



16vo Curso Internacional de Dengue, Zika y otros Arbovirus Emergentes
12 al 23 de Agosto de 2018
IPK, La Habana, Cuba

16vo Curso Internacional de dengue, zika y otros arbovirus emergentes
12 – 23 Agosto de 2019
Instituto de Medicina Tropical "Pedro Kouri"
La Habana, Cuba

RESUMEN

La emergencia del dengue en las últimas décadas ha estado precedida por la expansión geográfica de los mosquitos *Aedes aegypti* y *Aedes albopictus* favorecido por cambios demográficos, climáticos, sociales, migratorios, entre otros. Estos cambios también han favorecido la emergencia de otras arbovirosis como chikungunya y zika, así como la re-emergencia de la fiebre amarilla. La circulación simultánea de varios arbovirus en una misma región geográfica impone nuevos retos a la salud pública a nivel mundial.

El Centro Colaborador de la OPS/OMS para el Estudio del Dengue y su Control del Instituto de Medicina Tropical "Pedro Kouri", la Sociedad Cubana de Microbiología y Parasitología, el Ministerio de Salud Pública de la República de Cuba y la Organización Panamericana de la Salud/Organización Mundial de la Salud (OPS/OMS) entre otras instituciones, organizaciones y sociedades científicas, organizaron del 12 al 23 de agosto de 2019 la 16va. edición del Curso Internacional de Dengue, en esta ocasión enfrentando el reto de la co-circulación de zika y chikungunya y el desafío constante de la Fiebre amarilla. Como es tradición, el curso se desarrolló en las instalaciones del Instituto de Medicina Tropical "Pedro Kouri" en La Habana Cuba.

Los asistentes recibieron una actualización en temas como la situación epidemiológica mundial de los principales arbovirus importancia médica para el humano, su clínica, diagnóstico de laboratorio, desarrollo de vacunas y antivirales, las nuevas herramientas de control, la vigilancia, la respuesta a emergencias, la influencia del cambio climático y las nuevas iniciativas internacionales para mitigar sus efectos entre otros.

El curso brindó un espacio para la discusión, conocimiento e intercambio de lo más actual en Dengue, Zika, Chikungunya y Fiebre Amarilla así como los nuevos retos y nuevas estrategias de enfrentamiento.

En esta ocasión, el curso se dedicó al Aniversario 500 de la fundación de la "Villa de San Cristóbal de la Habana.

Entre las instituciones, sociedades científicas y organizaciones auspiciadoras se destacan la Sociedad Cubana de Microbiología y Parasitología (SCMP), la Organización Panamericana de la Salud (OPS)/Organización Mundial de la Salud (OMS), Academia de Ciencias de Cuba (ACC), American Society of Microbiology (ASM), American Society of Tropical Medicine and Hygiene (ASTMH), Asociación Latinoamericana de Inmunología (ALAI), AtlanticPhilanthropies, Centro de Ingeniería Genética y Biotecnología (CIGB), European Society of Clinical Microbiology and Infectious Diseases(ESCMID), Fundación Mundo Sano, Institute of Tropical Medicine, Belgium, Labiofam, MedicubaEuropa, Neglected Tropical Disease Program (NTDP-WHO), Organización Internacional de Energía Atómica (OIEA), Special Programme for Research and Training in Tropical Diseases, TDR, los proyectos ZIKAlliance, ZikaPLAN.



16vo Curso Internacional de Dengue, Zika y otros Arbovirus Emergentes 12 al 23 de Agosto de 2018 IPK, La Habana, Cuba

Durante el curso teórico desarrollado del 12 al 16 de agosto se impartieron 25 conferencias, 3 mesas redondas, 7 simposios y un panel. Las tablas 1 y 2 muestran las mesas redondas y los simposios efectuados.

Para las actividades prácticas desarrolladas del 19 al 23 de agosto, los participantes se organizaron en 6 grupos: Vectores-Entomología, Clínica/Patología, Virología/Inmunología, Epidemiología, Determinantes Sociales-Participación Comunitaria, Técnica Insecto Estéril (este último tema impartido por primera vez en el curso).

El grupo práctico de epidemiología trabajó la modelación de la dinámica de transmisión de dengue, la utilidad de los Sistemas de Alerta y Respuesta Temprana de arbovirus, los estudios de costo-efectividad de las intervenciones entre otros temas.

