

EDITORIAL

Dr. Rene Barrientos Ayzama

*¿Quién nos asegura que EL VIRUS DEL CHIKUNGUNYA no llegará?
¡Es una amenaza potencial!... porque nadie previene el riesgo que no conoce..*

Los virus, sin duda, están dispuestos a aprovechar ciegamente las nuevas oportunidades generadas por la rapidez y la frecuencia de los viajes humanos, y que están también favoreciendo la globalización de reservorios, huéspedes amplificadores y vectores.

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

El Dengue, y Chikungunya son actualmente las dos arbovirosis con mayor impacto en la población humana. Este hecho no es casual, pues son de las pocas arbovirosis en que el humano es un huésped amplificador eficaz, es decir, capaz de infectar a vectores en su entorno y generar brotes urbanos.

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 boletín se realiza una actualización de la Fiebre Chikungunya, así como la preparación y respuesta por la eventual introducción en nuestro país.

La **Fiebre Chikungunya** fue descrita por primera vez durante un brote ocurrido en 1952 al sur de Tanzania. No era una enfermedad especialmente común hasta que, a partir de 2004, la enfermedad comienza a alcanzar proporciones epidémicas.

La Fiebre Chikungunya (CHIKV) es una enfermedad viral producida por un RNA virus del género de los alfavirus, el virus Chikungunya su nombre es de origen Maconde ("kungunyala") y significa **enfermedad del hombre encorvado**, debido al fuerte dolor articular que caracteriza a la enfermedad.

La fiebre Chikungunya (CHIKV) es una enfermedad emergente transmitida por mosquitos, esta enfermedad es transmitida principalmente por los mosquitos *Aedes aegypti* y *Ae. albopictus*, las mismas especies involucradas en la transmisión del dengue (el *Ae albopictus* no existe en el país).

La enfermedad se distribuye fundamentalmente por **África, Asia y el Subcontinente Indio**, pero recientemente **se ha extendido primero a Europa** y en los últimos meses ha hecho su primera **aparición en las Américas, y es una amenaza potencial**, habiéndose identificado ya en cerca de 40 países del mundo.

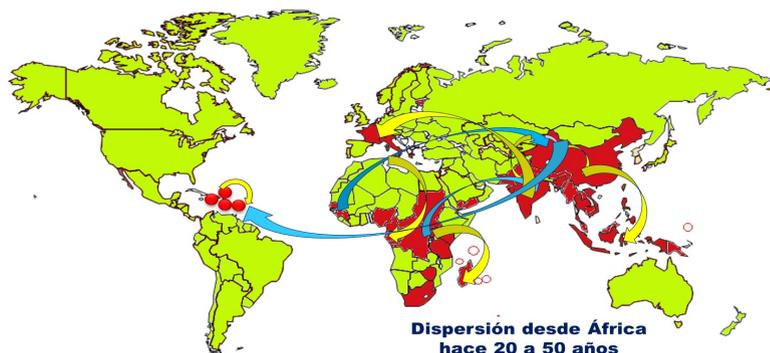
Las epidemias de CHIKV han mostrado históricamente una presentación cíclica, con períodos interepidémicos que oscilan entre 4 y 30 años. Desde el año 2004, el CHIKV ha expandido su distribución geográfica mundial, provocando epidemias sostenidas de magnitud sin precedentes en Asia y África. Si bien algunas zonas de Asia y África se consideran endémicas para esta enfermedad, el virus produjo brotes en muchos territorios nuevos de las islas del Océano Índico y en Italia. Esta reciente reemergencia del CHIKV ha aumentado la preocupación y el interés respecto al impacto de este virus sobre la salud pública mundial.

En África las infecciones humanas eran relativamente escasas y aisladas o en pequeños brotes, hasta que en el año **1999-2000 se registró un importante brote en la República Democrática del Congo**. En febrero de **2005** se registró también un **brote explosivo en las islas de la región del Índico**. **En Asia, desde el año 2005** se han notificado **más de 1.9 millones de casos**. **En Europa** se notificó **transmisión local** de la enfermedad por primera vez en **2007**, con la aparición de un brote localizado en una región del **noreste de Italia**.

En la **Región de las Américas**, la Organización Mundial de la Salud confirmó la primera evidencia de transmisión local del virus Chikungunya en **diciembre de 2013**, concretamente en la isla caribeña de San Martín.

En febrero de 2014, la situación se ha extendido a otros países de la región del Caribe: Sint Maarten (Antillas holandesas), Martinica, Guadalupe, San Bartolomé, Islas Vírgenes y Dominica e incluso ha alcanzado el continente, apareciendo los primeros casos autóctonos en República Dominicana y Haití.

