



Fiebre Chikungunya Amenaza para la Región de las Américas

Cap.(M) Lilián Porta ^a.

a) Jefa del Estado Mayor Especialista. Magíster en epidemiología. Especialista en Medicina Familiar y Comunitaria.

Resumen

En los últimos años se está observando una franca emergencia y reemergencia de las arbovirosis, enfermedades transmitidas por picaduras de artrópodos hematófagos, lo que se visualiza como una amenaza de globalización.

Los mosquitos culícidos ocupan un lugar preferente como vectores de arbovirus debido a su hematofagia obligada, su máxima adaptabilidad a múltiples ambientes en diferentes latitudes y altitudes, y una gran variabilidad de hospedadores preferentes de los que alimentarse y en los que diseminar los virus.

La patología importada constituye en nuestro medio un reto para los clínicos, los epidemiólogos y las autoridades sanitarias ya que representan un riesgo para la comunidad.

En este artículo se realiza una actualización de la Fiebre Chikungunya, arbovirosis, transmitida por vectores del género Aedes, que tiene gran riesgo de ser introducida en la región de las Américas, debido a la distribución y densidad de los vectores transmisores en la región y la susceptibilidad de la población.

Palabras claves: ARBOVIROSIS
INFECCIONES POR ARBOVIRUS
VIRUS CHIKUNGUNYA
EPIDEMIOLOGÍA

INTRODUCCIÓN

El presente artículo fue elaborado en base a una revisión bibliográfica, con el objetivo de brindar a los trabajadores de la salud, los conocimientos epidemiológicos y clínicos sobre esta arbovirosis emergente, que presenta un importante riesgo de introducción en la región de las Américas a través de viajeros portadores del virus.

Para situarse en el tema se abordan algunas características generales e históricas de la enfermedad.

Posteriormente se describe la cadena epidemiológica, los mecanismos de transmisión, las principales formas de presentación clínica, los métodos diagnósticos y el tratamiento.

Se analiza la importancia del tema en función de su magnitud, trascendencia y vulnerabilidad.

Finalmente se plantean los elementos prioritarios vinculados a la vigilancia epidemiológica y entomológica, prevención y control de la enfermedad, así como las principales recomendaciones a viajeros que visiten zonas de circulación viral.

CARACTERÍSTICAS GENERALES E HISTORIA

La Fiebre Chikungunya (CHIK) es una enfermedad viral poco estudiada.

Es otra de las enfermedades denominadas “olvidadas o desatendidas” que están empezando a emerger y reemerger, como consecuencia de los cambios climáticos determinados por el calentamiento global de la tierra, la globalización de vectores, la evolución viral y la deficitaria prevención en los países en vías de desarrollo.

Recibido: Junio 2012

Aceptado: Julio 2012

El creciente movimiento de las poblaciones, por cambios migratorios y el aumento de los viajes internacionales, constituyen los principales factores determinantes de expansión de esta patología.

Debido a las grandes epidemias actuales de CHIK en África, Asia y el sub-continente Indio, se corre el riesgo de importar el virus a otras regiones, donde existe infestación vectorial, a través de viajeros infectados, como es el caso de la región de las Américas.

El virus Chikungunya (CHIKV), es transmitido al hombre por vectores del género *Aedes*, los mismos que están involucrados en la transmisión del Dengue.

Los primeros datos sobre esta enfermedad se remontan a 1770- 1788, cuando se describieron epidemias clínicamente compatibles con esta enfermedad en la India y el sudeste de Asia. (1,2, 3)

Pero la enfermedad recién es conocida en 1952- 1953 a partir de los trabajos de Robinson y Lumsdem, cuando aislaron el virus de suero humano y de mosquitos de campo, en un brote ocurrido en una aldea en la meseta de Makonde entre Tanzania y Mozambique (África). (1, 2, 4, 5)

Etimológicamente la palabra “chikungunya” proviene del Makonde (dialecto hablado por un grupo étnico del sureste de Tanzania y norte de Mozambique), significa “el hombre que camina encorvado”, por el aspecto que presentan los pacientes como consecuencia de su artritis.

