Organización Panamericana de la Salud

Organización Mundial de la Salud

OFICINA REGIONAL PARA LAS Américas

Reunión sobre el Estado del arte para la prevención y control del Dengue en las Américas

28 - 29 de mayo, 2014 • Washington DC, USA

dengue

Revisión sistemática de investigaciones sobre dengue en los últimos 5 años

Resultados preliminares

Dr. Gamaliel Gutiérrez Castillo
Programa Regional de Dengue
Enfermedades Desatendidas, Tropicales y Transmitidas por Vectores (VT)
OPS/OMS, Washington DC
en colaboración con
Milken Institute School of Public Health
The George Washington University

29 de mayo, 2014

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

Vigilancia Epidemiológica
Manejo Integrado de Vectores
Medio Ambiente
Atención al Paciente
Laboratorio
Comunicación Social
EGI-Dengue

dengue Estrateg

San Martín, José Luis, and Olivia Brathwaite-Dick. "La estrategia de gestión integrada para la prevención y el control del dengue en la región de las Américas." Rev Panam Salud Publica 21.1 (2007): 55-63.

CUADRO 2. Resultados esperados de la Estrategia de Gestión Integrada para la Prevención y el Control del Dengue para América Central y la República Dominicana

Resultados esperados	Actividades
Saneamiento ambiental: contar con un grupo de trabajo ambiental multisectorial integrado y con acciones que permitan reducir los factores ambientales de riesgo de transmisión del dengue	A1. Promover la revisión, actualización y aplicación de las leyes y reglamentos que rigen: • el abastecimiento de agua • el manejo adecuado de desechos sólidos • la comercialización de neumáticos usados • la disposición final de neumáticos desechados • los planes de urbanización.
Epidemiología: fortalecer los sistemas nacionales de vigilancia integral del dengue (epidemiológica, entomológica, de laboratorio y de atención al paciente, con promoción y saneamiento ambiental) y su funcionamiento eficaz, eficiente y oportuno	A1. Estandarizar las definiciones de caso y ajustar, imprimir y divulgar los protocolos. A2. Definir los indicadores mínimos de cada uno de los componentes (epidemiológicos, entomológicos, de laboratorio, de atención al paciente, de promoción y de saneamiento ambiental) que alimenten el sistema de vigilancia integral. A3. Notificar oportunamente los casos, según el flujo de información establecido en cada país. A4. Utilizar los espacios subregionales establecidos de comunicación (páginas en Internet, plataforma de INFOCOM y el LISTSERVER de la Red Centroamericana de Enfermedades Emergentes y Reemergentes).
Laboratorio: fortalecer la red de laboratorios integrados al sistema de vigilancia epidemiológica de dengue, con capacidad de generar información oportuna y de calidad	A1. Integrar el laboratorio como elemento de base al sistema de vigilancia de dengue. A2. Establecer los criterios epidemiológicos y de laboratorio para la toma de muestras biológicas, según la situación epidemiológica. A3. Fortalecer la capacidad de respuesta de los laboratorios clínicos y de diagnóstico de dengue en los países.
Entomología: controlar y eliminar los criaderos de *A. aegypti*	A1. Aplicar medidas antivectoriales para el control de los criaderos mediante métodos físicos, biológicos y químicos y desarrollar técnicas innovadoras. A2. Aplicar sustancias adulticidas en las localidades donde haya un incremento de personas con fiebre o del índice de mosquitos adultos o pupas, así como en zonas de transmisión endémica y en situaciones epidémicas. A3. Establecer unidades entomológicas operativas a nivel central, regional y local.
Promoción de la salud y comunicación social: elaborar, ejecutar y evaluar planes de comunicación para lograr cambios de conducta (COMBI) en los países cubiertos por la EGI–CA-DOR	A1. Promover alianzas estratégicas con el sector privado, organizaciones sociales, medios de comunicación y comunidades e instituciones públicas para ejecutar acciones conjuntas de promoción, prevención y control. A2. Elaborar, ejecutar y evaluar planes COMBI y planes de participación comunitaria y de movilización social. A3. Intercambiar experiencias e información entre los países cubiertos por la EGI–CA-DOR. A4. Elaborar, evaluar y difundir lineamientos técnicos e instrumentos que permitan estandarizar los procesos de participación comunitaria y de movilización social en dengue.
Atención al paciente: diagnosticar y tratar oportunamente a los enfermos de dengue	A1. Revisar, actualizar y difundir protocolos nacionales de diagnóstico y tratamiento de los pacientes con dengue y dengue hemorrágico para todos los niveles de atención. A2. Implementar y ejecutar los planes de contingencia para el abordaje clínico en situaciones de brote.
Investigación y capacitación: desarrollar investigaciones técnicas, operativas y formativas y capacitar los recursos humanos disponibles	A1. Definir y ejecutar las líneas de investigación básica en función de las necesidades de cada componente. A2. Formar equipos multidisciplinarios para planificar y ejecutar las líneas de investigación seleccionadas. A3. Desarrollar talleres de capacitación para el personal participante en los diferentes componentes de la EGI-dengue.