ONDA EPIDEMICA DE DISTRIBUCION MUNDIAL DEL CHIKV A: PATRON DE DISPERSION DESDE AFRICA AL OCEANO INDICO Y EUROPA B: ENTRADA Y PROPAGACION EN EL CARIBE



Fuente: Modificado Lamballerie et al., Virology Journal

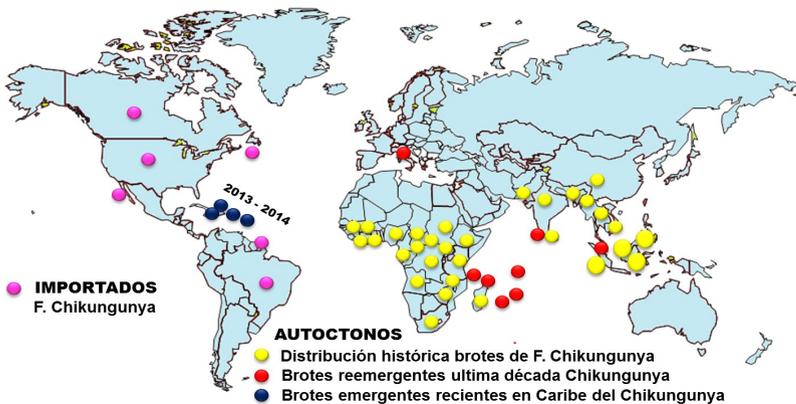
Dr. Henry Flores Zúñiga
DIRECTOR TECNICO
SEDES LA PAZ

EDICION ANÁLISIS
Y REDACCIÓN:

Dr. René Barrientos Ayzama
JEFE UNIDAD DE EPIDEMIOLOGIA
SEDES LA PAZ

Dirección: Calle Cap. Ravelo N° 2180
Zona Sopocachi
Teléfono Fax: 22 - 444048
22 - 444044 22 - 440169
Email: epidemiologia@hotmial.com

DISTRIBUCION MUNDIAL DE BROTES DE FIEBRE CHIKUNGUNYA AUTOCTONOS EN QUE EL VIRUS HA SIDO IDENTIFICADO POR ISOLAMIENTO Y EVIDENCIA SEROLOGICA E IMPORTADOS (incluye América y el Caribe)



Fuente: Felicity Burt. The Lancet Vol 379

La Fiebre Chikungunya (CHIKV) 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 deficiente prevención en los países en vías de desarrollo.

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.

En los últimos años, cientos de personas que han viajado desde las Américas hacia Asia y África se han infectado con el virus Chikungunya (CHIKV), y ya se ha demostrado transmisión autóctona en nuestra región. Desde la reemergencia de este virus en el año 2004, se ha extendido a nuevas regiones, como Europa, este brote, sugirió por primera vez el impacto potencial de este virus al cambiar de su nicho ecológico natural de África y Asia hacia Europa y definitivamente aumentan el riesgo de que la enfermedad alcance nuevos territorios.

América (islas del caribe) que unido a la viremia en viajeros infectados, definitivamente aumentan el riesgo de que la enfermedad alcance nuevos territorios.

El *Aedes aegypti*, puede transmitir el Dengue, la F. Amarilla, la F. del Mayaro y la F. de Chikungunya está presente en las zonas tropicales y subtropicales de las Américas. (exceptuando Chile continental). Es originario de África fue descrito como patógeno humano por primera vez en 1950 en África y Asia. Es un mosquito agresivo que pica durante el día y es el vector principal del virus Chikungunya al humano. El *Aedes aegypti* es una especie “semidoméstica” que no vive a más de cien metros de la gente, es una especie urbana y peridomiciliaria.

