

## ***Aedes aegypti*, virus dengue, chinkugunia, zika y el cambio climático. Máxima alerta médica y oficial**

Oscar Rivera García M.V.Z.  
[garios@une.net.co](mailto:garios@une.net.co)

El cambio climático con sus más de veinte fenómenos naturales es el responsable directo de la cada vez mayor difusión y presentación, en diferentes regiones tropicales del mundo, de estas entidades patológicas y del vector *Aedes aegypti*; los fuertes, frecuentes e inusuales veranos e inviernos, inundaciones, sequías, vendavales, huracanes, tormentas tropicales, entre otros, reforzados con la colaboración esporádica tanto de "El Niño" como "La Niña" y con la participación del hombre y el transporte aéreo, están perpetuando en forma preocupante estos y otros episodios epidemiológicos por lo cual las autoridades oficiales responsables de la vigilancia y control de la salud humana en particular y los profesionales de la salud y la misma población en general deben siempre estar en alerta para su prevención y control.

Vamos a analizar en forma didáctica cada uno de los cuatro componentes de este "Salpicón" que tiene en vilo en la actualidad a muchos países del mundo y en especial a naciones de Latinoamérica.



**Aedes Aegypti**

## Inundaciones

### Aedes aegypti

Mosquito cuyo origen se ubica geográficamente en la Región Etiópica africana, inició hace siglos una dispersión cosmopolita, **acompañando los viajes del hombre a través del globo**. Allí este mosquito es aún hoy una especie silvestre. En la actualidad se asiste a una constante dispersión de este vector en diversas áreas de las Américas. Este hecho, ha motivado frecuentes e importantes epidemias de dengue en Argentina, Bolivia, Brasil, Colombia, Ecuador, Paraguay, Perú, Venezuela, México, toda Centroamérica, Antillas y Estados Unidos, entre otros países, lo cual se constituye sin lugar a dudas en un complicado desafío para el control y la vigilancia epidemiológica del siglo XXI.

Se cree que *Aedes aegypti* fue introducido en América desde el Viejo Mundo en barriles de agua transportados en barcos, cuando se llevaron a cabo las primeras exploraciones y colonizaciones europeas. Es un efectivo vector de diversas enfermedades, pero su mayor importancia epidemiológica está ligada a su papel como transmisor de fiebre amarilla y, con mayor actualidad, del dengue y el virus chikungunya, lo cual motiva grandes problemáticas de salud pública mundial. No solo el *Aedes Aegypti* es el malo del paseo como vector, otra gran cantidad de mosquitos o zancuditos son los responsables de transmitir, mediante sus picaduras, otra gran variedad de enfermedades al humano (zoonosis) tales como: las Encefalitis Equina Venezolana, del Este, Oeste; Encefalitis de San Luis; Fiebre del Nilo Occidental, Fiebre Amarilla, Leishmaniasis, Malaria (Paludismo), entre otras.

Es resistente a las temperaturas extremas y se puede multiplicar poniendo sus huevos en las paredes de los recipientes con o sin agua. Si está a la sombra se mantienen y cuando el agua cubre los huevos nace la larva. En cinco días pasa a la pupa y en uno a tres días se convierte en adulto. El *Aedes Aegypti* tiene dos etapas bien diferenciadas en su ciclo de vida: fase acuática con tres formas evolutivas diferentes (huevo, larva y pupa) y fase aérea o adulto. Solo la hembra pica produce poco ruido en su vuelo y suele atacar las partes bajas del cuerpo o por la espalda; son muy persistentes en sus intentos de ataque por lo que espantarlos con las manos usualmente no funciona; utiliza la sangre para su alimentación, lo hace mediante una estructura en su cabeza llamada probóscide, dentro de la cual hay unas agujas o estiletes con los cuales succiona la sangre y de ella extrae el aminoácido **Isoleucina** con el cual madura sus huevos e inyecta saliva que transmite los diferentes virus

## HÁBITAT

Cuando cesan las lluvias y se presentan días soleados o llega el verano, las zonas inundadas, especialmente en regiones tropicales, al disminuir los niveles del agua dejarán grandes y extensas zonas ya con agua clara o fangosa, hábitat ideal para el crecimiento de los mosquitos vectores. El hábitat ideal para la multiplicación de este vector para depositar sus huevos es el agua que se tiene almacenada en diferentes vasijas, ollas, lavaderos, canecas, bidones, bebederos para perros, gallinas, cerdos, ganado, materos de plantas acuáticas, canales de techos que retienen agua por acumulación de hojas de los árboles, aguas estancadas en zanjas, charcos en los caminos vecinos, llantas viejas, piscinas sin utilizar, piletas para pájaros, quebradas y otras fuentes de agua en las cuales han botado basuras. **Una medida efectiva de control que debe ser instaurada por los alcaldes municipales consiste en la prohibición del uso de floreros en los cementerios y estos deben en lugar de agua, contener arena y utilizar flores artificiales**

