilancia entomológica para orientar las acciones antivectoriales. Empoderar a la familia y otros actores clave para que participen en forma activa en el control de los criaderos, concientizándolos sobre el riesgo epidemiológico que representan. Mejorar la calidad y efectividad de las acciones técnicas antivectoriales. Realizar investigaciones básicas y operativas que permitan retroalimentar el proceso y mejorar la toma de decisiones.

Cuadro 16. Manejo integrado de vectores: tareas y plazo de ejecución

Actividades	Tareas	*Plazo de ejecución			Responsable
		C	M	L	
A.1. Fortalecer el sistema de vigilancia entomológica para orientar las acciones antivectoriales.	1. Definir mecanismos de integración de los datos de la vigilancia entomológica en el análisis integrado, para una toma de decisiones oportuna y adecuada.	X	X	X	Gerente de la EGI-dengue nacional, GT-dengue nacional.
	2. Crear o revisar las guías nacionales de MIV según las recomendaciones actualizadas de la OPS/OMS.	X	X	X	Gerente de la EGI-dengue nacional, GT-dengue nacional e internacional.
	3. Desarrollar métodos estandarizados y confiables de vigilancia vectorial.		X	X	Gerente de la EGI-dengue nacional, GT-dengue nacional e internacional, otros socios.
A.2. Empoderar a la familia y otros actores clave para que participen en forma activa en el control de los criaderos, concientizándolos sobre el riesgo epidemiológico que representan.	1. Coordinación con actores clave para definir estrategias intersectoriales e interdisciplinarias empoderando a la población, las familias, las autoridades, y otros sectores para que realicen las acciones preventivas incluidas en el MIV.	X	X	X	Gerente de la EGI-dengue nacional, GT-dengue nacional e internacional, otros socios.
	2. Elaboración de diagnóstico de patrones conductuales de actores clave que permita orientar la estrategia de comunicación.	X	X	X	Gerente de la EGI-dengue nacional. GT-dengue nacional e internacional, otros socios.
	3. Definición de una metodología de comunicación social (COMBI u otro) con indicadores clave de varios componentes que permitan el monitoreo y evaluación del empoderamiento de los actores clave.	X	X	X	Gerente de la EGI-dengue nacional, GT-dengue nacional e internacional, otros socios.
	4. Elaboración y aplicación en forma sostenida de planes de comunicación para: <ul style="list-style-type: none"> a. Lograr los cambios conductuales identificados en el diagnóstico. b. Reforzar el papel de la comunidad en las acciones vectoriales por medio de campañas masivas de comunicación. 	X	X	X	Gerente de la EGI-dengue nacional, GT-dengue nacional e internacional, otros socios.

Actividades	Tareas	*Plazo de ejecución			Responsable
		C	M	L	
A.3. Mejorar la calidad y efectividad de las acciones de control antivectoriales.	1. Aplicar adulticidas y larvicidas en situaciones de brote o epidemia, en forma eficaz y segura.	X	X	X	Ministerio de salud del país, GT-dengue nacional.
	2. Evaluar la calidad y el impacto de las intervenciones antivectoriales con métodos confiables, prácticos y estandarizados.	X	X	X	GT-dengue nacional.
	3. Mejorar las actuales técnicas de control, incorporando nuevas herramientas validadas en el control físico, biológico o químico.	X	X	X	Gerente de la EGI-dengue nacional, GT-dengue nacional.
A.4. Realizar investigaciones básicas y operativas que permitan retroalimentar el proceso y mejorar la toma de decisiones.	1. Definir la estrategia de monitoreo y evaluación de la resistencia y susceptibilidad a los insecticidas en las poblaciones de vectores.	X	X	X	Ministerio de salud, universidades, centros de investigación, OPS/OMS, otros socios.
	2. Promover alianzas estratégicas intersectoriales para la realización de investigaciones básicas y operativas en el marco del MIV.	X	X	X	OPS/OMS, ministerio de salud, universidades, centros de investigación.
	3. Investigar nuevas estrategias de control de vectores para mejorar la prestación de servicios relacionados con el dengue mediante enfoques integrales, por ejemplo, el enfoque ecológico, biológico y social.	X	X	X	Ministerio de salud, universidades, centros de investigación, OPS/OMS, otros socios.
	4. Fomentar el desarrollo de innovaciones empresariales articuladas con iniciativas sociales para apoyar con nuevas herramientas y enfoques las acciones de prevención y control del vector.		X	X	Ministerio de salud, universidades, centros de Investigación, OPS/OMS, otros socios.

