



**Organización  
Panamericana  
de la Salud**



**Organización  
Mundial de la Salud**

OFICINA REGIONAL PARA LAS **Américas**

# Seguimiento de la Estrategia de Gestión Integrada para la prevención y el control del dengue en el marco de transición hacia el manejo integrado de las Arbovirosis

## Informe de reunión

7 al 9 de noviembre, 2017  
Ciudad de Panamá, Panamá



## ÍNDICE

<b>ABREVIATURAS Y SIGLAS</b>	<b>iv</b>
<b>RESUMEN EJECUTIVO</b>	<b>v</b>
<b>INTRODUCCION</b>	<b>1</b>
<b>OBJETIVOS DE LA REUNIÓN</b>	<b>2</b>
<b>SESIONES DE LA REUNIÓN</b>	<b>3</b>
<b>1. Apertura</b>	<b>3</b>
<b>2. Sesión 1 [primera parte]. Generalidades del dengue, situación actual y organización de la respuesta</b>	<b>4</b>
2.1. Situación del dengue en el mundo y su abordaje. Perspectivas futuras OMS	4
2.2. Situación actual del dengue y la estrategia de gestión integrada para la prevención y control del dengue en las américas	6
2.3. Plenaria de la Sesión No. 1 [primera parte]	9
<b>3. Sesión 1 [segunda parte]. La Estrategia de Gestión Integrada para la prevención y control del dengue (EGI-dengue)</b>	<b>10</b>
3.1. La EGI-dengue al interior de los países	10
3.2. Plenaria de la Sesión No. 1 [segunda parte]	14
<b>4. Sesión 2 [primera parte]. Vigilancia epidemiológica</b>	<b>15</b>
4.1. Vigilancia del dengue en El Salvador	15
4.2. Vigilancia Epidemiológica de Dengue en México	16
4.3. Sistema de vigilancia genérica del dengue. Proyecciones futuras	17
4.4. Plataforma de información en Salud (PLISA) sobre dengue	18
4.5. Plenaria de la Sesión No. 2 [primera parte]	19
<b>5. Sesión 2 [segunda parte]. Tecnologías para la integración de datos y análisis del dengue en las Américas</b>	<b>22</b>
5.1. Tecnologías para la integración de datos y análisis del dengue en las Américas	22
5.2. Plenaria de la Sesión No. 2 [segunda parte]	22
<b>6. Sesión 3 [primera parte]. Manejo integrado de vectores</b>	<b>25</b>
6.1. Desafíos de la vigilancia y el control de <i>Aedes aegypti</i> en el marco del MIV	25
6.2. Nuevas tecnologías: recomendaciones de OPS/OMS	27
6.3. Entomología en salud pública y control de vectores en las Américas: situación actual y perspectivas	28
6.4. Plenaria de la Sesión No. 3 [primera parte]	29

<b>7. Sesión 3 [segunda parte]. Vigilancia entomológica</b>	<b>31</b>
7.1. Formación de las redes para la vigilancia de la resistencia a insecticidas y de virus en mosquitos: avances en la implementación: resistencia a los insecticidas	31
7.2. Monitoreo de virus en los mosquitos	32
7.3. Plenaria de la Sesión No. 3 [segunda parte]	33
<b>8. Sesión 4. Diagnóstico de laboratorio</b>	<b>35</b>
8.1. Algoritmos para la vigilancia del dengue en el contexto de las nuevas Arbovirosis (Zika, chikungunya, otras)	35
8.2. Algoritmos de vigilancia en México	35
8.3. Plenaria de la Sesión No. 4	36
<b>9. Sesión 5. Comunicación social y cambio de conducta</b>	<b>38</b>
9.1. Comunicación social y cambio de conducta	38
9.2. Orientaciones para la capacitación a nivel nacional. Materiales de apoyo y metodología recomendada.	39
9.3. Plenaria de la Sesión No. 5	39
<b>10. Sesión 6. Gestión, el proceso de gerencia y conducción de las EGI-dengue</b>	<b>42</b>
10.1. Gestión Integrada (factores facilitadores y su peso en la implementación de las EGI)	42
10.2. ¿Podemos progresar de una EGI-dengue a una EGI-Arbovirus?	42
10.3. Gerencia, liderazgo, trabajo en equipo y otros atributos necesarios para el jefe de la EGI-dengue	43
10.4. Plenaria de la Sesión No. 6	44
<b>11. Sesión 7. Atención al paciente</b>	<b>47</b>
11.1. Organización de la atención al paciente con dengue, aplicación de las guías de dengue, dificultades y evolución de la letalidad en los últimos años	47
11.2. Atención del dengue en el contexto de las nuevas Arbovirosis	48
11.3. Aplicación de las Guías de dengue y el instrumento de manejo del dengue, Zika y CHIK: Proyecciones futuras	48
11.4. Plenaria de la Sesión No. 7	49
<b>12. Trabajos en equipos</b>	<b>52</b>
12.1. Elaboración de cronograma de implementación del sistema de vigilancia genérico	52
12.2. Elaboración de cronograma del proceso de capacitación nacional	53
12.3. Elaboración de temas prioritarios de investigaciones operativas en los países de las Américas	54
<b>CONCLUSIONES</b>	<b>56</b>
<b>RECOMENDACIONES</b>	<b>59</b>

<b>INDICE DE ILUSTRACIONES</b>	<b>61</b>
<b>INDICE DE TABLAS</b>	<b>61</b>
<b>ANEXOS</b>	<b>62</b>
Anexo 1. Listado de participantes	62
Anexo 2. Agenda desarrollada	73
Anexo 3. Foto de Grupo	78

## ABREVIATURAS Y SIGLAS

AFRO	Oficina Regional para África, OMS
AMRO	Oficina Regional para las Américas, OMS
CDC	Centro para el control y prevención de enfermedades (Estados Unidos de América)
CHIKV	Virus de Chikungunya
CIDA	Agencia Canadiense para el Desarrollo Internacional
COMBI	Comunicación para impactar en conducta
DENV	Virus del dengue
DFID	Departamento para el Desarrollo Internacional (Reino Unido)
DTS	Dirección Territorial de Salud, Colombia
EGI-dengue	Estrategia de Gestión Integrada para la prevención y control del dengue
EGI-ETV	Estrategia de Gestión Integrada para las enfermedades transmitidas por vectores (Colombia)
EGI-vectores	Estrategia de Gestión Integrada para las enfermedades transmitidas por vectores (Paraguay)
GT-Dengue	Grupo técnico internacional expertos en dengue
MIV	Manejo integrado de vectores
OMS	Organización Mundial de la Salud
ONG	Organismo no gubernamental
OPS	Organización Panamericana de la Salud
PLISA	Plataforma de Información en Salud para las Américas
SEARO	Oficina Regional para Asia Sur-Oriental, OMS
SENAPA	Servicio Nacional de Erradicación del Paludismo (Paraguay)
SILAIS	Sistemas locales de atención integral en salud (Nicaragua)
SNEM	Servicio nacional de erradicación de malaria (Guatemala)
TDR	Programa de Investigaciones sobre enfermedades tropicales
WPRO	Oficina Regional para el Pacífico Occidental, OMS
ZIKV	Virus del Zika

## RESUMEN EJECUTIVO

En el marco del esfuerzo conjunto del Programa Regional de Dengue y el Programa Regional de Entomología en Salud Pública y Control de Vectores de la Organización Panamericana de la Salud / Organización Mundial de la Salud (OPS/OMS), se realizó una convocatoria para el desarrollo de la reunión de seguimiento de la Estrategia de Gestión Integrada en la prevención y control del dengue en el proceso de transición hacia el manejo integrado de las Arbovirosis: región de las Américas, la cual fue realizada en la ciudad de Panamá, Panamá del 7 al 9 de noviembre del 2017.

La Estrategia de Gestión Integrada (EGI-dengue) es un sólido modelo de trabajo basado en el conocimiento técnico, propuesto a los países de las Américas por la OPS/OMS a partir del año 2003. La EGI-dengue ha sido puesta a prueba en los diferentes contextos epidemiológicos y entomológicos de los países del continente, a través del tiempo se ha revisado y mejorado técnica y operativamente. Adicionalmente la EGI-dengue está basada en el compromiso político y alineada con la Estrategia Global para la prevención y control del dengue de la OMS 2012-2020, ha sido revisada multilateralmente en el 2014<sup>1</sup>, y ha sido el modelo de trabajo para el abordaje de nuevas arbovirosis en la Región (CD55.R6). La EGI-Dengue en proceso de transición hacia el manejo integrado de las Arbovirosis posee; elementos técnicos de la epidemiología (vigilancia integrada y respuesta a brotes), laboratorio, atención al paciente, manejo integrado de vectores, medio ambiente y vacunas; como ejes transversales que generan información, la investigación operativa y comunicación social; con elementos facilitadores que fortalecen la acción integral como la abogacía, movilización de recursos, alianzas, desarrollo de capacidades, monitoreo y evaluación. La EGI-dengue se ha implementado en 26 países y 4 sub regiones, evaluada en 32 ocasiones con un grupo de expertos que moviliza la OPS/OMS para el apoyo en la operacionalización de la *Estrategia* en los niveles nacionales, además del desarrollo de asesorías durante brotes y epidemias.

La reunión de seguimiento se desarrolló con la participación de los responsables nacionales de la EGI-Dengue de 16 países de la Región, miembros del GT-Dengue Internacional y personal de la OPS/OMS; con el propósito de difundir los nuevos lineamientos de trabajo del nuevo bienio 2018/2019 para el abordaje del dengue en el contexto de las nuevas Arbovirosis, entregar la última versión de la EGI dengue 2016 al 2020, elaborar un cronograma para la implementación del sistema genérico para la vigilancia epidemiológica integrada del dengue por país, de igual manera calendarizar el proceso de capacitaciones integrales (clínica/entomología y control de

---

<sup>1</sup> Organización Panamericana de la Salud. Últimos adelantos técnicos en la prevención y el control del dengue en la Región de las Américas. Informe de reunión. Disponible en: [http://www.paho.org/hq/index.php?option=com\\_docman&task=doc\\_download&Itemid=270&gid=27234&lang=es](http://www.paho.org/hq/index.php?option=com_docman&task=doc_download&Itemid=270&gid=27234&lang=es)

vectores/comunicación social) de prevención y control del dengue a nivel nacional y sub nacional, conocer los avances alcanzados en el área de vigilancia entomológica, control de vectores y los proyectos e iniciativas futuras en las Américas, y finalmente definir una agenda de temas prioritarios de investigación operativa en los países de las Américas para el próximo bienio.

La agenda se organizó a partir de ocho sesiones de trabajo de discusión técnica, con presentaciones magistrales, mesas redondas y plenarias generales; los temas tratados fueron: generalidades del dengue, situación epidemiológica, EGI al interior de los países, vigilancia epidemiológica, nuevas tecnologías para la integración de datos y análisis del dengue, desafíos de la vigilancia y control del *Aedes aegypti* en el marco del manejo integrado de vectores (MIV), entomológica en salud pública y control de vectores, su situación actual y perspectivas, redes para el monitoreo y manejo de la resistencia de los insecticidas utilizados en salud pública, algoritmos de vigilancia del dengue en el contexto de nuevas Arbovirosis, comunicación social, organización de la atención al paciente, gerencia, liderazgo y trabajo en equipo; y de manera simultánea se realizó el proceso de sistematización de la reunión estuvo a cargo de un equipo de relatores de cada una de las sesiones realizadas por parte de miembros del GT dengue y personal de la OPS/OMS.

Como resultados de la reunión, se pudieron obtener evidencias sobre avances logrados en los diferentes países en cuanto a la implementación de la EGI-dengue, sobre todo en aquellos procesos de gestión generados desde los niveles decisores de los ministerios de salud, en corresponsabilidad con otros sectores de la sociedad, la conformación de equipos multidisciplinarios, el seguimiento a través de estos y el acompañamiento de la OPS/OMS en los mismos. Hay necesidad de visualización política del problema, que trascienda los cambios de gestión, la abogacía es necesaria con los decisores, lo que exige mayores niveles en la capacidad de gestión, existen limitaciones en la conducción y gerencia de la estrategia en los países, se carece de las competencias en el área gerencial del recurso humano en salud que dirige a nivel nacional y local en los países, destacándose el hecho que en donde al gerente de la EGI se le ha dado mayor respaldo político ha habido mayores e importantes logros y mejores grados de consolidación.

Respecto a la vigilancia epidemiológica, la experiencia de México demostró que, sí es posible lograr un sistema de vigilancia epidemiológico integrado para dengue y otras arbovirosis, reconociendo que desde un inicio será difícil alcanzar un nivel óptimo, ya que existen gradientes para la implementación progresiva de la misma. Brasil y Cuba constituye un ejemplo por lo abarcador de su sistema, Colombia, Panamá y El Salvador van avanzando y han obtenido buenos resultados. No obstante, el reto continúa en la heterogeneidad de los sistemas de vigilancia de epidemiológica de dengue en los países de la región y el desafío es la unificación y homogeneidad del sistema de vigilancia a nivel de país y la región. La fortaleza del proceso de

vigilancia en los países, está relacionada con la vinculación total del control de calidad del diagnóstico en toda la red nacional y la capacitación permanente del personal responsable del diagnóstico.

En cuanto al diagnóstico por laboratorio, se concluyó que el mismo continúa siendo un componente importante de la EGI-dengue como una herramienta de apoyo para la vigilancia epidemiológica, y que no debe ser usado para fines de manejo y tratamiento de casos de dengue. La comunicación entre el personal de salud y el paciente es importante para incidir en el cambio de conducta de los pacientes en las acciones de prevención y control del vector, en la prevención de la enfermedad en la comunidad, aprovechando el potencial entre la interacción entre el médico y el paciente durante las consultas médicas.

Los progresos en el control vectorial se han evidenciado mediante la adaptación de la propuesta de manejo integrado de vectores (MIV) para las Américas, los programas de control de vectores han utilizado la caracterización de escenarios (intervenciones e innovaciones), se han formado equipos de apoyo técnico a los países, orientados al desarrollo de capacidades en el ámbito de promoción social, capacitación en comunicación de riesgo para los entomólogos y además, se dispone de una red de monitoreo y manejo de resistencia, una red de vigilancia de virus en mosquitos, los laboratorios nacionales de entomología se han fortalecido, existe un grupo técnico asesor de entomología en salud pública y control de vectores, hay un plan de respuesta mundial para el control de vectores de la OPS/OMS, y se tienen socios-alianzas para el desarrollo e implementación de programas.

Finalmente se elaboraron los cronogramas para la implementación del Sistema Genérico para la Vigilancia Epidemiológica Integrada del Dengue por país y de las capacitaciones integrales (clínica/entomología y control de vectores /comunicación social) de prevención y control del dengue a nivel nacional y sub nacional, además de la elaboración de una agenda de investigación operativa para el próximo bienio. A partir de la propuesta de los objetivos de la reunión, de manera resumida se presenta el informe que contiene las ponencias, los debates, discusiones, aportes, conclusiones y recomendaciones de la reunión de seguimiento de las EGI-dengue de las Américas 2017.

## INTRODUCCION

En la actualidad la Región de las Américas se ha visto particularmente afectada por la aparición de otros Arbovirus, como el chikungunya, introducido en diciembre del 2013. Posteriormente, el 7 de mayo del 2015, la Organización Panamericana de la Salud (OPS) alertó sobre la introducción del virus del Zika en la Región. Su transmisión local fue confirmada rápidamente en Brasil y, a finales de enero del 2016, al menos 28 países y territorios habían confirmado la circulación autóctona del virus y al 21 de abril, 35 países y territorios habían confirmado la ocurrencia de casos autóctonos.

La OPS/OMS, bajo el liderazgo del Programa Regional de Dengue, apoya a los países miembros en la implementación de la Estrategia de Gestión Integrada para la prevención y el Control del dengue (EGI-dengue). Esta estrategia fue respaldada por los países de las Américas, a través de la Resolución de los Cuerpos Directivos CD44.R9 en el año 2003; desde entonces, 26 países de la Región de las Américas han desarrollado e implementado sus EGI-Dengue nacionales. Además, ha sido evaluada en 32 ocasiones y en algunos países, como Brasil y México, ha sido evaluado por dos ocasiones, todo con el apoyo de los expertos del Grupo Técnico Internacional en dengue (GT-Dengue), en seguimiento a las recomendaciones de la Resolución CSP27.R15, aprobada en 2007 por la 27a Conferencia Sanitaria Panamericana.

En la presente reunión se presentaron y discutieron, junto a los países y con el más alto nivel técnico, los temas actuales en el manejo y prevención del dengue, así como las iniciativas y acciones en proceso desde la perspectiva regional. Actualmente la EGI-dengue está en un marco de transición hacia el manejo integrado de las Arbovirosis, las actividades fueron enfocadas en asegurar el proceso de implementación en la Región del manejo integrado de estas Arbovirosis, sin perder la perspectiva de que el dengue es una de las Arbovirosis de más riesgo y una de las más peligrosa para la salud pública de la Región.

## **OBJETIVOS DE LA REUNIÓN**

1. Informar sobre el estado actual de la implementación de la EGI-dengue en la Región y en los países.
2. Conocer la situación epidemiológica del dengue y de otras Arbovirosis en la Américas, avances logrados en la vigilancia epidemiológica (del dengue) a nivel regional y en los países, así como revisar y planificar la implementación del protocolo genérico para la vigilancia epidemiológica integrada del dengue en los países.
3. Orientar sobre las limitantes y los principales algoritmos disponibles para el diagnóstico por laboratorio (del dengue) y su diferenciación con otras Arbovirosis para la vigilancia y analizar la utilidad de vigilancia genómica del dengue en las Américas y los países involucrados
4. Informar sobre el proceso de capacitación a nivel regional en manejo clínico de casos de dengue y otras Arbovirosis, así como planificar el proceso nacional y sub nacional de capacitación conjunta con manejo integrado de vectores y comunicación social.
5. Conocer los avances alcanzados por el Programa Regional de Entomología en Salud Pública de la OPS/OMS y los proyectos e iniciativas futuras en las Américas.
6. Socializar con los participantes las actividades actuales sobre el componente de la Comunicación Social para la prevención y control del dengue.
7. Definir con los participantes los temas prioritarios de investigación operativa vinculados a la prevención y control del dengue.

## SESIONES DE LA REUNIÓN

### 1. Apertura

El Dr. Luis Gerardo Castellanos, da las palabras de bienvenida y seguidamente coloca en contexto a la audiencia alrededor de las generalidades del dengue y otras Arbovirosis, situación actual y organización de la respuesta ante los brotes de dengue específicamente. Para la OPS el dengue es la Arbovirosis de mayor riesgo en las Américas y el mundo. Antes del 2003 no existía una alternativa completa que pudiera dar una respuesta efectiva para la prevención y control del dengue en los países, situación que cambia con el establecimiento de la EGI a partir de ese año.

A partir de la introducción de otras Arbovirosis en el 2013, la EGI-dengue ha sido el modelo de trabajo para el abordaje de estas nuevas enfermedades en los países. Es la propuesta más completa que ofrece acciones integradas con los siguientes componentes: epidemiología, MIV, medio ambiente, atención al paciente, laboratorio, vacunas, gestión, como eje transversal la comunicación para el cambio conductual y la investigación operativa, así como la inclusión de factores facilitadores (abogacía, movilización de recursos, alianzas, desarrollo de capacidades, monitoreo y evaluación) que aseguran la implementación y sostenibilidad de la EGI-dengue al interior de los países.

### *Estrategia de Gestión Integrada para la prevención y control del dengue, 2017*



## **2. Sesión 1 [primera parte]. Generalidades del dengue, situación actual y organización de la respuesta**

Durante esta primera sesión se abordó la situación epidemiológica del dengue a nivel global y regional, así como la respuesta y estrategia para abordar a esta enfermedad, proporcionando el contexto y los antecedentes generales para la reunión.

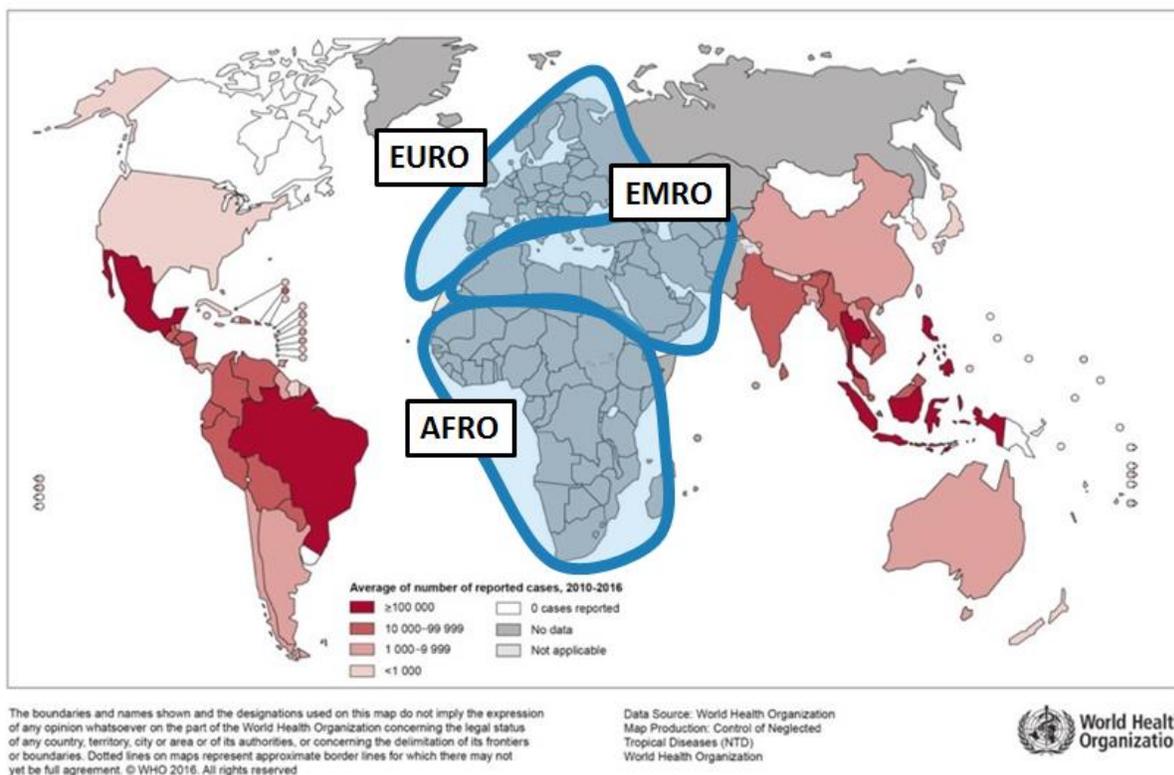
### **2.1. Situación del dengue en el mundo y su abordaje. Perspectivas futuras OMS**

El Dr. Mathieu Bangert, del programa de control de dengue de OMS Ginebra, relató que de las tres regiones que reportan dengue (Las Américas [AMRO], Asia Sur-Oriental [SEARO] y el Pacífico Occidental [WPRO]) la Región de las Américas es la que mayor número de casos de dengue reporta a nivel mundial (Ilustración 1), pero también es la que posee la menor tasa de letalidad por dengue, siendo todo esto un reflejo de la buena vigilancia epidemiológica y del apropiado manejo de casos.

Otras tres regiones no reportan casos de dengue (Europa [EURO], África [AFRO], y el Mediterráneo Oriental [EMRO]) a la OMS (Ilustración 1), sin embargo se destacó que en EURO existe evidencia de la presencia de *Aedes albopictus*, vector de importancia que se está relacionado con la ocurrencia de casos de dengue, chikungunya y Zika en esa Región, como ejemplo citó el reporte de casos de dengue en Madeira (Portugal) y Croacia, así como el reporte de brotes de dengue y chikungunya en Francia.

Destacó los diversos estudios publicados que evidencian la presencia del virus del dengue (DENV) y del virus de chikungunya (CHIKV) en AFRO, pero que no existe una vigilancia epidemiológica sistemática para estas enfermedades. Aunque el dengue es importante como enfermedad en AFRO, existen otros problemas prioritarios como SIDA, tuberculosis, Malaria, entre otras. Sin embargo, la OMS trabaja en esta Región para el desarrollo de capacidades para la prevención y el control del dengue, como es el caso en Malawi, donde se han establecidos alianzas con Institutos de Salud Pública e instituciones académicas y se han establecidos siete sitios centinelas y dos laboratorios de referencia para la vigilancia epidemiológica y diagnóstico del dengue y de otras arbovirosis, respectivamente.