Organización Panamericana de la Salud

Organiza Mundial d

OFICINA REGIONAL PARA LAS América

Epidemiología: fortalecer los sistemas nacionales de vigilancia integral del dengue (epidemiológica, entomológica, de laboratorio y de atención al paciente, con promoción y saneamiento ambiental) y su funcionamiento eficaz, eficiente y oportuno	A1. Estandarizar las definiciones de caso y ajustar, imprimir y divulgar los protocolos. A2. Definir los indicadores mínimos de cada uno de los componentes (epidemiológicos, entomológicos, de laboratorio, de atención al paciente, de promoción y de saneamiento ambiental) que alimenten el sistema de vigilancia integral. A3. Notificar oportunamente los casos, según el flujo de información establecido en cada país. A4. Utilizar los espacios subregionales establecidos de comunicación (páginas en Internet, plataforma de INFOCOM y el LISTSERVER de la Red Centroamericana de Enfermedades Emergentes y Reemergentes).
Laboratorio: fortalecer la red de laboratorios integrados al sistema de vigilancia epidemiológica de dengue, con capacidad de generar información oportuna y de calidad	A1. Integrar el laboratorio como elemento de base al sistema de vigilancia de dengue. A2. Establecer los criterios epidemiológicos y de laboratorio para la toma de muestras biológicas, según la situación epidemiológica. A3. Fortalecer la capacidad de respuesta de los laboratorios clínicos y de diagnóstico de dengue en los países.
Entomología: controlar y eliminar los criaderos de *A. aegypti*	A1. Aplicar medidas antivectoriales para el control de los criaderos mediante métodos físicos, biológicos y químicos y desarrollar técnicas innovadoras. A2. Aplicar sustancias adulticidas en las localidades donde haya un incremento de personas con fiebre o del índice de mosquitos adultos o pupas, así como en zonas de transmisión endémica y en situaciones epidémicas. A3. Establecer unidades entomológicas operativas a nivel central, regional y local.
Promoción de la salud y comunicación social: elaborar, ejecutar y evaluar planes de comunicación para lograr cambios de conducta (COMBI) en los países cubiertos por la EGI–CA-DOR	A1. Promover alianzas estratégicas con el sector privado, organizaciones sociales, medios de comunicación y comunidades e instituciones públicas para ejecutar acciones conjuntas de promoción, prevención y control. A2. Elaborar, ejecutar y evaluar planes COMBI y planes de participación comunitaria y de movilización social. A3. Intercambiar experiencias e información entre los países cubiertos por la EGI–CA-DOR. A4. Elaborar, evaluar y difundir lineamientos técnicos e instrumentos que permitan estandarizar los procesos de participación comunitaria y de movilización social en dengue.
Atención al paciente: diagnosticar y tratar oportunamente a los enfermos de dengue	A1. Revisar, actualizar y difundir protocolos nacionales de diagnóstico y tratamiento de los pacientes con dengue y dengue hemorrágico para todos los niveles de atención. A2. Implementar y ejecutar los planes de contingencia para el abordaje clínico en situaciones de brote.