*Plazo de ejecución: C: corto (1 año), M: mediano (2-3 años), L: largo plazo (4-5 años).

4.4.5 Gestión del medio ambiente

La transmisión del dengue depende de la presencia de varios determinantes sociales o ambientales cuya prevención, control y modificación no competen solo al sector de la salud. En tal sentido, tanto la EGI-dengue como la Estrategia mundial de la OMS 2012-2020 hacen hincapié en el abordaje intersectorial e interinstitucional para una adecuada implementación. Es, asimismo, muy importante crear un marco legal que permita incidir en la reducción de los criaderos más frecuentes, originados de la construcción, la eliminación inadecuada de cubiertas, barriles o depósitos domiciliarios de almacenamiento de agua y otros recipientes domiciliarios que sirven de criaderos.

Varias experiencias se han llevado a cabo en la Región en materia de leyes que favorecen la eliminación de criaderos. Brasil, Costa Rica, El Salvador, Panamá y Paraguay, brindan algunos ejemplos. Sin embargo, las alteraciones climáticas, el déficit en la recolección de residuos sólidos, la escasez permanente de agua, que obliga a su almacenamiento y la urbanización descontrolada son algunos de los elementos para los que se requiere apoyo político al más alto nivel, además del concurso de todos los actores, y especialmente de la cooperación internacional.

Como ya se ha mencionado, el logro del cambio conductual de las familias para eliminar los criaderos en sus viviendas, en el marco de las acciones de saneamiento ambiental que llevan a cabo los gobiernos locales, es una acción que no debe ser postergada. Requiere de la participación de un equipo multidisciplinario que investigue cómo lograr dicha apropiación, teniendo en cuenta la cultura y las particularidades de cada lugar. Con el apoyo del GT-dengue internacional se continuará trabajando en el diseño de herramientas como la COMBI-dengue, que puedan ser adoptadas y adaptadas por los países.

Cuadro 17. Gestión del medio ambiente: Indicadores

Resultados esperados	Indicadores	Fuentes de verificación	Supuestos
R.1. Ejecución de acciones específicas de gestión transectorial sobre el ambiente que permitan disminuir el riesgo entomológico para la transmisión del dengue.	<ol style="list-style-type: none"> 100% de países con grupo de trabajo de gestión transectorial oficialmente conformados en el 2017. 100% de países ejecutan planes transectoriales en el 2017. 	<ul style="list-style-type: none"> Informes de los países (entidades que participan, acuerdos de gestión y cumplimiento). Planes elaborados. Visitas de monitoreo y supervisión. 	<ul style="list-style-type: none"> Se dispone de compromiso político permanente en el más alto nivel. En los grupos de trabajo participan activamente actores que pueden influir en el manejo del ambiente y en la disminución de los riesgos de transmisión. Existe y se aplica un marco legal de ambiente y salud, así como acuerdos de gestión de las instituciones involucradas.

Cuadro 18. Gestión del medio ambiente: tareas y plazo de ejecución

Actividades	Tareas	*Plazo de ejecución			Responsables
		C	M	L	
A.1. Conformar el grupo transectorial a partir del mapeo de actores del sector público y privados relacionados con la gestión del medio ambiente a nivel nacional y subnacional.	Identificar actores sociales y establecer responsabilidades de ejecución correspondientes a los respectivos ámbitos de acción.	X	X		Ministerio de salud, GT-dengue nacional y subnacional.
	Planificar y ejecutar actividades transectoriales de gestión del medio ambiente para reducir el riesgo entomológico.	X	X	X	GT-dengue nacional y subnacional.
	Realizar una reunión regional intersectorial con los responsables de agua, desechos y vivienda.	X			Responsables del componente de medio ambiente de los ministerios de salud y del GT-dengue nacional.
	Monitorear y evaluar las acciones desarrolladas.	X	X	X	GT-dengue nacional y subnacional.
A.2. Aplicación de leyes y reglamentos que apoyen la gestión ambiental para reducir la población de vectores y así prevenir el dengue.	Implementar programa de tres componentes básicos: <ul style="list-style-type: none"> • Manejo seguro del agua (libre de criaderos). • Disposición final de desechos (llantas, plásticos y basura). • Vivienda segura (con medidas de protección para evitar el contacto del vector con los moradores). 	X	X	X	GT-dengue nacional y subnacional.

*Plazo de ejecución: C: corto (1 año), M: mediano (2-3 años), L: largo plazo (4-5 años).