### Ilustración 1. Reporte de casos de dengue a OMS por regiones. 2016



La meta de Estrategia Global para la prevención y el control dengue es *reducir la carga de esta enfermedad* y plantea tres objetivos específicos:

1. Reducir la mortalidad por dengue en 50% para 2020 (tomando como base el 2010)
2. Reducir la morbilidad por dengue en 25% para 2020 (tomando como base el 2010)
3. Para determinar mejor la verdadera carga de la enfermedad para 2015

La Estrategia Global posee cinco elementos técnicos; diagnóstico y manejo de casos, control de vectores sostenible, implementación de vacunas, investigación operacional básica e implementación, y vigilancia integrada y preparación ante brotes.

Se refirió a la vacuna de dengue de Sanofi, la cual está en proceso de aplicación en aquellos países que tengan una seroprevalencia de 70% para implementarla. Dada esta condición, la OMS ha publicado una guía para el diseño y conducta de estudios de seroprevalencia de dengue<sup>2</sup>, con el fin de brindar información a los programas de vacunas de los países que decidan implementar la vacuna en sus programas.

<sup>2</sup> World Health Organization (2017) Informing vaccination programs: a guide to the design and conduct of dengue serosurveys. Disponible en: <http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/255650/1/9789241512589-eng.pdf>

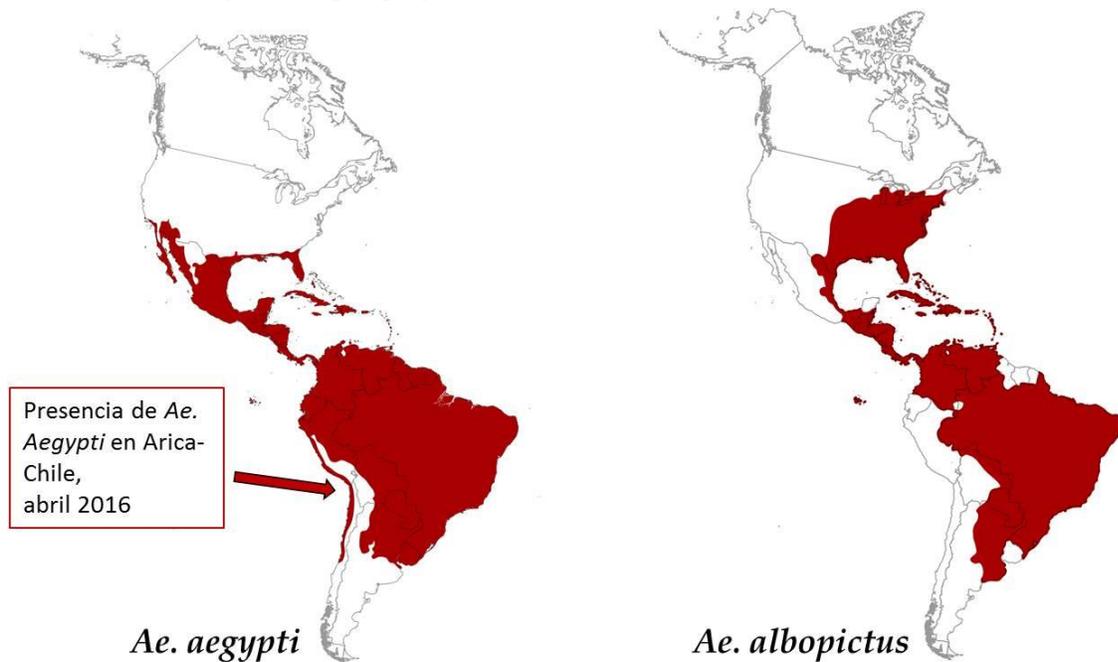
Habló del control sostenido del vector con un mensaje clave, lo relacionó que una medida por sí sola no asegura una disminución de casos por lo que enfatizó que en conjunto la vacuna+ el control sostenido del vector puede aportar una disminución de casos de dengue. Enfatizó que después de la introducción del Zika, los países intensificaron las actividades de control vectorial, señalando los 4 pilares del modelo de acción de lucha vectorial: 1. Fortalecimiento de las acciones inter e intra sectorial, 2. Compromiso y movilización de las comunidades y, 3. Promover la vigilancia del vector, monitoreo y evaluación de las intervenciones y 4. Ampliar el enfoque integral con el uso de las herramientas. Hace referencia que la vigilancia del vector más la vigilancia de casos son elementos claves para las acciones de prevención y control de brotes de dengue.

La estrategia global para dengue es consistente en la región de las Américas, existe un plan global para el abordaje de los vectores, OPS ha trabajado intensamente para el desarrollo de esta estrategia global y un plan de acción para los vectores es consistente, siguiendo la guía del plan global elaborado, estamos en contacto de manera constante dándonos retroalimentación

## **2.2. Situación actual del dengue y la estrategia de gestión integrada para la prevención y control del dengue en las américas**

El Dr. San Martín, OPS/OMS, describe la evolución de la enfermedad a nivel de las Américas y la expansión del *Aedes aegypti* como vector principal en la transmisión del dengue, haciendo una comparación con el *Aedes albopictus*, el cual no se ha demostrado que juegue un papel importante en la transmisión del dengue en las Américas. El *Aedes aegypti* sigue siendo el vector con mayor capacidad de transmisión de dengue, unido a la presencia de factores de riesgo, como la urbanización no planificada y la acumulación de residuos sólidos. Haciendo énfasis que en Chile Continental (en la región de Arica) se introdujo *Aedes aegypti* por primera vez después de más 50 años (Ilustración 2).

## Ilustración 2. Dispersión geográfica del Aedes en las Américas

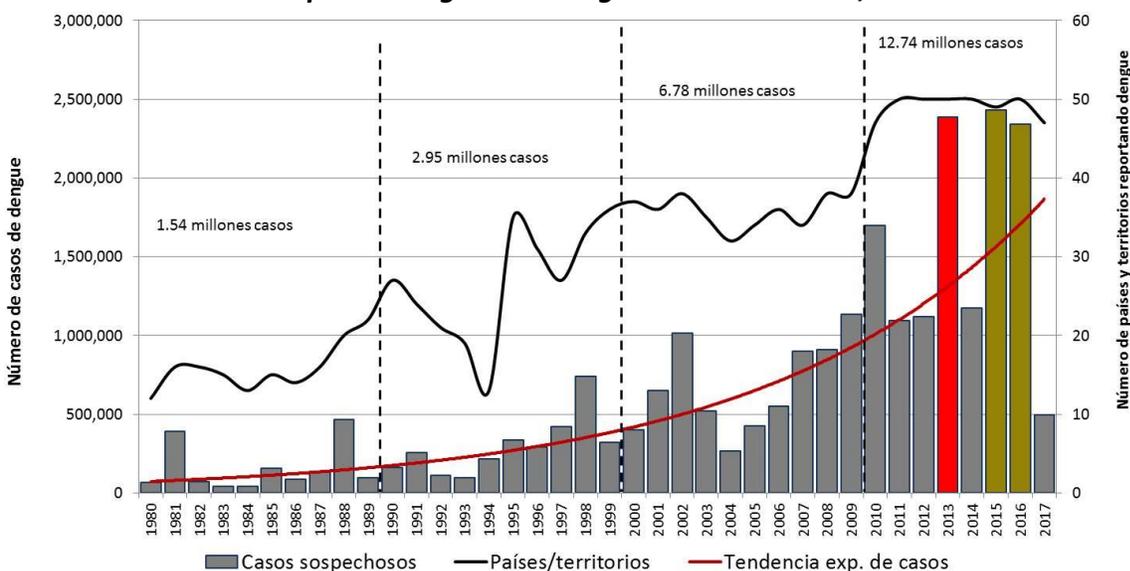


Fuente: Adaptado de "Preparación y respuesta ante la eventual introducción del virus de chikungunya en las Américas, 2011"

Los diferentes serotipos del virus del dengue están presentes en varios países y territorios de las Américas y su evolución en los decenios de los años 80 a los 90, de los 90 al 2000 y del 2000 al 2010, enfatizando el aumento en la circulación de los 4 serotipos.

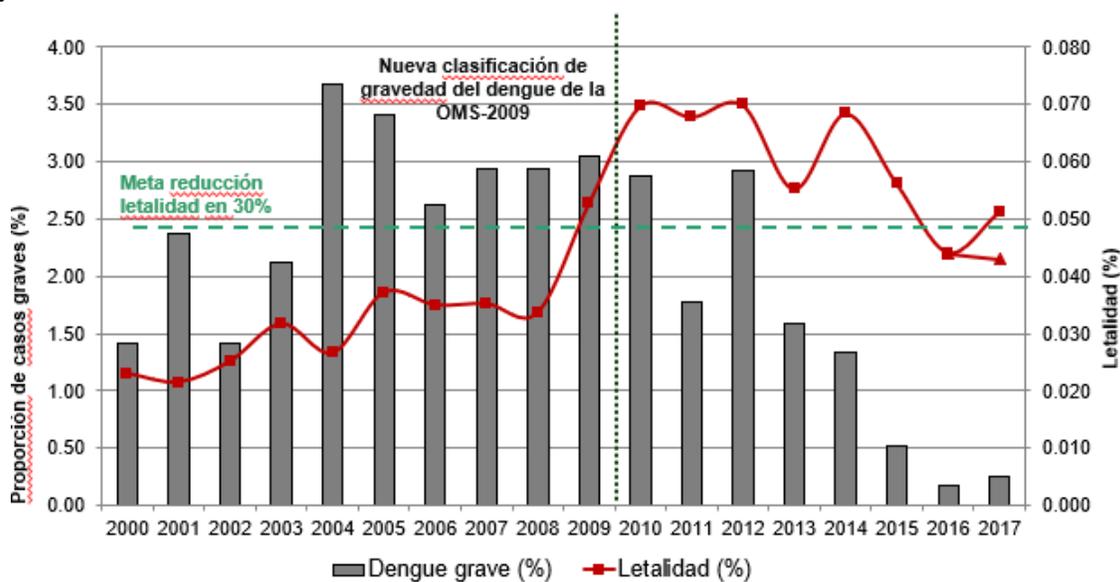
Históricamente, seis países de las Américas aportan más del 80% de los casos de dengue en las Américas; Brasil, México, Colombia, Venezuela, Ecuador, Paraguay. Recientemente Perú se está sumando a la lista de países con mayor carga de dengue en la Región. Se observa que para el año 2017 hay una disminución significativa de los casos de dengue (80% de reducción de casos comparado con el 2016), sin conocer cuál es la verdadera causa de esa reducción (Ilustración 3). Asimismo en cuanto a la letalidad, se ha observado una reducción de la misma a partir de la introducción de la nueva clasificación de gravedad del dengue de la OMS-2009, y los procesos de capacitación en el uso de estas guías, que centran el manejo de casos en el primer nivel de atención en salud (Ilustración 4).

**Ilustración 3. Situación epidemiológica del dengue en las Américas, 1980 - 2017\***



Fuente: Programa Regional de Dengue OPS/OMS.  
\*2017 actualizado hasta la SE # 43

**Ilustración 4. Proporción de dengue grave y letalidad por dengue en las Américas, 2000 - 2017\***



Organización Panamericana de la Salud  
Organización Mundial de la Salud  
OPSA REGIONAL DE LAS AMÉRICAS

Fuente: Programa Regional de Dengue OPS/OMS.  
\* Actualizado hasta SE #41, 2017

Se dio a conocer la evolución de la EGI-dengue desde su creación en el año 2003 hasta el año 2015 donde se plantea ejes transversales, tales como la comunicación para el impacto de la conducta y las investigaciones operacionales, componentes técnicos de epidemiología, manejo integrado de vectores, medio ambiente, atención al paciente, laboratorio y vacunas; y los factores facilitadores como la movilización de recursos, alianzas, evaluación, desarrollo de capacidades, abogacía, monitoreo y evaluación.

### **2.3. Plenaria de la Sesión No. 1 [primera parte]**

Los participantes de la reunión apuntaron un incremento importante del dengue en los últimos 15 años, se ha tenido 10 años de brotes intensos. No obstante, en el 2017 se reportó en la Región un considerable descenso, en un aproximado del 80% en el número total de casos y de dengue grave en comparación con lo reportado durante el 2016. Para explicar lo anterior se pueden plantear 3 hipótesis, basado en las conclusiones obtenidas de la reunión de expertos llevado a cabo en Washington en octubre del 2017; siendo estas, a) el cambio ambiental/climáticos que probablemente hayan incidido en la vida del vector, cortando así la cadena de transmisión; b) una inmunidad cruzada protectora entre el virus del dengue y el virus de Zika; c) y una gran campaña anti-vectorial contra *Aedes aegypti* desencadenada por la emergencia del Zika, donde los países han hecho mucho más trabajo en los dos últimos años. Una publicación técnica de esta reunión está siendo elaborada por la OPS.

Otro de los aspectos señalados, se relacionó con el componente de epidemiología, específicamente sobre la implementación de modelos predictivos de brotes de dengue, similar a lo implementado en Singapur. Se mencionó que el modelo de predicción usado en Singapur es bastante complejo, con una alta inversión, donde se utilizan indicadores de ambiente, serotipos, datos entomológicos, datos publicados en redes sociales y datos enviados a través de aplicaciones en teléfonos móviles. Sin embargo, a pesar que este modelo ha sido capaz de predecir la ocurrencia de brotes, no evita la ocurrencia de los mismos, aun cuando las medidas de intervención se realizan de manera oportuna. En las Américas, actualmente, no se tiene previsto introducir nuevos modelos predictivos a pesar que hay países (Brasil, México, República Dominicana y Colombia) que están trabajando en conjunto con el TDR-OMS en un proyecto de sistema de alerta temprano de brotes de dengue. Sin embargo, este modelo no contempla la circulación de otras arbovirosis similares al dengue (chikungunya y Zika) y hay factores que rompen la realidad para poder predecir brotes. Lo que sí está trabajando la OPS junto a los países es en un sistema de vigilancia de virus en el mosquito, para esto ya se han realizado talleres de capacitación en Brasil durante el 2017 y se estima ampliar estos procesos de capacitación en el resto de países de las Américas para el 2018.

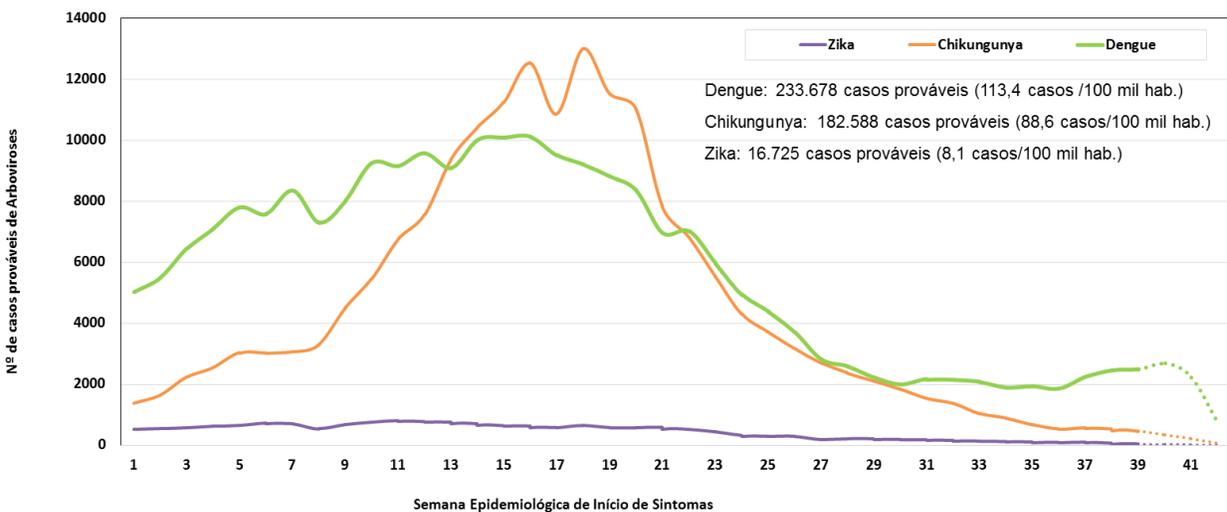
### 3. Sesión 1 [segunda parte]. La Estrategia de Gestión Integrada para la prevención y control del dengue (EGI-dengue)

El Dr. Romeo Montoya, OPS/OMS, indica cómo ha evolucionado la EGI-dengue desde el nivel local o nacional, algunos han avanzado acorde a cada una de las situaciones propias de país, rodeados de muchos factores como la intersectorialidad, control del vector, mejoramiento de la atención clínica, entre otras cosas.

#### 3.1. La EGI-dengue al interior de los países

El Dr. Divino Valero Martins de **Brasil**, mostró la situación epidemiológica de las arbovirosis en Brasil en el 2017, en donde dengue es la arbovirosis con la mayor incidencia y mayor número de casos, seguido por chikungunya y posteriormente zika (Ilustración 5). Mencionó que existe un reducción del 86% de casos probables de gestantes con zika en comparación al 2016. Entre los avances en el país y acciones realizadas en Brasil, se creó la sala situacional nacional que para el segundo semestre de 2017 contempla las siguientes acciones; la movilización nacional de salud, educación y asistencia social; campaña publicitaria y día nacional con divulgación del índice LIRA, campana para el descarte adecuado de embalaje y neumáticos, la movilización de la defensa civil, alianzas estratégicas, el monitoreo y fortalecimiento de las nuevas salas municipales. Estas acciones han permitido el levantamiento entomológico en 5,569 municipios (94.9%) del país.

**Ilustración 5. Situación epidemiológica de las Arbovirosis, Brasil, SE 01 a 42, 2017**



Fonte: Sinan online e Sinan NET, dados atualizados em 23/10/2017 e 16/10/2017, respectivamente.

Entre los desafíos del Programa de Control de dengue de Brasil están: a) desarrollar e implementar un sistema de información que agregue la georreferencia vectorial por áreas y por

casos humanos; b) formar profesionales para el desarrollo de actividades entomológicas de campo; c) una vigilancia integrada de arbovirosis (dengue, chikungunya y zika); y d) integrar la participación de agentes comunitarios e agentes de combate a las epidemias en el control vectorial.

La Dra. María Teresa Barán, Viceministra de Salud de **Paraguay**, señala que, en mayo 2015, se constituye la EGI-dengue en la cual se han incorporado todos los componentes a nivel nacional. En Paraguay, a la EGI-dengue se le ha denominado EGI-vectores debido a las otras Arbovirosis, las mismas están adoptadas y adaptadas a cada nivel, integrarla de manera interinstitucional, no ha sido fácil, pero se ha logrado a través del viceministerio. En el país se ha llevado una gestión de corresponsabilidad con otros sectores, por ejemplo; salud pública recibe a los enfermos, pero no es responsable de agua y saneamiento. También se ha trabajado con la sociedad científica. Realmente la EGI-vectores existe desde el nivel nacional, departamental, local y hay un Consejo Nacional de Salud (el Ministro convoca) donde están las gobernaciones, los municipios y las sociedades científicas. La gestión integrada tuvo que salir del ministerio para que funcionara.

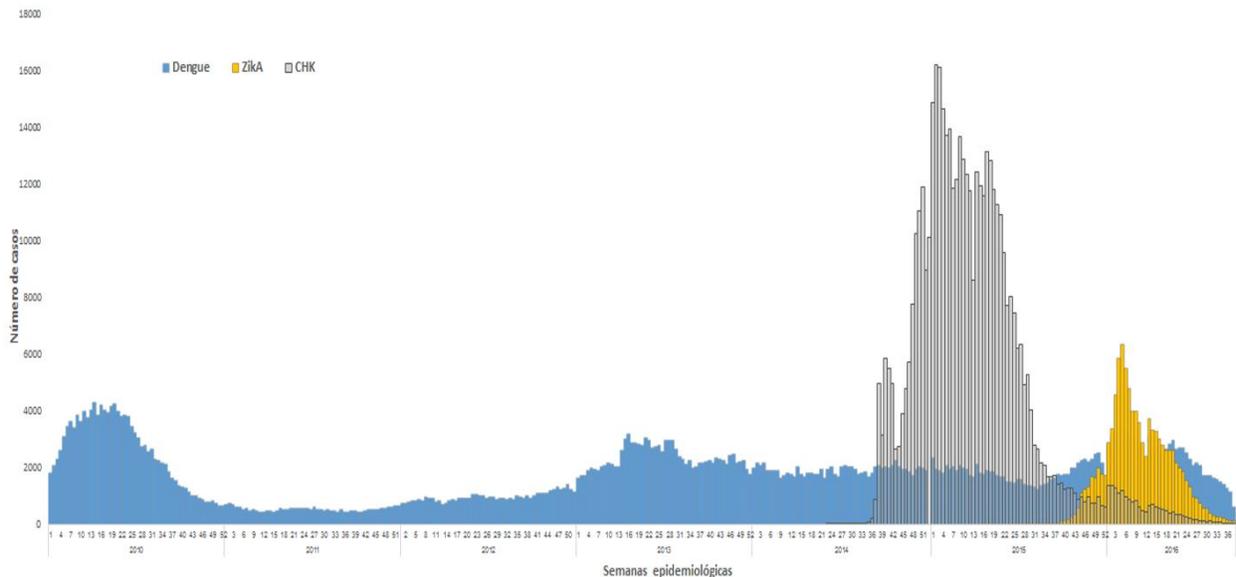
La Viceministra mencionó también que, en su inicio, el Servicio Nacional de Erradicación del Paludismo (SENEPA) tenía dificultades en las acciones de control vectorial, pues quería realizar las acciones de fumigación sin un criterio epidemiológico, lo que resultaba en un alto costo económico al país. Sin embargo, en la actualidad se trabaja en coordinación con la dirección general de vigilancia epidemiológica y a través del trabajo en equipo se coordinan las acciones del SENPA. La vigilancia es como el servicio de inteligencia para las acciones de control vectorial.

En los últimos cuatro años, se ha demostrado (en Paraguay) que la EGI-vectores es la mejor estrategia para enfrentar y controlar las Arbovirosis. La aparición de vacunas para dengue y otras Arbovirosis hace que sea necesario la inclusión del Programa de inmunizaciones a la EGI-vectores, el cual, ya está incorporado en Paraguay. El desafío es la introducción de nuevas Arbovirosis dentro de la estrategia.

EL Dr. Julio Padilla de **Colombia**, expresó que es importante señalar que el 61% de la carga epidemiológica de las arbovirosis en su país corresponde al dengue (Ilustración 6) y que la complejidad del problema del dengue y otras Arbovirosis es cada vez mayor. En Colombia, la EGI-dengue es llamada Estrategia para la prevención y control de las enfermedades transmitidas por vectores (EGI-ETV). Durante su ponencia, el Dr. Padilla expresó que el liderazgo y la conducción de la EGI-ETV se garantiza a través de la gerencia (componente de gestión), apoyado de la inteligencia epidemiológica (componente de epidemiología) y de la gestión del conocimiento (investigación operacional). La sostenibilidad de la EGI-ETV, depende de las acciones de promoción de la salud, la prevención, la atención integral de pacientes y organización de los servicios de salud, y de la gestión y atención de brotes y planes de

contingencias. Las líneas estratégicas de la EGI-ETV son; a) asegurar el apoyo político y administrativo; b) reorganización, orientación y descentralización de los programas operativos; c) fortalecimiento de la capacidad institucional y respuesta técnica en la dirección territorial de salud (DTS); d) Coordinación transectorial y políticas publicas saludables; e) fortalecimiento de las redes de apoyo social; f) consolidación de la promoción y prevención rutinaria; y, g) Desarrollo y consolidación de inteligencia epidemiológica, gestión conocimiento, atención y gestión contingencias epidémicas, atención pacientes.

**Ilustración 6. Comportamiento epidemiológico del dengue, chikungunya y zikas en Colombia, 2009 -2016**



Fuente: Sivigila INS-MSPS

El país ha logrado diversos avances en la EGI-ETV, entre los que se pueden destacar; a) se ha logrado implementar la EGI-ETV a nivel de departamentos y distritos; b) se ha garantizado la transferencia de recursos para el funcionamiento y la inversión de la EGI-ETV en las DTS; c) mejoras significativas en el sistema de notificación para la vigilancia epidemiológica del dengue; d) la actualización de protocolos de vigilancia; e) la unificación del sistema de información entomológica; f) seguimiento a la adherencia de las guías de manejo clínico y evaluaciones de calidad en la atención; g) mejorado la capacidad de respuesta oportuna a brotes, así como la unificación de criterios para la preparación y ejecución de brotes de dengue; h) la adopción de la estrategia de entornos saludables para manejo ambiental (viviendas, escuelas, instituciones de salud, sitios de trabajo, etc.); i) movilización y comunicación social para el cambio de conductas, comportamientos y prácticas para la promoción, prevención y control del dengue.