Necesidades y prioridades de investigación

Vigilancia epidemiológica	Atención al paciente
Carga de la enfermedad (grupo edades, regiones, gravedad-letalidad, morbilidad, mortalidad)	Impacto de la aplicación de la nueva clasificación (mortalidad, costo-beneficio)
Estudios de sero-prevalencia en grupos de interés y en casos clínicos para identificar factores de riesgo de gravedad	Identificación de biomarcadores para el diagnóstico y pronóstico de la enfermedad
Identificación de factores de riesgo de transmisión incluyendo factores ambientales y climáticos	Evaluación sistemática de los signos de alarma, caracterización de los casos graves y fallecidos
Papel de la infección asintomática en la transmisión	Estudios de costo-efectividad de los sistemas de salud para responder a la situación médica en situaciones de brotes.
Investigación operativa del sistema de vigilancia propuesto	Costo de las acciones de los sistemas de salud para el enfrentamiento de la emergencia
Indicadores de alerta temprana para la identificación de riesgo de brotes	
Estudios de costo de manejo integral del dengue	

Necesidades y prioridades de investigación

Laboratorio	Entomología	Comunicación social	Vacuna
Mapa virológico	Papel de *Aedes albopictus* en la transmisión?	Factores que influyen en el cambio conductual de la comunidad y su sostenibilidad para revertir o disminuir el riesgo de transmisión	Análisis económico para la introducción de la vacunación
Mapa genómico	Evaluación de herramientas de control vectorial	Investigaciones dirigidas a incrementar y fortalecer la intersectorialidad de las acciones	Estudios de efectividad.
Mecanismos moleculares asociados al virus, el individuo y su respuesta inmune en la gravedad por dengue	Evaluación de índices entomológicos de riesgo		Vigilancia de seguridad post mercadeo a mediano y largo plazo
Papel de otros flavivirus	Caracterización de criaderos		Estrategia de prevención integrando vacunación y control del vector post implementación
Factores del hospedero incluyendo su genética, co-morbilidades entre otras			

Pregunta de investigación

Cuáles son las lecciones aprendidas de la implementación de los componentes individuales de la Estrategia de Gestión Integrada para la prevención y control del dengue de la OPS/OMS en los últimos 5 años?

Objetivos específicos de la revisión sistemática

1. Identificar brechas en investigación en la vigilancia epidemiológica y control de vectores.

2. Determinar la aceptación y uso de la nueva clasificación de gravedad del dengue.

3. Determinar el uso de los procedimientos de diagnóstico de dengue y su aporte en la vigilancia epidemiológica.

4. Evaluar del uso y la efectividad de la metodología de planificación para la comunicación y cambios conductuales (COMBI) en la prevención y control del dengue

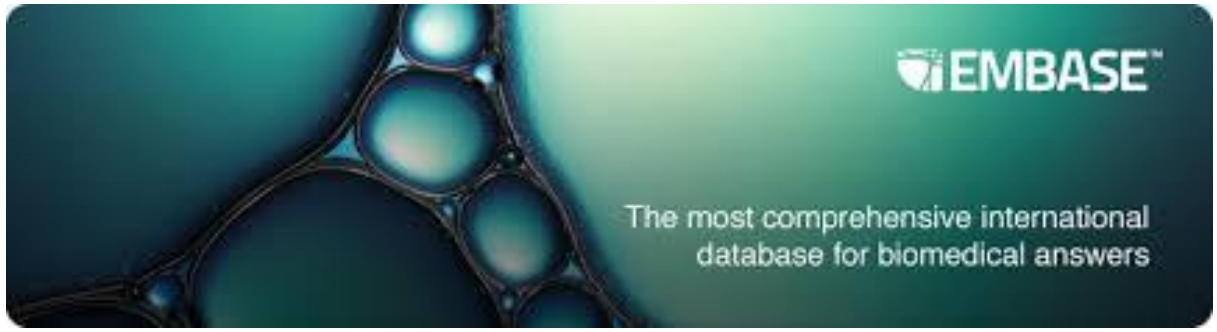
Criterios de inclusión y términos de búsqueda por componente

- Artículos publicados entre 2009 y 2013.
- Población: cualquier edad, sexo
- Idioma: inglés, portugués y/o español.
- Lugar: cualquier país o territorio.