## NUEVOS HABITÁTS

Vale la pena saber que una sola hembra es capaz de engendrar centenares de estos insectos al año y sus crías necesitan pocos días para convertirse en mosquitos adultos capaces de picar. Por esta razón la forma más efectiva de acabar con los mosquitos no es matar a los adultos a base de fumigaciones **sino eliminar a los mosquitos cuando se encuentran en la fase de larva, en otras palabras evitando aguas represadas y acumuladas en cualquier sitio.** Se están observando modificaciones en el hábitat de multiplicación del *Aedes Aegypti* que empiezan a ser reportadas por diferentes países, víctimas de gravísimas inundaciones.

a.-) Científicos salvadoreños descubrieron una alarmante mutación en el mosquito *Aedes aegypti*, **capaz ya de reproducirse en aguas sucias, fangosas,** y no exclusivamente en limpias, como se creía hasta ahora.

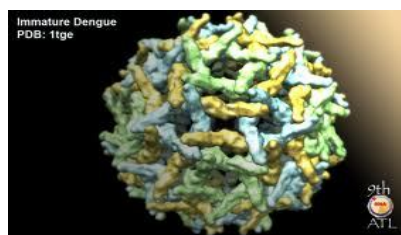
b.-) En Argentina se han conocido reportes de la **multiplicación del mosquito** en pleno invierno en charcas que contienen hielo, es decir **a bajas temperaturas.**

## NO HAY DERECHO

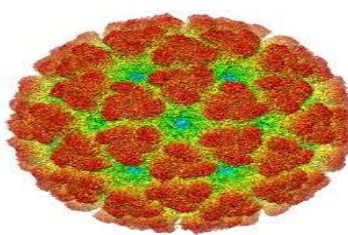


Por falta de autoridad, educación y sanciones drásticas muchas poblaciones marginales de diferentes países del mundo convierten los ríos, quebradas y otros afluentes de agua en botaderos de basura y toda clase de escombros. El agua estancada se constituye en el hábitat ideal para la multiplicación y proliferación del mosquito *Aedes aegypti*; esta es la razón del porqué los habitantes ribereños sufren graves brotes de dengue y Fiebre Chikungunia.

## UN TRIO DE CUIDADO



Virus Dengue



Virus Chinkugunia



Virus Zika

## DENGUE

Existe una controversia sobre el origen del dengue y su vector, los datos históricos reseñan que esta enfermedad es conocida desde 1585, cuando el pirata Francis Drake desembarcó en la costa occidental de África, y perdió



más de 200 hombres después de haber sufrido picaduras de una población de mosquitos. Por su parte el investigador cubano Carlos Finlay, en sus estudios sobre la Fiebre amarilla, señala que enfermedad como su vector, son autóctonos de América y que cuando Lord Cumberland tomó a San Juan de Puerto Rico en 1581, sufrió tantas bajas a consecuencia del dengue que tuvo que abandonar la isla.

Las autoridades sanitarias y las poblaciones de América, Asia, Europa, África y Oceanía, están siendo testigos de la presentación de brotes - esporádicos o frecuentes- de dengue. Esto, debido a la presencia de su vector, el mosquito *Aedes Aegypti*, en especial en áreas tropicales y subtropicales. Hoy en día ambos, la enfermedad y su vector, son verdaderos protagonistas mundiales debido a su cada vez mayor presencia como consecuencia de la grave ola invernal que afecta al planeta. En los últimos años la transmisión ha aumentado de manera predominante en zonas urbanas y semiurbanas y se ha convertido en un importante problema de salud pública, hasta el punto de que en la actualidad, más de la mitad de la población mundial está en riesgo de contraer la enfermedad.

El dengue es una enfermedad infecciosa causada por el virus del dengue (DENV). Hay 4 serotipos llamados DENV-1, DENV-2, DENV-3 y DENV-4. La infección con un serotipo produce inmunidad de por vida contra la reinfección de serotipo. Infección sucesiva con dos diferentes serotipos es un factor de riesgo para el desarrollo de las formas severas de la enfermedad. Todos los serotipos han sido aislados en las Américas. En varios países circulan simultáneamente, creando un grave riesgo de una epidemia.