En India se conoce como Aakydia que significa “hombre rígido” (6)

CADENA EPIDEMIOLÓGICA

• **Agente:** El virus chikungunya (CHIKV) es pequeño ,(60-70nm de diámetro) envuelto, de genoma ARN, monocatenario, del género Alphavirus, grupo A de arbovirus ,de la familia Togaviridae. (7)

El CHIKV es parte del complejo antigénico Semliki Forest SF de alphavirus del Viejo Mundo. (8)

Este virus está relacionado con otros Alphavirus, como los virus O'nyong-nyong, Mayaro, del Río Ross, Sindbis, y el virus de encefalitis equina Venezolana. (5, 6)

Estudios filogenéticos apoyan la teoría de que el virus es originario de África central/oriental y posteriormente se propagó a Asia.

Estos estudios utilizando la secuenciación genética de la proteína de la envoltura E, identificaron tres linajes independientes de CHIKV que surgieron en forma casi simultánea:

Linaje de Asia

Linaje de África occidental

Linaje de cepas africanas del este, centro y sur (ECSA) (5,9)

El genotipo viral que afectó a las islas del Océano Índico y a la India procede del linaje ECSA, desplazando al genotipo autóctono de Asia (1,5)

• **Vector:** existen dos vectores principales del CHIKV: *Aedes aegypti* y *Aedes albopictus*. Ambos están presentes en los trópicos y zonas templadas.

El *Aedes aegypti* es originario de África. En el continente americano existe una alta infestación vectorial. Es una especie urbana y peridomiliaria.

El *Aedes albopictus* (tigre asiático) es originario de Asia . En el continente americano está presente en los Estados Unidos, México, Guatemala, Bolivia, República Dominicana, Argentina y Brasil. Habita fundamentalmente en áreas suburbanas y rurales.

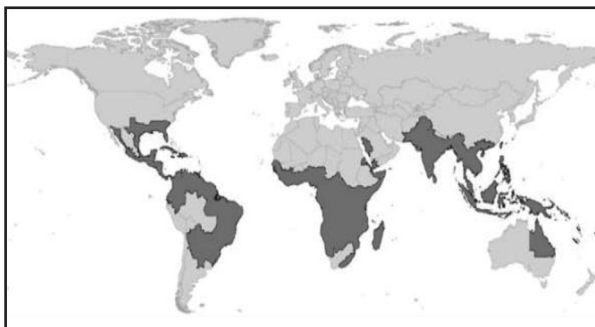
En el continente europeo el *Aedes albopictus* se identificó en Italia en 1990. (10)

Desde entonces se ha extendido rápidamente a otros territorios con altitudes de 500 a 600 metros: Albania, Bélgica, Córcega, Cerdeña, Eslovenia, España, Francia, Grecia, Holanda, Montenegro, Serbia y Suiza. (1)

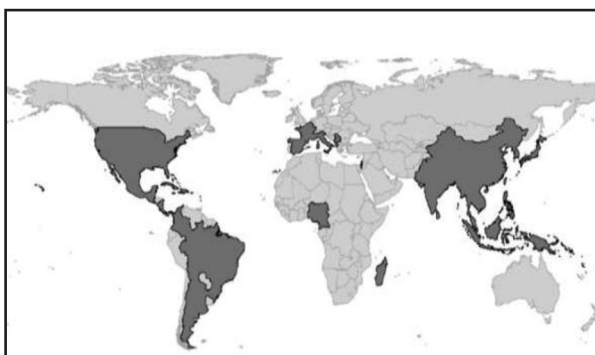
El *Aedes aegypti* siempre ha sido el principal vector transmisor de esta enfermedad, mientras que el *Aedes albopictus* fue un vector secundario.

La mutación identificada en un gen de la envoltura viral llamado E1 (E1-Alanina226Valina), ha permitido que el virus se adapte satisfactoriamente al *Aedes albopictus*, el cual es el vector principal de la mayoría de los brotes recientes, facilitando la transmisión a la población humana expuesta. (3, 5, 11)

Distribución geográfica de *Aedes aegypti*



Distribución geográfica de *Aedes albopictus*



Fuente: Adv Parasitol 2006; 62. : 181-220.

Los picos de actividad máxima de estos vectores es durante el día, especialmente en las primeras horas de la mañana y al atardecer.