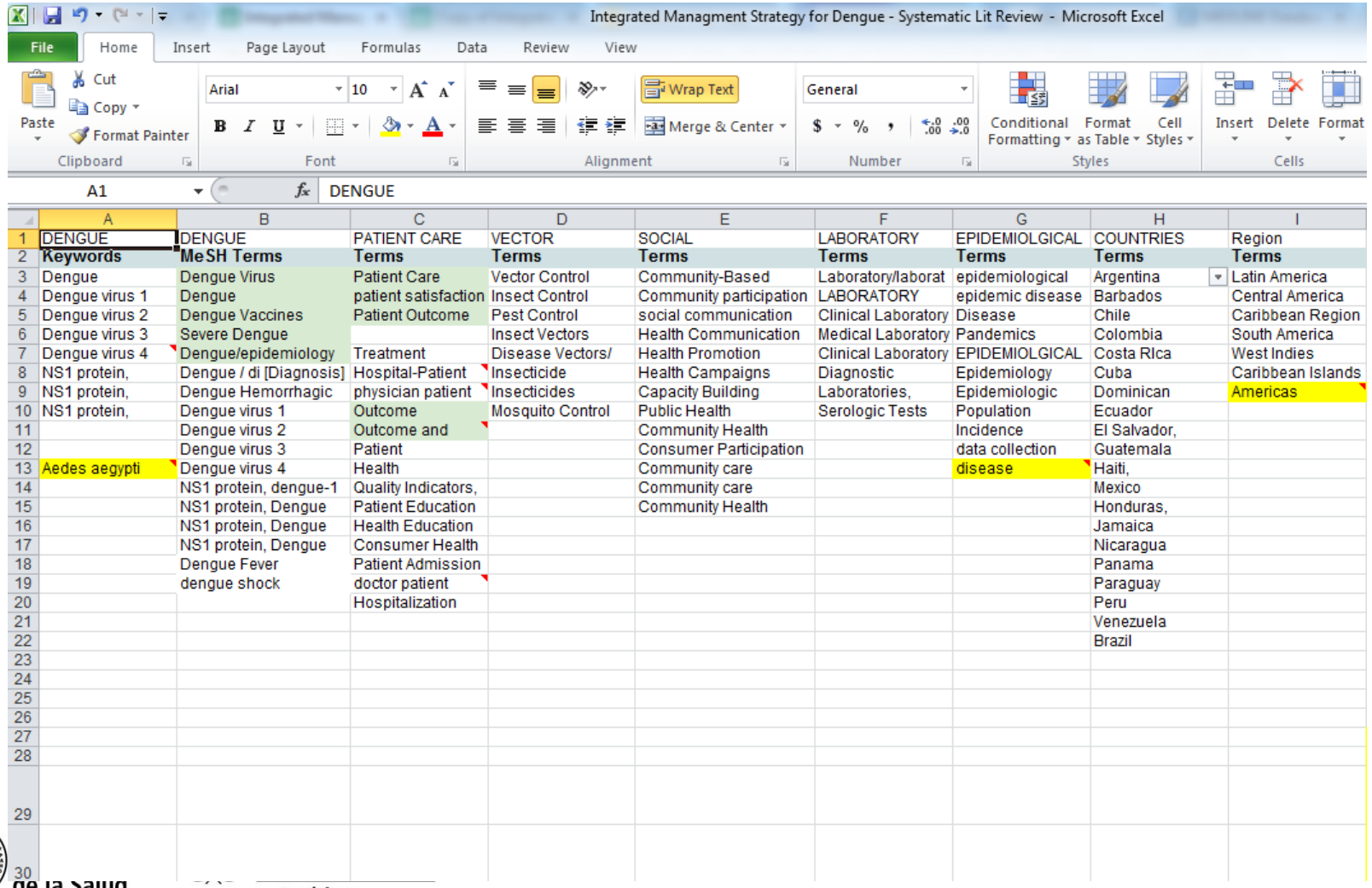
Términos comunes para cada componente	Vigilancia epidemiológica	Atención al paciente	Control de vector	Laboratory	Social
Dengue, Dengue fever Dengue hemorrhagic	Epidemiology/ epidemiologic/ surveillance/ surveillance systems dengue/ entomological surveillance/ Latin America/Central America/South America.	care/ patient outcome/ new dengue case classification/ traditional WHO dengue case definition/ Latin America/Central America/South America.	vector control/insecticide spraying/insect control/ Latin America/Central America/South America	laboratory procedures/NS1 rapid test and dengue/RELDA /Latin America/Central America/South America	communication/ community participation/community beliefs/community -based/health promotion/health campaigns/ COMBI/Latin America/Central America/South America