Por su parte en el práctico de Virología-Inmunología fueron actualizados los métodos moleculares de diagnóstico de arbovirus, la detección de virus dengue en diferentes muestras clínicas incluyendo tejidos y en pools de mosquitos, los retos del diagnóstico serológico de los flavivirus y la utilidad del NGS en la caracterización molecular de estos agentes. Otros tópicos fueron la expresión de marcadores de activación en monocitos humanos cultivados con virus zika o dengue y el clonaje de genes.

La clínica de dengue, zika y chikungunya, su diagnóstico diferencial, la utilidad de los signos de alarma de dengue, el chikungunya crónico, las infecciones de arbovirus en la embarazada fueron algunos de los temas actualizados a través de presentación y discusión de casos en el grupo de clínica-patología.

Las prácticas en el grupo de Entomología-Control del vector incluyeron la identificación taxonómica de vectores de arbovirus, el uso de la Técnica de Detinova para determinar la edad fisiológica de *Aedes aegypti*, y su relación directa a la transmisión de dengue, el desempeño del Programa de Control de *Ae. aegypti* en Cuba, el control de la calidad de los biolarvicidas, metodología de los ensayos de competencia vectorial de *Aedes aegypti* como transmisor de dengue y para determinar su resistencia a los insecticidas y el uso de nematodos parásitos en el control de *Ae. aegypti*. Adicionalmente, se abordaron otras temáticas como: empleo de la espectrometría de masa MALDI-TOF en la identificación de especies de mosquitos, virus específicos de insectos y sus efectos en la competencia vectorial de mosquitos, así como algunos resultados en el empleo de nuevas formulaciones de insecticidas químicos y las experiencias de la región de las Américas en cuanto a comunicación en los programas de prevención y control de vectores.

Se desarrolló un curso teórico – práctico de técnica del insecto estéril, que contó con el soporte del Organismo Internacional de Energía Atómica y la participación de expertos de Italia, Brasil y Cuba así como cursantes de Chile, Turquía, Mauritius, Grecia, Sudáfrica, Brasil y Cuba. Se abordó todo el proceso tecnológico de la Técnica del Insecto Estéril, compartiendo las experiencias y últimos logros en equipamiento y procedimientos. En la parte práctica resultó de especial interés las visitas a los laboratorios de técnica del insecto estéril del IPK y a la planta de irradiación en el Centro de aplicaciones tecnológicas y desarrollo nuclear (Ceaden).

También por primera vez, se desarrolló el jueves 15 en las instalaciones del Ministerio de Salud y como parte del curso internacional de dengue, una Videoconferencia Sobre Manejo Clínico de Casos de Dengue dirigida a clínicos, intensivistas, pediatras del Sistema Nacional de Salud.

16vo Curso Internacional de Dengue, Zika y otros Arbovirus Emergentes 12 al 23 de Agosto de 2018 IPK, La Habana, Cuba

Participantes de 12 países (Alemania, Austria, Bélgica, Brasil, Canadá, Colombia, Congo, Cuba, EUA, México, Perú y Polonia) presentaron sus resultados en la sesión de carteles los días 14 y 15 de agosto. 36 carteles fueron presentados y defendidos.

En el marco del curso se organizaron 2 reuniones de expertos:

- **TDR-CARPHA-IPK Workshop on Multisectoral approaches for prevention and control of Vector-Borne diseases in the Caribbean**, efectuada el viernes 16 de agosto con 15 participantes de 6 países del área del Caribe. Durante esta reunión se discutió la necesidad del enfoque multisectorial en el enfrentamiento de las enfermedades transmitidas por vectores y la mejor forma de su implementación en los países del Caribe
- **Reunión Dentarget**, efectuada los días 17, 19 y 20 de agosto con 27 participantes de 6 países. Se presentaron los resultados de investigaciones multipaíses dirigidas a la identificación de puntos calientes de transmisión de arbovirosis para el diseño y evaluación de intervenciones de control más eficientes y para la respuesta temprana

El curso contó con la **participación de 240 participantes, 112 estudiantes extranjeros de 39 países (procedentes de la región de las Américas, Sudeste asiático, Europa y África) y 128 estudiantes cubanos de las 16 provincias del país.**

Se destacaron las delegaciones de Colombia (14), Argentina (9), EUA (8), Aruba (8), Chile (7), México (7) y Brasil y Perú con 6 estudiantes cada uno. Cincuenta participantes extranjeros y los participantes cubanos estuvieron presentes no sólo en el curso teórico sino también en el práctico.

La 16ava edición contó con profesores y ponentes de elevado nivel científico procedentes de prestigiosas instituciones y dedicados al estudio de Dengue, Zika, Chikungunya, Fiebre Amarilla, de ellos **51 extranjeros de 14 países y organizaciones internacionales y 77 profesores y colaboradores cubanos** (Listado de profesores y ponentes).