En el ciclo selvático se identificó la participación de *Aedes furcifer* y *Aedes africanus*.

- **Reservorio:** Durante los períodos epidémicos el principal reservorio es el hombre. En los períodos interepidémicos se identificaron como reservorios primates no humanos, roedores, aves y mamíferos pequeños. (2)(9)

- **Período de incubación:** El período de incubación extrínseco (se produce en el vector) tiene una duración de 10 días. (2)

A partir de ese momento el mosquito puede transmitir el virus al picar a un humano susceptible. El periodo de incubación intrínseco es el que se produce en el humano y tiene una duración promedio de 3 a 7 días.

- **Mecanismo de transmisión:** El mecanismo de transmisión más importante es el biológico, en el cual el virus se multiplica en el vector. Luego de la ingestión de sangre por el mosquito hembra del género *Aedes*,

al picar a una persona infectada en periodo de viremia, se produce dentro del vector el periodo de incubación extrínseco mencionado. En ese momento se alcanza una concentración infectante del virus en las glándulas salivales del vector. Al picar a un humano susceptible transmite la enfermedad.

La transmisión vertical se ha descrito en el 50 % de los casos de mujeres embarazadas infectadas, durante el intraparto. (1, 2, 8, 12) No hay evidencia de que el virus se transmita a través de la leche materna. (12)

En un brote reciente, una enfermera que atendía a un paciente con CHIK también contrajo la enfermedad, lo cual sugiere que puede ocurrir transmisión de persona a persona sin mediación por mosquitos vectores.(6)

Otro mecanismo de transmisión descrito ocurre en trabajadores de laboratorio que contrajeron la infección después de manipular sangre infectada. (2)

- **Susceptibilidad e inmunidad:** todos los individuos no infectados previamente por el virus son susceptibles de adquirir la infección y desarrollar la enfermedad. Después de infectados la inmunidad es prolongada, pensándose actualmente que es de por vida. (2)

FORMAS DE PRESENTACIÓN CLÍNICA Y DIAGNÓSTICO (2, 7, 8)

En aproximadamente el 3 al 28% de las personas infectadas son asintomáticas, pero contribuye a la diseminación de la enfermedad.

En las formas sintomáticas las manifestaciones clínicas pueden ser:

a) Aguda: Fiebre alta de más de 39° C axilar, de comienzo brusco y dolores articulares severos, de 3 a 10 días de duración. Se acompaña de cefaleas, dolor de espalda difuso, mialgias, fatiga, náuseas, vómitos, poliartritis migratoria y conjuntivitis. Los síntomas articulares son simétricos y ocurren fundamentalmente en manos y pies, pero pueden estar presentes en articulaciones más proximales. Esta afectación articular obliga a los pacientes a permanecer postrados.

Una vez que desciende la fiebre, aproximadamente a los 2 o 3 días, puede aparecer rash máculo-papular en tronco y extremidades. (1) En los niños, se presentan

ampollas similares a las quemaduras. Pueden tener petequias y gingivorragias puntuales.

En esta fase existe una ligera trombocitopenia (<100.000 mm³), leucopenia, así como enzimas hepáticas, velocidad de eritrosedimentación y proteína C elevadas. (1,2)

En la primera semana de la enfermedad, cuando el paciente está en fase virémica es necesario tomar medidas preventivas para evitar que sea picado por mosquitos.

En general el cuadro es autolimitado. La etapa aguda dura unos pocos días a un par de semanas. (5)

b) Subaguda: Como se mencionó, la mayoría de los pacientes a los 10 días evolucionan a la mejoría clínica. Sin embargo a los 2 o 3 meses los síntomas pueden reaparecer y presentar síntomas reumáticos como poliartritis distal, exacerbación del dolor en huesos previamente lesionados y tenosinovitis hipertrófica subaguda de muñecas y tobillos. Algunos pacientes pueden desarrollar trastornos vasculares periféricos transitorios (Síndrome de Raynaud), así como síntomas depresivos, fatiga general y debilidad.

c) Crónica: Esta forma de presentación se define cuando los síntomas se mantienen por más de tres meses; y pueden permanecer durante un año o más. El síntoma más frecuente es la artralgia inflamatoria persistente en las articulaciones afectadas en la etapa aguda. También los pacientes presentan fatiga y depresión.