Entre los principales retos y acciones a mejorar en la implementación de la EGI-ETV son: a) la reorganización organizacional, logístico y funcional de programas sostenibles en municipios prioritarios (57) con mayor carga de la enfermedad; b) ampliar coberturas para la formación, capacitación y evaluación para fortalecer la gestión y operatividad de los programas de promoción, prevención y control del dengue; c) obligatoriedad de incluir el tema de dengue en los pensum educativos de formación de los profesionales de salud; d) ampliar el equipo funcional con profesionales de las ciencias sociales para liderar las estrategias de investigación formativa y negociación de prácticas sociales e institucionales programadas en las acciones de promoción y prevención del programa regular; e) implementación de políticas inter y transectoriales; y, f) alianzas estratégicas para el desarrollo de prácticas saludables

El Dr. Octavio Lenín Pérez Delgadillo de **Nicaragua**, describe que en su país la EGI-dengue está dentro del plan mesoamericano y tiene como finalidad contribuir a la reducción de la carga social y económica ocasionada por dengue y chikungunya, específicamente la reducción de al menos un 30% de la letalidad por dengue para el 2020. La EGI-dengue está implementada en el 100% de los sistemas locales de atención integral en salud (SALAIS) del país y ha permitido establecer un sistema de estratificación de riesgo según la incidencia del dengue e indicadores entomológicos (para la SE 42 4 de los 19 SALAIS del país estaban clasificados como riesgo), optimizando así los recursos del país. El país también ha logrado avances en el componente de laboratorio, contando con capacidad serológica y molecular para la confirmación de casos de dengue y se cuenta con un sistema en línea en al menos el 80% de los laboratorios de la red nacional. El país también ha logrado avances significativos en el componente de atención al paciente a través del desarrollo de capacidades del personal asistencial para la atención integral de los casos de dengue, tanto a nivel público como privado, priorizando el primer y el segundo nivel de atención. Las actividades de control de vectorial en el país involucran a la sociedad civil (comités de salud ambiental), a través de campanas de limpieza y eliminación de criaderos de mosquitos, así como estrategias de comunicación por un personal de vectores capacitado con el fin de concientizar a la población sobre la importancia del control físico de los criaderos del vector. No obstante, es un desafío contar con recursos económicos para continuar la implementación, y es necesario aún ingresar al plan el tema de la enfermedad de Zika y el monitoreo y supervisión con más personal en los diferentes niveles.

La Dra. Carmen Pérez de **Panamá**, explica que la EGI-dengue está implementada en el país a nivel de todas las regiones de salud y dentro del plan maestro mesoamericano para el para la prevención y control del Dengue/Chikungunya/Zika. Destacó los diferentes avances de la EGI-dengue del país según sus componentes. En epidemiología se logra una notificación semanal de los casos con la publicación de boletines epidemiológicos semanales para dengue, chikungunya y zika. En lo relacionado a promoción de la salud, se ha logrado alianzas estratégicas con los

diferentes sectores (políticos, ONGs, comunidad), la formación activa y permanente de la comisión intersectorial tanto a nivel nacional, regional y local, así como la organización del día D en todas las regiones sanitarias del país. En el componente de atención al paciente se han realizado capacitaciones en base a la guía clínica de OPS, se realizan auditorías en todo caso de defunción sospechosa por dengue y se cuentan con un plan de contingencia para el manejo de casos en situaciones de brotes y epidemias. El país cuenta con capacidad para el diagnóstico por laboratorio de dengue en todas las regiones sanitarias y participan en programas externos de evaluaciones y control de calidad. En el tema de control de vectores, el país ha realizado alianzas estratégicas con otros sectores del gobierno, entre los que se pueden mencionar; la policía y la autoridad marítima que han sido capacitados y actualmente apoyan las acciones de prevención y control, principalmente el control físico de criaderos.

### **3.2. Plenaria de la Sesión No. 1 [segunda parte]**

Al interior de cada uno de los países se logran ver los avances, algunos están dirigidos hacia la flexibilidad de promover las acciones integradas, unas dirigidas desde el más alto nivel, la definición de la vocería, el trabajo con los medios de comunicación y las alertas, con un sistema de vigilancia epidemiológica activo. Todos los países manifestaron realizar reuniones semanales para dar el informe de vigilancia regimiento por regimiento, identificando áreas donde hay mayores índices de infestación, actualizando casos confirmados tanto de dengue, Zika y chikungunya.

Los funcionarios de vectores son pocos, pero están comprometidos, hay un responsable en cada lugar para dar la información sobre cómo van los casos y los índices. Un desafío común para los países fue la necesidad de recursos económicos para garantizar la sostenibilidad de la EGI-dengue a nivel nacional. Otro aspecto resaltado durante la discusión fue la importancia de la “gestión” para garantizar el proceso de fortalecimiento de las EGI-dengue a nivel nacional. Es necesario mejorar el liderazgo dentro del sector salud, y pensar a mediano y largo plazo en la sostenibilidad de la EGI-dengue. Se mencionó que los mejores resultados (grados de avance) de la EGI-dengue se han visto en los países que hacen seguimiento de sus indicadores y que es necesario reflexionar y tener presente que para que la EGI-dengue *funcione* de manera adecuada se debe hacer uso de sus herramientas, que el dengue es un problema interno y externo al sector salud, que es necesario avanzar en políticas públicas y nuevas capacidades técnicas.

En resumen, hay argumentos armónicos en todos los países en cuanto a que la EGI-dengue es la mejor estrategia disponible para abordar el dengue, y que en muchos países ha sido adaptada para el abordaje de chikungunya y zika. Sin embargo, es necesario analizar la situación de la sostenibilidad y las capacidades logísticas, así como de recursos humanos.

## **4. Sesión 2 [primera parte]. Vigilancia epidemiológica**

La vigilancia epidemiológica es un elemento imprescindible dentro de los programas de prevención y control del dengue. La misma debe integrar información apropiada de los componentes que intervienen en la EGI-dengue, ya que un sistema integrado y oportuno permite identificar riesgos, así como apoya la toma de decisiones para diseñar intervenciones adecuadas.

Actualmente el sistema integrado de vigilancia epidemiológica propuesto por la OPS, incluye la vigilancia centinela y la vigilancia rutinaria, así como la estandarización en las definiciones de casos de dengue, con la finalidad de comparar la información epidemiológica entre países y promover la definición de acciones de prevención y control mancomunadas.

### **4.1. Vigilancia del dengue en El Salvador**

El Dr. José León Claros, de El Salvador, señala que la vigilancia epidemiológica data de los años 60, momento en el que se vigilaban alrededor de 64 eventos, contra 96 en la actualidad (incluye los virus de chikungunya y Zika). Ha sido un proceso de entradas y salidas, y reajustes. La reforma de salud construida en El Salvador, está integrada por 8 ejes prioritarios, entre ellos: Sistema Nacional de Emergencia Médicas, Medicamentos y vacunas, Desarrollo de Recursos Humanos en Salud, el Sistema Único de Información en Salud, trabajo intersectorial, entre otros y destaca que la aspiración es llegar a un sistema único de información, que integre los múltiples sistemas fragmentados de hoy, donde cada programa tiene su propio sistema de vigilancia. El flujo de información parte de los sistemas primarios o básicos de salud, los que se han incrementado a partir de la reforma, se hacen acciones para incorporar al sector privado.

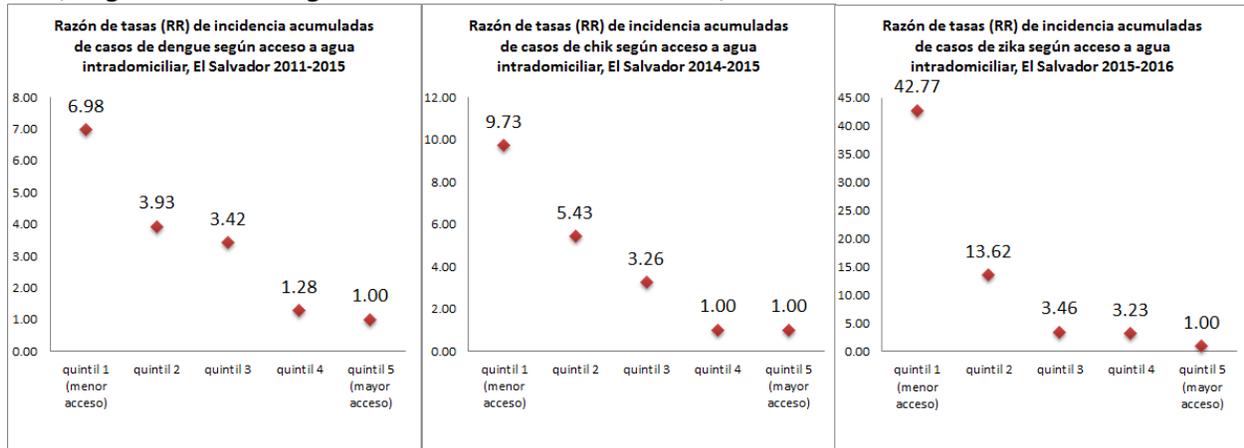
Esta información migra al nivel central en tiempo real donde es procesada, analizada y diseminada a través de boletines con la situación epidemiológica nacional. A través de esta vía, el tomador de decisiones es informado de manera oportuna. En todos los municipios hay establecimientos de salud integrados al sistema de información. El sistema, parte de los registros diarios de consulta y se hacen esfuerzos para incorporar el expediente clínico electrónico, a partir que desde el pasado año todo recién nacido cuenta con número de identificación único.

En el sistema de vigilancia, la intersectorialidad es un eje primordial, que indica cómo se va actuar. Por su parte los modelos matemáticos predictivos y el modelaje estadístico para la estratificación, indican respectivamente cuándo y dónde se va a intervenir. Mientras que la medición estadística de inequidades sociales, señala a qué poblaciones se encaminarán las acciones de salud priorizadas (Ilustración 7).

A través de este sistema se emiten alertas en base a criterios epidemiológicos y entomológicos para planificar actividades de destrucción de criaderos. Resalta que se han logrado realizar

estratificaciones en base a indicadores socio económicos (ej. acceso a agua potable intradomiciliar), donde los análisis revelan que los problemas se concentran en las poblaciones de menores ingresos (Ilustración 7).

**Ilustración 7. Razón de tasas de incidencia acumuladas de casos de dengue, chikungunya y Zika, según acceso al agua intradomiciliar. El Salvador, 2011-2016**



En El Salvador se tienen habilitados módulos especiales en caso de desastres y vacaciones (vacaciones, navidad, semana santa) y menciona como próximos pasos e investigaciones: concluir estudios de carga epidemiológica y económica del dengue, completar y ejecutar el protocolo para la vigilancia integrada de dengue, sistema de vigilancia de la mortalidad hospitalaria mediante alertas electrónicas, lo que permitirá completar las auditorías de la mortalidad por Arbovirosis y establecer un sistema de vigilancia integrado del mismo.

En resumen, es significativo recalcar la validez de la intersectorialidad para el logro de los objetivos en materia de la vigilancia, la grave afectación que produce disponer de sistemas de vigilancia fragmentados. Existe una necesidad de aumentar el número de unidades notificadores e incorporación de unidades del sector privado, la importancia de incorporar el análisis ambiental, la medición de las inequidades, uso de la estratificación de riesgo a nivel básico como herramienta de priorización y toma de decisiones, además de la visualización del tema para la investigación en materia de Arbovirosis.

#### 4.2. Vigilancia Epidemiológica de Dengue en México

El biólogo José Cruz Rodríguez Martínez, de México, inicia su presentación con información general de su país para posteriormente pasar a los niveles de organización y las unidades integradas al sistema de vigilancia, que también incluye establecimientos del sector privado, y otros sectores de la sociedad. Refleja las enfermedades sujetas a vigilancia y las definiciones de caso que emplean actualmente: probable de dengue no grave, probable de dengue con signos de alarma, caso probable de dengue grave, confirmado y descartado. Realiza una breve

actualización de la situación epidemiológica de dengue, chikungunya y Zika, además del algoritmo de muestreo de casos, flujo de información y acciones para la vigilancia del dengue.

Comenta de la vigilancia epidemiológica de Arbovirosis en México y profundiza en el Sistema de Información: Plataforma Única de Información de Enfermedades Transmitidas por Vector (Dengue-Zika-Chikungunya-Fiebre amarilla) que permite tener un registro y seguimiento automatizado de casos, de dengue, Zika y chikungunya, un formato homogéneo para captación de información, la automatización de tiempos y procesos, utilizando Internet como medio oportuno de comunicación, los laboratorios de las 32 entidades enlazados vía web, la consulta de información de casos y laboratorio se realiza en tiempo real con los reportes específicos y descarga de base de datos (incluida la geo referenciación de casos) y se tiene disponible un manual en-línea para vigilancia epidemiológica de enfermedades transmitidas por vectores.

En síntesis, se tiene un sistema de vigilancia en tiempo real, es una plataforma innovadora, que posibilita la identificación oportuna de casos y brotes y su respectiva caracterización epidemiológica, cumple con los procedimientos de vigilancia epidemiológica de Arbovirosis para garantizar la obtención de información epidemiológica de calidad, ratifica a la vigilancia de dengue como base o fundamento para otras Arbovirosis y la información generada por el sistema, orienta las acciones para mantener bajo control epidemiológico estas enfermedades.

#### **4.3. Sistema de vigilancia genérica del dengue. Proyecciones futuras**

El Dr. Gamaliel Gutiérrez de la OPS/OMS, abordó la evolución y avances de los sistemas de vigilancia epidemiológica del dengue. El aumento de los casos de dengue en la Región es también expresión de los avances en los sistemas de vigilancia nacionales, donde cada vez más países reportan con más sistematicidad y mayor calidad. Se observan importantes mejorías en la información que los ministerios tienen disponible para todos los usuarios, y en consecuencia hay mejorías en las alertas y reportes epidemiológicos regionales. El protocolo genérico para la vigilancia epidemiológica integrada del dengue fue elaborado y consensado con el apoyo de ocho (8) países (México, El Salvador, Costa Rica, Colombia, Panamá, Brasil, Perú y Argentina). Este protocolo propuso la estandarización en el reporte de casos de dengue, el establecimiento de dos modalidades de vigilancia: (a) la vigilancia nacional y (b) la vigilancia centinela, así como integrar la información epidemiológica con indicadores socio-ambientales y entomológicos. En el momento de elaborado el protocolo el dengue era la única Arbovirosis de alta incidencia en la región por lo que se decidió trabajar únicamente con casos probables y confirmados. La situación epidemiológica actual demanda de un nuevo consenso que dé solución adecuada a este aspecto.

En su intervención resume el objetivo, alcance, recolección y flujo de información de la vigilancia nacional y centinela del protocolo genérico, y muestra también los avances y limitaciones de los reportes regionales de dengue de la OPS, entre los que resalta el hecho, que

se ha mudado de los reportes en formatos PDF a una plataforma interactiva, permitiendo así realizar análisis con mayor facilidad. La Plataforma de información en Salud para las Américas, conocida como “PLISA”, es una herramienta puesta en manos de los países para el análisis de su propia información y de los vecinos (localidades fronterizas, etc.).

En resumen, es importante la estandarización de la información, la vigilancia es la base para el abordaje de las Arbovirosis, es necesario establecer la vigilancia nacional y centinela, esta última para cómo realizar análisis más detallados en la caracterización clínica de la enfermedad y la integración de indicadores ambientales y entomológicos. Esta vigilancia centinela ofrece la oportunidad de obtener una idea más clara de lo que acontece, aunque sea a partir de un solo lugar.

#### **4.4. Plataforma de información en Salud (PLISA) sobre dengue**

El Ing. Luís Gutiérrez, de la OPS/OMS, detalla que PLISA es un sistema regional de información, operado a través de portales y coordinado por la OPS para mejorar el análisis de salud y fortalecer las instituciones de los países para:

- Generación, procesamiento y diseminación de datos de salud.
- Acceso a datos, estándares, guías metodológicas, e indicadores.
- Interoperabilidad de los sistemas de bases de datos y de información locales en un contexto nacional o regional (incluidas tablas, gráficos y mapas).
- Fortalecimiento de la toma de decisiones y la formulación de políticas basadas en datos de calidad y evidencia científica.

PLISA dispone de más de 35 años de información de dengue con doce indicadores para más de 50 países y actualmente contempla el nivel subnacional para algunos de ellos. Comprende además más de 70 vistas entre tablas, gráficos y mapas, todas interactivas al permitir al usuario filtrar la información que desea ver (excluir /incluir datos, años y países) y exportarla para hacer un análisis más profundo en otros sistemas estadísticos o realizar presentaciones. Ofrece también información a nivel de subregiones. Todo disponible en la web en español e inglés con actualización en tiempo real y abierto a todo usuario sin necesidad de nombre y contraseña.

A manera de resumen, la plataforma es innovadora, se manifiesta la importancia y la ventaja de incorporar las tecnologías para mejorar y facilitar los procesos de acceso, intercambio, análisis y diseminación de información, la estandarización de un formato de datos para la vigilancia a nivel nacional y regional y el apoyo a la toma de decisiones basado en la evidencia.

#### **4.5. Plenaria de la Sesión No. 2 [primera parte]**

El Dr. José Luis San Martín destacó la experiencia y avances del sistema de vigilancia de México el cual fue revisado por el programa regional durante evaluaciones de la EGI-dengue realizada en el país. Hace años las primeras evaluaciones realizadas en México, revelaron que el sistema de vigilancia no estaba acorde a lo propuesto en la EGI-dengue; el país disponía de un sistema fraccionado, con subsistemas de vigilancia epidemiológica y entomológica separados, múltiples bases de datos, no vigilaban los aspectos ambientales y la automatización del sistema comenzaba a partir de determinados niveles. Las recomendaciones de la evaluación fueron dirigidas a integrar indicadores claves del sistema de vigilancia para acompañar la toma de decisiones en la EGI-dengue.

Los países despejaron dudas con respecto a los métodos de estandarización usados por México y cuál ha sido el resultado del sistema de vigilancia epidemiológico presentado, sobre todo las regulaciones, guías normativas y nivel tecnológico indispensable para implementar este tipo de sistema de vigilancia a nivel de un municipio. Una de las dudas aclaradas fue sobre la duplicación de registro en un sistema de vigilancia epidemiológica como el de México, para lo que se explicó que la tecnología no es infalible, que existen normativas elementales para introducir los datos en el sistema, tales como no ubicar abreviaturas, utilizar números únicos de identidad (cédulas), pero aun así es imposible no tener algunos duplicados en los registros. La OPS destaca que lo más importante en un sistema de vigilancia no es tener el número exacto (contar caso a caso), sino es conocer la tendencia (aproximación) de la enfermedad lo mejor posible con la información disponible, para realizar las medidas de intervención necesarias para el control de la enfermedad. Lo que se necesita es tener un sistema eficiente y efectivo para la toma de decisiones oportunas.

Se resaltó la integración del sistema de vigilancia epidemiológica de México con el laboratorio, lo que permite al sistema mostrar de manera automática el número y la proporción de casos confirmados que existen. Este dato también es utilizado para el cálculo de casos “estimados” [a los casos no muestreados o que no disponen de resultado de laboratorio se les aplica el mismo porcentaje de positividad de la semana de notificación, por lo que la cifra total de casos estimados serían los confirmados más el porcentaje de positividad de la semana de notificación]. Se aclara que los casos estimados son solo para el trabajo al interior del país, donde resulta de gran utilidad. El sistema recoge todos los signos y síntomas de dengue, Zika, CHIK, paludismo y otros, es el clínico quien realiza el diagnóstico a partir de la histórica clínico-epidemiológica. Las múltiples capacitaciones clínicas realizadas están dirigidas a eliminar el diagnóstico sindrómico, se necesitan diferenciar clínicamente las Arbovirosis presentes en la región, México ha logrado materializar el sistema de vigilancia de dengue y otras Arbovirosis que la región necesita. Paraguay menciona que emplearon el diagnóstico sindrómico en el

momento en que solo había presencia de dengue, pero con la aparición de chikungunya y Zika, se complicaron las cosas.

Respecto a la experiencia de México para poder diferenciar entre los casos probables de dengue y Zika, se expresó que a este último lo distingue la presencia del exantema que es muy diferente al de dengue. En México, empíricamente se sabe que existe al menos un 20% de co-morbilidad para dengue y chikungunya. La actual plataforma permitirá hacer pruebas de sensibilidad y especificidad de las definiciones de caso para dengue, chikungunya y Zika empleadas actualmente. Todos los participantes expresaron que existe un problema con la definición de caso probable para dengue (cuadro clínico y prueba serológica positiva) debido a la introducción del Zika y su reacción cruzada con dengue en pruebas serológicas por lo que estas ya no son infalibles. La OPS aclaró que se debe evitar el diagnóstico sindrómico, el cual va en contra del sistema de vigilancia, que es posible realizar un diagnóstico diferencial clínico entre dengue, chikungunya y zika, lo cual es importante para la vida del paciente y para un registro adecuado en los sistemas de vigilancia epidemiológica.

En Brasil existe la preocupación ante el aumento de casos con manifestaciones crónicas de chikungunya. No obstante, se aclara que por tratarse de alteraciones crónicas resulta muy difícil que un sistema de vigilancia para infecciosas pueda integrar la fase aguda y crónica de chikungunya y Zika, el sistema regional no persigue este propósito, la OPS y los países tendrán que impulsar dentro de los sistemas de vigilancia de enfermedades no transmisibles la inclusión de la cronicidad a causa de Zika y chikungunya a mediano y largo plazos. Al respecto de la preocupación de Brasil, en Colombia hicieron un seguimiento a aproximadamente 600 pacientes por cerca de un año y ocho meses, la primera comprobación dio entre 20-25% de casos crónicos, cercano al año se hizo otra revisión y la final arrojó una frecuencia del 2%, lo que indica que es necesario hacer revisiones sistemáticas a las cifras de las manifestaciones crónicas.

Otro punto señalado fue que la clasificación de dengue en la CIE-10 que no se corresponde con la clasificación actual de la enfermedad, sin embargo, esto no debe limitar el manejo apropiado de casos. México realizó cambios en sus políticas y normativas de salud para poder reportar en el sistema de vigilancia según la clasificación de gravedad del dengue (propuesta por la OMS en el 2009), teniendo en cuenta que lo importante era la vida del paciente y no estar sujetos a una clasificación desactualizada. Entre las medidas que tomó México incluye una multa (con alrededor de \$2500 dólares) aquel que no notifique un caso en el sistema privado e incluso se puede llegar a cerrar el establecimiento, pero no hay capacidad para seguir al 100% de los establecimientos. Lo importante no es tenerlos a todos, sino disponer de trazadores y buscar que siempre entre al sistema alguna información del sector privado. El caso grave sí es captado por ambos sectores, en brotes el sector privado demanda del apoyo del sector público para la atención, capacitación y el diagnóstico, lo cual solo puede hacerlo la red de laboratorios

estatales; la esencia del sistema de vigilancia es detectar, caracterizar, evaluar la evolución del brote, evaluar el impacto de las acciones de control y conocer el estado de salud de una población.

Actualmente México dispone del mejor sistema de vigilancia epidemiológica para dengue y otras arbovirosis de la región, demostrando que sí es posible lograr un sistema de vigilancia integrado. En este sentido, refiere que desde un inicio no se alcanzará un nivel óptimo ya que existen gradientes para la implementación gradual. Todos los indicadores para la vigilancia centinela que los países elaboraron para el proyecto genérico, México los tomó para su vigilancia nacional y los está complementando. Los países deben apropiarse de este desafío y avanzar hacia una vigilancia efectiva y eficiente, no exacta. Se reitera la decisión de OPS de apoyar y acompañar a los países (tanto a los programas nacionales como al equipo informático) en la estructuración de sus sistemas de vigilancia. Las propuestas deben ser trabajadas de conjunto en función de avanzar hacia un sistema único. Es meritorio tener en cuenta, todo lo que se puede lograr a partir de una sola encuesta epidemiológica de captación de casos y cómo es posible extender los indicadores de la vigilancia centinela a la vigilancia nacional; en definitiva, las capacidades de la región son confiables para avanzar en este sentido.

Cuba, constituye un ejemplo por lo abarcador de su sistema de vigilancia. Colombia, Panamá y El Salvador, son países que van avanzando en mejorar sus sistemas de vigilancia epidemiológica. Brasil obtuvo buenos resultados en el componente de la vigilancia centinela según validación realizada en el 2015.