## Síntomas

La fiebre del dengue se inicia con una fiebre alta y repentina, a menudo de 40 a 40.5° C de 4 a 7 días después de la infección. De 2 a 5 días después que la fiebre comienza, puede aparecer una erupción plana y roja sobre casi todo el cuerpo. Posteriormente en la enfermedad, se presenta una segunda erupción parecida al sarampión. Las personas infectadas pueden experimentar una mayor sensibilidad en la piel y sentir mucha molestia. Otros síntomas abarcan: Fatiga, Dolor de cabeza (especialmente detrás de los ojos), Dolores articulares, Dolores musculares, Náuseas, Inflamación de los ganglios linfáticos, Vómitos, Tos, Dolor de garganta, Congestión nasal.

## FIEBRE CHIKUNGUNYA

El chikungunya es una enfermedad transmitida por mosquitos infectados del género Aedes que era endémica en África, Sudeste de Asia y el subcontinente de la India. Se describió por primera vez durante un brote ocurrido en el sur de Tanzania en 1952. "Chikungunya" es una voz del idioma Kimakonde que significa "**doblarse**", en alusión al aspecto encorvado de los pacientes debido a los dolores articulares. Generalmente los mosquitos implicados son Aedes aegypti y Aedes albopictus dos especies que también pueden transmitir otros virus, entre ellos el del dengue. Estos mosquitos suelen picar durante todo el periodo diurno, aunque su actividad puede ser máxima al principio de la mañana y al final de la tarde.

La fiebre chikungunya se ha detectado en casi 40 países de Asia, África, Europa y las Américas. En los últimos decenios los vectores de la enfermedad se han propagado a Europa y las Américas. En 2007 se notificó por vez primera la transmisión de la enfermedad en Europa, en un brote localizado en el nordeste de Italia.

**En enero de 2014** la Organización Mundial de la Salud (OMS), lanzó una advertencia válida para todos los países de América Latina en el sentido que en las Islas del Caribe se han comprobado cerca de 650 casos de Fiebre Chikungunya, enfermedad que se extendería rápidamente por todas las islas de esta región geográfica y países vecinos de Centro América, si las autoridades sanitarias no tomaban las acciones preventivas pertinentes; dos meses después los casos superaban los 6000 reportes; según parece el virus fue llevado por turistas franceses y holandeses a estos sitios turísticos.

**A septiembre 05-2014** la transmisión ha sido identificada en 31 países del Caribe, América Central, América del Sur, y América del Norte, con un total de 651.344 casos sospechosos y 9182 confirmados en laboratorio según datos actualizados de la Organización Panamericana de la Salud.

**Increíble que nueve meses después de la OMS haber comunicado esta preocupante y oportuna advertencia en muchas naciones las autoridades sanitarias han tenido que esperar que se les presenten brotes para anunciar a la población planes de contingencia, mitigaciones, medidas de control a través de todos los medios de comunicación que indudablemente ya son tardías.**

Los países y territorios del Caribe, donde se han reportado casos de chikungunya: Anguila, Antigua y Barbuda, Aruba, Bahamas, Barbados, Islas Vírgenes Británicas, Curazao, Dominica, República Dominicana, Granada, Guadalupe, Haití, Jamaica, Martinica, Puerto Rico, Saint Barthelemy, Saint

Kitts y Nevis, Santa Lucía, San Martín, San Vicente y las Granadinas, San Maarten, Trinidad y Tobago, Islas Turcas y Caicos, Islas Vírgenes, México, Panamá, Venezuela, Colombia. **Virus Chikungunya probablemente continuará extendiéndose a nuevas zonas en las Américas (América del Norte, América Central y América del Sur) a través de las personas infectadas y mosquitos.**