4.4.6 Vacunas

Este componente ha sido agregado en la EGI-dengue (2015) sobre la base de las recomendaciones emanadas de la Reunión sobre el “estado del arte” para la prevención y control del dengue. En ella se analizó la pertinencia de que, en el futuro mediato, cuando la vacuna contra el dengue esté disponible, las estrategias regionales y nacionales tomen en cuenta que su introducción debe ocurrir en el marco de la EGI-dengue (2015), como un futuro componente que contribuirá eficazmente al logro de sus objetivos.

Para la introducción de una vacuna se deben considerar los criterios establecidos por la OMS: es fundamental contar con evidencia sólida científico-técnica sobre su eficacia. La vacuna disponible en el mercado debe ser: segura, eficaz y asequible, y debe actuar contra los cuatro serotipos del dengue.

Cada país debe definir su propia estrategia de introducción de la vacuna, sin embargo, se recomienda disponer de la información epidemiológica necesaria, así como de evidencias científicas pertinentes que deberán incluir, entre otros, los siguientes factores:

- Carga de la enfermedad.
- Revisión del marco legal nacional.
- Modificaciones que requieran los programas de inmunización.
- Mejoras en el sistema de información epidemiológica.
- Investigaciones operativas.
- Estudios económicos de la salud.

Se acordó no incluir este componente entre las tareas aquí enumeradas para que, una vez que esté disponible alguna de las vacunas en preparación, se realice un taller con el personal de los países de las diferentes áreas del GT-dengue y con los expertos en inmunizaciones, todos los cuales diseñarán una estrategia integrada.

4.5 Factores facilitadores

Según la Real Academia Española, facilitar es hacer fácil o posible la ejecución de algo o la consecución de un fin.

Durante los últimos años de implementación de las EGI-dengue en los países de la Región, y como resultado de los procesos de monitoreo y evaluación, se fueron detectando en forma reiterada los diferentes factores que facilitaban el nivel y grado de avance que se tuviera en cada país o territorio. No se consideraban elementos técnicos clave del proceso de la EGI-dengue, sin embargo, figuraban reiteradamente en distintas partes del documento. Más adelante, la Estrategia mundial de la OMS para la prevención y el control del dengue 2012-2020 identifica en su modelo operativo a estos factores como elementos clave del proceso de implementación. Finalmente, durante los procesos de ajuste y revisión de la EGI-dengue en la Región, estos elementos se incluyen como factores facilitadores que determinan fuertemente el grado de avance que se pueda alcanzar en cada país o territorio.

Estos factores son:

- abogacía,
- movilización de recursos,
- alianzas,
- desarrollo de capacidades, y
- monitoreo y evaluación

4.5.1 Abogacía

La abogacía consiste en múltiples acciones orientadas a promover determinadas causas o interceder por ellas. Resulta decisiva desde el principio en la elaboración de las estrategias de gestión

integrada para la prevención y control del dengue y otras arbovirosis. Son actividades de comunicación, difusión, persuasión y convencimiento que deben llegar a todos los niveles comunitarios para concientizar sobre la importancia y posibilidades de éxito de la EGI-dengue. Deben dirigirse inicialmente a los recursos técnicos nacionales, a quienes les demostrará la importancia y los beneficios de asumir funcionalmente el nuevo enfoque metodológico de trabajo. Se deberá involucrar a los niveles decisores y gerenciales del sector salud donde se implemente la EGI-dengue, y ha de realizarse con la mayor intensidad posible para que llegue también a otros sectores y ámbitos sociales, en particular a los niveles gubernamentales y no gubernamentales, nacionales y locales, y al sector privado, pero sobre todo al conjunto de la población como actor clave, garantizando así la sostenibilidad de las intervenciones con base comunitaria.

El proceso de abogacía no es atributo de un solo componente de la EGI-dengue: es una acción comunicacional inherente a todos los componentes y al más alto nivel gerencial.

Para que las actividades de promoción de la EGI-dengue sean eficaces, debe preverse realizar una comunicación persuasiva que permita lograr el compromiso activo de los interlocutores nacionales, en la implementación de la estrategia, con toda la capacidad requerida para impactar en la enfermedad.

Las actividades de promoción deben ser continuas y formar parte de nuestra agenda, a fin de dar sostenibilidad a la implementación de la estrategia.

4.5.2 Movilización de recursos

La movilización de recursos puede definirse como el proceso de buscar diferentes tipos de apoyo para una organización. Incluye tanto el apoyo en efectivo como las contribuciones en especie.