La OPS señaló las dificultades que trae disponer de un sistema fragmentado, que impide la comparación por haber diferentes definiciones de caso entre países e incluso al interior de un mismo país. Esta situación se ha ido eliminando a partir de las nuevas guías y cursos impartidos en diferentes países con miras a que la región pueda tener un sistema homogéneo de vigilancia donde la enfermedad sea medida con el mismo peso. El reto continúa en la heterogeneidad de los sistemas de vigilancia de los países de la región y el desafío es apostar a la unificación y la homogeneidad del sistema de vigilancia a nivel de país y la región para posibilitar la comparación. La plataforma PLISA ofrece una excelente oportunidad para lograr este objetivo (homogeneidad en el reporte de casos de dengue), podría convertirse en el futuro de la vigilancia a nivel mundial. Esta plataforma facilita el acceso a la información, con lo cual se eliminarían los pedidos de información a los países por parte de OPS y a su vez los países podrían visualizar lo que acontece en su mismo territorio y en países vecinos. Constituye otra oportunidad el hecho que todos los ministros firmaron acuerdos en OMS y OPS para compartir la información epidemiológica en función del combate a las enfermedades, incluido el dengue.

## **5. Sesión 2 [segunda parte]. Tecnologías para la integración de datos y análisis del dengue en las Américas**

### **5.1. Tecnologías para la integración de datos y análisis del dengue en las Américas**

El Ing. Luís Gutiérrez, de la OPS/OMS expresó que referente al diseño y funcionamiento de PLISA intervienen un conjunto de expertos de OPS del área de tecnologías de la información, de web, comunicaciones, administradores de bases de datos entre otros, que por años se han dedicado a desarrollar este importante esfuerzo. Posteriormente explica el proceso del sitio de colaboración, en donde los países a través de una cuenta personalizada, pueden compartir (subir) la información epidemiológica (base de datos), así como información sociodemográfica (población de país por edad y sexo, población de riesgo por edad y sexo, división geográfica del país [estados/departamentos, municipios, localidades, etc.] necesaria para la estimación de indicadores básicos, como la incidencia de la enfermedad. PLISA, optimiza el tiempo destinado al procesamiento y estructuración del dato para emplearse más en el análisis. Hoy se están agregando 28 variables para la vigilancia nacional y 62 para la vigilancia centinela, con el objeto de procesar más información. Cada semana se genera un nuevo reporte a partir de los datos que en tiempo real se introduce por los países durante la semana epidemiológica correspondiente.

La plataforma contiene además un conjunto de indicadores complementarios aportados por OPS y otras organizaciones, como es el perfil de país, divisiones políticas administrativas, datos demográficos, tendencias poblaciones, tasa de mortalidad por enfermedades transmisibles, entre otras. El propósito es complementar la información de dengue de los países con datos provistos por otras fuentes, para lo cual el sistema permite configurar dashboards con toda la información que el país requiera para sus análisis.

### **5.2. Plenaria de la Sesión No. 2 [segunda parte]**

Se aclaran dudas sobre los requisitos para el envío de la información epidemiológica requerido para PLISA. Para esto, el programa regional de dengue ha compartido un documento con cada uno de los participantes que especifica en detalle los requerimientos para que los países puedan enviar a PLISA la información epidemiológica estandarizada acorde al protocolo genérico para la vigilancia epidemiológica integrada del dengue. Los países manifestaron su interés en ser parte de esta iniciativa. Se explicó, que durante la reunión hay un tiempo programado para realizar con los países un cronograma para el envío de información.

Sobre PLISA los diferentes países manifiestan la gran utilidad que puede adaptarse a las necesidades de cada país, teniendo grandes potencialidades para la vigilancia y los programas nacionales. En este sentido, PLISA es capaz de hacer análisis y generar visualizaciones de toda

información que los países decidan compartir con OPS, hasta el nivel territorial básico (municipio, barrio, etc.). Se plantea que su alcance es ilimitado, no obstante, tiene requisitos elementales relacionados con el formato de introducción de datos. La plataforma es una herramienta de visualización de información para los países, quienes a la vez son los responsables de velar por la calidad de la información que comparten con la OPS, estos deben revisar sistemáticamente la calidad de los datos que colocarán para uso público. Se ha creado el “sitio de colaboración” que permite, una vez subida la información, generar visualizaciones inmediatas de cuantos datos se comparten y a partir de estos realizar pre chequeos y ajustes. PLISA es flexible, capaz de integrar las otras Arbovirosis presentes. El técnico o programa nacional puede integrar otros datos y decidir el tipo de visualización que se desea desarrollar a partir de la información ofrecida. PLISA es una herramienta a disposición de los países, quienes a su vez son los responsables de la transparencia y deciden hasta que unidad político administrativa se compartirá la información. México es ejemplo de avance y nivel de datos compartidos en PLISA y se está trabajando con Brasil, Colombia y Panamá en este mismo aspecto.

PLISA está disponible al público y comparte información sobre inmunización, resistencia antimicrobiana, entre otros. OPS ha decidido hacer públicos todos los datos de la región. Se reitera la necesidad de compartir una información que en no pocos casos queda guardada en el escritorio de un funcionario, sin posibilidades de recuperación para legar a las futuras generaciones. De igual manera, se han hecho gestiones para iniciar el Sistema de Vigilancia de la Enfermedad de Chagas en la plataforma. Es esencial tener acceso a información de enfermedades en proceso de eliminación, como forma de dar a conocer lo que hizo la epidemiología de la región, hay responsabilidad profesional de colocar la información al servicio de la región y el mundo. PLISA busca la mayor integración posible de la información. Mientras más información se disponga de lo que acontece en la región, más rápidas y oportunas serán las intervenciones que se realicen a partir de conocer lo que sucede en los países vecinos para lo cual la transparencia del sistema es un factor fundamental.

Se esclarece que El Programa Regional de dengue siempre pondrá la información (visualizaciones) en sitios de acceso público, pero las bases de datos enviadas por los países no se comparten. La OPS trabaja bajo el concepto que la información debe ser accesible, no obstante, resulta imposible para la organización, controlar lo que un usuario haga con la información que los países han decidido compartir. Es necesario manejar más datos de la dinámica de transmisión para realizar mejores medidas de prevención y control, está considerado incorporar datos de serotipos, incluida la proporción y nivel territorial de circulación. Por ejemplo, Brasil ha realizado trabajos en este particular y México ha compartido su base de casos para realizar análisis de proporción.

PLISA está diseñada sobre una serie de servidores base de datos establecidos en SQL y en Inteligencia de Negocios (ej. Tableau), productos de MicroSoft SQL Server, Reporting Server, Analisys Server, Application Sever, todo eso para la visualización de información y colaboración (MS SharePoint). PLISA no tiene como objetivos incorporar videos, ni trabajos científicos, ni ofrece espacio para el intercambio de opiniones. Está estructurado para recoger información de los diferentes temas que los países decidan compartir oficialmente con OPS.

La OPS realizará la solicitud formal de información a través de sus representaciones en los países, quienes trasladarán a las autoridades nacionales. Los Ministerios de Salud de los países designarán al responsable de supervisar y enviar sistemáticamente la información a PLISA. El departamento de informática de la OPS proveerá un nombre de usuario y contraseña al responsable designado por el país, esta información que solo serán de su conocimiento, la misma no será de dominio del programa regional de dengue de la OPS. Se tienen contempladas capacitaciones al responsable designado por el país para el uso de la plataforma y el envío de información.

PLISA es una buena oportunidad aquellos países que tienen dificultades en el análisis de la información epidemiológica, la plataforma permite hacer cruces de información (indicadores/variables) que enriquecen los análisis, por lo que es necesario que todos los países contribuyan con el aporte de datos. Para efectos de la vigilancia epidemiológica lo trascendental es ir delante del problema, lo que importa es la notificación oportuna, conocer la circulación de serotipos y otras informaciones que sirvan para prevenir y controlar el dengue, todo a pesar que mucha de la información de dengue es de carácter delicado (por ejemplo los fallecidos). Hay una responsabilidad directa de los países en garantizar la calidad y filtraje de la información que posibiliten adelantarse al problema mediante el análisis de sus datos nacionales y de los países vecinos. La plataforma está disponible, es accesible y es fácil de navegar, por lo que no se deben poner barreras al suministro de información, debemos promover el uso de la misma para el análisis y la toma de decisiones oportunas.

Actualmente, el reporte regional de dengue se elabora con la información obtenida de los boletines disponibles en las páginas web de los Ministerios de Salud de los países o de información compartida con los países al programa regional de dengue de la OPS. En cambio, con PLISA se da la opción de que el país envíe de manera directa su base de datos (caso a caso) a un servidor de OPS. La aspiración en casi tres años de trabajo ha sido llegar a unas 70 visualizaciones con cuadros clínicos, signos de alarma, co-morbilidad a nivel nacional y en sitios centinelas, una visualización más completa de otros aspectos de la dinámica de transmisión. La calidad de las visualizaciones y análisis dependerán de la calidad de la información que el país sea capaz de aportar, este dato no podrá ser alterado por ningún usuario salvo por el mismo país, lo servidores de la OPS garantizan protección total.

## 6. Sesión 3 [primera parte]. Manejo integrado de vectores

El Dr. Haroldo Bezerra de OPS/OMS, inicia la sesión refiriendo la importancia de la Entomología en Salud Pública en el control de vectores en el marco de la Estrategia de Gestión Integrada (EGI-Dengue) y que hay que pensar en un contexto de avance y co-responsabilidad para cumplir con las acciones vigilancia entomología y de control de vectores y, así como, obtener la información adecuada para la puesta en marcha de acciones sostenibles y efectivas.

### 6.1. Desafíos de la vigilancia y el control de *Aedes aegypti* en el marco del MIV

El Dr. Pedro Yax de **Guatemala**, explicó las complejidades encontradas en su país, con factores de riesgo que determinan la presencia de enfermedades. La vigilancia en Salud pública es la disciplina que vigila, informa y analiza, permitiendo utilizar la información para la toma de acciones para el control de las enfermedades. Se recalcó que en Guatemala la entomología no se ha desarrollado en los niveles deseados, sin embargo, se realizan actividades de salud pública, destacando la barrera del lenguaje y de comunicación que existe en el país debido a la gran mayoría de etnias.

El país tiene un clima de montaña donde hay presencia de casos de dengue y de otras arbovirosis, pero no se ha demostrado la transmisión. El cambio climático ha afectado los parámetros de temperatura y humedad relativa que favorecen la presencia del vector *Aedes aegypti* y *Aedes albopictus*. Se presentan comunidades de acuerdo al riesgo clasificadas de alto riesgo (30%) con un índice de infestación de 20%, comunidades de mediano y bajo riesgo (33%) con índices de infestaciones de 10 y menos de 10, respectivamente.

La dirección de regulación contempla el programa de vigilancia del vector y esta a su vez contempla la sesión de entomología, cuenta con un personal que se ha trasladado del programa de malaria y hay poco personal de relevo para realizar las acciones de control. Cuenta con personal de auxiliares de entomología, biólogos, técnicos de seguimiento operativo, asistente de cooperación (cubano), personal de control de vectores (SNEM), equipo para realizar pruebas de susceptibilidad a los insecticidas utilizados en salud pública y coordinadores de áreas.

La implementación de las acciones de vigilancia entomológica se realizan de acuerdo con; a) la aplicación de encuestas entomológicas trimestrales y luego semestrales; b) encuestas de viviendas según el modelo de OPS (muestreo aleatorio y por conglomerados, número de viviendas en % de infestación); c) visitas directas a viviendas por personal operativo para inspeccionar criaderos y determinar estadios de larvas y pupas; d) manejo de registro entomológico y anotación en formularios de encuestas; e) determinación de índices (vivienda, recipientes, Breteau, y pupas); f) estratificación de localidades según índices entomológicos; g) priorización de localidades en base a índices entomológicos, incidencia de casos de dengue y riesgo de dengue grave; h) listado de localidades con índices aélicos de estadio larvario y pupas; i) categorización de localidades según índices aélicos (revisión de cartografía/croquis).

Los métodos de control utilizados son: a) aplicación de larvicidas tipo Temefos al 1ppm; b) aplicación de nebulizaciones con Deltametrina intra y peridomiciliar; c) eliminación de criaderos artificiales. Todas estas acciones son supervisadas y evaluadas. El país cuenta con un plan de contingencia para el control de vectores, que incluye; la focalización y control de brotes, la movilización de un comité de salud local y consejo de desarrollo, la organización de líderes comunitarios y amas de casa, y la participación comunitaria y movilización social con apoyo de autoridades gubernamentales y no gubernamentales y medios de comunicación. Adicionalmente, el país cuenta con manuales de vigilancia y control del *Aedes aegypti*.

Los desafíos están en relación a la sostenibilidad de las acciones, la falta de acciones operativas con participación comunitaria y multisectorialidad, la gestión y mantenimiento de equipos y recursos económicos, humanos y materiales necesarios para intervenciones oportunas y efectivas. Entre los próximos pasos el país remarcó; la actualización de planes operativos, el fortalecimiento de la vigilancia entomológica local con participación comunitaria, reforzamiento del personal institucional de salud para mejorar su desempeño, y el inicio de apoyo con cooperantes.

El Dr. Divino Valero Martins de **Brasil**, muestra una visión holística del problema del país. Hay una amplia distribución de *Aedes aegypti* en un total de 4834 municipios cuyo comportamiento es doméstico, mientras que se reporta la presencia de *Aedes albopictus* con un comportamiento peri doméstico y en áreas silvestre presente en su mayoría en criaderos naturales como bromelias. Dentro de los factores asociados con la expansión del vector uno de los más importantes es la pluviometría, los aglomerados urbanos (6329 favelas en 323 municipios, 11.4 millones de personas viven en favelas), el racionamiento de agua, la eliminación deficiente de residuos sólidos (30% de los municipios del país utilizan depósitos de basura no adecuados), así como el transporte de cargas y personas al interior y exterior del país.

El país ha registrado un déficit en las visitas realizadas, con un 65% de cumplimientos, de las cuales alrededor del 3% se ha encontrado focos del vector. De acuerdo con la legislación del país se tiene la obligatoriedad de realizar 4 levantamientos de indicadores entomológicos (método LIRA), por medio del cual se define las tres categorías de riesgo de infestación del vector: satisfactoria: <1%, alerta 1-3.4% y riesgo >4 %.

Para las acciones de control de vector, el país cuenta con equipo (104 camionetas y 250 bombas costales [Guarany] adquiridas y distribuidas en 2017, 50 equipos de UBV pesado), laboratorio que cuentan con pruebas para inmunocromatografía, y adicionalmente el país realiza capacitaciones sobre entomología (taxonomía vectorial, aplicación de insecticida y manejo ambiental) así como el apoyo a los estados en relación al desarrollo de acciones para el control del *Aedes*. Entre las actividades recientes, se destacan: a) la instalación de una sala nacional de coordinación y control; b) la evaluación de nuevas tecnologías para el control vectorial; c) el

incremento en la adquisición de insumos estratégicos para el control vectorial; d) actualización en la guía de manejo de dengue y de chikungunya; e) nuevo curso de educación a distancia sobre dengue y actualización de chikungunya dirigidos a profesionales de la salud; y f) capacitación de médico en el manejo clínico en estados prioritarios.

## **6.2. Nuevas tecnologías: recomendaciones de OPS/OMS**

El Dr. Giovanini Coelho de OPS/OMS, explica que el manejo integrado de vectores es considerado como una nueva tecnología, un verdadero cambio, ya que es considerado como el proceso racional de toma de decisiones para optimizar el uso de los recursos para el control de vectores. Según las evidencias, se han reportado que existe un impacto efectivo de las intervenciones (50-70%) cuando las mismas son bien implementadas. Cabe destacar que las intervenciones en conjunto con la participación comunitaria logran una sostenibilidad de las acciones de control vectorial, reducen los niveles de infestación y por ende hay una reducción de la transmisión, se dan evidencias de países como Brasil al apoyarse en la participación comunitaria para la colocación de tapas en los recipientes, se logró reducir la infestación, así mismo, en México con el uso de mallas se logró el mismo efecto. Esto está respaldado por revisiones sistemáticas, meta-análisis y múltiples ensayos clínicos las acciones de comunicación social y el uso correcto de control de vectores reducen los criaderos productivos.

Referente a las nuevas tecnologías se mencionan: el uso de trampas con ovicidas (trampas AGO), diseminación de insecticidas para mosquitos (piroproxifen), la utilización de mosquitos transgénicos donde se basan en evidencias su impacto en la reducción de los niveles de infestación y el uso de mosquitos irradiados y el uso de Wolbachia para la supresión de la población. Se recomienda estudios complementarios para poder lograr en conjunto con los países la factibilidad del uso de algunas tecnologías de acuerdo a la realidad existente. Sin embargo, hay fuertes evidencias de que el control de vectores llevado a cabo efectivamente y en forma integrada da buenos resultados para reducir los niveles de infestación del vector.

Las perspectivas de la OPS/OMS para la evaluación de nuevas herramientas, son la creación de grupo evaluador independiente, asesoría técnica a los países y la elaboración de guías con criterios mínimos para países candidatos. En diciembre del 2017, se hará la primera reunión del grupo evaluador, dicha reunión tendrá como objetivos: a) actualizar a los miembros del Grupo Evaluador sobre la situación actual de los principales estudios piloto de nuevas tecnologías para el control del *Aedes spp*, actualmente en desarrollo en las Américas; b) discutir una propuesta del “instrumento operacional de evaluación” de los estudios piloto de nuevas tecnologías; y c) elaborar un cronograma de visitas técnicas para la evaluación de estudios piloto en los países y la capacidad de implementar (los estudios), que estos países puedan tener o necesitar.

**Tabla 1. Visión general de los plazos de desarrollo de las nuevas tecnologías para el control de vectores**

Class	Product	POLICY PIPELINE						
		Concept	Efficacy (Ento)	Efficacy (Epi)	Risk Assess.	Specifications	Policy Review *	Operational Guidance*
Microbial Control	Wolbachia	X	X	Pilot deployment / RCT	ongoing	planning	2018	2018
Genetic manipulation	OX513A <i>Aedes aegypti</i>	X	X	Pilot deployment / RCT	initiated		2019	2019
Vector traps for disease management	A LOT / TNK / AGO / In2Trap	X	X	ongoing			2018	2018
Attract and kill baits	Attractive Toxic Sugar Bait	X	X	planning			2019	2019
Sterile insect technique	SIT/IIT approach	X	X	planning			2019	2019

\* indicates estimated dates, subject to the completion and submission of completed data sets to VCAG

### 6.3. Entomología en salud pública y control de vectores en las Américas: situación actual y perspectivas

El Dr. Haroldo Bezerra de la OPS/OMS, presenta como antecedente de la entomología en salud pública, el documento de la OPS de 1995, donde se cita que: “dengue (el *Aedes*) es un problema de saneamiento doméstico, plantea que con mínima inversión, los miembros de la casa pueden eliminar fácilmente el problema de mosquitos por medios físicos y sin usar insecticidas; recalando que *Aedes aegypti* es un problema de saneamiento ambiental, que son los macrofactores determinantes de la presencia del vector, dentro de estos: urbanismo, suministro de agua y recolección de residuos sólidos; la entomología en salud pública ha servido como apoyo para las campañas de control de otros vectores como oncocercosis, Chagas, etc., es decir, el programa de entomología es transversal y apoya no solo a dengue, sino a otros programas de salud.

Existe una necesidad de hacer una entomología responsable para hacerle llegar a los tomadores de decisiones y sensibilizar sobre cuáles son los temas prioritarios, se enfatiza también en avanzar referente al cambio de un enfoque tradicional de control vectorial con la incorporación de las acciones ambientales, considerar los factores culturales e integrar la información; a diferencia del control tradicional resumido en el personal, insecticidas y equipos. El MIV es una de las estrategias para contribuir a la reducción del riesgo de transmisión de las ETV's.

Los desafíos en la cooperación, están dentro de tres escenarios, que comprenden las capacitaciones de personal, el involucramiento de la academia y la co-responsabilidad para el control de vectores con todos los sectores. Los avances se han evidenciado a través de la adaptación de la propuesta de MIV para las Américas, de las estructuras de los programas de control de vectores utilizando la caracterización de escenarios (intervenciones e innovaciones), se han formado equipos de apoyo técnico a los países, a la promoción social, capacitación en la comunicación de riesgo para los entomólogos, se tiene una red de monitoreo de resistencia, una red de vigilancia de virus en mosquitos, se ha fortalecido a los laboratorios nacionales de entomología, existe un Grupo Técnico Asesor de entomología, hay un plan de respuesta mundial para el control de vectores de la OPS/OMS, y se tienen socios-alianzas para el desarrollo e implementación de programas.

#### **6.4. Plenaria de la Sesión No. 3 [primera parte]**

La situación actual es favorable tomando en cuenta la existencia de una resolución que marca la decisión política para el uso del MIV. Sin embargo, es necesario gerentes para la puesta en práctica del MIV y un cambio en la estructura de los Programas de Control de Vectores. Los países han tenido apoyo en la implementación de métodos para el levantamiento de índices, se requiere mejorar la calidad de las actividades de control de vectores (conocimientos básicos) y es algo que debe resaltarse en el MIV, además del monitoreo de las áreas de mayor vulnerabilidad y condiciones física y ambientales.

La salud pública y la enfermedad son una consecuencia desde el punto de vista político, ya que, hay mucho relevo de personal, no hay seguimiento a las estrategias y las intervenciones, el problema no solo es técnico, requiere intercambio político. La gobernanza va a jugar un papel fundamental, manejar a los líderes y hacer un trabajo con ellos, trabajando en un nivel social y trabajar en el cambio de conducta, la integración es un componente clave del MIV, sino se integra no se tienen los recursos para avanzar. Se debe hacerlo con otros componentes de la EGI-dengue para lograr avances, el VCAG tiene un documento de como evaluar nuevas tecnologías o estrategias y los indicadores de impacto deben ser entomológicos, pues se requieren parámetros para evaluar el impacto de nuevas metodologías.

Los países deben colocar mayor atención en la vigilancia integral, de los recursos que se utilizan, la supervisión de los insumos y su disposición, enfatizar en la calidad, monitoreo y evaluación de las actividades diarias, así como, garantizar el relevo generacional, pues existe poco personal en entomología. Existen dificultades en la adquisición de equipos, fallas de personal técnico capacitado para calibración de los equipos y capacidad operativa por lo que es importante realizar una intervención de calidad; no obstante, existen las especificaciones de cuáles son los equipos que deben utilizarse.

Existen altos índices de infestación en los países, pero las evidencias sistemáticas demuestran claramente que las intervenciones en control de vectores son capaces de reducir la infestación de mosquitos. Las causas están en el medio ambiente, hay que volver al enfoque de reducir las causas, por ejemplo, criaderos, riesgos ambientales que tienen que ver con la integralidad de las acciones, el rol del sector salud, mayor negociación en la participación de los diferentes sectores. El enfoque debe partir en la percepción y lo que se conoce del riesgo. Se necesita de los científicos sociales, programas verdaderos de comunicación, hay un vacío de conocimiento, el trabajo siempre está solo en el sector salud, se necesita trasladar la responsabilidad a la familia y la comunidad la responsabilidad de control del vector.

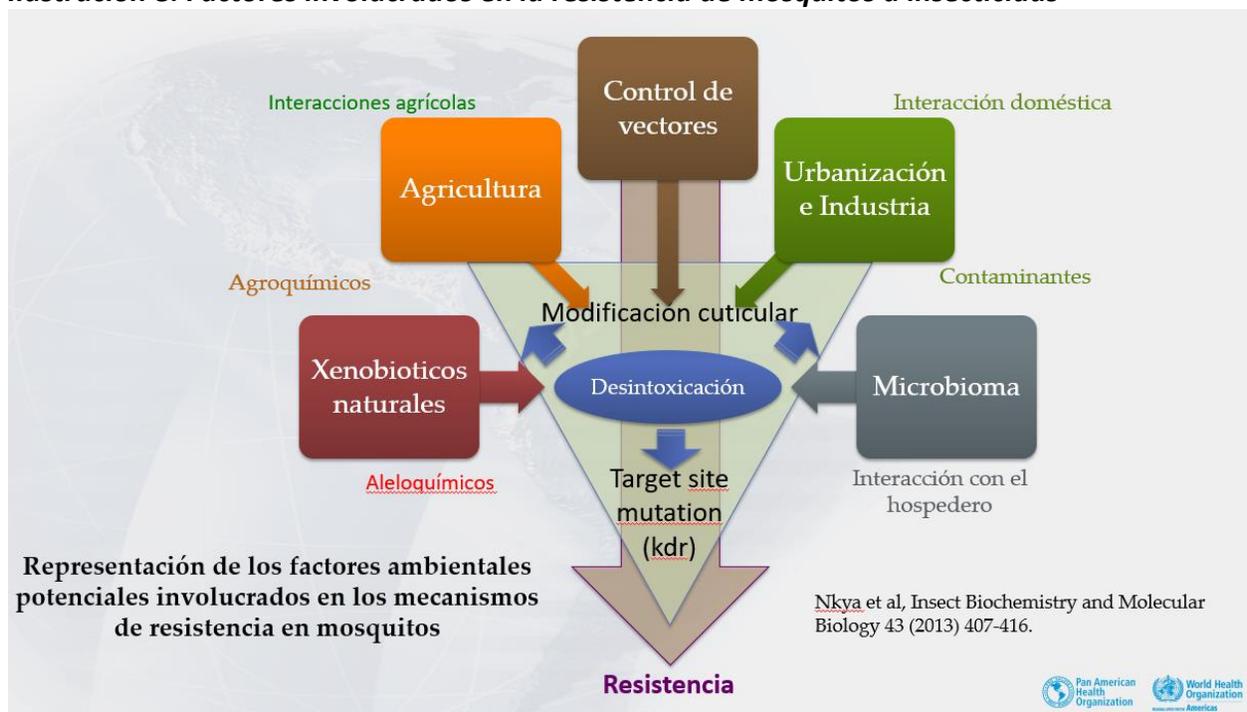
## 7. Sesión 3 [segunda parte]. Vigilancia entomológica

La vigilancia entomológica es una herramienta de gran utilidad para definir las intervenciones considerando los diferentes escenarios y las medidas adecuadas para el control vectorial.