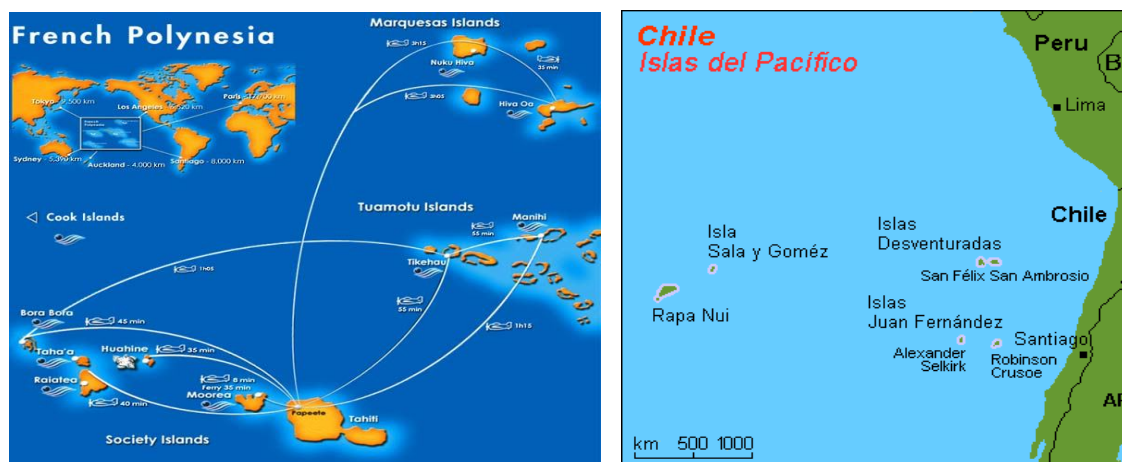
### **SINTOMAS**

Además de fiebre y fuertes dolores articulares, produce otros síntomas, tales como dolores musculares, dolores de cabeza, náuseas, cansancio y erupciones cutáneas. Algunos signos clínicos de esta enfermedad son iguales a los del dengue, con el que se puede confundir en zonas donde este es frecuente. A menudo los pacientes solo tienen síntomas leves y la infección puede pasar inadvertida o diagnosticarse erróneamente como dengue en zonas donde este es frecuente. Como no tiene tratamiento curativo, el tratamiento se centra en el alivio de los síntomas.

### **VIRUS ZIKA**

El virus fue aislado por vez primera en el año 1947 de la sangre de un mono Rhesus enfermo que se utilizaba como "mono centinela" para el estudio de Fiebre Amarilla en la selva de Zika, cerca de la ciudad de Entebbe, Uganda. El virus zika produce una enfermedad similar al dengue, pero de carácter leve y que se transmite también mediante la picadura del mosquito *Aedes aegypti*. Los primeros casos humanos de infección por ZIKAV se describieron en la década de 1960, por primera vez en África y a continuación en el Sudeste de Asia. El primer brote fuera de África o Asia se registró entre abril y julio de 2007, declarándose 108 casos confirmados y 72 sospechosos (sin fallecimientos) en la Isla de Yap, en Micronesia.

**A finales del año 2013 el Ministerio de Salud de Chile informó** la comprobación de un brote de infección por ZIKAV en una región nueva, las islas del Pacífico Sur, específicamente en la Polinesia Francesa, con casos notificados en diversas islas (Bora-Bora, Moorea, Raitea, Tahaa, Tahiti, Nuku-Hiva y Arutua) y en Nueva Caledonia para **febrero de 2014** notificó más de 8.262 casos sospechosos. En esas fechas, el brote afectaba ya también a las Islas Cook (Nueva Zelanda) e incluso se declararon casos en la Isla de Pascua.



Isla de Pascua o Rapa Nui, es una isla de Chile ubicada en la Polinesia en medio del océano Pacífico. Es la isla habitada más remota del planeta, no hay otra porción de tierra en el mundo tan aislada en el mar, está localizada aproximadamente a 3800 kms. al oeste de la costa de América del Sur, a la altura del puerto chileno de Caldera. Tiene una superficie de 163,6 km<sup>2</sup> y una población de 5035 habitantes. Es uno de los principales destinos turísticos del país debido a su belleza natural y su misteriosa cultura ancestral de la etnia rapa nui, cuyos únicos vestigios corresponden a enormes estatuas conocidas como moais.

Zonas turísticas por excelencia a donde acuden personas de todo el mundo. Ante este sitio tan lejano y aislado, vale la pena preguntar: ¿Cómo se explica la presencia del vector *Aedes* y del virus? **a.-)** El mosquito llegó por una corriente de aire (huracán)?. **b.-)** en un vuelo aéreo transatlántico? **c.-)** El virus llegó por el Hombre, un turista que en su sitio de origen fue picado por un *Aedes aegypti* y la enfermedad hizo su presentación a los pocos días de llegar a la isla? **d.-)** Por un ave migratoria?

## SINTOMAS

El cuadro clínico se asemejaría a un dengue leve, a Chikungunia, con exantema macular o papular, fiebre, artritis o artralgia, hiperemia conjuntival, mialgias, cefalea y dolor retroocular, como No existe vacuna para este virus, el tratamiento es de tipo sintomatológico.