Tras diez años de implementación de la EGI-dengue en las Américas, se ha logrado demostrar que los países que han puesto el mayor empeño en impulsar el modelo, y que además han fortalecido su Plan de preparación y respuesta a brotes y epidemias, han logrado reducir el impacto de la enfermedad en términos de ahorro de recursos y de vidas humanas. El último ejemplo es el de Costa Rica y El Salvador, donde gracias a la detección temprana de un aumento de casos superior a lo esperado, se activó el Plan de preparación y respuesta, y se gestionaron los recursos nacionales e internacionales para iniciar y sostener la respuesta.

La identificación de actores (públicos, privados, nacionales e internacionales) resulta fundamental. A ellos debe llegar información integrada oportuna y de calidad para, a través de una abogacía permanente, obtener recursos que permitan fortalecer las capacidades nacionales de prevención y respuesta ante brotes o epidemias.

Uno de los grandes problemas históricos de las estrategias de control de vectores ha sido el déficit de recursos. Solo algunos programas disponen actualmente de los recursos necesarios para llevar

a cabo las actividades de vigilancia y control vectorial, pero en ningún caso resultan suficientes para abordar la complejidad de los factores determinantes de la transmisión. En el marco de la EGI-dengue, es necesario contar con un nivel de recursos muy superior al actual, para mejorar a corto y mediano plazo las actividades técnicas. Una reflexión frecuente entre los expertos en control vectorial es que los brotes de dengue se controlan con los recursos que sobran y no con los que faltan, tanto humanos como materiales y financieros. Para revertir esta situación, es fundamental una planificación que permita dar respuestas adecuadas en materia de vigilancia y control de la enfermedad, a sabiendas de que la alta complejidad de abordar los factores determinantes de la transmisión exige políticas públicas y estrategias de desarrollo sostenible con grandes inversiones en las esferas social y ambiental.

4.5.3 Alianzas

Se denomina alianza estratégica al pacto que establecen las empresas, organizaciones u otras entidades para trabajar en conjunto y así lograr que cada una pueda alcanzar sus objetivos. Se trata de una metodología de cooperación muy frecuente en el contexto empresarial. El problema del dengue es de tal magnitud y complejidad técnica que el sector de la salud, por sí solo, no puede dar respuesta a su abordaje. Aunque se dispusiera de estrategias técnicas desarrolladas a la perfección, (si esto fuera posible) no se podría lograr un impacto duradero en muchos de los indicadores de la enfermedad. La morbilidad sería uno de estos indicadores, por la gran adaptabilidad del *Aedes aegypti* a la vida doméstica y la gran diversidad de áreas de cría seguras que ha logrado encontrar dentro de una vivienda y en sus alrededores. Como el control de la enfermedad depende fundamentalmente del control del vector, actualmente es indispensable construir alianzas estratégicas sólidas para mejorar e incrementar las intervenciones sobre los criaderos del mosquito, hoy netamente doméstico. Las escuelas, los centros de trabajo, los ministerios, la iglesia, y la población en general, deben ser aliados en el combate del vector. Para lograr un mayor impacto en el control físico o químico del mosquito, se requieren medidas más especializadas, como el uso de plaguicidas, una medida muy compleja que necesita ser manejada de manera adecuada y controlada por el sector salud.

Es necesario dar una respuesta global y no solo sectorial al problema, y para ello la construcción de alianzas encaminadas a prevenir y controlar el vector es indispensable .

4.5.4 Desarrollo de capacidades

Consiste precisamente en la capacitación de personas, organizaciones o sociedades para obtener, fortalecer y mantener las aptitudes necesarias que les permitan establecer y alcanzar sus propios objetivos a lo largo del tiempo. Tal capacitación se centra en la educación y formación (aportando nuevos conocimientos y reforzando los existentes), pero también incluye mejorar el acceso y pleno goce de los derechos y las libertades individuales. El fortalecimiento permanente de las capacidades nacionales es una de las misiones de la OPS, pero también debe serlo de cada uno de los sistemas de salud de la Región. El modelo de trabajo funcional de la EGI-dengue requiere una actitud proactiva en la preparación, en todos los países, de los recursos humanos de cada com-

ponente; pero no solo en los aspectos técnicos especializados sino en su aptitud profesional para relacionarse e integrar el pensamiento científico con los demás ámbitos operativos y académicos. Todo ello posibilitará una mejor respuesta conjunta a la enfermedad, con un mejor impacto en la salud de la población.