Los factores de riesgo para las formas crónicas de la enfermedad son: edad menor de 5 años y mayor a 65 años, cuadro agudo severo y enfermedades articulares subyacentes.

Estudios realizados en Sudáfrica, reportan que 12 a 18% de los pacientes infectados persisten con síntomas hasta 3 años después de contraer la enfermedad. (13)

MANIFESTACIONES ATÍPICAS

Las manifestaciones atípicas por virus chikungunya se deben a efectos directos del virus, la respuesta inmunológica frente al virus o la toxicidad de los medicamentos. (2,7)

A nivel neurológico se describieron: meningoencefalitis,

encefalopatía, convulsiones, neuropatía, síndrome de Guillain-Barré, síndrome cerebeloso, paresia y parálisis.

En la esfera ocular las manifestaciones más frecuentes son: neuritis óptica, retinitis, uveítis, entre otras. (8)

Las manifestaciones cardiovasculares descritas son miocarditis, pericarditis, insuficiencia cardiaca, arritmias.

También se han descrito manifestaciones dermatológicas como hiperpigmentación fotosensible, úlceras intertriginosas similares a úlceras aftosas, dermatosis vesículo-bullosas; renales como nefritis e insuficiencia renal aguda y respiratorias, siendo la más frecuente la insuficiencia respiratoria.

PATOGENIA

Aún permanece desconocida. Estudios inmunohistoquímicos de biopsias de pacientes infectados demostraron la presencia del antígeno viral exclusivamente dentro de las células del músculo esquelético. El fibroblasto es la principal célula diana de este virus. (5)

DIAGNÓSTICO

El diagnóstico es clínico, de laboratorio y epidemiológico.

Para el diagnóstico de laboratorio se utilizan tres tipos de pruebas:

- Aislamiento viral. Se realiza en muestras de suero en fase aguda o en mosquitos de campo, antes de los 8 días del inicio de la enfermedad. (2)

- RT-PCR (reacción en cadena de la polimerasa con transcriptasa reversa), para detección del ARN del CHIKV. Se recomienda para la confirmación de casos en suero, desde el 1er al 7º día de la aparición de los síntomas. (8)

- Pruebas serológicas:

- ELISA de captura del anticuerpo IgM (MAC-ELISA), es positivo a partir del 6º día de la enfermedad y persiste durante dos meses; posteriormente cae a niveles no detectables. La sensibilidad es de 93% y la especificidad de 95%.

- ELISA para Ig G permanece positivo durante toda la vida.

La reactividad cruzada de las pruebas de ELISA con otros Alphavirus es muy baja. (8)

- Otros métodos serológicos utilizados para detectar IgM e IgG son: inhibición de la hemoaglutinación, fijación del complemento e inmunofluorescencia indirecta. (5)

- Prueba de neutralización por reducción de placas (PRNT). Son muy específicas para Alphavirus y son el estándar de oro para confirmar el resultado de MAC-ELISA. Esta prueba se realiza en laboratorios de tercer nivel de seguridad que actúan como estructuras de referencia. (2) (5) (8)

TRATAMIENTO:

No existe un tratamiento farmacológico antiviral específico ni vacuna comercializada para esta enfermedad. (2) Las vacunas aún se encuentran en fase de experimentación. (5)

El tratamiento es sintomático.

En la enfermedad aguda se indica reposo, abundantes líquidos y paracetamol. En pacientes con dolor severo se aconseja valorar la indicación de corticoides o narcóticos a corto plazo.

En la fase subaguda y crónica se utilizan corticoides orales o intraarticulares, antiinflamatorios no esteroideos (AINE) tópicos.

En cualquiera de las presentaciones clínicas de la enfermedad la respuesta a los AINE es lenta. (14)

También se puede tratar con fosfato de cloroquina 200mg/día. (8)

Estas medidas terapéuticas se deben de acompañar de fisioterapia suave para disminuir la rigidez matinal. Los ejercicios intensos pueden exacerbar los síntomas reumáticos. (6)

AISLAMIENTO DE PACIENTES:

los pacientes en la fase virémica deben ser aislados para evitar que sean picados por mosquitos y continuar el ciclo de transmisión. (8)

CRITERIOS DE INTERNACIÓN:

embarazo, neonatos, adultos mayores de 65 años, pacientes con comorbilidad, presencia de sangrado clínico significativo, hipotensión arterial.