En total, **368 especialistas participaron en alguna de las actividades del curso y de las actividades paralelas, de ellos 163 extranjeros (44%) procedentes de 40 países de la región de las Américas, Europa, Sudeste asiático y África y 205 cubanos.**

La figura muestra el número de nacionales y extranjeros que han participado del curso internacional de dengue en el **periodo 1987-2019 para un total de 3186 participantes de ellos 1533 cubanos y 1653 extranjeros de 79 países incluida Cuba.**

En el desarrollo de la 16va edición del curso internacional de dengue colaboraron Aliam labs solutions, AltonaDiagnostics (GmbH), Bayer, BioLab International, Chemikon, Fitogranos (Ltda), Mikrogen, Takeda

Los organizadores del curso agradecen a los participantes, profesores, instituciones auspiciadoras y colaboradoras por su colaboración en el buen desempeño del curso en su 32 aniversario, XVI edición.

En la página <http://instituciones.sld.cu/ipk/> puede encontrar mayor información incluyendo el programa del curso, fotos y conferencias impartidas



16vo Curso Internacional de Dengue, Zika y otros Arbovirus Emergentes 12 al 23 de Agosto de 2018 IPK, La Habana, Cuba

PROFESORES Y PONENTES EXTRANJEROS

Mayra Aguiar, Universidad Trento
Sylvain Aldighieri, OPS/OMS
Kevin Arien, Instituto de Medicina Tropical de Amberes, Bélgica
Fabrizio Ballestrino, OIEA, Italia
Koen Barrholomeeusan, Instituto de Medicina Tropical de Amberes, Bélgica
Gilberto Beitia, BioLab SA
Haroldo Bezerra, OPS/OMS
Mabel Carabali, Universidad de McGill, Canadá
Fabio Castello Branco, FIOCRUZ, Brasil
Azael Che, UADY, México
Chong Chee Seng, NEA, Singapur
Kay Choi, UTMB, EUA
Alex Cook, NUS, Singapur
Mustapha Debboun, Harris County Public Health, EUA
Delia Enria, Argentina
Florence Fouque, TDR-WHO
Leticia Franco, OPS/OMS
Mariano A. Garcia-Blanco, UTMB, EUA
Maylen Gómez, Brazil
Luis Gutiérrez, OPS/OMS
Lee Han-Jung, TAMU, EUA
Nildimar Honorio, Instituto FioCruz, Brazil
Olaff Horstick, Heidelberg University, Germany
Hans Kuhn, AltonaDiagnostics, Alemania
Xavier de Lamballerie, Universidad de Aix-Marsella, Francia
Linda Lloyd, EUA
Felipe Lorenzato, Takeda
Kleber Luz, Universidad Federal Rio Grande Du Norte, Brasil
Pablo Manrique, UADY, México
Jairo Méndez, OPS/OMS
José Moya, OPS, Cuba
Jorge Osorio, Universidad Wisconsin, EUA
Christopher Oxenford, OMS
Carlos Pardo, Johns Hopkins Neurology, EUA
Andre Rivas, Facultad Medicina Campinas, Brasil
Raúl Rojo, Secretaría Salud, Medellín, Colombia
Karen Rottengatter, AltonaDiagnostics, Alemania
Guillermo Rua, Universidad Antioquia, Colombia
Philippe Selhorst, Instituto de Medicina Tropical de Amberes, Bélgica
Aravinda de Silva, Universidad Carolina del Norte, EUA
Fabrice Simon, Laveran Military Teaching Hospital, Francia
Jiaren Sun, UTMB, EUA



16vo Curso Internacional de Dengue, Zika y otros Arbovirus Emergentes 12 al 23 de Agosto de 2018 IPK, La Habana, Cuba