En particular, el componente de manejo integrado de vectores cuenta con muy pocas herramientas nuevas de trabajo. Es necesario reforzar la investigación e incorporar tecnologías o metodologías que permitan mejorar los niveles actuales de control. La búsqueda de alianzas con otros sectores de la academia y centros o instituciones científicas del más alto nivel debe ser constante para trascender el trabajo diario (necesario para el control) mediante un esfuerzo de planificación, que posibilite profundizar las investigaciones en pro de mejores capacidades de respuesta, prevención y control.

4.5.5 Monitoreo y evaluación

El monitoreo puede definirse como la recolección, análisis y utilización sistemáticos de información para el seguimiento del progreso de un programa en procura de sus objetivos, y para guiar las decisiones de gestión. Por lo general, se centra en cómo, cuándo y dónde tienen lugar las actividades, quién las ejecuta y a cuántas personas o entidades beneficia. La evaluación es una apreciación sistemática de una actividad, proyecto, programa, política, tema, sector, área operativa o del desempeño institucional. Los datos de las conclusiones, recomendaciones y lecciones de una evaluación se deben usar cuando se elaboren futuras decisiones relacionadas con el programa.

Durante las primeras etapas de la ejecución de la EGI-dengue en la Región, el proceso de monitoreo y evaluación se planificó cuidadosamente. En los últimos 5 años de implementación, un total de 22 países recibieron evaluaciones externas, y las EGI-dengue nacionales contemplaban en el marco lógico los diferentes indicadores de proceso o impacto que serían monitoreados por los equipos nacionales y el GT-dengue internacional.

En las actuales intervenciones nacionales de las EGI-dengue se advertido que los indicadores de impacto en materia de control son difíciles de manejar, pues son poco precisos debido a la dinámica de transmisión conocida y la diversidad de factores determinantes ambientales y sociales de la transmisión, por esa razón, se decidió dar mucha importancia a los indicadores de proceso y al monitoreo de la calidad del trabajo técnico, que es algo que puede y debe ser mejorado.

Los países, deben contar con indicadores nacionales apropiados y con procesos de monitoreo y evaluación internos en los niveles subnacionales e independientemente del grado de integración en el trabajo de los componentes. El nivel de responsabilidad debe estar bien definido para poder tomar las medidas necesarias que impulsen permanentemente la implementación de programas y actividades. El GT-dengue internacional continuará llevando a cabo evaluaciones externas integrales en los países.

5

Bibliografía consultada

Arredondo-Jiménez JI y Valdez-Delgado KM. *Aedes aegypti* pupal/demographic surveys in southern Mexico: consistency and practicality. *Ann Trop Med Parasitol* 2006; 100: S17-S32.

Baly A, Toledo ME, Vanlerberghe V, Ceballos E, Reyes A, Sanchez I, et al. Cost-effectiveness of a community-based approach intertwined with a vertical *Aedes* control program. *Am J Trop Med Hyg* 2009; 81: 88-93.

Barrera R. Simplified pupal surveys of *Aedes aegypti* (L.) for entomologic surveillance and dengue control. *Am J Trop Med Hyg* 2009; 81(1): 100-107.

Barrera R, Amador M, Clark G. Use of the pupal survey technique for measuring *Aedes aegypti* (Diptera: Culicidae) productivity in Puerto Rico. *Am J Trop Med Hyg* 2006; 74(2): 290-302.

Cecchini S. Sistemas de protección social inclusivos: elementos de discusión sobre la integralidad. La integralidad de la protección social: articulación de sus componentes y coordinación inter-institucional. Series de la CEPAL Seminarios y Conferencias N° 78. Políticas públicas para la igualdad. Junio 2014, Santiago de Chile. Disponible en:
<https://www.cepal.org/publicaciones/xml/0/53300/PoliticaspUBLICASPARALaIgualdad.pdf>

Chan, M. Directora-General de la Organización Mundial de la Salud. Las investigaciones en salud son fundamentales para avanzar hacia la cobertura sanitaria universal. [Comunicado de prensa, 15 de agosto de 2013]. Disponible en: http://www.who.int/mediacentre/news/releases/2013/world_health_report_20130815/es/

Gavidia Catalán V. La transversalidad y la escuela promotora de salud. *Rev Esp Sal Pub* 2001; 75: 505-516. Disponible en: http://scielo.isciii.es/scielo.php?pid=S1135-57272001000600003&script=sci_arttext.

Hales S, de Wet N, Maindonald J, Woodward J. Potential effects of population and climate changes on global distribution of dengue fever: an empirical model. *Lancet* 2002; 360(9336): 830-834.