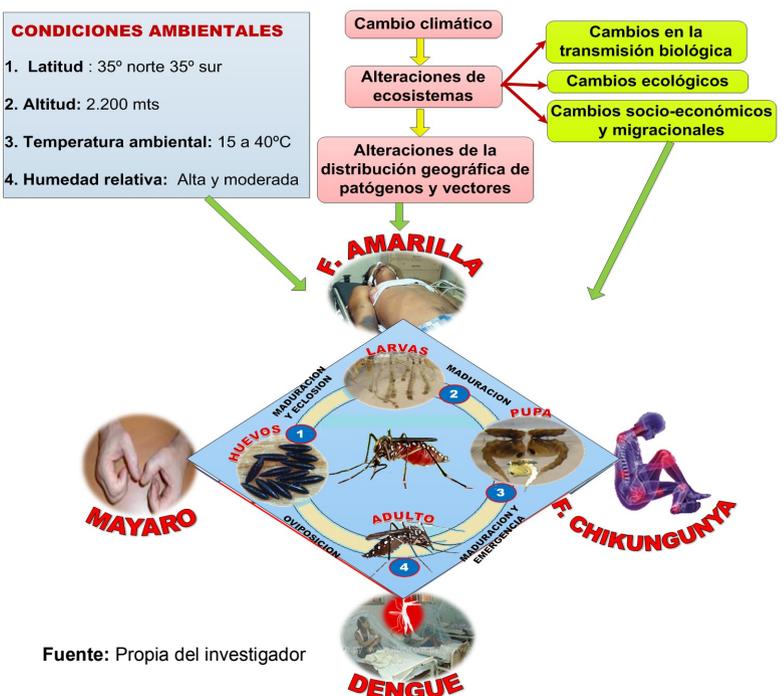
El *Aedes albopictus* (tigre asiático) es originario de Asia. en el continente americano está presente en los Estados Unidos, México, Guatemala, Argentina y Brasil. Habita en áreas suburbanas y rurales, es un vector secundario de estas enfermedades, no se tiene reporte en el país.

El *Aedes aegypti* siempre ha sido el principal vector transmisor de esta enfermedad, su ciclo de vida manifiesta una metamorfosis completa, es decir que las formas inmaduras salidas del huevo son completamente diferentes al adulto, las primeras son de vida acuática, las segundas de vida aérea.

Para que exista transmisión del virus es necesaria la presencia simultánea de tres elementos **1. hembras del mosquito Aedes aegypti en abundancia 2. el virus circulando en la sangre de una persona infectada 3. personas susceptibles de adquirir el virus.**

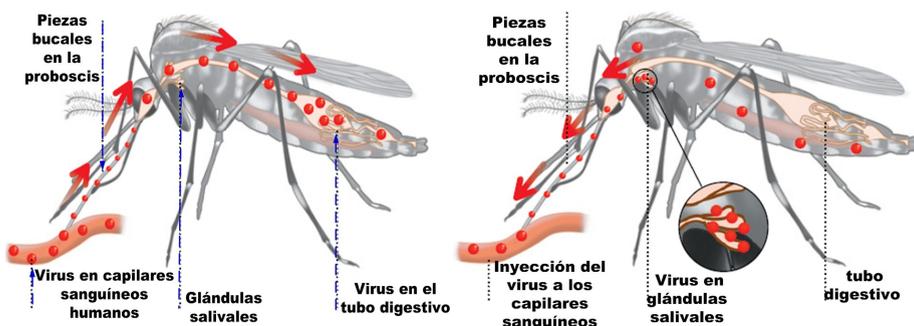
Los mosquitos nacen libres del virus, para que exista transmisión, las hembras primero deben ingerir sangre de una persona infectada, el intervalo de tiempo, que comprende desde que el mosquito incorpora el virus hasta que es capaz de infectar, o

ALTO RIESGO DE EMERGENCIA DE V. CHIKUNGUNYA Y PERSISTENCIA DEL DENGUE, FIEBRE AMARILLA Y MAYARO POR FACTORES ECOAMBIENTALES EN ZONAS CON PRESENCIA DE *Ae. aegypti*.



Fuente: Propia del investigador

PERIODO EXTRINSECO DE INCUBACION

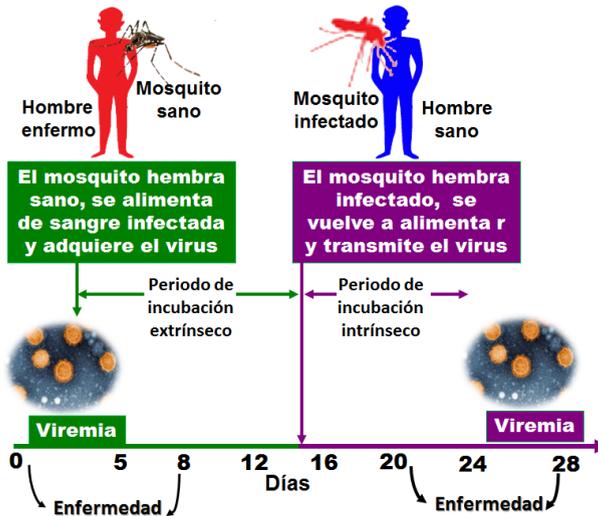


Fuente: Guía para el equipo de salud MS Argentina

se transforma en infeccioso, se conoce como **periodo extrínseco de incubación**. Recién en esta etapa, la saliva estará contaminada con el virus y será posible que la hembra, al picar, infecte a través de la saliva inyectada con las sustancias anticoagulantes directamente en los capilares de las personas.