DIAGNÓSTICO DIFERENCIAL (2)

- Malaria
- Dengue: ambas enfermedades pueden ocurrir al mismo tiempo en un mismo paciente, lo que puede determinar que exista un subdiagnóstico de CHIK.
- Leptospirosis
- Infección por el virus de O'nyong nyong, el cuadro clínico es muy similar: artritis, fiebre y erupciones cutáneas. Esta enfermedad se encuentra limitada a algunos países africanos. (8)
- Fiebre reumática
- Artritis reumatoidea juvenil

IMPORTANCIA DEL TEMA

Radica en tres aspectos fundamentales:

1. Magnitud

Desde la primera comunicación de la enfermedad en 1955, el virus causó varias epidemias en África, India y Sudeste asiático, con períodos interepidémicos de 4 a 30 años.

Entre 1960 y 1982 los brotes de Chikungunya se registraron en África y Asia.

En 1960 se describieron grandes brotes en Tailandia, Bangkok, Calcuta y Vellore (India). En los años siguientes se extendió a Camboya, Vietnam, Malasia y Taiwán. (2) (4)

El brote ocurrido en la India y Sri Lanka en 1962 infectó a más de 100.000 personas y causó 200 muertes. (5)

En Indonesia se produjo un brote en 1982. Luego de un período interepidémico de 17 años se volvieron a registrar casos en 1999. (4)

Un brote de gran magnitud se produjo en Kinshasa, República Democrática del Congo (RDC) entre 1999 y 2000, que afectó a 50.000 personas. (9)

En junio del 2011 se reportaron 480 casos de CHIK en Brazzaville (RDC). (10)

Desde el año 2004 se produce una emergencia del CHIKV que ha infectado en el mundo a 6,5 millones de personas. (3)

En ese año se reportó una epidemia en la costa de Kenia que produjo un cambio epidemiológico en la expresión de la enfermedad, expandiéndose desde el 2005 al 2007 en forma intensa a las Islas del Océano Índico

(Réunion, Comores, La Reunión, Seychelles, Mauricio, Madagascar y Mayotte). (5)

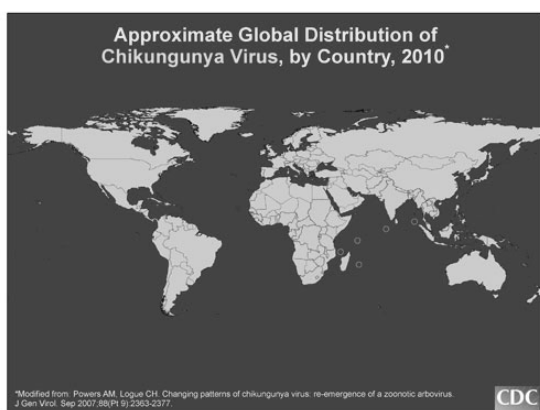
En estos dos años fueron infectadas más de 500.000 personas. (2)

En la isla La Reunión, los primeros casos se identificaron en personas que llegaron de Comores en marzo del 2005. (9) Entre el 28 de marzo de 2005 y el 17 de febrero de 2006, los médicos de la red centinela de la Isla de la Reunión notificaron 266.000 casos de Chikungunya (1/3 de la población de la Isla), de los cuales 284 fallecieron. (5, 15)

En la Isla Mauricio se reportaron 206 casos y en Seychelles 1255 casos. (9)

En el año 2006 esta misma epidemia se propagó a 17 estados de la India, en donde no había circulación viral desde hacía 32 años, afectando a 1,39 millones de personas en menos de un año. (2) (15) En algunos estados la tasa de ataque fue de 45% (4). Fallecieron en esta epidemia 25 personas. (1) (18)

Hasta el año 2010 se había propagado a las islas de Andamán y Nicobar, Sri Lanka, las Maldivas, Singapur, Malasia e Indonesia, a través de viajeros en fase virémica. (2)