Motores de búsqueda /Search engines

LILACS



Términos de búsqueda



	A	B	C	D	E	F	G	H	I
1	DENGUE	DENGUE	PATIENT CARE	VECTOR	SOCIAL	LABORATORY	EPIDEMIOLGICAL	COUNTRIES	Region
2	**Keywords**	**MeSH Terms**	**Terms**	**Terms**	**Terms**	**Terms**	**Terms**	**Terms**	**Terms**
3	Dengue	Dengue Virus	Patient Care	Vector Control	Community-Based	Laboratory/laborat	epidemiological	Argentina	Latin America
4	Dengue virus 1	Dengue	patient satisfaction	Insect Control	Community participation	LABORATORY	epidemic disease	Barbados	Central America
5	Dengue virus 2	Dengue Vaccines	Patient Outcome	Pest Control	social communication	Clinical Laboratory	Disease	Chile	Caribbean Region
6	Dengue virus 3	Severe Dengue		Insect Vectors	Health Communication	Medical Laboratory	Pandemics	Colombia	South America
7	Dengue virus 4	Dengue/epidemiology	Treatment	Disease Vectors/	Health Promotion	Clinical Laboratory	EPIDEMIOLGICAL	Costa RIca	West Indies
8	NS1 protein,	Dengue / di [Diagnosis]	Hospital-Patient	Insecticide	Health Campaigns	Diagnostic	Epidemiology	Cuba	Caribbean Islands
9	NS1 protein,	Dengue Hemorrhagic	physician patient	Insecticides	Capacity Building	Laboratories,	Epidemiologic	Dominican	Americas
10	NS1 protein,	Dengue virus 1	Outcome	Mosquito Control	Public Health	Serologic Tests	Population	Ecuador	
11		Dengue virus 2	Outcome and		Community Health		Incidence	El Salvador,	
12		Dengue virus 3	Patient		Consumer Participation		data collection	Guatemala	
13	Aedes aegypti	Dengue virus 4	Health		Community care		disease	Haiti,	
14		NS1 protein, dengue-1	Quality Indicators,		Community care			Mexico	
15		NS1 protein, Dengue	Patient Education		Community Health			Honduras,	
16		NS1 protein, Dengue	Health Education					Jamaica	
17		NS1 protein, Dengue	Consumer Health					Nicaragua	
18		Dengue Fever	Patient Admission					Panama	
19		dengue shock	doctor patient					Paraguay	
20			Hospitalization					Peru	
21								Venezuela	
22								Brazil	
23									
24									
25									
26									
27									
28									
29									
30									

Revisión de literatura

Vigilancia epidemiológica

Artículos	Aborda	Diseño	Población	Lugar	Actividades
Best Practices in Dengue Surveillance: A Report from the Asia-Pacific and Americas Dengue Prevention Boards	La situación de los sistemas de vigilancia de dengue	Revisión de literatura y procedimientos de reuniones	11 países del Asia-Pacífico y 11 países de las Américas	Asia/Pacific and Americas	Estandarización de definiciones de caso
An entomological surveillance system based on open spatial information for participative dengue control	Vigilancia entomológica como base para la vigilancia epidemiológica del dengue	Marco conceptual entomológico	Aedes Aegypti	Brasil	Integración de modelos de vigilancia y entomológica

Manejo integrado de vectores

Artículos	Aborda	Diseño	Población	Lugar	Actividades
Sustained Reduction of the Dengue Vector Population Resulting from an Integrated Control Strategy Applied in Two Brazilian Cities	La aplicabilidad de un sistema de monitoreo y control de vectores	Longitudinal	Ae. Aegypti	Brasil	Medidas de control, establecimiento de unidades entomológicas
Undesirable Consequences of Insecticide Resistance following Aedes aegypti Control Activities Due to a Dengue Outbreak	Tasa de resistencia a insecticidas (piretroides organofosforado) posterior a internciones de vector	Corte transversal	Ae. aegypti	Brasil	Medidas de control, aplicación de adulticidas, establecimiento de unidades entomológicas
Resting behavior of Aedes aegypti in Trinided: with evidence for the introduction of indoor residual spraying (IRS) for dengue control	Lugares de descanso de Ae. aegypti y IRS	Corte transversal	Ae. aegypti	Trinidad	Medidas de control, aplicación de adulticidas
Temphos Resistance in Aedes aegypti in Colombia Compromises Dengue Vector Control	Resistencia a insecticidas	Corte transversal	Ae. aegypti	Colombia	Medidas de control.