### 7.1. Formación de las redes para la vigilancia de la resistencia a insecticidas y de virus en mosquitos: avances en la implementación: resistencia a los insecticidas

Señala nuevamente el Dr. Haroldo Bezerra de la OPS/OMS, que en el control de vectores uno de los aspectos de mayor relevancia es el uso de insecticidas y siendo uno de los aspectos que más impacta en los programas de control vectorial. La resistencia de los vectores a los insecticidas está determinada por una variedad de factores, como se puede observar en la ilustración 8.

**Ilustración 8. Factores involucrados en la resistencia de mosquitos a insecticidas**

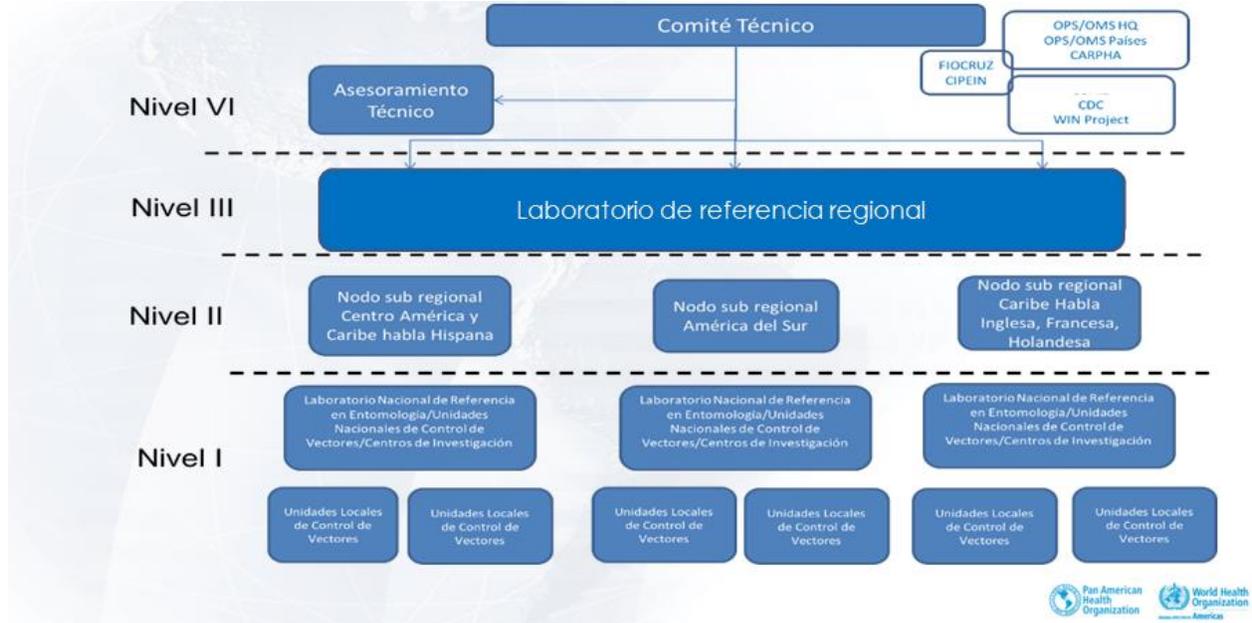


Es necesario para conocer el estado de susceptibilidad de los vectores la formación de recursos humanos capacitados para realizar las actividades de monitoreo de la resistencia. Por lo tanto, como punto de reflexión se destaca: recursos humanos entrenados, evaluación del control de calidad de los productos utilizados y si existe una evaluación del impacto de los insecticidas disponibles. Estos aspectos se tienen que tomar en cuenta para iniciar la evaluación de la resistencia, si no se tiene un sistema de vigilancia que aporta el monitoreo de la resistencia no se podrán decisiones adecuadas en el control vectorial.

El cambio en el uso de insecticidas involucra todo un proceso, por eso la decisión tiene que ser basada en evidencia clara y concreta. Existe retos para realizar el cambio de cambios de

insecticidas (rotación): Capacitación de personal técnico, Distribución de los insumos e Información a la población.

**Ilustración 9. Propuesta de la estructura de la red de resistencia a los insecticidas, 2017**



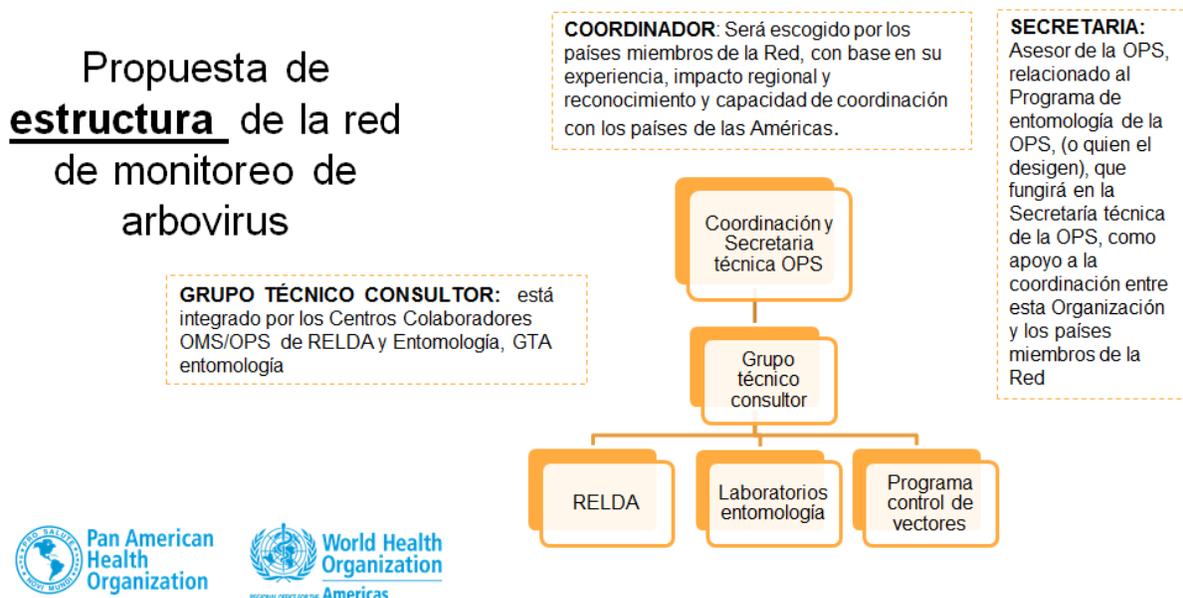
Es necesaria una red que apoye a los países en la vigilancia a la resistencia a insecticidas. Por lo tanto, se propone la estructura de la red en cuatro niveles para los tres grupos de las regiones (Ilustración 9). Se establecerá un fondo semilla para el apoyo a los países en el estudio de la resistencia, el fortalecimiento de centros de capacitación, producción de manuales y el suministro de insumos para realizar las pruebas de laboratorio para determinar la susceptibilidad de los vectores a los insecticidas. Uno de los avances más importantes es que será la primera región donde se realizará la producción de papeles impregnados con insecticidas para ser distribuidos a los países; además, la acreditación de laboratorios para evaluar la resistencia a los insecticidas y la evaluación de nuevos productos. Mantener una red no es fácil, es necesario la decisión política, la educación y prevención, el involucramiento de la comunidad y otros sectores, protocolos técnicos adecuados, el diagnóstico apropiado, legislaciones en el uso de insecticidas y la capacitación adecuada del personal técnico y profesional.

## 7.2. Monitoreo de virus en los mosquitos

La Dra. Leticia Franco de la OPS/OMS, marca que la necesidad de establecer esta tecnología obedece a la búsqueda de nuevos indicadores entomológicos, en contar con sistemas de alerta temprana de brotes, identificar nuevas regiones y nuevos virus, realizar una vigilancia sobre los cambios (mutaciones) de serotipo y cepas virales y el estudio de la competencia vectorial (investigación operacional). La finalidad se enmarca en: “garantizar la correcta implementación y estandarización de la detección viral en mosquitos y su incorporación a los sistemas de

vigilancia entomológica”. Los objetivos de la red se dirigen a incorporar la detección de virus en mosquitos a la vigilancia entomológica, en el marco de una vigilancia integral de Arbovirus, estandarizar las metodologías utilizadas por los laboratorios que integran la red e integrar la información generada por los laboratorios de la red en una plataforma de información en salud; la propuesta de la estructura de la red tendrá una coordinación, secretaria técnica y grupo técnico consultor con los centros colaboradores (Ilustración 10).

**Ilustración 10. Propuesta de la estructura de la red de monitoreo de Arbovirus, 2017**



Un aspecto de importancia para que las determinaciones sean de calidad es que durante el proceso de toma de muestra de mosquitos hasta el procesamiento de los mismos se mantenga la cadena de frío, para que no exista una degradación del virus en las especies biológicas.

Entre los siguientes pasos se encuentran: a) la revisión de protocolos de implementación de la detección viral en mosquitos; b) la creación de la red y elección de los actores para cada nivel de la red; c) implementación de la vigilancia entomo-virológica en la Región; y d) avanzar a una red de vigilancia de patógenos (virus, parásitos, bacterias) en vectores.

### 7.3. Plenaria de la Sesión No. 3 [segunda parte]

Los protocolos para la red de vigilancia de virus en mosquito están bajo revisión, una vez estén terminados serán compartidos con los países, hay países que necesitan ser priorizados, unos más que otros. Las capacitaciones se han hecho prácticas con cupos limitados; los que no lograron entrar en los primeros entrenamientos, serán incluidos en una segunda cohorte.

La red tiene dos cosas importantes: la detección de circulación de virus y que a partir de la vigilancia se generan las intervenciones, cabe mencionar que el éxito de un sistema de vigilancia es la detección temprana de ocurrencia de casos. La detección en humano requiere respuesta inmediata, es importante recalcar que este sistema es muy útil sobre todo donde no se tiene una transmisión detectada en humanos, hay un enfoque genérico de la red, ésta identifica hasta género: alfavirus, flavivirus y phlebovirus. Los países avanzarán según sus capacidades, la implantación de la red no será rápida, no hay país que haga vigilancia a través de la detección de mosquitos. Por ejemplo, México está iniciando actualmente.

La información de la red se usa de manera integrada en el marco de la EGI-dengue, no puede ser una información de manera aislada, sino combinarse con información clínica, epidemiológica y de laboratorio para que la información sea integral y esta llegue al tomador de decisiones y pueda Identificar posibles brotes en zonas no endémicas y la confirmación de una posible transmisión transovárica. Se subraya, que el abandono de la práctica entomológica ha tenido grandes consecuencias en las Américas, por lo que es necesario reconstruir esta práctica para hacerla sostenible y que los países sean capaces de implementarla, será uno de los desafíos a cumplir.

## **8. Sesión 4. Diagnóstico de laboratorio**

Esta sesión contextualiza los métodos utilizados para la confirmación diagnóstica del dengue y otras arbovirosis tanto a nivel regional, como en los países. También abordada como la vigilancia laboratorial debe articularse con la vigilancia epidemiológica y la clínica para lograr resultados óptimos.

### **8.1. Algoritmos para la vigilancia del dengue en el contexto de las nuevas Arbovirosis (Zika, chikungunya, otras)**

Sobre la vigilancia laboratorial del dengue, el Dr. Jairo Méndez, asesor de virología del departamento de emergencias en Salud Pública de la OPS/OMS, hizo un recorrido por los diferentes algoritmos de laboratorio para detección de los virus de dengue (DENV), chikungunya (CHIKV) y Zika (ZIKV), tanto para el diagnóstico molecular como serológico. Para esto primero se cuenta con los protocolos de detección simplex (un virus) o multiplex (los tres virus a la vez) desarrollados y validados por el Centro para el Control y la Prevención de Enfermedades (CDC). Para el diagnóstico serológico, la detección de anticuerpos (Ac) IgM mediante técnicas de ELISA ha sido ampliamente utilizada para la vigilancia del DENV; por esto, se debe tener mucho cuidado con la interpretación de los resultados bajo el escenario de co-circulación de ZIKV, principalmente, por las reacciones cruzadas. Un resultado positivo para ZIKV o DENV mediante ELISA IgM es presuntivo y debe valorarse el contexto epidemiológico y la clínica del paciente. Una IgM de dengue puede durar entre 90 a 120 días máximo y debe tenerse cuidado la interpretación de resultados de ZIKV en infecciones recientes por dengue cuando se usan pruebas serológicas. Incluso la prueba de neutralización presenta problemas para interpretación en lugares con co-circulación de varios flavivirus, esto debido a la teoría del pecado original. Las pruebas rápidas están recomendadas para tamizaje, no así para diagnóstico por su baja sensibilidad.

Los algoritmos de laboratorio deben estar articulados con la epidemiología para dar respuesta a la vigilancia nacional, no son estáticos y deben adecuarse a cada situación epidemiológica, como lo empleado Perú, con la inclusión del diagnóstico diferencial de leptospirosis. Se debe fortalecer la detección de otros Arbovirus emergentes por medio del diagnóstico diferencial de las muestras negativas en laboratorio, de manera que se realice una vigilancia más eficiente de otros Arbovirus que puedan emerger o re emerger, mediante el uso de estrategias para la detección genérica de Arbovirus (protocolos genéricos para flavivirus, alphavirus y otros géneros virales de importancia epidémica).

### **8.2. Algoritmos de vigilancia en México**

El biólogo José Cruz Martínez, Director de vigilancia epidemiológica de enfermedades transmisibles, de la Secretaría de Salud de México, expone que existe una perfecta articulación del diagnóstico de laboratorio con la vigilancia epidemiológica, donde el CONAVE, el órgano

colegiado para la vigilancia y el laboratorio, supervisa y ejerce rectoría para implementación de nuevas pruebas. Desde la Dirección General de Epidemiología se coordina el SINAVE, el sistema nacional de vigilancia epidemiológica que junto con el Laboratorio de Referencia (LNR-InDRE) y la Red Nacional de Laboratorios de Salud Pública (RNLSP) cumplen el rol de vigilancia nacional de enfermedades transmitidas por vectores.

En cuanto a algoritmos de vigilancia, México venía usando como tamizaje en su red, la prueba de detección de antígeno NS1 para muestras agudas (1-5 días de inicio de sistemas) y el Elisa IgM para muestras mayor a 5 días. Después de estos años de experiencia con co-circulación viral han implementado desde noviembre de 2017, el tamizaje de muestras agudas mediante PCR TRIPLEX (DENV, CHIKV, ZIKV) y para las muestras convalecientes un mosaico de IFI, inmuno fluorescencia indirecta (DENV, CHIKV, ZIKV). En cuanto ejemplo de vigilancia de laboratorio de Arbovirus en 2016 y 2017 llama la atención el alto número de muestras descartadas (negativas).

Las fortalezas del proceso de vigilancia en el país están relacionadas con la vinculación total con vigilancia epidemiológica, control de calidad del diagnóstico en toda la Red nacional y la capacitación permanente del personal responsable del diagnóstico.

### **8.3. Plenaria de la Sesión No. 4**

Los participantes de la reunión consultaron si existe evidencia sobre la carga viral de dengue en un paciente que ha experimentado Zika previamente, pero aún no se conocen estudios de esta naturaleza, pero si se debería ahondar en esto como investigación. Se discutió sobre el uso de la IFI como tamizaje para vigilancia, explicando que la IFI se ha utilizado en pacientes con manifestaciones severas en Zika, se desarrolló el mosaico cuando emergió Zika, como tamizaje para mujeres embarazadas. Sin embargo, no se ve muy claro su utilidad en vigilancia del DENV, CHIKV y ZIKV, se requiere mucho entrenamiento para realizar las lecturas y la interpretación a veces es subjetiva.

En la presentación de México, llamó la atención que, en un Estado, el 50 % de las muestras fueron descartadas para DENV y ZIKV y que no fueron investigadas para otros virus, pero lo cual se aconsejó investigar por métodos genéricos en búsqueda de otros virus.

Se discutió que se necesita de una guía para orientar a los profesionales que hacen revisión de defunciones, es necesario tener un algoritmo o jerarquía de resultados para clasificar una muerte por dengue. Se habló de la utilidad de la inmuno-histoquímica y PCR para identificar dengue en muestras de fallecidos. Se debe analizar en conjunto el cuadro clínico, epidemiológico, y los resultados de laboratorio obtenidos. Los resultados de la inmuno-histoquímica, la PCR y la serología en caso se tenga se deben analizar en conjunto.

Se debe tener una definición de caso regional para vigilancia, para las muertes por dengue y las muertes con dengue. Se deben establecer criterios para el cierre, los casos de dengue con otras

infecciones que agravan el cuadro y complican el diagnóstico. Debido a lo anterior, se hace necesario contar en los países con una comisión de cierre de casos y defunciones, por lo que la OPS apoyará para que en el 2018 se haga una reunión de expertos en la cual se definirán los criterios regionales de cierre de casos y defunciones por dengue.

## **9. Sesión 5. Comunicación social y cambio de conducta**

Se presentan los antecedentes y el rol de COMBI como estrategia que busca un cambio en el comportamiento aun cuando esta debió ser extendida en mayor amplitud en la región y hacia el interior de los países. El rol de otros especialistas como sociólogos, comunicadores, etc. El cambio de conducta es muy lento de obtener. Se ha progresado en los últimos 3-5 años, se cuenta con una guía de movilización comunitaria para el control vectorial y una guía de conductas actitudes y prácticas (CAP).

### **9.1. Comunicación social y cambio de conducta**

Mercedes Martínez H., miembro del GT-dengue internacional, describe el tema de la comunicación social y cambio de conducta ha sido trabajado en equipo con la Dra. Linda Lloyd y actualmente con la Licda. Conié Reynoso de la OPS/OMS. Se plantea que uno de los objetivos de la EGI-dengue en cuanto a comunicación es fortalecer la capacidad de los países para implementar las estrategias de comunicación social enfocadas en cambios de conducta como parte de un programa integrado en la prevención y control del dengue; puesto que, es importante hacer abogacías con ministerios, empresas privadas, gobiernos locales, ya que la movilización de la comunidad involucra otros sectores y actores para buscar cambio de conducta en ella. Muchas veces la publicidad es de acuerdo a los intereses y no es sostenida, la comunicación interpersonal es lo más importante, llevar la información cara a cara para el control de los criaderos, así como la promoción en lugares donde haya mayor concentración de la población.

Los logros alcanzados en el componente de comunicación, comprenden la producción y publicación de una guía de planificación de las acciones para impactar en el cambio de conducta (de OMS) para la prevención del dengue, realización de talleres subregionales de capacitación en COMBI (7 hasta 2015) por países, se ha Incursionado en los juegos interactivos, en cuanto a financiamiento los países han tenido tanto fondos externos considerados como fondo semilla (OPS,CDC, DIFID,CIDA) para apoyar los planes COMBI, y a nivel interno de los países se ha tenido fondos de sus propios ministerios. Se ha realizado evaluación externa de 6 países e interna a algunos países de la guía paso a paso, además de la sistematización y publicación de lecciones aprendidas en proyectos COMBI.

Las fortalezas y perspectivas están dirigidas a la adopción de la metodología COMBI por parte del personal de promoción y comunicación de salud, se ha tenido entrenamiento en COMBI para facilitar la comprensión de la comunicación social vs comunicación de riesgo y la creación de programas de integración de la prevención y control del dengue con la formación de equipos multidisciplinarios. Los retos y desafíos en términos de comunicación siguen siendo una debilidad y falta de asistencia técnica para implementar COMBI, altos niveles de rotación en el

personal entrenado en comunicación social, falta de indicadores en el área de promoción, falta de apoyo de los ministerios de salud y gobiernos locales en las intervenciones, influencia política en la toma de decisiones y la implementación, creer que la salud y la enfermedad son responsabilidad solo del sector salud y algunos vacíos de conocimiento en profesionales de control vectorial y la comunidad. Es importante considerar que todos tienen que hablar de comunicación, no solo los especialistas.

## **9.2. Orientaciones para la capacitación a nivel nacional. Materiales de apoyo y metodología recomendada.**

La Licda. Conié Reynoso, comparte el tema de la comunicación centrada en el paciente, se trata de un nuevo enfoque que se quiere dar a los países, la comunicación debe estar centrada en el paciente, hay una fortaleza en esta comunicación, el médico debe ser un promotor de la salud, no solo hablar de la enfermedad, sino hablar de prevención. La OPS/OMS realizó una serie de talleres regionales con médicos y entomólogos revisando conocimientos básicos de vigilancia y control de vectores, con el objetivo de apoyar acciones de comunicación de riesgo y movilización social con miras al control físico de criaderos de mosquitos ejecutadas por los individuos y familias. En los mismos se realizaron exposiciones basadas en estudios que muestran evidencias donde se habla del rol del médico y cómo este influye en la toma de decisiones del paciente. Por ello, se elaboran mensajes a esta comunidad médica de cómo se eliminan los criaderos, dejando ver el valor de las palabras del médico al paciente.

De igual manera la Licda. Reynoso compartió la importancia de la ***semana de acción contra los mosquitos/zancudos***, que este año fue enfocado más al personal médico y de enfermería, mostrando ejemplos de algunos países que han realizado estas actividades. Hay una metodología para la implementación a nivel nacional y local de comunicación centrada en el paciente por equipos multidisciplinarios, lo cual se convierte en el principal reto para la OPS/OMS.

## **9.3. Plenaria de la Sesión No. 5**

A partir de lo planteado sobre la ausencia de indicadores para medir la promoción de la salud y buscar la sostenibilidad de las mismas, los participantes mencionan que en los países se hace este tipo de actividades y sin embargo están teniendo brotes de dengue en los mismos lugares. Es importante enfocar bien la promoción de salud y el cambio de conducta, en República Dominicana ante la epidemia y elevada mortalidad por dengue hace que en ese momento se incrementen las actividades en la población, pero luego que pasa la epidemia la gente repite las conductas irresponsables. También la comunicación de riesgo desde los ministerios se basa en personal calificado, pero no del personal de salud, se hace esfuerzos, pero no se mide el cambio.

En Brasil opinan que el cambio de conducta es importante, pero los recursos han sido limitados, no se entiende a veces como el financiamiento que se invierte en actividades de este tipo puede impactar después en el cambio de comportamiento. El ministerio de educación tiene que jugar su rol. Entonces la pregunta es ¿Cuáles son las expectativas para buscar el cambio de comportamiento? Si no se tiene financiamiento adecuado. Hay que buscar las iniciativas para que la gente cambie el comportamiento ante los depósitos más productivos, tanto en épocas de alta como de baja transmisión. Hay que terminar con acciones paternalistas, es importante conocer cuál es mensaje que da el médico que impacte en el paciente. Se sugiere involucrar a sociólogos y antropólogos, ya que, como salud solo no somos los expertos, es necesario involucrar otros profesionales para buscar respuestas desde lo social.

Ante ello, se menciona que hay una ruptura en la implementación del COMBI, por varias razones, hay ejemplos de cómo utilizar prácticas mejoradas como en El Salvador y República Dominicana, pero no hubo continuidad, tampoco la hubo en la investigación formativa en cada uno de los países. Los participantes quieren saber cómo se mide el impacto de las acciones, a lo que los expositores insisten en que no hay indicadores para medir esto. Hay que trabajar en los diferentes escenarios, hay cambios que son más para los gobiernos, que para la población. Otro punto en cuanto a las nuevas estrategias es que no saben hasta dónde una semana puede ser importante en el control, referido a la *semana contra mosquitos* y en lo relacionado con la atención centrada en el paciente, los médicos no tienen mucho tiempo para las actividades de promoción, es importante buscar el mejor contexto, las campañas comunicacionales no han sido efectivas.