Kroeger A, Lenhart A, Ochoa M, Villegas E, Levy M, Alexander N, et al. Effective control of dengue vectors with curtains and water container covers treated with insecticide in Mexico and Venezuela: cluster randomised trials. *BMJ* 2006; 332(7552): 1247-1252.

Lloyd LS. *Mejores prácticas para la prevención y el control del dengue en las Américas*. Resumen Ejecutivo. pp. 20-22. 2003; Washington, D,C.; Environmental Health Project. http://pdf.usaid.gov/pdf_docs/PNACS816.pdf

Marques CC, Marques GR, de Brito M, dos Santos Neto LG, Ishibashi Vde C, Gomes Fde A. Comparative study of larval and ovitrap efficacy for surveillance of dengue and yellow fever vectors. *Rev Saude Publica* 1993; 27(4): 237-241.

Masuh H, Seccacini E, Zerba E, Licastro SA. *Aedes aegypti* (Diptera: Culicidae): monitoring of populations to improve control strategies in Argentina. *Parasitol Res* 2008; 103(1): 167-170.

Ministerio de Salud Pública de la República Dominicana. Guía de manejo clínico para la infección por el virus chikungunya (CHIKV). Disponible en: http://www1.paho.org/dor/images/stories/archivos/chikungunya/guia_chikv2.pdf?ua=1.

Ministerio de Salud de Brasil. *Levantamento rápido de índices para Aedes aegypti – LIRAA para vigilância entomológica do Aedes aegypti no Brasil: metodologia para avaliação dos índices de Breteau e Predial e tipo de recipientes*. 2013; Secretaría de Vigilancia en Salud, Departamento de Vigilancia de las Enfermedades Transmisibles, Brasilia. Disponible en: http://bvsm.sau.gov.br/bvs/publicacoes/manual_liraa_2013.pdf.

Organización Panamericana de la Salud. Dengue y dengue hemorrágico (Resolución CD43.R4). 43.º Consejo Directivo, 53ª Sesión del Comité Regional; Washington, D.C., del 24 al 28 de septiembre del 2001. Disponible en: http://www.paho.org/hq/index.php?option=com_docman&task=doc_view&gid=11165&Itemid=.

Organización Panamericana de la Salud. Dengue. (Resolución CD44.R9). 44.º Consejo Directivo, 55.ª Sesión del Comité Regional; Washington, D.C., del 22 al 26 de septiembre del 2003. Disponible en: <http://www1.paho.org/spanish/gov/cd/cd44-r9-s.pdf>.

Organización Panamericana de la Salud. Prevención y control del dengue en las Américas (Resolución CSP27.R15). 27.ª Conferencia Sanitaria Panamericana, 59.ª Sesión del Comité Regional; Washington, D.C., del 1 al 5 de octubre del 2007. Disponible en: http://new.paho.org/bra/index.php?option=com_docman&task=doc_download&gid=102&Itemid.

Organización Panamericana de la Salud. El control integrado de vectores: una respuesta integral a las enfermedades de transmisión vectorial. (Resolución CD48/R13). 48.º Consejo Directivo, 60.ª Sesión del Comité Regional; Washington, D.C., del 29 de septiembre al 3 de octubre del 2008. Disponible en: <http://www1.paho.org/spanish/gov/cd/cd48-13-s.pdf>.

Organización Panamericana de la Salud. Estrategia para la prevención y control de las enfermedades arbovirales. (Resolución CD55.R6). 55.º Consejo Directivo, 68.ª Sesión del Comité Regional de la OMDS para las Américas, Washington, D.C., del 26 al 30 de septiembre del 2016.

OPS/OMS. *Estrategia mesoamericana para la prevención y control integrado del dengue*; 2009. Disponible en: <http://www.iadb.org/wmsfiles/products/SM2015/Documents/Spanish/Plan-dengue.pdf>.

Organización Panamericana de la Salud/Organización Mundial de la Salud. . *Dengue: guías para el diagnóstico, tratamiento, prevención y control*; Nueva edición 2009. OPS/OMS, TDR. Disponible en: http://www.paho.org/hq/index.php?option=com_docman&task=doc_download&Itemid=270&gid=11956&lang=es.

Organización Panamericana de la Salud. *Dengue: guías de atención para enfermos en la Región de las Américas*; La Paz, Bolivia; 2010. Disponible en: http://www.paho.org/hq/index.php?option=com_docman&task=doc_download&Itemid=270&gid=11239&lang=es.