Atención a pacientes

Artículos	Aborda	Diseño	Población	Lugar	Actividades
Usefulness and applicability of the revised dengue case classification by disease: multicenter study in 18 countries	El uso de la nueva clasificación de dengue por el personal médico.	Estudio multicéntrico Revisión de expedientes y entrevistas / grupos focales	Adultos y pediátrica	12 países de América Latina, 5 de Asia, 1 del mediterráneo	Actualización de protocolos, difusión, aplicación en situaciones e brotes
Evaluation of the Diagnostic Utility of the Traditional and Revised WHO Dengue Case Definitions	Capacidad diagnóstica de la 2 definiciones de caso de dengue	Cohorte	Pediátrica,	Nicaragua	Revisión de protocolos diagnósticos
Evaluation of the Traditional and Revised WHO Classifications of Dengue Disease Severity	Detección de casos severos de dengue	Corte transversal, datos prospectivos	Pediátrica, 544	Nicaragua	Revisión de protocolos de clasificación
Evaluation of the WHO classification of dengue disease severity during an epidemic in 2011 in the state of Ceara, Brazil	Detección de casos severos de dengue	Corte transversal, datos retrospectivos	Adultos y pediátrica	Brasil	Revisión de protocolos de clasificación y en situaciones de brotes
Utilities and Limitations of the World Health Organization 2009 Warning Signs for Adult Dengue Severity	Capacidad de signos de alarma para predecir dengue grave	Cohorte retrospectiva	Adultos, 1507	Singapur	No cumple

Laboratorio

Artículos	Aborda	Diseño	Población	Lugar	Actividades
Multi-Country Evaluation of the Sensitivity and Specificity of Two Comercially-Available NS1 ELISA Assays for Dengue Diagnosis	La agudeza diagnóstica de una nueva prueba NS1 para dengue	Multicentrico Observacional	Pacientes con sospecha clínica de dengue	11 hospitales de: Tailandia, Filipinas, Vietnam, Malasia, Nicaragua y Venezuela	Elementos de vigilancia, involucra criterios epidemiológicos, respuesta clínica rápida

Comunicación social

Artículos	Aborda	Diseño	Población	Lugar	Actividades
Community Participation in the prevention and control of dengue: the patio limpio strategy in Mexico	Cómo la participación comunitaria es vital en la prevención y control del dengue en América Latina	Teórico	Viviendas y patios	Guerrero, Mexico	Evaluar y ejecutar planes COMBI y participación comunitaria
Community beliefs and practices about dengue in Puerto Rico	Actitudes hacia la prevención y control del dengue	Cualitativo	Adultos	Puerto Rico	Evaluar y ejecutar planes COMBI y participación comunitaria

Primeras impresiones:

1. La notificación de dengue en los países de América es obligatorio

2. En la Región la mayoría de los países realizan vigilancia pasiva con el reporte de casos ambulatorios y hospitalarios. Únicamente Cuba utiliza un sistema activo de vigilancia.

3. El uso de tecnologías móviles puede mejorar los sistemas de vigilancia, aumentando la captura de casos y reduciendo el tiempo de reporte.

Primeras impresiones

4. Hay pocos estudios publicados (entre los revisados) que evalúen los signos de alarma y la nueva definición de caso.

5. La nueva clasificación de gravedad de dengue de la OMS es:

- Más sensible para captar casos graves de dengue
- De uso más amigable para los médicos tratantes, especialmente en situaciones de epidemia

6. Evidencia de nuevas capacidades diagnósticas (uso de pruebas rápidas), lo que puede fortalecer los sistemas de vigilancia, pero de alto costo

Primeras impresiones

7. La metodología COMBI, en sus fases iniciales mostraron una reducción de los criaderos de mosquitos peridomiciliar, pero a largo plazo tiende a no ser sostenible debido a una diminución significativa de la participación comunitaria (estrategia patio limpio).

8. Existencia de poblaciones de Aedes aegypti resistentes a insecticidas.

9. Falta de introducción de nuevas moléculas para el control del *Aedes aegypti*

Próximos pasos

1. Revisar los artículos que cumplen con los criterios de inclusión (3,900 artículos pendientes de revisión)

2. Continuar y profundizar más en la revisión sistemática para obtener resultados concluyentes.

3. Fomentar las investigaciones sobre la EGI-Dengue como un todo, y no por cada componente.

Obrigado,
Thank you
Gracias