Hay que ver la cuestión de terminología, lo que se persigue es que no se tenga criadero por lo que sería más importante cambiar el lenguaje de “eliminación de criaderos”, tenemos que ver cómo convencer la comunidad con términos más preventivos, utilizar personas más capacitadas en vender la idea de cómo llegar a la comunidad y de explicarle cómo hacerlo. Hay muchos estudios y evidencias que demuestran cómo la participación de la comunidad es efectiva para evitar los criaderos, hay que seguir apoyando estas actividades. En Barranquilla se discute el tema y el reto era ese, como llevar las acciones a la población y que sean sostenibles. Creen que el error está en la utilización en modelos biologicistas, estos son ineficaces. Hay que definir el objetivo conductual, ver si cambio o no, con indicadores directos e indirectos.

A manera de resumen, en esta reunión se expresan más preguntas que respuestas o soluciones, esta es una ciencia probada pero muy difícil; estamos ante un modelo paternalista que debe ser cambiado, hay que hacer investigaciones operativas, tenemos COMBI hace 15 años y no tenemos indicadores aún, se debe buscar un modelo donde se refleje la motivación de la comunidad. Sin embargo, tenemos que seguir trabajando para motivar al personal médico y de

enfermería, ellos han mostrado interés en los talleres realizados, en la transmisión de mensajes preventivos a los enfermos, es necesario producir mensajes cortos, pancartas, etc. para llegar al enfermo desde la atención primaria, esto será prioridad en el manejo del dengue. Hay que reflexionar, se ha invertido mucho desde la OPS en comunicación, ¿será que el modelo no funciona? ¿Será que no usamos las palabras correctas?, son muchos los retos.

Se propone por parte de los asistentes, dirigir líneas de investigación operativa en este campo de manera multidisciplinaria orientadas a la búsqueda de responsabilidad y capacidad de cambio de conducta en la comunidad, el cómo llegar al médico con un modelo probado de mensajes que impacten en el cambio de conducta del paciente, cómo desarrollar de estrategias de comunicación social a través de la consulta médica (centrada en el paciente), cómo hacer abogacía e intersectorialidad ante los tomadores de decisiones, cómo lograr mejores formas de organización comunitaria para la movilización social y cómo desarrollar nuevos modelos, la búsqueda de indicadores para medir acciones de promoción de la salud y el cambio conductual.

## **10. Sesión 6. Gestión, el proceso de gerencia y conducción de las EGI-dengue**

La Coordinación es el proceso más difícil, la falta de capacidades en este aspecto ha determinado el fracaso de los mismos procesos independientemente quien los continúe.

### **10.1. Gestión Integrada (factores facilitadores y su peso en la implementación de las EGI)**

El Dr. José Luis San Martín de la OPS/OMS, menciona que una de las limitantes en el avance de los países en la EGI-dengue está determinada por problemas en el nivel de gestión, en algunos países donde el Gerente de la EGI-dengue tenía con mayor respaldo del nivel político tuvieron un mayor avance, algunos Gerentes de la EGI-dengue formaron equipos de gestión por lo que hay más avances. En la revisión de la EGI-dengue (estado del arte), se plantea fortalecer de factores externos que influyen en la EGI-dengue, por ejemplo, cual es el valor de los factores facilitadores para un gerente, importante reflexionar ¿Qué es facilitar?, el diccionario dice que es, hacer fácil la ejecución de algo; por lo que entonces estos factores facilitan la entrega de productos.

La Abogacía involucra factores decisores, pocas veces alcanzan todos los sectores, como salir a negociar, por ejemplo, la movilización de recurso, proceso de administración o manejo de valores, para administrar, definición IDRC, proveedores de recursos, relacionado con las alianzas... “los brotes de dengue se controlan con lo que sobra ...no con lo que falta”. Las Alianzas estratégicas derivada del latín atar - alianza estratégica, pacto que se establecen para el trabajo en conjunto, o metodología de cooperación. Para la EGI establecer estrategias con entes gubernamentales y no gubernamentales cumple con los objetivos.

El Desarrollo de capacidades, deriva en enseñar algo para hacerlo mejor, se fortalece la institución, mejora las habilidades para alcanzar los objetivos; esto es una prioridad y debe ser integral, con las academias e instituciones científicas. Referente al monitoreo y evaluación se entiende como un proceso sistemático para guiar las acciones de gestión, la evaluación es importante para usar en futuros procesos de toma de decisión: evaluación de proceso y de impacto, selección de buenos indicadores. La Estrategia debe incluir per se el monitoreo y evaluación como un salto gerencial que nos lleve a mejorar las conclusiones y recomendaciones.

### **10.2. ¿Podemos progresar de una EGI-dengue a una EGI-Arbovirus?**

El Dr. Andrea Vicari, Asesor enfermedades endémicas de la OPS/OMS, explica lo importante de aprender sobre las acciones realizadas, se necesita hacer y cómo hacerlo, si la queremos hacer y si lo podemos hacer.

Hay un mandato OPS en la resolución CD55.R6 para el desarrollo de una estrategia, hay algunos puntos de esa resolución del Consejo Directivo, que orientan como impactar las Arbovirosis, en un primer punto la vigilancia de las Arbovirosis, no obstante, hay que responder ¿cuáles

Arbovirosis?, hasta qué punto queremos llegar con la estrategia, sin perder la especificidad de los objetivos.

Por ejemplo, la fiebre amarilla, es de importancia y sujeta a reglamento sanitario internacional. Hubo un gran bote en Brasil: Minas Gerais, la fiebre amarilla tiene los ciclos: silvestres (periurbano o urbanos) y ciclo urbano. Existen otras familias de Arbovirosis (flaviridae-togaviridae), reporte de casos de Zika cuando empezaron, año 2015, 2016, 2017. En estudios de epidemiología molecular se determinó cuándo se introdujo el virus de Zika. La EGI-dengue, ¿qué se entiende por integrada? Se busca la eficiencia en los procesos de prevención y control, es necesario entender cómo se relaciona la EGI-dengue en un proceso de control de la enfermedad: susceptible-infectado-dengue-dengue severo-muerte, susceptible (saneamiento-control de vectores-inmunizaciones- comunicación), dengue (atención al paciente), Atención al paciente -manejo clínico: sistematizar las experiencias-definir las buenas prácticas clínicas-capacitación y socialización.

Es importante replantear objetivos y estructura de la vigilancia, el chikungunya es de notificación obligatoria, se reconoce tener una vigilancia epidemiológica para entender lo que ha pasado en América, pero se presentan problemas de notificación, el sistema de alerta y respuesta temprana para los Arbovirus emergentes es fundamental para una buena explicación sobre la circulación de los virus (cuadro): vigilancia virológica y la vigilancia epidemiológica. Algunas consideraciones finales se orientan a la necesidad de desarrollar una EGI no solo de dengue-Chikungunya-Zika, debe haber una integración de procesos y dentro de esta un componente de alerta.

### **10.3. Gerencia, liderazgo, trabajo en equipo y otros atributos necesarios para el jefe de la EGI-dengue**

El Dr. Héctor Coto, Consultor OPS/OMS, hace una reflexión sobre lo que es gerencia, esto sería principalmente hablar de caminos y de contextos que implican decisiones y como tomar esas decisiones, ¡de nada sirve el camino que se escoja sino sabemos a dónde ir!!!!, si se va a modificar la realidad quiere decir que hay una situación insatisfactoria para alcanzar una situación deseada y hay elementos que se complementan, pero ambas están separadas por un problema. Aquí se elabora la toma de decisiones para alcanzar la situación ideal transformando los problemas en objetivos.

Es fundamental para la planificación saber: dónde estamos, dónde queremos ir, cómo llegamos, cómo lo hacemos, que sería la base principal para lograr una buena planificación. Existe una planificación estratégica-largo plazo, otra operativa a corto plazo. La planificación tiene que estar en un contexto. En este contexto nace la EGI-dengue, su implementación sometida a fuerzas del ámbito epidemiológico, socio cultural, técnico instrumental, comunicacional, político

institucional, caracterizan el entorno de la EGI-dengue, siendo su componente central la “gestión”, por lo que su éxito depende de una gerencia y gestión adecuada. Los problemas recaen en la conducción, hay que tener claro que para que la EGI-dengue funcione se requiere un buen gerente.

El campo de actuación de un gerente son diversos escenarios: actores nacionales, actores subnacionales de salud (sostenibilidad) y actores extra sectoriales (facilitar el cumplimiento de los objetivos- negociar). Un gerente debe tener visión amplia y global de la estrategia, por lo que para una elección correcta de su conductor se debe tomar en cuenta estos atributos: inteligente, pensante, adaptativo y sensible; sin embargo, alrededor de todo esto es vital que tenga una excelente relación interpersonal que debe ser construida con mucha energía.

#### **10.4. Plenaria de la Sesión No. 6**

A nivel del plenario se indica limitaciones en la conducción de las EGI-dengue, porque los técnicos no están formados para hacer gerencia, sino para el trabajo técnico tradicional, la estrategia depende de la capacidad de gerencia de quien conduce estos programas, en los países donde al gerente de la EGI-dengue se le ha dado mayor respaldo político a nivel país, han logrado avanzar más y tuvieron mayor consolidación; esto fue antes del 2010. Los factores facilitadores de la implementación de la EGI-dengue son: abogacía, movilización de recursos, alianzas, desarrollo de capacidades, monitoreo y evaluación, uno de ellos no abordados es una ruptura en el eslabón de la cadena. La abogacía es necesaria tanto dentro del sector salud como para los otros sectores, difícil llegar a convencer a otros sectores, si no hay convencimiento al interior del sector salud. La movilización de recursos, es necesaria la adecuada planificación de todo tipo de recursos, la misma debe estar ligada al monitoreo y evaluación para evitar la pérdida de recursos sin impacto que tiene consecuencias negativas en los tomadores de decisiones. Las alianzas, trata de una metodología de cooperación, necesaria porque el control del dengue no depende solo del sector salud; todos tienen algún interés o ganancia en algún aspecto del control del dengue, aunque no sea su principal objetivo, este aspecto es el que se tiene que aprovechar. El desarrollo de capacidades, indica que las alianzas con la academia y las comunidades científicas son necesarias para el desarrollo de capacidades en los países.

El monitoreo y evaluación, es la apreciación sistemática de un proyecto, política, programa estrategia, siendo fundamental la selección de indicadores adecuados que permitan evaluar el proceso de implementación y avances de la EGI dengue. Podemos progresar de una EGI dengue a una EGI-Arbovirus ya que se tiene un mandato en la Resolución CD55.R6 (9/2016), epidemiológicamente la co-existencia de los Arbovirus y la tendencia al incremento y expansión, considerando también la posible emergencia de otros virus; esto define que es mandatorio y natural la transición hacia la EGI-Arbovirus. “Entonces no es si podemos, es que debemos hacer la transición”. Sin embargo, es necesario revisar algunos atributos, dentro de estos, si Sabemos

lo que queremos, si hacemos lo suficiente para alcanzarlo, si estamos caminando en el camino correcto y saber que la planificación es el camino. Para resolver el problema de la planificación debemos responder, dónde estamos que es igual a decir plan estratégico, donde queremos ir que es igual al plan estratégico y cómo llegamos y como lo hacemos, lo cual es la planificación operativa.

Los retos y las dificultades siempre van a estar, debemos siempre replantearnos y seguir por la ruta trazada, caracterización del entorno de la EGI-dengue, el recambio político, los políticos no persiguen objetivos estratégicos si no efectos o impactos sociales y la persistencia institucional de prácticas viciadas y procesos ineficientes. Alguien tiene que conducir y alguien tiene que planificar, el gerente debe ser una persona que conduce la estrategia hacia un horizonte prefijado mediante la coordinación, integración, supervisión de funciones hacia un objetivo predeterminado. Se debe crear un ámbito de articulación, cabe mencionar que reunirse no es articular, la verdadera articulación puesta en común de voluntades, intereses y deseos, no se decreta. Existen algunos países que cuentan con la voluntad política o que tienen actividades con coberturas del 100%, pero aún no se tiene éxito, por lo que se reflexiona y se dice que el problema radica en la gerencia y la gestión.

Referente a la pregunta, si se puede moverse a una gestión integrada de Arbovirosis, la respuesta es que no se puede dejar la población sin atención, las bases están sentadas con la EGI-dengue, existen razones de eficiencia de abordaje clínico, de gestión y recursos en la necesaria transición hacia una EGI de Arbovirosis; se ha identificado que dentro de las herramientas que habría que generar es una guía práctica de aspectos gerenciales para saber cómo implementar la EGI-dengue en el nivel subnacional. Es importante, estar convencidos de que la EGI-dengue funciona, porque si no estamos convencidos, estamos en mala posición para convencer a otros o abogar por esta estrategia. Hay una necesidad de una visualización política del problema y que trascienda los cambios de gestión, la abogacía es necesaria con los decisores, lo que exige de nosotros una capacidad de gestión. Hay que tener elementos que apoyen ese propósito como estudios de impacto y costos del problema del dengue. La diferencia en los últimos 2 años en cuanto la atención al problema del *Aedes*, está determinada por la atención que se puso en la microcefalia, lo cual no podemos perder de vista, pero puede ser una herramienta importante de abogacía.

Se debe convertir los problemas en objetivos de trabajo, es un desafío entender cómo se soluciona, planificar con los recursos que disponemos y no con los que necesitamos. En los procesos de evaluación, entra la revisión de lecciones aprendidas para re-dirigir la estrategia cuando sea necesario, el verdadero desafío es armar la EGI-dengue a nivel subregional y sostener esto en el tiempo; quien debe dirigir la EGI-dengue debe ser quien tenga las capacidades, también es importante considerar el traslado de la EGI-dengue a niveles subnacionales.

Realmente se identifica como problema el aspecto gerencial para implementar la EGI-dengue, así como la necesidad de una guía práctica de cómo implementar la EGI-dengue a nivel local. Es mejor, no hacer nada a menos que este convencido de lo que va a hacer, pues la abogacía es hablar en favor de algo, pero hay que estar convencido de ello, y así tener la capacidad de influenciar en aquellos que puedan ayudar en la implementación de la EGI-dengue. Se debe tener claro el equipo nacional para luego replicarlo a nivel subnacional. También es valioso ver que hicieron los países, mejorar el desempeño de esta estrategia, prepararse para todos los escenarios con diferentes enfermedades y tipos de virus, pero hacer abogacía es uno de los más importantes. La dificultad es hablar con otras personas, tales como los decisores, para demostrar que los problemas de los Arbovirus van en ascenso, en virtud de que hay pocos estudios de información sobre su impacto en la economía de los países; esta abogacía, nos permite entender que requerimos las condiciones mínimas necesarias para resolver el problema, es trascendental basarnos en las lecciones aprendidas para mejorar las decisiones.

## **11. Sesión 7. Atención al paciente**

Referente al componente de atención al paciente el Dr. José Luis San Martín de la OPS/OMS, señala el avance enfocado en los lineamientos de atención al adulto mayor, embarazadas e introducir el manejo clínico dentro de la EGI-dengue, uno de los componentes con más logros y guías elaboradas.

La Dra. Alina Pérez de OPS/OMS, realiza la introducción del tema con ese mismo sentido, haciendo referencia a la reducción de las muertes (30%), descrito en el Plan Estratégico de OPS/OMS. En este componente se tiene que enfocar en mejorar la atención de las personas en los establecimientos público y privados. Es importante enfocar los esfuerzos que los países están realizando en las tres principales Arbovirosis (dengue, chikungunya y Zika).

### **11.1. Organización de la atención al paciente con dengue, aplicación de las guías de dengue, dificultades y evolución de la letalidad en los últimos años**

El Dr. José Claros de El Salvador, expone que el diagnóstico y tratamiento del paciente es sencillo, pero tiene que ser oportuno y con conocimientos claros en la prevención en el primer nivel de atención. Las fases de la enfermedad comprenden un estado febril, una fase crítica y otra de recuperación. Las capacitaciones van enfocadas a reconocer los signos y síntomas en estas tres fases de acuerdo a la dinámica de la enfermedad, teniendo el mayor impacto en la atención inicial en las primeras fases de la enfermedad. El Salvador utiliza la clasificación de gravedad del dengue propuesta por OMS en el 2009; en dengue y dengue grave. Se tiene una definición epidemiológica de caso probable, confirmado y muerte por dengue. Describe el algoritmo de la clasificación de paciente por dengue.

Se hizo referencia a la vigilancia de la enfermedad y una investigación que se desarrolla en la actualidad en el país sobre la carga epidemiológica y económica del dengue. Importante mencionar que El Salvador tiene una de las tasas de letalidad más bajas en las Américas, esto como consecuencia del buen manejo de casos, aunque menciona algunos problemas en años epidémicos. Una de las claves de esta baja letalidad es una atención a las personas con calidad mediante una capacitación sostenida del personal de salud en todos los niveles de atención tanto en establecimientos públicos como privados, tomando en cuenta las actualizaciones de las guías clínicas según recomienda la OPS/OMS. Impactar en la referencia y contra referencia y mejorar la clasificación de la definición de muerte por dengue. Una de las metodologías de la capacitación son las teleconferencias, también refiere y describe hallazgos encontrados en las auditorías médicas de casos, se ha mejorado también el dato oficial de la defunción.

### **11.2. Atención del dengue en el contexto de las nuevas Arbovirosis**

El Dr. Kleber Luz, refiere en su presentación que el resultado de esta sesión tendrá como objetivo: como hacer la interrelación entre el clínico y la vigilancia de la enfermedad, la importancia es que un clínico pueda reconocer la enfermedad para lo cual debe tener los marcadores clínicos del dengue, luego del día dos de síntomas, ya que el primer día es casi imposible orientar el diagnóstico. El dengue tiene un curso con su fase febril y una fase crítica, la mayoría de las personas no desarrollan la fase crítica, reconocer la fase crítica para la clínica es fundamental para evitar las muertes, para la parte epidemiológica reconocer la fase crítica facilita la clasificación de la enfermedad.

Para definir los casos de dengue y Zika se puede considerar las diferencias del rash, el cual si se presenta al inicio de la enfermedad (2 a 3 días) orienta clínicamente a un Zika, en cambio el rash que aparece al final de la enfermedad es orientado para un dengue. Describe y menciona los signos de alarma de gravedad del dengue, entre los más importantes el dolor abdominal. Los signos de alarma son importantes porque son un proyector de la gravedad de la enfermedad en el paciente, recalca que el expediente clínico tiene que tener una descripción detallada de la enfermedad, es por eso que la vigilancia tiene que trabajar estrechamente con los clínicos.

Se hace necesario que, en un brote también se organice la atención en el primer nivel, se debe capacitar a todo el personal de salud. El diagnóstico del síndrome febril, nos dice que el médico no ha sido capacitado y no sabe la enfermedad que tiene su paciente. Dentro de la presentación de casos clínicos señala donde es necesario el análisis de los resultados de laboratorio y la clínica, recomienda incluir en todos los eventos el tema del diagnóstico diferencial entre las Arbovirosis e incrementar siempre el diagnóstico de laboratorio pero con fines de vigilancia epidemiológica.

### **11.3. Aplicación de las Guías de dengue y el instrumento de manejo del dengue, Zika y CHIK: Proyecciones futuras**

El Dr. Gamaliel Gutiérrez de la OPS/OMS, menciona que uno de los principales objetivos en el componente de la atención al paciente de la EGI-dengue, es reducir el número de casos graves y muertes por dengue, reordenar los servicios de salud, implementar los planes de contingencia y fortalecer la investigación que genere retroalimentación.

Describe la evolución de la clasificación del dengue y los procesos para su implementación en las Américas, dando evidencias con varios estudios publicados sobre la aplicación de la nueva clasificación y como esta ha demostrado detectar mejor los casos graves de dengue en comparación con la clasificación previa. Se mostró también como la implementación de la nueva clasificación del dengue propuesta por OMS en 2009 tuvo un impacto en la reducción de la letalidad por dengue. La clave de esta nueva clasificación es el adecuado manejo del dengue

desde el primer nivel de atención en salud, a través de la identificación de los signos clínicos de alarma y no esperar un resultado de laboratorio para iniciar un manejo adecuado en los enfermos por dengue. La segunda edición de las guías clínicas de dengue de la OPS, están enfocadas en puntos clave como es la atención en el primer nivel de atención y su relación con el traslado de pacientes, con respecto a esto último cuando se realiza sin un adecuado manejo, coloca en riesgo la vida de los pacientes.

Ante la introducción de nuevas arbovirosis en la Región, la OPS publicó el “Instrumento para el diagnóstico y la atención a pacientes con sospecha de arbovirosis”, la cual contiene información clave que orienta al médico en cómo realizar el diagnóstico diferencial de las principales Arbovirosis. Se resaltó también la importancia del diagnóstico de laboratorio, pero no como una respuesta al manejo clínico del paciente, sino como apoyo a la vigilancia epidemiológica. Se resalta la importancia de la comunicación médico-paciente para incidir en el cambio de conducta de los pacientes en las acciones de control de vector, en la prevención del manejo de criaderos, abordando la prevención de la enfermedad en la comunidad, aprovechando el potencial entre la interacción médico-paciente.

Proyecciones futuras: El trabajo se realizará en capacitaciones integradas entre la parte clínica, epidemiológica y comunicación de riesgo, tanto a nivel nacional y local.

#### **11.4. Plenaria de la Sesión No. 7**

Con referencia al componente clínico, se menciona que uno de los problemas encontrados en los niveles locales con relación a la clasificación del CIE-10, es que esta no incluye la nueva clasificación, no obstante, se ha hablado que la nueva clasificación próximamente será adaptada en la CIE-11, pero que esta nueva clasificación está enfocada en la clasificación clínica. Es necesario identificar las áreas de oportunidad de la clasificación de la enfermedad, reconociendo donde están los problemas e incidir en la corrección de los malos manejos, se tiene que reforzar el primer nivel de atención, se tiene problemas en los hospitales, que se saturan al pensar que la cura esta solo en ese nivel. Uno de los países refiere que, en el 2015, se tuvo una alta mortalidad y cuando se analizaba un 60%, estaba con diagnóstico de dengue grave y otro solo con dengue, estos datos complicados no consideraban la evolución a la etapa crítica y no lo consideraba dengue grave, esto se corrigió y se mejoró la notificación. Además, se debe considerar el tema de la presión arterial media, enfocado en el manejo de casos pediátricos. Es de observar, que el dengue tiene muchas particularidades, principalmente tiene una evolución clínica diferente para desarrollar síndrome de choque, el cual puede ser detectado por tres maneras, pinzamiento de la presión, retardo en el llenado capilar, baja presión arterial media, esto tiene que ser enfocado con suficiente tiempo en las capacitaciones para médicos.

El cambio de la clasificación dio un paso importante en la atención primaria con la identificación de signos de alarma, lo que ha salvado muchas vidas. La capacitación a los médicos de atención

primaria, por lo tanto, impacta en el manejo adecuado de dengue, que no asisten a los centros hospitalarios. Por ahora de acuerdo al CIE-10 se está cerrando con la anterior clasificación, se está esperando que el CIE-11 llegue para este cambio, pero ya se lleva mucho tiempo esperándolo. Sin embargo, esto no debe impedir que los médicos atiendan a sus pacientes y clasifiquen la enfermedad usando la propuesta por OMS en el 2009. Varios países manifestaron que el problema es cuando se clasifica usando la clasificación de OMS 2009 (dengue y dengue grave) y luego se debe reportar a vigilancia epidemiológica usando la clasificación previa (dengue clásico y hemorrágico). En este aspecto, México realizó una adaptación de la definición, logrando esto mediante una gestión administrativa, de esta manera los casos de dengue en México son clasificados y reportados a la vigilancia epidemiológica usando la nueva clasificación de gravedad del dengue propuesta por OMS en 2009.

Guatemala, expresó que tiene establecido lo que es dengue grave, pero también se debe dar seguimiento al monitoreo y evaluación sobre el manejo de casos de dengue. En Guatemala las guías clínicas han sido elaboradas por vigilancia, por tal razón, hay confusión del manejo clínico de los pacientes, aún no existe guías de asistencia, solo de vigilancia, se tiene que avanzar en esos detalles para manejarlo desde el punto de vista de dengue grave. Aún existen médicos con conceptos vigentes de dengue grave, se tiene que hacer el cambio, por ejemplo, en las universidades y escuelas formadoras de recursos humanos en salud.