VeerleVanlerbergue, Instituto de Medicina Tropical de Amberes, Bélgica

Xaveer Van Ostade, University of Antwerp, Bélgica

WimVandenBerghe, University of Antwerp, Bélgica

NikosVasilakis, UTMB, EUA

Gonzalo M. Vazquez-Prokopec, EmoryUniversity, EUA

Anubis Vega, Instituto Pasteur, Guadalupe

RamanVelayudhan, NTDP, OMS

Tian Wang, UTMB, EUA

Scott Weaver, UTMB, EUA

Ping Wu, UTMB, EUA

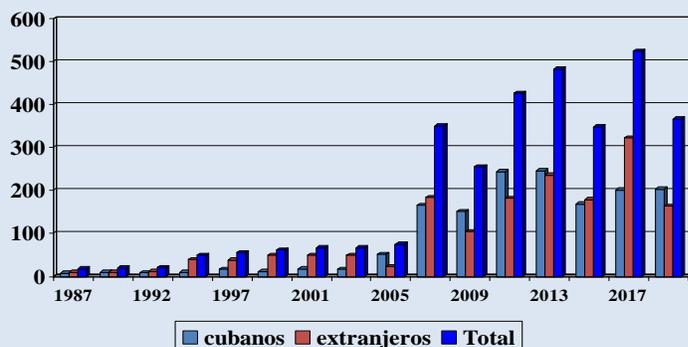
PROFESORES Y PONENTES CUBANOS

María G. Guzmán, Eric Martínez, María E. Toledo, Juan Bisset, Susana Vázquez, MaylingAlvarez, Ana B. Pérez, Beatriz Sierra, Rosa Ramírez, Didye Ruiz, Daniel González, Omar Fuentes, María Magdalena Rodríguez, Alberto Baly, Francisco Zamora, María del C. Marquetti, Dennys Pérez, Martha Castro, Osvaldo Castro, Manuel Romero, Pedro Más, Domingo Montada, Lázaro Gil, Alicia Reyes, AileenGonzalez, AriamysCompanioni, Maureen Leyva, Rene Gato, Roberto A. Fumero, Natividad Hernández, Yisel Hernández, Gladys Gutierrez, José Luis Pelegrino, Lizette Gil, Mayra Muné, Misladys Rodríguez, Emidalys Santana, Dailin Medero, Maria Karla Martínez, Aina Méndez, Claudia Bracho, Naifi Calzada, Narciso A. Jiménez, Jenny Peraza, Luis Augusto Piedra, Armando Esquivel, Yanet Martínez, Yanisley Martínez, , Jorge Anaya, Maria del Carmen Zabala, WaldemarBaldoquin, AngelGerman, Dayana Rodríguez, Héctor Cruz, Ariel Palenzuela, Adolfo Álvarez, Mayelin Mirabal, Reinaldo López Barroso, Ana M. Ibarra, Gilberto Zamora, Iris Valdés, Carilda Peña, Francisco Duran, Araiza Consuegra, Olivia Tejeda, José F. Sabatier, Sonia González, Carlos Sebrango, Vivian Huerta entre otros prestigiosos profesores y colaboradores del Instituto de Medicina Tropical "Pedro Kouri" (IPK), Centro de Ingeniería Genética y Biotecnología (CIGB), Universidad de la Habana, Universidad Martha Abreu de Villa Clara, Universidad de Sancti Spiritus, Centro de Inmunoensayo (CIE), Instituto Nacional de Higiene Epidemiología y Microbiología (INHEM), Hospital Hermanos Ameijeiras, Flacso, Instituto Finlay de Vacunas, Hospital Aballi, Ministerio de Salud Cuba.

**16vo Curso Internacional de Dengue, Zika y otros Arbovirus Emergentes
12 al 23 de Agosto de 2018
IPK, La Habana, Cuba**

Figura. Total de participantes al curso dengue por año y países (1987-2019)

***Curso Internacional de Dengue,
1987-2019, Habana, Cuba
Dengue International Course
1987-2019, Havana, Cuba***



Cubanos/Cubans: 1533
Extranjeros/Foreigners: 1653
Total: 3186
79 países/countries

- | | | |
|-------------|-----------|----------------|
| Angola | Finlandia | Panamá |
| Argentina | France | Paraguay |
| Aruba | Grecia | Peru |
| Australia | Germany | Polonia |
| Austria | Granada | Portugal |
| Bahamas | Guatemala | P. Rico |
| Barbados | Guyana | Rusia |
| Belgium | Guadalupe | San Kits/Nevis |
| Belice | Haití | Singapur |
| Bolivia | Holanda | Spain |
| Brasil | Honduras | Sri Lanka |
| Cabo Verde | India | Sta Lucia |
| Caiman I. | Indonesia | Sr Vincent |
| Cambodia | Irlanda | Sudáfrica |
| Canadá | Italia | Suecia |
| Chile | Kenya | Suiza |
| Colombia | Korea | Surinam |
| Congo | Jamaica | Tailandia |
| C. Rica | Japón | T. Tobago |
| Cuba | Malaysia | Turquia |
| Curazao | Martinica | UK |
| Dominica | Mauricio | Uruguay |
| Dom. Rep. | México | USA |
| Ecuador | Nicaragua | Venezuela |
| El Salvador | Nigeria | Vietnam |
| Etiopia | Noriega | |
| Filipinas | Pakistán | |

16vo Curso Internacional de Dengue, Zika y otros Arbovirus Emergentes 12 al 23 de Agosto de 2018 IPK, La Habana, Cuba

Tabla 1. Mesas redondas y panel efectuados durante el curso teórico, 12 al 23 de agosto de 2019.