En un estudio realizado en España en 2006 y 2007, en que se realizaron pruebas diagnósticas de detección molecular y serológicas en pacientes considerados como

casos sospechosos, se confirmaron 9,4% positivos para CHIKV de los pacientes estudiados. (15)

En España en el año 2006 se diagnosticaron 7 casos de personas procedentes de Guinea Ecuatorial, Camerún, Mauricio e India. (14)

Entre el 1º de abril del 2005 y el 28 de febrero de 2006 se identificaron 307 casos importados en Francia. (15)

En Italia, el sistema nacional de vigilancia de enfermedades infecciosas, notificó entre enero de 2006 y marzo de 2007, 22 casos importados de CHIK en viajeros que habían retornado de las islas del Océano Índico. (5)

En agosto del 2007 se detectó un brote autóctono en el norte de Italia, región Emilia-Romagna, al ser introducido el virus por un viajero virémico procedente de la India. Se confirmaron 214 casos, 35 casos fueron probables y se produjo la muerte de un anciano de 83 años. (14) (15)

La llegada del caso índice en fase virémica a esa región de Italia, coincidió con una elevada densidad de *Aedes albopictus*, lo que favoreció la rápida propagación local del CHIKV.

La fuente de infección se identificó en un depósito de una empresa de reciclado/trituración de neumáticos usados importados de Georgia que estaban infestados por huevos de mosquitos *Aedes albopictus*. (5)

El 24 de setiembre de 2010 se notificaron 2 casos autóctonos en Francia (Frejús) y 4 casos importados en las regiones de Paca y Corse. El vector transmisor en Europa fue *Aedes albopictus*.

En el año 2010 resurgió en la isla La Reunión y se identificaron casos importados de Taiwán.

En las Américas actualmente no se ha detectado transmisión autóctona. Sin embargo el riesgo es mayor que el esperado, ya que el control de las arbovirosis en el continente no es exitoso, existiendo una alta infestación de *Aedes aegypti* y *Aedes albopictus*.

Desde 2006 a la fecha, ciento de personas que han viajado de América a África y Asia se infectaron por el CHIKV. En 2009 se reportaron casos en Guyana Francesa (3 casos), Martinica (3 casos), Guadalupe (3 casos) y más recientemente en Brasil. (2)

En los Estados Unidos, entre 2006 y 2010, se reportaron más de 106 casos en turistas que regresaron de zonas endémicas.(2)

Brasil informó tres casos de CHIK entre agosto y octubre de 2010, dos casos en San Pablo y uno en Río de Janeiro. Dos de ellos contrajeron la enfermedad en Indonesia y uno en la India. (16)

2. Trascendencia

Las enfermedades infecciosas importadas constituyen un reto diagnóstico para el clínico, el epidemiólogo y las autoridades sanitarias.

En los países afectados los brotes determinan un severo impacto en los sistemas de salud pública.

El virus posee un potencial de producir importante número de casos en periodos relativamente cortos de tiempo y cuantiosas pérdidas económicas.

Si bien la letalidad es baja, produce síntomas de incapacidad prolongada debido a dolor articular severo y artritis.

Con respecto a la repercusión económica del CHIK, Italia destinó un millón de euros para apoyar el plan de lucha para reducir las poblaciones de *Aedes albopictus* y reforzar los sistemas de vigilancia (17)

3. Vulnerabilidad

En ausencia de tratamiento específico y de una vacuna, los métodos efectivos para su control son el fortalecimiento de los Programas de Vigilancia Epidemiológica y Entomológica.

La amplia distribución de vectores competentes y la susceptibilidad general de la población, pone en riesgo a la región de introducción y diseminación de la enfermedad.

Sus consecuencias serían desorganización social y colapso de los sistemas de atención de la salud, además de pérdidas económicas para los países afectados. (4)

Hasta el momento ninguno de los casos importados detectados en América han producido transmisión autóctona, pero estos casos constituyen la puerta de entrada y diseminación autóctona de esta arbovirosis.

Las arbovirosis están cada vez más globalizadas, considerándose un problema de salud pública.