En relación a las muertes por dengue, se expresó que estas en su mayoría son debidas a problemas o deficiencias en el manejo clínico. A pesar de estas deficiencias (y a veces iatrogenias), no se toman medidas correctivas en los países. Es importante tomar algunas medidas que involucre al personal médico que comete una y otra vez los mismos errores. En las comisiones de análisis de muertes por dengue, no solo se deben contar fallecidos, se deberían revisar los expedientes y ver los errores de manejo. Se debería tener una comisión médica para revisar casos graves y mejorar la atención en las terapias, analizar las diferentes situaciones para mejorar los asuntos gerenciales durante los periodos inter epidémicos y durante el brote

Referente a la capacitación de clínicos, entomólogos y comunicación social, se comenta lo difícil que es aprender, pero es más difícil desaprender. Los gerentes tienen que hacer todo lo posible para cambiar esos conceptos, cada quien tiene su experticia y debe utilizar las recomendaciones dadas en la estrategia y las respectivas guías de manejo, ya que tienen los conocimientos de los expertos en cada tema. Sin embargo, todo lo que OPS/OMS recomienda tiene que estar basado en la evidencia científica y no con recomendación de expertos, esta es una lección aprendida que tenemos que aplicar, se aclara que todo lo que se está haciendo en la guía de pacientes se hace con las evidencias científicas reconocida a nivel internacional (Metodología GRADE). El proceso de investigación para la nueva clasificación de dengue con otras regiones como la del Sur este de Asia, fue de manera muy rigurosa, las guías fueron desarrolladas con evidencia científica, la segunda edición tuvo dos años de revisión mediante esta metodología GRADE, la

OPS posee un Comité de revisión y publicación de guías, por lo que, ya no se publica las conclusiones de un grupo de expertos.

En resumen, se puede realizar un diagnóstico clínico diferencial entre el dengue y otras arbovirosis, pero es importante que los médicos y todo el personal de salud estén en constante capacitación, principalmente con las guías clínicas e instrumentos de diagnóstico clínico publicados por la OPS. La nueva clasificación de dengue de la OMS 2009, ha mostrado ser mejor para detectar los casos graves de dengue y desde su implementación en las Américas se ha observado una reducción en la letalidad por dengue. El CIE 10, sigue usando para cerrar los casos, pero esto no debe limitar el manejo apropiado de los casos de dengue bajo el uso de la nueva clasificación. En cuanto a las muertes por dengue y comisiones de revisión de casos, hay que mencionar que existe mucha iatrogenia médica, por mal manejo de los casos de dengue para lo cual se deberían tomar medidas administrativas con estos profesionales para mejorar el manejo. Dentro de los componentes de la EGI-dengue, el de atención de paciente es el que más ha evolucionado y uno de los más fortalecidos, que puede ser un ejemplo en lo que se puede conseguir con los otros componentes de la EGI-dengue.

## 12. Trabajos en equipos

### 12.1. Elaboración de cronograma de implementación del sistema de vigilancia genérico

Introducen el tema los doctores José Luís San Martín y Haroldo Bezerra, dando la importancia a la necesidad de contar con temas de investigación y planes nacionales, lo que puede facilitar el uso adecuado de los fondos. En cuanto a la vigilancia epidemiológica se tiene a México con un amplio ejercicio práctico, aportando sus datos a la plataforma PLISA, logrando un sistema de vigilancia integrado del dengue. Los países deben homologar sus datos con esta plataforma, incluso incluirle algunos datos que son necesarios para el análisis, estos aspectos pueden ser aclarados a través de videoconferencias desde Washington D.C. Colombia ha avanzado como segundo país, el tercer país Panamá; es voluntario para los países incorporarse a la vigilancia genérica y el uso de PLISA, es el rol de los participantes llevar este intercambio con las autoridades de sus países. El país debe indicar la persona que manejará el sitio, se crea el sitio de prueba hasta que la información fluya de manera adecuada, para PLISA los datos que se están enviando ya pueden ser visualizados. Es potestad del país establecer qué información pondrá y la frecuencia de actualización. La mayoría de ellos, lo hace semanalmente. Se han ido incorporando nuevas informaciones de forma espontánea de las diferentes enfermedades por parte de los países, se trabaja en la revisión de los datos y en segundo lugar se aspira a una webex con los países para regularizar la información de forma semanal y estandarizada, estos deben revisar los datos disponibles y hacer una limpieza de los mismos, considerando el tema de las definiciones de caso.

Se consulta a los países sobre la disposición para comenzar a ingresar datos a PLISA con el propósito de elaborar el cronograma, siendo Brasil en el mes noviembre, Paraguay: enero. Bolivia, Costa Rica - febrero. Cuba, Ecuador, Rep. Dominicana, Colombia, El Salvador – marzo. Guatemala: abril. (Tabla 2)

**Tabla 2. Cronograma de apoyo al Sistema Genérico de Vigilancia Epidemiológica del dengue. 2017-2018**

No.	País	nov-17	Ene	Feb	Mar	Abr
1	Bolivia			Ingreso a PLISA		
2	Brasil	Ingreso a PLISA				
3	Chile					
4	Colombia				Ingreso a PLISA	
5	Costa Rica		Ingreso a PLISA			
6	Cuba				ingreso a PLISA	
7	Ecuador					
8	El Salvador				Ingreso a PLISA	
9	Guatemala					Ingreso a PLISA
10	Honduras				Ingreso a PLISA	
11	México					Ingreso a PLISA
12	Nicaragua				Ingreso a PLISA	
13	Panamá					
14	Paraguay		Ingreso a PLISA			
15	Perú					
16	Puerto Rico					
17	República Dominicana				Ingreso a PLISA	

### 12.2. Elaboración de cronograma del proceso de capacitación nacional

Se debe apoyar el proceso nacional de capacitación, el cual tiene que llegar hasta la base. Asimismo, es de considerar el acompañamiento que se pueda dar desde OPS con materiales y personal de apoyo. Para finales de enero se pretende tener todos los documentos de soporte, los países remitirán su cronograma y el Programa Regional buscará en qué momento se apoyará, la mayoría de los países enviarán a OPS su cronograma en el mes de enero, excepto Panamá, Guatemala, y Puerto Rico que lo harán llegar en el mes de febrero y Colombia en diciembre de este año. (Tabla 3)

**Tabla 3. Cronograma de entrega planificación capacitaciones clínicas. 2017-2018**

No.	País	nov-17	dic-17	ene-18	feb-18
1	Bolivia	ENVÍO DE CRONOGRAMA A OPS			
2	Brasil			ENVÍO DE CRONOGRAMA A OPS	
3	Chile		ENVÍO DE CRONOGRAMA A OPS		
4	Colombia		ENVÍO DE CRONOGRAMA A OPS		
5	Costa Rica			ENVÍO DE CRONOGRAMA A OPS	
6	Cuba			ENVÍO DE CRONOGRAMA A OPS	
7	Ecuador			ENVÍO DE CRONOGRAMA A OPS	
8	El Salvador			ENVÍO DE CRONOGRAMA A OPS	
9	Guatemala				ENVÍO DE CRONOGRAMA A OPS
10	Honduras			ENVÍO DE CRONOGRAMA A OPS	
11	México			ENVÍO DE CRONOGRAMA A OPS	
12	Nicaragua			ENVÍO DE CRONOGRAMA A OPS	
13	Panamá				ENVÍO DE CRONOGRAMA A OPS
14	Paraguay				ENVÍO DE CRONOGRAMA A OPS
15	Perú				
16	Puerto Rico				ENVÍO DE CRONOGRAMA A OPS
17	República Dominicana			ENVÍO DE CRONOGRAMA A OPS	

### **12.3. Elaboración de temas prioritarios de investigaciones operativas en los países de las Américas**

Se estableció comunicación por vía telefónica con el Dr. Freddy Pérez de la OPS/OMS sobre el tema de investigación, quien explicó la importancia de centrarse en preguntas que aún se tienen desde el punto de vista programático y basado en la EGI-dengue. Existen algunas ideas, el Programa Regional de Dengue de la OPS tiene un listado de reuniones anteriores, de algunos análisis que se han hecho en vigilancia, laboratorio y en el componente clínico por ejemplo se necesita más evidencia de la caracterización clínica de las Arbovirosis. Algunos países tienen resultados de investigaciones operativas, estudios de economía de la salud, carga económica, aun así, se necesitan más estudios de seroprevalencia, conocer más la magnitud real del problema, fortalecimiento de la vigilancia virológica; en cuanto a entomología, importancia de la transmisión trans-ovárica, vigilancia del virus en el mosquito, impacto/evaluación de las medidas de intervención, modificación del comportamiento en la población abordado desde los especialistas, como los antropólogos y sociólogos, de forma etnográfica e investigar sobre la calidad de atención al paciente en el área clínica.

Interesa mucho el tema comunicacional en el cambio de conducta, los mensajes que se lleven a la comunidad, vigilancia de la ecología vector en otras áreas donde no hay un ecosistema frecuentemente conocido, impacto económico, la disminución de los casos de dengue en los últimos años, la mejora del diagnóstico, cómo llegar al médico con un modelo probado de mensajes claves que impacten en el cambio de conducta del paciente, como desarrollar estrategias de comunicación social a través de la consulta médica (centrada en el paciente), como hacer abogacía e intersectorialidad a los tomadores de decisiones y cómo lograr mejores formas de organización comunitaria para la movilización social para el control de criaderos por parte de la comunidad, se plantea también, algunas diferencias en poblaciones indígenas que requieren investigación vinculada a la comunicación de riesgo, todas se deben evaluar bajo el estudio de la ecología del vector, se propone además, evaluar el valor sobreañadido de la EGI, donde impacta o no (Tabla 4).

Se hace un resumen de los principales temas y posteriormente a la reunión se revisa y depura; la cual se hará circular como propuesta entre los países, se analizará posibles nexos con universidades, centros de apoyo, búsqueda de financiamiento y de esa manera efectuar las investigaciones operativas. Se hace énfasis que aún quedan desafíos y preocupaciones para lo que hay que estar preparado. Tiempo atrás no se tenía idea hacia dónde había que ir, con la llegada de nuevas Arbovirosis, hoy ya hay más claridad y se trabaja para ello.

Finalmente, se evalúa la reunión, la cual ha sido muy productiva, siempre se buscará como acompañar a los países con nuevas ideas e iniciativas, por ejemplo, se está pensando en la OMS apoye en el intercambio entre América y otras regiones del mundo. En conclusión, se agradeció

a los países por su participación y de igual manera a las instituciones que representan nivel nacional.

**Tabla 4. Temas prioritarios de investigación. 2017-2018**

Temas	Componente
Causas de la reducción de los casos de dengue en países de las Américas	Gestión
Indicadores de impacto para comunicación social	Comunicación social
Impacto del manejo clínico sobre la mortalidad por dengue	Atención al paciente
Metodología para evaluar el impacto de la EGI-dengue	Gestión
Impacto de determinantes sociales y ambientales de la transmisión de dengue	Entomología
Identificar que otros virus circulan (diagnóstico genérico) en muestras negativas de dengue	Laboratorio
Carga económica del dengue en los países	Gestión
Estudios de seroprevalencia de dengue para la introducción de vacuna	Vacuna
Vigilancia genómica del dengue	Laboratorio y vigilancia
Papel de la transmisión transovárica	Entomología
Vigilancia de virus en el mosquito	Laboratorio y entomología
Estudios de costo efectividad del control químico de vectores	Entomología
Metodología etnograficas para estrategias de comunicación social	Comunicación social
Instrumentos/metodologías para evaluar la calidad de atención a paicentes (buenas prácticas clínicas)	Atención al paciente
Cambio de conducta centrado en la población / comunidad	Comunicación social
Bionomía de la ecología del vector <i>Aedes aegypti</i> (altura)	Entomología
Impacto economico del dengue durante epidemias	Gestión
Nuevas pruebas diagnósticas para dengue y otros arbovirus	Laboratorio
Como hacer mejor abogacía para la implementación de la EGI-Dengue	Gestión
Abordaje intercultural	Comunicación social
Metodología cualitativa para determinar por qué la población no asume responsabilidad (abordaje antropológico)	Comunicación social
Evaluar la comunicación de riesgo centrada en el paciente	Comunicación social y entomología

## CONCLUSIONES

- 1) Los diferentes países muestran actualmente avances significativos en correspondencia a la implementación de la EGI-dengue, relacionado fundamentalmente en los procesos de gestión, generados desde los niveles decisores de los ministerios, en corresponsabilidad con otros sectores sociales, la conformación de equipos multidisciplinarios, el seguimiento a través de estos y el acompañamiento de la OPS/OMS en los mismos.
- 2) La EGI-dengue funciona, no obstante, es necesario estar convencidos de este hecho, caso contrario estaríamos en desventaja, en el desafío de abogar o convencer a otros sobre el valor y las potencialidades de la misma. En esta interpretación se debe destacar la necesidad de una visualización política del problema, mismo que debe trascender a los cambios de gestión; por otro lado, se debe decir que el ejercicio de la abogacía ante los decisores se hace necesario, lo que demanda una mayor capacidad de gestión por parte de los que la promueven.
- 3) Reconociendo el actual contexto epidemiológico, es necesaria la transición de una EGI-dengue hacia una EGI-Arbovirosis, en consonancia a la resolución CD55.R6 (9/2016) aprobada durante el 55º Consejo Directivo en septiembre del 2016. No obstante, hay que responder ¿cuáles Arbovirosis?, hasta qué punto queremos llegar con la estrategia, sin perder la especificidad de los objetivos.
- 4) Existen limitaciones en la conducción de las EGI-dengue, básicamente porque los técnicos no están formados para hacer gerencia, sino para el trabajo técnico tradicional. La EGI-dengue depende de la capacidad de gerencia de quien conduce estos programas. Se debe destacar el hecho, que en los países donde al gerente de la EGI-dengue se le ha dado mayor respaldo político a nivel país se han observado mayores logros y mejores niveles de consolidación.
- 5) El mejor sistema de vigilancia epidemiológica de la región lo ha integrado México, demostrando que, sí es posible lograr un sistema de vigilancia epidemiológico integrado, independientemente de la disponibilidad de recursos, reconociendo que desde un inicio será difícil alcanzar un nivel óptimo, ya que existen gradientes para la implementación progresiva.
- 6) Las dificultades que devienen con un sistema fragmentado, limitan la comparación, debido a la existencia de diferentes definiciones de caso entre países e incluso al interior de un mismo país. Esta situación se ha ido eliminando a partir de las nuevas guías y cursos impartidos en diferentes países con miras a que la región pueda tener un sistema

homogéneo de vigilancia epidemiológica donde la enfermedad sea medida con el mismo peso. El reto continúa en la heterogeneidad de los sistemas de vigilancia de los países de la región y el desafío es la unificación y la homogeneidad del sistema de vigilancia a nivel de país y la región para posibilitar la comparación.

- 7) Es importante valorar el contexto epidemiológico y la clínica cuando un resultado es positivo para Zika o dengue mediante ELISA IgM ya que este es presuntivo. Una IgM de dengue puede durar entre 90 a 120 días máximo y debe tenerse cuidado de la interpretación de resultados de Zika en infecciones recientes por dengue, cuando se usan pruebas serológicas, incluso la prueba de neutralización presenta problemas para interpretación en lugares donde hay co-circulación de varios flavivirus.
- 8) La utilización de la inmunofluorescencia indirecta (IFI) no se ve muy clara su utilidad en la vigilancia de dengue, chikungunya y Zika, ya que se requiere mucho entrenamiento para realizar las lecturas, siendo además su interpretación a veces subjetiva.
- 9) La fortaleza del proceso de vigilancia laboratorial en los países, está relacionada con la vinculación total del control de calidad del diagnóstico en toda la red nacional y la capacitación permanente del personal responsable del diagnóstico.
- 10) El diagnóstico laboratorial es importante, pero no como respuesta al manejo clínico, sino con fines de vigilancia epidemiológica.
- 11) La comunicación centrada en el paciente es importante para incidir en el cambio de conducta de estos en las acciones de control de vector (manejo de criaderos), en la prevención de la enfermedad a nivel de la comunidad, aprovechando el potencial en la interacción médico-paciente.
- 12) Uno de los avances en el control vectorial más importante, es que las Américas se realizará la producción de papeles impregnados con insecticidas, los cuales serán distribuidos a los países; además de la acreditación de laboratorios para evaluar la resistencia a los insecticidas y evaluación de nuevos productos.
- 13) El avance en el control vectorial se han evidenciado a través de la adaptación de la propuesta de MIV para las Américas, los programas de control de vectores hacen uso de la caracterización de escenarios (intervenciones e innovaciones), se han formado equipos de apoyo técnico a los países, a la promoción social, se ha realizado capacitación en comunicación de riesgo para los entomólogos, se tiene una red de monitoreo de resistencia,

una red de vigilancia de virus en mosquitos, los laboratorios nacionales de entomología se han fortalecido, existe un grupo TAG-entomología, hay un plan de respuesta mundial para el control de vectores de la OPS/OMS y se tienen socios-alianzas para el desarrollo e implementación de programas.

- 14) El componente de atención al paciente es uno de los más fortalecidos dentro de la EGI-dengue. Esto ha ayudado al correcto manejo de los casos de dengue y por ende, a la disminución de las muertes ocasionadas por esta enfermedad. Sin embargo, aún existen desafíos para disminuir aún más las muertes por dengue, las cuales en su actualidad son debidas en mayor medida a deficiencias en el manejo.
- 15) La OPS cumple con los requerimiento de la metodología GRADE para la publicación de sus guías; entre ellas la guía clínica de dengue para la atención de enfermos en la región de las Américas, la cual ha sido un elemento clave para realizar un adecuado diagnóstico clínico del dengue y su diagnóstico diferencial con otras arbovirosis.

## RECOMENDACIONES

- 1) Para la continuidad de la implementación de la EGI-dengue, se hace necesario, revisar las lecciones aprendidas cada vez que sea preciso, el verdadero desafío es la sostenibilidad; para que la estrategia funcione es importante utilizar sus herramientas e innovar, trascender de lo tradicional del modelo de los programas verticales de vectores.
- 2) La vigilancia epidemiológica es un elemento imprescindible dentro de los programas de prevención y control del dengue, la misma debe integrar información apropiada de los componentes que intervienen en la EGI-dengue, ya que un sistema integrado y oportuno permite identificar riesgos, y viabiliza la toma de decisiones para diseñar intervenciones adecuadas y oportuna según los escenarios de cada uno de los países.
- 3) Los algoritmos de laboratorio deben estar articulados con la epidemiología para dar respuesta a la vigilancia nacional, se debe considerar que los mismos no son estáticos, por lo que deberán adecuarse a cada situación epidemiológica, tomando en cuenta el diagnóstico diferencial con otras enfermedades. Se debe fortalecer la detección de otros Arbovirus emergentes por medio del diagnóstico diferencial de las muestras negativas en laboratorio, de manera que se realice una vigilancia más eficiente de otros Arbovirus que puedan emerger o re emerger, mediante el uso de estrategias para la detección genérica de Arbovirus.
- 4) Es necesario que los países tomen medidas correctivas respecto a las muertes por dengue ocurridas por deficiencias en el manejo. Estas medidas deben involucrar al personal médico que estuvo a cargo de la atención directa del caso, con el fin de evitar futuros desenlaces similares. Asimismo, se deben de garantizar procesos de capacitación continua al personal de salud para garantizar el correcto diagnóstico y manejo integral de los casos de dengue y otras arbovirosis.
- 5) Realizar capacitaciones integradas entre la parte clínica, entomológica y comunicación de riesgo, tanto a nivel nacional como local, para lo cual también se debe aunar los esfuerzos con las universidades y escuelas formadoras de recursos humanos en salud. La OPS debe apoyar a los países en la implementación de estos procesos.
- 6) Se debe avanzar en una entomología responsable para hacerle llegar a los tomadores de decisiones y sensibilizar sobre cuáles son los temas prioritarios, es vital un cambio de enfoque tradicional de control de vectores, resumido en personal, insecticidas y equipos

respecto a la incorporación de acciones ambientales, tomando en cuenta los factores culturales y la efectiva participación comunitaria.

- 7) Las evidencias sistemáticas demuestran claramente que las intervenciones en control de vectores son capaces de reducir la infestación de mosquitos, las causas están en el medio ambiente, hay que retomar el enfoque de reducir las causas, tales como: los criaderos, riesgos ambientales, el rol del sector salud y la participación de los diferentes sectores, incluyendo la responsabilidad de la familia y la comunidad.
- 8) Es necesario una red que apoye a los países en la vigilancia a la resistencia a insecticidas, por lo tanto, se propone la estructura de la red en cuatro niveles para los tres grupos de las regiones, teniendo establecido para ello, un fondo semilla con el fin que los países realicen estudios de resistencia a los insecticidas y se haga fortalecimiento de centros de capacitación, producción de manuales y el suministro de insumos para realizar las pruebas de laboratorio y de esa manera determinar la susceptibilidad de los vectores a los insecticidas.

## INDICE DE ILUSTRACIONES

Ilustración 1. Reporte de casos de dengue a OMS por regiones. 2016 .....	5
Ilustración 2. Dispersión geográfica del Aedes en las Américas .....	7
Ilustración 3. Situación epidemiológica del dengue en las Américas, 1980 - 2017* .....	8
Ilustración 4. Proporción de dengue grave y letalidad por dengue en las Américas, 2000 - 2017* .....	8
Ilustración 5. Situación epidemiológica de las Arbovirosis, Brasil, SE 01 a 42, 2017 .....	10
Ilustración 6. Comportamiento epidemiológico del dengue, chikungunya y zikas en Colombia, 2009 -2016 .....	12
Ilustración 7. Razón de tasas de incidencia acumuladas de casos de dengue, chikungunya y Zika, según acceso al agua intradomiciliar. El Salvador, 2011-2016 .....	16
Ilustración 8. Factores involucrados en la resistencia de mosquitos a insecticidas.....	31
Ilustración 9. Propuesta de la estructura de la red de resistencia a los insecticidas, 2017 .....	32
Ilustración 10. Propuesta de la estructura de la red de monitoreo de Arbovirus, 2017 .....	33

## INDICE DE TABLAS

Tabla 1. Visión general de los plazos de desarrollo de las nuevas tecnologías para el control de vectores .....	28
Tabla 2. Cronograma de apoyo al Sistema Genérico de Vigilancia Epidemiológica del dengue. 2017-2018 .....	53
Tabla 3. Cronograma de entrega planificación capacitaciones clínicas. 2017-2018.....	53
Tabla 4. Temas prioritarios de investigación. 2017-2018 .....	55

## **ANEXOS**

### **Anexo 1. Listado de participantes**

#### **BOLIVIA**

**Carla Gabriela Romero Pérez**

Responsable del Programa Nacional de Dengue  
Ministerio de Salud de Bolivia  
Capitán Ravelo No. 2199 piso 4 Escuela de Salud  
Teléfono: 591-2-2120747  
Email: [cgromerop@yahoo.com](mailto:cgromerop@yahoo.com)

#### **BRASIL**

**Divino Valero Martins**

Coordenador Geral dos Programas Nacionais  
de Controle e Prevenção da Malária e  
das Doenças Transmitidas pelo Aedes  
Secretaria de Vigilância em Saúde (SVS)  
SRTVN 702, Via W5 Norte – Asa Norte Ed. PO 700 6º andar  
Teléfono: 61 -33153618 –39295036115  
Brasília-DF  
[divino.martins@saude.gov.br](mailto:divino.martins@saude.gov.br)

#### **CHILE**

**Bárbara Hott Harvey**

Encargada Nacional del Programa de Vigilancia  
Prevención y Control de Mosquitos  
Teléfono: +562 25740047 +569 77061455  
[barbara.hott@minsal.cl](mailto:barbara.hott@minsal.cl)

#### **COLOMBIA**

**Dr. Julio Cesar Padilla Rodríguez**

Profesional Especializado de la Dirección de Promoción y Prevención  
Ministerio de Salud y Protección Social  
Carrera 13 # 32-76  
Teléfono: 3202939498  
[jpadilla@minsalud.gov.co](mailto:jpadilla@minsalud.gov.co) ; [jcpadilla59@yahoo.es](mailto:jcpadilla59@yahoo.es)

## **COSTA RICA**

**Dra. Melissa Ramírez Rojas**

Medicina General

Coordinadora de la Estrategia Gestión Integrada de vectores

Ministerio de Salud, Dirección Vigilancia de la Salud

Ministerio de Salud, avenida 6 y 8, calle 16. San José

Teléfono: 22210183 / 83561192

Email: [melissa.ramirez@misalud.go.cr](mailto:melissa.ramirez@misalud.go.cr)

## **CUBA**

**Dra. Carilda Peña García**

Directora Nacional del Programa

para el Control de Vigilancia y Lucha Anti vectorial

Ministerio de Salud

Calle 23 esquina a N. Edificio Soto

La Habana, Cuba

Teléfono: 7838-3355

[carilda@infomed.sld.cu](mailto:carilda@infomed.sld.cu)

## **ECUADOR**

**Dr. Silvio Dudar Silva Salas**

Especialista de Mejora Continua de la Red de Epidemiología

Ministerio de Salud Pública

Teléfono: 593 997850461

E-mail: [silvio.silva@msp.gob.ec](mailto:silvio.silva@msp.gob.ec)

**Dr. Nelson Alberto Espinoza López**

Analista Zonal de la Estrategia de Prevención y Control de la coordinación

Zonal 8, Ministerio de Salud Pública

Teléfono: 593 998870401

E-mail: [nespinosa53@hotmail.com](mailto:nespinosa53@hotmail.com)

## **EL SALVADOR**

**Dr. José León Claros**

Coordinador Nacional de la EGI-Arbovirosis

Epidemiólogo de la Dirección de Vigilancia de la Salud

Ministerio de Salud de El Salvador.