Clinica del dengue, zika y Chik	Daniel González , IPK, Cuba, Kleber Luz, Universidad Federal RGN, Brasil, FabriceSimon, Hospital Militar, Marsella
Dengue, CHIK y zika. Lecciones aprendidas	Oswaldo Castro , IPK, Cuba, Carlos Pardo-Villamizar, J. Hopkins, EUA, André Rivas , Facultad Medicina, Campinas, Brasil
Consecuencias de las infecciones por zika y CHIK	Xavier Lamballerie , Universidad de Aix-Marsella, Francia Carlos Pardo-Villamizar, Universidad de J. Hopkins, EUA FabriceSimon, Hospital Militar, Marsella, Francia
Determinación social de las enfermedades transmitidas por <i>Ae. aegypti</i> (panel)	Moderadoras: Dennis Pérez, IPK, Cuba, Linda Lloyd, EUA

Tabla 2. Simposios efectuados, 12 al 23 de agosto de 2019.

Aspectos de la patogenia de dengue y zika	Presidentes: Ana B. Pérez, IPK, Cuba y Xavier Lamballerie, Universidad de Aix-Marsella, Francia
Avances en vacunas para dengue, zika y CHIK	Presidentes: María G. Guzmán, IPK, Cuba y Scott Weaver, UTMB, EUA
Vectores de arbovirus emergentes y su control	Presidentes: María del Carmen Marquetti, IPK, Cuba y Haroldo Bezerra, OPS
Iniciativas nacionales e internacionales en el enfrentamiento de los arbovirus	Presidentes: José L. Pelegrino, IPK, Cuba y Jairo Méndez, OPS
Avances y retos en el diagnóstico de arbovirus emergentes (auspiciado por la ASM)	Presidentes: Mayling Alvarez, IPK, Cuba y Leticia Franco, OPS
OMICS approaches to host flavivirus interaction	Presidentes: Beatriz Sierra, IPK, Cuba y Xaveer Van Ostade, Universidad de Amberes (UA), Bélgica
Estrategias innovadoras para el control de arbovirosis	Presidenta: María E. Toledo, IPK, Cuba



**16vo Curso Internacional de Dengue, Zika y otros Arbovirus Emergentes
12 al 23 de Agosto de 2018
IPK, La Habana, Cuba**

AUSPICIADORES

Instituto de Medicina Tropical, "Pedro Kouri", IPK, La Habana

Sociedad Cubana de Microbiología y Parasitología (SCMP)

Ministerio de Salud Pública de la República de Cuba (MINSAP)

Organización Panamericana de la Salud (OPS)/Organización Mundial de la Salud (OMS)

Academia de Ciencias de Cuba, ACC

Institute of Tropical Medicine, Belgium

American Society of Microbiology, ASM

Labiofam

American Society of Tropical Medicine and Hygiene,
ASTMH

MedicubaEuropa

Asociación Latinoamericana de Inmunología, ALAI

Neglected Tropical Disease Program, NTDP, WHO

AtlanticPhilanthropies

Organización Internacional de Energía Atómica (OIEA)

Centro de Ingeniería Genética y Biotecnología, CIGB

Special Programme for Research and Training in
Tropical Diseases, TDR

European Society of Clinical Microbiology and Infectious
Diseases, ESCMID

ZIKAlliance

Fundación Mundo Sano

ZikaPLAN



Organización
Panamericana
de la Salud



Organización
Mundial de la Salud
OFICINA REGIONAL PARA LAS
AMÉRICAS



**16vo Curso Internacional de Dengue, Zika y otros Arbovirus Emergentes
12 al 23 de Agosto de 2018
IPK, La Habana, Cuba**

COLABORADORES

Aliam, labs solutions

AltonaDiagnostics (GmbH)

Bayer

BioLab International

Chemikon

Fitogranos (Ltda)

Mikrogen

Takeda

16vo Curso Internacional de Dengue, Zika y otros Arbovirus Emergentes
12 al 23 de Agosto de 2018
IPK, La Habana, Cuba