PREPARACIÓN Y RESPUESTA

Sin entrar a profundizar en estos aspectos, la región de las Américas tiene que prepararse para dar respuesta a la eventual producción de brotes autóctonos de la enfermedad.

Las intervenciones más importantes se ubican en el terreno de la vigilancia y control.

a) Vigilancia epidemiológica activa y pasiva de síndromes febriles. Frente a síndromes febriles inespecíficos es fundamental interrogar al paciente sobre antecedentes de viaje o de haber estado en contacto con viajeros procedentes de áreas endémicas.

También se debe de conocer la definición de casos de CHIK para la vigilancia. (2)

- Caso sospechoso: paciente con fiebre $>38,5^{\circ}\text{C}$ y artralgia severa o artritis de comienzo agudo, que no se explican por otras condiciones médicas y que reside o ha visitado áreas epidémicas o endémicas durante las dos semanas anteriores al inicio de los síntomas.

- Caso confirmado: caso sospechoso confirmado con cualquiera de las siguientes pruebas específicas para CHIK:

- Aislamiento viral.
- Detección de ARN viral por RT-PCR.
- Detección de IgM en una sola muestra de suero (recogida durante la fase aguda o convaleciente).
- Aumento de cuatro veces en el título de anticuerpos específicos para CHIK (muestras recogidas con al menos dos a tres semanas de diferencia).

b) Vigilancia laboratorial :Se hace necesario desarrollar planes de triaje para evitar la sobrecarga de los laboratorios durante un brote y de capacitación del personal de laboratorio para la detección de CHIKV.

c) Vigilancia Entomológica: vigilar y lograr el control del vector a gran escala es fundamental para definir intervenciones en forma adecuada y oportuna. La eliminación de los criaderos de mosquitos es una medida clave para la prevención. Para ello es necesaria la integración interinstitucional y el compromiso de la comunidad.

d) Comunicación de riesgo a la comunidad: es esencial para evitar confusión y desinformación, y promover cambios de conducta.

Los casos autóctonos e importados deben ser reportados de acuerdo al Reglamento Sanitario Internacional y al Código Nacional de Enfermedades y Eventos de Notificación Obligatoria (Decreto 41/012 año 2012) al Departamento de Vigilancia en Salud (DEVISA) a través de las siguientes vías : Teléfono: 24091200, Fax: 24085838 o E-mail. vigilanciaepi@msp.gub.uy

Recomendaciones al viajero a áreas endémicas

A Las personas que viajan a zonas endémicas se recomienda:

- Uso de prendas de vestir adecuadas: pantalón largo y camisa o blusa de manga larga.

- Uso de repelentes en las zonas de piel expuesta. El repelente debe contener DEET (N,N- dietil-3-metilbenzamida) en concentración de 10 a 30%, IR3535 (3-[N- acetil-N- butil]- aminopropiónico éster etílico) o icaridin (1 piperidinocarboxílico,2- (3-hidroxi-etil)-1-methylpropylester)

- Espirales contra mosquitos o insecticidas

- Fundamentalmente los niños y ancianos deben dormir protegidos con mosquiteros.

SUMMARY

During the last few years we have been noticing a clear appearance and reappearance of arboviruses, they are diseases transmitted by hematophagous insects bites, which is considered as a globalization threat.

Culicidae mosquitoes are ranked in a preference position as vectors for arboviruses due to their mandatory hematophagy, their maximum adaptability to multiple environments in different latitudes and altitudes, and a great variability of preferred hosts to feed on and to whom they communicate the virus.

In our environment, the imported pathology constitutes a challenge for clinicians, epidemiologists and health care authorities, since it present a risk for the community. On this paper we update information on the Chikungunya

Fever, arbovirolosis, transmitted by the Aedes species vectors, with a high risk of being introduced into the region of the Americas, due to the distribution and density of transmitting vectors in the region and susceptibility of the population.

Key Words: ARBOVIRUSES

ARBOVIRUS INFECTIONS

CHIKUNGUNYA VIRUS

EPIDEMIOLOGY

BIBLIOGRAFÍA

(1) Martin Farfán AM, Calbo-Torrecillas F, Pérez de Pedro I. Fiebre importada por el virus de Chikungunya. *Enferm Infecc Microbiol Clin* 2008;26(6):343-4

(2) CDC. OPS/OMS Preparación y respuesta ante la eventual introducción del virus Chikungunya en las Américas. Washington, D.C.: OPS, 2011. 159p.