Teléfono: 50378617049

[jclaros@salud.gob.sv](mailto:jclaros@salud.gob.sv)

## **GUATEMALA**

**Dr. Pedro Marcelino Yax Caxaj**

Coordinador de Arbovirosis

Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social

Guatemala, Guatemala

## **HONDURAS**

**Dr. Denis Escobar**

Entomólogo Nacional

Unidad de Vigilancia de la Salud

Secretaria de Salud

Tegucigalpa, Honduras

Teléfono: 504-22228555

(Móvil) 504- 32197868.

[gustavo77\\_77@hotmail.com](mailto:gustavo77_77@hotmail.com)

## **MÉXICO**

**Víctor Salazar Bueyes**

Jefe del Departamento de Dengue

Centro Nacional de Programas Preventivos

y Control de Enfermedades, CENAPRECE

Ubicada en Eje 4 Sur Benjamín Franklin

Escandón, Escandón II Secc, 11800 Ciudad de México, CDMX

[vicsb77@hotmail.com](mailto:vicsb77@hotmail.com)

**Biól. José Cruz Martínez Rodríguez**

Director de Vigilancia Epidemiológica

de Enfermedades Transmisibles

Dirección General de Epidemiología, DGE

Ubicada en Francisco de P. Miranda 177

Lomas de Plateros, 01480 Ciudad de México, CDMX

[josecruzrodriguezmartinez@yahoo.com.mx](mailto:josecruzrodriguezmartinez@yahoo.com.mx)

## **NICARAGUA**

**Dr. Octavio Lenín Pérez Delgadillo**

Coordinador de Chagas

Ministerio de Salud de Nicaragua

Complejo Concepción Palacios

Colonia Primero de Mayo, Pista La Sabana  
Managua, Nicaragua  
Teléfono: +505-2264-7730  
[chagas@minsa.gob.ni](mailto:chagas@minsa.gob.ni) ; [dengue@minsa.gob.ni](mailto:dengue@minsa.gob.ni)

### **PANAMÁ**

#### **Fernando Viscaino**

Jefe Nacional del Departamento de Control de Vectores  
Edificio 265, piso 1  
Ministerio de Salud de Panamá  
Teléfono: 512-9352  
Email: [vizcaino.fer51@hotmail.com](mailto:vizcaino.fer51@hotmail.com)

#### **José Lasso**

Departamento de Control de Vectores  
Edificio 265, piso 1  
Ministerio de Salud de Panamá  
Teléfono: 512-9352  
Email: [jlasso81@hotmail.com](mailto:jlasso81@hotmail.com)

#### **Luis Pineda**

Departamento de Control de Vectores  
Edificio 265, piso 1  
Ministerio de Salud de Panamá  
Teléfono: 6969-4061

#### **Evelio Gaona**

Departamento de Control de Vectores  
Edificio 265, piso 1  
Ministerio de Salud de Panamá  
Teléfono: 6969-4061  
Email: [c.vectores@gmail.com](mailto:c.vectores@gmail.com)

#### **Lic. Mario Avila**

Departamento de Control de Vectores  
Edificio 265, piso 1  
Ministerio de Salud de Panamá  
Teléfono: 512-9352  
Email: [mario281159@yahoo.com](mailto:mario281159@yahoo.com)

**Lourdes García**

Jefa del Departamento Nacional de Epidemiología  
Edificio 261, piso 1  
Ministerio de Salud de Panamá  
Teléfono: 512-9267  
Email: [lurcruz11@gmail.com](mailto:lurcruz11@gmail.com)

**Lizbeth Cerezo**

Departamento Nacional de Epidemiología  
Edificio 261, piso 1  
Ministerio de Salud de Panamá  
Teléfono: 512-9267  
Email: [cerezolizbeth@gmail.com](mailto:cerezolizbeth@gmail.com)

**Carmen Pérez**

Salubrista  
Epidemiología-Región Metropolitana de Salud  
Ministerio de Salud de Panamá  
Email: [epimetro@yahoo.com](mailto:epimetro@yahoo.com)

**Alfredo Moltó**

Coordinador Regional de Epidemiología-Región Metropolitana de Salud  
Ministerio de Salud de Panamá  
Email: [amolto@gmail.com](mailto:amolto@gmail.com)

**Lorenzo Cáceres**

Investigador en Salud  
Instituto Conmemorativo Gorgas de Estudios de la Salud  
Avenida Justo Arosemena y Calle 35  
Teléfono: 527-4811  
Email: [lcaceres@gorgas.gob.pa](mailto:lcaceres@gorgas.gob.pa)

**Rodrigo Chang**

Supervisor Especialista Manejo de Vectores  
Unidad de Saneamiento, Control de Vectores y Vegetación  
Sección Mantenimiento de Instalaciones y Obras Civiles  
Autoridad del Canal de Panamá  
Teléfono: Tel: 276-2725  
Email: [RaChang@pancanal.com](mailto:RaChang@pancanal.com)

## **PARAGUAY**

Dra. Maria Teresa Barán Wasilchuk

Viceministra de Salud Pública

[secretariagravviceministerio@gmail.com](mailto:secretariagravviceministerio@gmail.com)

[juanmarceloestigarribia@gmail.com](mailto:juanmarceloestigarribia@gmail.com) (Secretario)

Dra. Maria Agueda Cabello

Directora General de Vigilancia de la Salud

[aguedacabello@gmail.com](mailto:aguedacabello@gmail.com) ; [mspdgv@gmail.com](mailto:mspdgv@gmail.com)

## **PUERTO RICO**

Dr. Raúl Castellanos Bran

Coordinador OPS/OMS Puerto Rico

P.O. Box 70184

Antiguo Hospital de Psiquiatría

Edificio A.

Terrenos del Centro Médico

Río Piedras, San Juan, Puerto Rico 00936

Telephone: (787) 765-2929 EXT 3602

Cel : 787-299-5733

Email : [rcastellano@salud.gov.pr](mailto:rcastellano@salud.gov.pr)

## **REPÚBLICA DOMINICANA**

Dr. Felix Martinez Doñe

Miembro del Comité de Auditoria de Dengue

y Control de Vectores, Ministerio de Salud Pública

Teléfono: 809-299-3975/ Oficina. 809-541-3121

Res Plaza independencias Edif.7 APTO 401B El Cacique

[felix.martinez@ministeriodesalud.gob.do](mailto:felix.martinez@ministeriodesalud.gob.do)

**OPS/OMS**

**Dr. Luis Gerardo Castellanos**

Unit Chief

Neglected, Tropical and Vector-borne Diseases  
PAHO/WHO

525 23rd St, N.W., Washington, D.C. 20037

(Work): +1-202-974-3191

[castellanosl@paho.org](mailto:castellanosl@paho.org)

**Dr. José Luis San Martín Martínez**

Regional Advisor on Dengue

Neglected, Tropical and Vector-borne Diseases  
PAHO/WHO

525 23rd St, N.W., Washington, D.C. 20037

(Work): +1-202-974-3140

[sanmartj@paho.org](mailto:sanmartj@paho.org)

**Dr. Gamaliel Gutiérrez**

Specialist, Dengue Prevention and Control

Regional Dengue Program

Neglected, Tropical and Vector-borne Diseases  
PAHO/WHO

525 23rd St, N.W. Washington DC, 20037

(Work): +1-202-974-3716

Email: [gutierrezg@paho.org](mailto:gutierrezg@paho.org)

**Dr. Haroldo Bezerra**

Advisor, Public Health Entomology

Neglected, Tropical and Vector-borne Diseases  
PAHO/WHO

525 23rd St, N.W. Washington DC, 20037

(Work): +1-202-974-3630

Email: [bezerrha@paho.org](mailto:bezerrha@paho.org)

**Dr. Giovanini Coelho**

Consultor OPS/OMS  
Programa Regional de Entomología en Salud Pública  
PAHO/WHO  
525 23rd St, N.W. Washington DC 20037  
(Work) +1-202-974-3717  
Email: [coelhogio@paho.org](mailto:coelhogio@paho.org)

**Dr. Freddy Pérez**

Advisor, Communicable Diseases Research  
Communicable Diseases and Health Analysis, CHA  
PAHO/WHO  
525 23rd St, N.W. Washington DC 20037  
(Work) +1-202-974-3486  
Email: [perezf@paho.org](mailto:perezf@paho.org)

**Dr. Andrea Vicari**

Advisor, Epidemic-prone Diseases  
Infectious Hazard Management  
Health Emergencies Department  
PAHO/WHO  
525 23rd St, N.W. Washington DC 20037  
(Work) +1-202-974-3923  
[vicarian@paho.org](mailto:vicarian@paho.org)

**Dr. Jairo Méndez Rico**

Advisor, Viral Diseases  
Infectious Hazard Management, PHE/IHM  
PAHO/WHO  
525 23rd St, N.W. Washington DC 20037  
(Work) +1-202-974-3070  
[ricoj@paho.org](mailto:ricoj@paho.org)

**Carlos F. Melo de Albuquerque**

Unidade Técnica de Doenças Transmissíveis e Análise de Situação de Saúde  
Organização Pan – Americana da Saúde – OPAS/OMS no Brasil  
Setor de Embaixadas norte, Lote 19, CEP 70800-400  
Brasília – DF / Brasil  
(Work) + 55 61 3251-9571  
[meloc@paho.org](mailto:meloc@paho.org)

**Alina Pérez Carreras**  
National PAHO Consultant  
PAHO/WHO  
La Habana, Cuba  
(Work) +53 (7) 8310245  
[perezali@paho.org](mailto:perezali@paho.org)

**Dr. Romeo Humberto Montoya**  
Advisor, Health Surveillance, Diseases Prevention and Control  
PAHO/WHO  
Guatemala City, Guatemala  
(Work) +502 23294200  
[Montoyah@paho.org](mailto:Montoyah@paho.org)

**Dra. Rosa Elena Mejía**  
National Consultant  
PAHO/WHO  
Tegucigalpa, Honduras  
(Work) 504 2221-6101  
(móvil) 504-94453835  
[mejia@paho.org](mailto:mejia@paho.org)

**Dr. Gerardo Alfaro Cantón**  
Representante de la OPS/OMS en Panamá  
Ancón, Avenida Gorgas, Edif. 261, 2o piso  
Panamá, Panamá  
(work) + 507212-7810

**Dra. Carmen Martínez**  
Representante a.i. de la OPS/OMS en Panamá  
Ancón, Avenida Gorgas, Edif. 261, 2o piso  
Panamá, Panamá  
[martinecar@paho.org](mailto:martinecar@paho.org)

**Dra. Myriam Leticia Franco**

International PAHO Consultant  
PAHO/WHO  
Ancón, Avenida Gorgas, Edif. 261, 2o piso  
Panamá, Panamá  
(Work) +507 2127802  
[francolet@paho.org](mailto:francolet@paho.org)

**Dra. Mónica Guardo**

Advisor, Health Surveillance, Diseases Prevention and Control  
PAHO/WHO  
Lima, Peru  
(Work) + 51 (1) 3195772  
[Guardom@paho.org](mailto:Guardom@paho.org)

**Dr. Ángel M. Álvarez**

Advisor, Health Surveillance, Diseases Prevention and Control  
PAHO/WHO  
Caracas, Venezuela  
(Work) + 58-212 206-5022  
[Alvarezan@paho.org](mailto:Alvarezan@paho.org)

**OMS-GINEBRA**

**Dr. Mathieu Bangert**

Technical officer, Control of Neglected Tropical Diseases  
World Health Organization  
(Work) +41 22 791 4382  
[bangertm@who.int](mailto:bangertm@who.int)

**OPS/OMS ASESORES TEMPOREROS**

**Dr. Kleber Giovanni Luz**

GT-dengue internacional  
Rua Conego Monte, 110 - Quintas  
CEP 59040-430 NATAL – RN – BRAZIL  
Cell: +55 (84) 9982-4374  
Email: [klebergluz@gmail.com](mailto:klebergluz@gmail.com)

**MSc. Mercedes Martinez**

GT-dengue internacional

Tegucigalpa, Honduras

(Work) +504-3389-5539

[martinezmer24@gmail.com](mailto:martinezmer24@gmail.com)

**Ing. Milena Beatriz Mazzarri Peloza**

GT-dengue internacional

Ministerio del Poder Popular para la Salud

Av. Bermúdez. Maracay, estado Aragua, Venezuela / AP 2171-2113, ZP 2101

Teléfonos: 58-(0243) 232-5633; 0833

[milena.mazzarri@gmail.com](mailto:milena.mazzarri@gmail.com)

**Dr. Héctor Daniel Coto**

GT-dengue internacional

Lucio V. Mansilla 2856, Piso 8

Buenos Aires, Argentina 1425

+ 54 9341 2011262

[hectorcoto@live.com](mailto:hectorcoto@live.com)

**Ing. Luis Gutiérrez**

6508 Dakota Ridge Dr.

El Paso, TX 79912

(móvil) (571) 758-9370

[luisgtzg@gmail.com](mailto:luisgtzg@gmail.com)

## Anexo 2. Agenda desarrollada

# AGENDA

Martes, 7 de noviembre

HORARIO	CONTENIDO	RESPONSABLE
8:00 – 8:30am	Registro de los participantes	
8:30 _ 9:00am	Palabras de apertura	Representante OPS/OMS Panamá Ministro de Salud Panamá
9:00 - 9:20am	Presentación de los participantes, revisión de la agenda y metodología de trabajo	Dr. José Luis San Martín, OPS/OMS
<b>9:20 – 9:40am</b>	<b>REGRIGERIO</b>	
9:40 -11:20am	<b>Sesión 1. Primera parte</b> Generalidades del Dengue y otras Arbovirosis, situación actual y organización de la respuesta	<b>Coordinador:</b> Dr. Luis Gerardo Castellanos, OPS/OMS
9:40 - 10:10am	Situación del dengue en el mundo y su abordaje. Perspectivas futuras OMS	Dr. Mathieu Bangert, OMS Ginebra
10:10 – 10:40am	Situación actual del dengue y la Estrategia de Gestión Integrada para la prevención y control del dengue en las Américas	Dr. José Luis San Martín OPS/OMS
10:40 – 11 -10am	Sesión plenaria. Preguntas y comentarios	<b>Coordinador</b>
11:10am – 12:45pm	<b>Sesión 1. Segunda parte</b> La Estrategia de gestión Integrada para la prevención y control del dengue (EGI-Dengue) en los países de las Américas	<b>Coordinador:</b> Dr. Romeo Montoya, OPS/OMS
11:10am – 12:00md	Mesa Redonda: La EGI-Dengue al interior de los países. (10 minutos por exposición) Brasil Paraguay Colombia Nicaragua Panamá	<b>Ponentes:</b>  Repr. Brasil Repr. Paraguay Repr. Colombia Repr. Nicaragua Repr. Panamá
12:00md – 12:30pm	Sesión plenaria. Preguntas y comentarios	<b>Coordinador</b>
<b>12:30 – 2:00pm</b>	<b>ALMUERZO</b>	
2:00 – 3:50pm	<b>Sesión 2. Primera parte:</b> Vigilancia epidemiológica	<b>Coordinador:</b> Dr. Ángel Álvarez, OPS/OMS
2:00 – 3:20pm	Mesa Redonda: Vigilancia epidemiológica actual y proyecciones futuras. (20 minutos por exposición)  Vigilancia del dengue en El Salvador Vigilancia del dengue en México	<b>Ponentes:</b>  Repr. El Salvador Repr. México

	Sistema de vigilancia genérica del dengue. Proyecciones futuras "Plataforma de Información en Salud sobre Dengue".	Dr. Gamaliel Gutiérrez, OPS/OMS Ing. Luis Gutiérrez, Consultor OPS/OMS
3:20 – 3:50pm	Sesión plenaria. Preguntas y comentarios	<b>Coordinador</b>
<b>3:50 – 4:10pm</b>	<b>REFRIGERIO</b>	
4:10 – 5:30pm	<b>Sesión 2. Segunda parte:</b> "Tecnologías para la Integración de Datos y Análisis del Dengue en las Américas"	<b>Coordinador:</b> Dr. Ángel Álvarez OPS/OMS
4:10 – 5:10pm	"Tecnologías para la Integración de Datos y Análisis del Dengue en las Américas"	Ing.: Luis Gutiérrez, Consultor OPS/OMS
5:10 – 5:30pm	Sesión plenaria. Preguntas y comentarios	<b>Coordinador</b>
5:30 – 5:40pm	Comentarios de cierre del primer día	Dr. José Luis San Martín, OPS/OMS

**\*GT-Dengue internacional: Grupo Técnico Internacional de trabajo de la OPS experto en dengue**

**Miércoles, 8 de noviembre**

<b>HORARIO</b>	<b>CONTENIDO</b>	<b>RESPONSABLE</b>
8:30 – 10:35am	<b>Sesión 3. Primera parte</b> Manejo Integrado de Vectores (MIV)	<b>Coordinador:</b> Dr. Haroldo Bezerra, OPS/OMS
8:30 – 9:50am	Mesa Redonda: Desafíos de la vigilancia y el control del Aedes aegypti en el marco del MIV (20 min cada presentación) Guatemala Brasil Nuevas tecnologías recomendaciones de OPS/OMS.  Entomología en Salud Pública y control de vectores en las Américas: Situación Actual y perspectivas.	<b>Ponentes:</b>  Repr. Guatemala Repr. Brasil Dr. Giovanini Coelho, OPS/OMS Dr. Haroldo Bezerra, OPS/OMS
9:50 – 10: 35am	Sesión plenaria. Preguntas y comentarios	<b>Coordinador</b>
<b>10:35 – 10:55am</b>	<b>REFRIGERIO</b>	
10:55am – 12:10pm	<b>Sesión 3. Segunda parte</b> Vigilancia entomológica	<b>Coordinador:</b> Dr. Giovanini Coelho, OPS/OMS
10: 55 – 11:35am	Formación de redes para la vigilancia de la resistencia a insecticidas y de virus en mosquitos: Avances en la implementación (20 min por expositor) Resistencia a insecticidas  Monitoreo de virus en mosquitos	<b>Ponentes:</b>  Dr. Haroldo Bezerra, OPS/OMS Dra. Leticia Franco, OPS/OMS
11:35am – 12:10pm	Sesión plenaria. Preguntas y Comentarios	<b>Coordinador</b>
<b>12:10 – 1:30pm</b>	<b>ALMUERZO</b>	
1:30 – 3:20pm	<b>Sesión 4.</b> Diagnóstico de Laboratorio	<b>Coordinador:</b> <b>Dr. Jairo Méndez, OPS/OMS</b>
1:30 – 2:50 pm	Mesa redonda: Algoritmos para la vigilancia del dengue en el contexto de las nuevas Arbovirosis (Zika, CHIK, otras) México: Algoritmos de vigilancia (25 min) Algoritmos de vigilancia en Cuba y en la RELDA (25 min) Algoritmos para la vigilancia, recomendaciones de OPS/OMS, (30min)	<b>Ponentes:</b>  <b>Repr. México</b> <b>Dra. María G. Guzmán, GT-Dengue Internacional</b> <b>Dr. Jairo Méndez, OPS/OMS</b>
2:50 – 3: 20 pm	Sesión plenaria. Preguntas y comentarios	<b>Coordinador</b>
<b>3:20 – 3:40 pm</b>	<b>REFRIGERIO</b>	
3:40 – 5:00pm	<b>Sesión 5.</b> Comunicación Social y cambio de conducta	<b>Coordinador:</b> Dra. Mónica Guardo, OPS/OMS
3:40 – 4:30 pm	Mesa redonda: Estrategias actuales en la comunicación social (25 min por exposición) La comunicación centrada en el paciente	<b>Ponentes:</b>  Lic. Mercedes Morales, GT-

	Orientaciones para la capacitación a nivel nacional. Materiales de apoyo y metodología recomendada.	Dengue Internacional Lic. Conié Reynoso, OPS/OMS
4:30 – 5:00 pm	Sesión plenaria. Preguntas y comentarios	<b>Coordinador</b>
5:00 – 5:15 pm	Comentarios de cierre segundo día	Dr. José Luis San Martín, OPS/OMS

#### Jueves, 9 de noviembre

HORARIO	CONTENIDO	PARTICIPANTE
8:30 – 10:30am	<b>Sesión 6.</b> Gestión. El proceso de Gerencia y conducción de las EGI-dengue.	<b>Coordinador:</b> Dr. Luis Gerardo Castellanos
8.30 – 9:40am	Gestión Integrada (factores facilitadores y su peso en la implementación de las EGI). (20 min) ¿Podemos progresar de una EGI-Dengue a una EGI-Arbovirus? (40 min) Gerencia, liderazgo, trabajo en equipo y otros atributos necesarios para el jefe de la EGI-dengue. (40 min)	<b>Ponentes:</b> Dr. José Luis San Martín, OPS/OMS Dr. Andrea Vicari, OPS/OMS Dr. Héctor Coto, Consultor OPS/OMS
9:50 – 10:30am	Sesión plenaria. Preguntas y comentarios	<b>Coordinador</b>
<b>10:30 – 10:50am</b>	<b>REFRIGERIO</b>	
10:50 – 12:50pm	<b>Sesión 7.</b> Atención al paciente	<b>Coordinador:</b> Lic. Alina Pérez, OPS/OMS
10:50 – 12:10pm	Mesa redonda: Organización de la atención al paciente, aplicación de las nuevas guías, dificultades y evolución de la letalidad últimos 5 años (20 min por exposición) Perú El Salvador Atención del dengue en el contexto de las nuevas Arbovirosis Aplicación de las Guías de dengue y el instrumento de manejo del dengue, Zika y CHIK: Proyecciones futuras.	<b>Ponentes:</b> Repr. Perú Repr. El Salvador Dr. Kleber Luz, GT-Dengue Internacional Dr. Gamaliel Gutiérrez, OPS/OMS
12:10 – 12:50pm	Sesión plenaria. Preguntas y comentarios	Coordinador
<b>12:50 – 2:00 pm</b>	<b>ALMUERZO</b>	
2:00pm – 4:30pm	Trabajo en equipos Final	<b>Coordinadores:</b> Dr. Freddy Pérez, OPS/OMS, y Dr. Carlos Melo, OPS/OMS
2:00 – 3:00pm	Equipo # 1 Elaboración de cronograma de implementación del Sistema Genérico para la Vigilancia Epidemiológica Integrada del Dengue.  Equipo # 2 Elaboración del cronograma del proceso de capacitación integral en prevención y control del dengue	Todos

	a nivel nacional. Equipo # 3 Elaboración de temas prioritarios de investigaciones operativas en los países de las Américas.	
3:00am – 3:30pm	Presentación de los resultados (10 min por equipo)	<b>Coordinadores</b>
<b>3:30 – 3:50 pm</b>	<b>REFRIGERIO</b>	
3:50 – 4:10 pm	Conclusiones Finales, Cierre de la Reunión.	<b>Dr. Luis Gerardo Castellanos, OPS/OMS</b>

### **Equipo relator**

- Lic. Mercedes Martínez (GT-Dengue Internacional) – Responsable de Sesión 1
- Dra. Rosa Elena Mejía (OPS/OMS Honduras) – Sesión 1
- Lic. Alina Pérez (OPS/OMS Cuba) – Responsable de Sesión 2
- Dra. Milena Mazzarri (Consultor OPS/OMS) – Responsable de Sesión 3
- Dr. Héctor Coto (Consultor OPS/OMS) – Sesión 3
- Dr. Carlos Melo (OPS/OMS Brasil) – Sesión 3
- Dra. Leticia Franco (OPS/OMS Panamá) – Responsable de Sesión 4
- Dr. Ángel Álvarez (OPS/OMS Venezuela) – Responsable de Sesión 5
- Dra. Mónica Guardo (OPS/OMS Perú) – Responsable de Sesión 6
- Dr. Romeo Montoya (OPS/OMS Guatemala) – Responsable de Sesión 7
- Dr. Gamaliel Gutiérrez (OPS/OMS Washington) – Coordinador de equipo relator

### Anexo 3. Foto de Grupo



*Reunión de Seguimiento de las Estrategias de Gestión Integrada para la prevención y control del dengue en el marco de transición hacia el manejo integrado de las Arbovirosis*

Lugar: Ciudad de Panamá, Panamá. 7 al 9 de noviembre, 2017