## REFLEXIONES

**El Cambio Climático no es más que una reacción anticipada y oportuna de la Tierra por la forma IRRESPONSABLE como el hombre la está tratando.**



**El Cambio Climático no se controla, ni se evita con la realización de Cumbres, Marchas, Manifestaciones, mientras no haya una acción inmediata, solidaria y permanente de todos los gobiernos del planeta por evitar la tala de bosques, los incendios forestales provocados y unas simultáneas campañas de REFORESTACIÓN, complementada con educación de la población para el manejo de las épocas de lluvias y veranos, este continuará avanzando peligrosamente.**

La presencia del virus Zika en la Isla de Pascua, Polinesia, tan aislada en el Océano Pacífico, es indicativo que **no existe un sitio geográfico en la tierra que este vedado para la presencia de agentes infectocontagiosos.**

**Si esto ocurre en una importante zona turística en donde se presume existe educación, disciplina, responsabilidad y cumplimiento de todas las normas oficiales para proteger la naturaleza y la salud humana y animal, qué se puede esperar en zonas tropicales en donde cada grupo familiar se comporta en forma independiente, la pobreza es extrema y la carencia de los más elementales servicios de educación y salud, son el denominador común?**

La prevención de epidemias de Dengue Clásico o Hemorrágico, Chikungunia, Zika, y otras transmitidas por mosquitos requiere de la participación conjunta y permanente entre las autoridades sanitarias (**GOBIERNO**) y la comunidad (**POBLACIÓN**), esta concientización de cómo controlar el mosquito que lo transmite además de básica y definitiva debe hacerse porque son los residentes, como posibles afectados, los únicos responsables de mantener sus patios y zonas aledañas inundadas, secas y libres de criaderos donde se puedan desarrollar los mosquitos.

Es deber constitucional instruir a la población con una **información oportuna, didáctica y permanente** a través de los diferentes medios de comunicación, oficiales y privados, que garantice un conocimiento más profundo y actualizado de los riesgos epidemiológicos que pueden presentarse y al comprenderlos es posible el cumplimiento de todas las acciones preventivas que les sean ordenadas.

Para que la labor administrativa al servicio de los intereses de la población funcione eficiente y armónicamente, los gobiernos deben contar con una indispensable y estrecha interrelación no solo con el Ministerio y Secretarios

de Salud sino también con otra serie de organismos tales como Senado, Cámara de Representantes, Asambleas, Departamentos administrativos, Empresas sociales del Estado, Gobernadores, Alcaldes, Empresas de servicios públicos, Defensa Civil, Fuerzas armadas en general y funcionarios oficiales responsables de la atención de desastres.

Teniendo en cuenta que **la sintomatología para estas tres enfermedades es casi idéntica** lo médicos rurales y demás funcionarios de la salud vinculados a regiones tropicales rurales y deprimidas deben ser capacitado y actualizados sobre las mismas.

## REFERENCIAS

<http://www.higiene.edu.uy/dengue.htm>  
<http://www.hispanoteca.eu/Foro-preguntas/ARCHIVO-Foro/Aedes%20aegypti-zancudo.htm>  
<http://www.hispanoteca.eu/Foro-preguntas/ARCHIVO-Foro/Aedes%20aegypti-zancudo.htm>  
[http://www.cubadebate.cu/noticias/2014/07/16/propagacion-del-chikungunya-asusta-al-caribe-y-america-latina-video/#.VBWRK\\_I5OQg](http://www.cubadebate.cu/noticias/2014/07/16/propagacion-del-chikungunya-asusta-al-caribe-y-america-latina-video/#.VBWRK_I5OQg)  
<http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs327/es>  
<http://www.viajesoceania.com/polinesia-francesa-ubicacion/>  
[http://www.amse.es/index.php?option=com\\_content&view=article&id=910:2014-08-28-07-31-18&catid=42:inf-epidemiologica&Itemid=50](http://www.amse.es/index.php?option=com_content&view=article&id=910:2014-08-28-07-31-18&catid=42:inf-epidemiologica&Itemid=50)  
<http://www.cdc.gov/chikungunya/geo/americas.html>  
<http://www.elnuevoherald.com/2014/06/11/1769697/dengue-colera-y-ahora-chikungunya.html#storylink=cpy>  
<https://www.google.com.co/search?q=localizacion+geografica+isla+de+pa+scua&biw=1360&bih=643&source>  
<http://www.knowi.es/virus-zika-y-mosquito-tigre-un-peligro-en-aumento/>

### REDVET: 2014, Vol. 15 Nº 10

Este artículo de opinión Ref. 101403\_RED VET está disponible en <http://www.veterinaria.org/revistas/redvet/n101014.html> concretamente en <http://www.veterinaria.org/revistas/redvet/n101014./101403.pdf>

REDVET® Revista Electrónica de Veterinaria está editada por Veterinaria Organización®.

Se autoriza la difusión y reenvío siempre que enlace con [Veterinaria.org](http://www.veterinaria.org)® <http://www.veterinaria.org> y con REDVET®- <http://www.veterinaria.org/revistas/redvet>