(3) Tsetsarkin KA, Chen R, Leal G, Forrester N, et al. Chikungunya virus emergence is constrained in Asia by lineage- specific adaptive landscapes. *Proc Natl Acad Sci USA* 2011; 108(19):7872-7.

(4) World Health Organization. Communicable Diseases Department. European Center For Disease Prevention And Control. Chikungunya Fever. Disponible En: <http://www.searo.who.int/en/section10/section2246.htm> [Consulta 26/06/12].

(5) Martínez FN, González LJ, Fino G, Rossi L, Troncoso A. Amenaza del virus Chikungunya: la globalización de las enfermedades transmitidas por insecto vector. *Pren Méd Argent* 2009;96:671-680.

(6) Rey Jorge R, Connelly C, Mores N, Smartt T, Tabachinick J. La Fiebre Chikungunya. ENY-736S (IN729), FAS. University of Florida Disponible en: <http://edis.ifas.ufl.edu/pdf/IN/IN72900.pdf> [Consulta: 25/06/2012].

(7) OPS. Zoonosis y enfermedades transmisibles comunes al hombre y los animales: Clamidirosis, rickettsiosis y virosis. 3° ed. Vol II. Washington D.C.: OPS, 2003. Publicación Científica y Técnica N° 580. p. 240-251.

- (8) Chikungunya Virus Net.com. Disponible en: <http://www.chikungunyavirusnet.com/treatment.html> [Consulta 05/07/12].
- (9) Schuffenecher I, Item I, Michault A, Murni S, Frangeul L, et al. Genome Microevolution of Chikungunya viruses causing the Indian Ocean Outbreak. *PloS Med* 2006; 3(7): e263.
- (10) Boletín Situación Epidemiológica Internacional N° 394: p.6. Vigilancia en Salud. Chikungunya República Democrática del Congo (Brazaville). Disponible en: <http://files.sld.cu/vigilancia/files/2011/07/sei240611.pdf>. [Consulta 02/07/2012].
- (11) Instituto Pedro Kourí. Virus Chikungunya, mutaciones, expansión geográfica. *Boletín Epidemiológico Semanal* 2007; 17(48): 380. Disponible en: <http://files.sld.cu/ipk/files/2010/04/bol48-07.pdf> [Consulta 02/07/2012].
- (12) Pleitéis E, Montoya R. Presentación de los principales aspectos clínicos y epidemiológicos de chikungunya. Pleitees E. Presentación de los aspectos básicos contenidos en la guía de la región. Da Cunha R. Diagnóstico de laboratorio y diagnóstico diferencial de chikungunya. OPS/OMS Primer Taller Subregional de aplicación de las guías clínicas en el manejo de enfermos por dengue y chikungunya; 2011 ago 23-25; Ciudad de Asunción, Paraguay.
- (13) Brighton SW, Prozesky OW, de la Harpe, et al. Chikungunya virus infection. A retrospective study of 107 cases. *S Afr Med J* 1983; 63(9):313- 315.
- (14) Richi Alberti P. Patología reumatológica importada. *Semin Fund Esp Reumatol* 2010;11(1): 28-36.
- (15) Sanchez-Seco M, Negrado A, Puente S, Pinazo M, et al. Diagnóstico microbiológico del virus chikungunya importado en España (2006- 2007): detección de casos en viajeros. *Enferm Microbiol Clin* 2009; 27(08):457-61
- (16) Brasil registra sus primeros casos de fiebre de chikungunya. Disponible en: <http://actualidad.rt.com/ciencias/view/20793-Brasil-registra-sus-primeros-casos-de-fiebre-de-chikungunya> [Consulta 03/07/2012].
- (17) Rezza G, Nicoletti L, Angelini R, Romi R, Finarelli AC, et al. Infection with Chikungunya virus in Italy: an outbreak in a temperate region. *Lancet* 2007; 370(9602): 1840-6.
- (18) World Health Organization. Situation of Chikungunya Fever in de World. India : WHO, 2006.