Organización Panamericana de la Salud, Organización Mundial de la Salud. *Sistematización de lecciones aprendidas en proyectos COMBI en dengue en la Región de las Américas*; OPS/OMS; 2011. Disponible en: http://www.paho.org/hq/index.php?option=com_content&view=article&id=4504&Itemid=41040&lang=es.

Organización Panamericana de la Salud/Organización Mundial de la Salud. Alerta epidemiológica: fiebre por chikungunya y dengue en las Américas; 9 de diciembre de 2013. Disponible en: www.paho.org/hq/index.php?option=com_docman&task=doc_view&gid=23808+&Itemid=999999=es

Organización Panamericana de la Salud/Organización Mundial de la Salud. Alerta Epidemiológica: fiebre por chikungunya y dengue en las Américas, 29 de agosto del 2014. Disponible en: http://www.paho.org/hq/index.php?option=com_docman&task=doc_view&gid=27048&Itemid=.

Organización Panamericana de la Salud/Organización Mundial de la Salud. Chikungunya. Disponible en: http://www.paho.org/hq/index.php?option=com_content&view=article&id=9468%3A-chikungunya&catid=6648%3Afact-sheets&Itemid=40721&lang=es.

Organización Panamericana de la Salud/Organización Mundial de la Salud. Últimos adelantos técnicos en la prevención y el control del dengue en la Región de las Américas. Informe de reunión, 28 y 29 de mayo del 2014. Washington, D.C. Disponible en: <http://iris.paho.org/xmlui/handle/123456789/31294>.

Organización Panamericana de la Salud/Organización Mundial de la Salud. Vigilancia de CHIKV en las Américas: Detección y diagnóstico por laboratorio. Algoritmo diagnóstico; 2014. Disponible en: http://www.paho.org/hq/index.php?option=com_topics&view=rdmore&cid=5933&Itemid=40931&lang=es.

Organización Panamericana de la Salud/Organización Mundial de la Salud, Centros para el Control y la Prevención de Enfermedades (EUA). *Preparación y respuesta ante la eventual introducción del virus chikungunya en las Américas*; OPS/OMS, CDC; 2011. Disponible en: http://www1.paho.org/hq/dmdocuments/CHIKV_Spanish.pdf. Véase también: http://www.paho.org/uru/index.php?option=com_content&view=article&id=487&Itemid=0.

Parks W, Lloyd LS. *Planificación de la movilización y comunicación social para la prevención y el control del dengue. Guía paso a paso*. Ginebra: OPS/OMS, TDR; 2004. Disponible en: http://www.who.int/tdr/publications/documents/planificacion_dengue.pdf?ua=1.

Organización Mundial de la Salud. *Carta de Bangkok para la promoción de la salud en un mundo globalizado*; 2005. Disponible en: http://www.who.int/healthpromotion/conferences/6gchp/BCHP_es.pdf.

Organización Mundial de la Salud. *Global plan for insecticide resistance management in malaria vectors*. 2012. Disponible en: <http://www.who.int/malaria/publications/atoz/gpirm/en/>.

Organización Mundial de la Salud. *Handbook for integrated vector management*. OMS; 2012. Disponible en: http://whqlibdoc.who.int/publications/2012/9789241502801_eng.pdf.

Organización Mundial de la Salud. *Test procedures for insecticide resistance monitoring in malaria vector mosquitoes*; 2013. Disponible en: <http://www.who.int/malaria/publications/atoz/9789241511575/en/>

Organización Mundial de la Salud/Oficina Regional para Europa. *Intersectoral governance for Health in All Policies*; 2012. Disponible en: http://www.euro.who.int/__data/assets/pdf_file/0005/171707/Intersectoral-governance-for-health-in-all-policies.pdf.

Anexo A. Evaluación de la implementación de la EGI-dengue en la Región, progresos y limitaciones. Principales resultados de la implementación de la EGI-dengue en la Región

Componentes	Avances	Limitaciones
Epidemiología	<ul style="list-style-type: none"> • Incremento del número de países que en forma consistente llevan a cabo la notificación y el seguimiento semanal de los casos. • Aumento de las capacidades nacionales para detectar brotes y responder a ellos en forma oportuna,. • Desarrollo y perfeccionamiento de sistemas de información, en algunos de ellos en tiempo real (Brasil, Cuba, El Salvador y México). • Divulgación de información sobre la situación epidemiológica por boletines publicados en las páginas web de los ministerios de salud. • Integración de la información de varios componentes en diversos países. 	<ul style="list-style-type: none"> • Falta de integración de la información de todos los componentes en el análisis. • Normas nacionales de vigilancia desactualizadas. • La información de la vigilancia no se utiliza adecuadamente para la planificación de la respuesta preventiva y de control. • No existe un sistema automatizado para la recolección de indicadores de todos los componentes de la EGI-dengue.
Atención al paciente	<ul style="list-style-type: none"> • Guías clínicas para la atención de enfermos de dengue de la OPS/OMS adaptadas para las Américas y disponibles desde el 2010. • Implementación de la nueva clasificación de dengue de la OPS/OMS 2010 en los países de América Latina y el Caribe. • Guías nacionales para el manejo de pacientes, actualizadas con las recomendaciones de la OPS/OMS. • Personal asistencial del nivel hospitalario capacitado en las nuevas guías clínicas. 	<ul style="list-style-type: none"> • Insuficiente divulgación y capacitación sobre nuevas guías en los niveles de atención primaria. • Mal manejo de pacientes con dengue, pese a disponer de todos los documentos metodológicos que recomiendan fuertemente la pesquisa clínica de los signos de alarma como predictores de gravedad.
Laboratorio	<ul style="list-style-type: none"> • Red de Laboratorio de Dengue de las Américas (RELDA) constituida, que lleva a cabo actividades de actualización diagnóstica del personal de 21 laboratorios nacionales de referencia. • Extensión de las capacidades de diagnóstico serológico mediante pruebas de reacción en cadena de la polimerasa en tiempo real a todos los laboratorios de la Red. • Información sistemática de la circulación viral en boletines epidemiológicos de la mayoría de países del continente miembros de RELDA. 	<ul style="list-style-type: none"> • Incumplimiento de los protocolos de buenas prácticas de laboratorio en el diagnóstico de dengue detectado en las evaluaciones. • Falta de criterios y algoritmos estandarizados para definir casos confirmados. • No se conoce el mapa genómico de la región.

Componentes	Avances	Limitaciones
Manejo integrado de vectores	<ul style="list-style-type: none"> • Realización de encuestas entomológicas rápidas de tipo LIRAA. • Mejoramiento de la respuesta rápida a brotes integrando información entomológica con epidemiológica. • Ejecución de nuevas estrategias para la eliminación y el reciclaje de neumáticos. Ej. Brasil, con los Ecopuntos. • Capacitación en materia de evaluación de resistencia y manejo adecuado de insecticidas (Argentina, Bolivia, Brasil, Cuba, Panamá, Paraguay, etcétera). 	<ul style="list-style-type: none"> • Personal de control de vectores escaso y desactualizado. • Laboratorios de entomología con serios problemas de recursos humanos y materiales. • Insuficiente monitoreo y evaluación de las actividades de control en campo. • Deficiente vigilancia de la resistencia a insecticidas por el <i>Aedes aegypti</i>. • Poca actividad y escasos recursos financieros para el manejo integrado de vectores.
Gestión del medio ambiente	<ul style="list-style-type: none"> • Aplicación de normativas para reducir la generación de criaderos (llantas, maceteros) en varios países de América Latina (Bolivia, Brasil, Costa Rica, El Salvador, Paraguay, etcétera). • Sanción en algunos países de leyes que regulan la producción de criaderos en construcción de zonas urbanas (por ej. Panamá). • Ordenanzas municipales para sancionar a quienes generen fuentes de criaderos en varios países. 	<ul style="list-style-type: none"> • Falta de participación de actores clave que trabajan sobre determinantes sociales (agua, saneamiento, recolección de basura) relacionados con la prevención y respuesta a brotes. • Escasas políticas públicas dirigidas a proteger el medio ambiente y evitar criaderos. • Poca participación de las familias y las comunidades en el control físico de criaderos del vector dentro de su área de acción.
Comunicación social	<ul style="list-style-type: none"> • Definición de la estrategia COMBI-dengue como una herramienta disponible en la Región para promover la participación integrada de todos los actores clave, sobre todo de las familias en las intervenciones domiciliarias. • Sistematización de las experiencias exitosas y de las limitaciones identificadas en la implementación de la estrategia COMBI en 15 países del 2004 al 2011. 	<ul style="list-style-type: none"> • Poco énfasis en la distribución de recursos humanos y financieros para la promoción de la salud. • Rotación de personal de comunicación social (promoción de la salud) con la consiguiente falta de continuidad y sostenibilidad de planes COMBI-dengue.

www.paho.org/dengue



**Organización
Panamericana
de la Salud**



**Organización
Mundial de la Salud**
OFICINA REGIONAL PARA LAS **Américas**