Todo el proceso depende sensiblemente de la temperatura ambiente y la supervivencia de la humedad del aire, condiciones dadas por el cambio climático que generara mayor riesgo social y biológico en la emergencia de enfermedades.

PERIODOS DE INCUBACION EXTRINSECO E INTRINSECO DEL VIRUS CHIKUNGUNYA



Fuente: Modificado de virus chikungunya CDC - OPS/OMS

Los humanos son el reservorio principal del CHIKV durante los **periodos epidémicos**. En los **periodos interepidémicos**, diversos vertebrados han sido implicados como reservorios potenciales, incluyendo primates no humanos, roedores, aves y algunos mamíferos pequeños.

Los mosquitos adquieren el virus a partir de un huésped virémico. Después de un periodo promedio de incubación extrínseca de 10 días, el mosquito es capaz de transmitir el virus a un huésped susceptible, como a un ser humano. En los humanos picados por un mosquito infectado, los síntomas de enfermedad aparecen generalmente después de un **periodo de incubación intrínseca de tres a siete días (rango: 1-12 días)**.

En cuanto a la susceptibilidad e inmunidad: todos los individuos no infectados previamente con el CHIKV (individuos inmunológicamente vírgenes) están en riesgo de adquirir la infección y desarrollar la enfermedad. Se cree que una vez expuestos al CHIKV, los individuos desarrollan inmunidad prolongada que los protege contra la reinfección.

Después de la picadura de un mosquito infectado con CHIKV, la mayoría de los individuos presentarán síntomas tras un periodo de incubación de tres a siete días (rango: 1-12 días). Sin embargo, no todos los individuos infectados desarrollarán síntomas. Estudios serológicos indican que entre el **3% y el 28%** de las personas con anticuerpos para el CHIKV tienen infecciones

asintomáticas. Los individuos con infección aguda por CHIKV con manifestaciones clínicas o asintomáticos, pueden contribuir a la diseminación de la enfermedad si los vectores que transmiten el virus están presentes y activos en la misma zona.

El CHIKV puede causar enfermedad aguda, subaguda y crónica. La enfermedad aguda generalmente se caracteriza por inicio súbito de **fiebre alta** (típicamente superior a 39°C) y **dolor articular severo**. Otros signos y síntomas pueden incluir cefalea, dolor de espalda difuso, mialgias, náuseas, vómitos, poliartritis, rash y conjuntivitis. La fase aguda dura entre 3 y 10 días.

La fiebre generalmente dura entre unos días y una semana. Puede ser continua o intermitente, pero una disminución de la temperatura no se asocia a empeoramiento de los síntomas. Ocasionalmente, la fiebre puede acompañarse de bradicardia relativa. Los **síntomas articulares generalmente son simétricos** y ocurren con más frecuencia en manos y pies, pero también pueden afectar articulaciones más proximales. También se puede observar tumefacción, asociada con frecuencia a tenosinovitis. A menudo los pacientes están **gravemente incapacitados por el dolor, la sensibilidad, la inflamación y la rigidez**. Muchos pacientes no pueden realizar sus actividades habituales ni ir a trabajar, y con frecuencia están confinados al lecho debido a estos síntomas. **El rash aparece generalmente entre dos a cinco días después del inicio de la fiebre** en aproximadamente la mitad de los pacientes. Es típicamente maculopapular e incluye tronco y extremidades, aunque también puede afectar palmas, plantas y rostro. El rash también puede presentarse como un eritema difuso que palidece con la presión. En **los niños pequeños, las lesiones vesiculobulosas** son las manifestaciones cutáneas más comunes.

Los hallazgos de laboratorio anormales pueden incluir ligera trombocitopenia (>100.000/mm³), leucopenia y pruebas de función hepática elevadas. La velocidad de sedimentación globular y la proteína C reactiva están generalmente elevadas.

PRESENTACION CLINICA DE ENFERMEDAD AGUDA



SINTOMA O SIGNO	RANGO DE FRECUENCIA (% de pacientes sintomaticos)
Fiebre	76 - 100
Poliartralgias	71 - 100
Cefalea	17 - 74
Mialgias	46 - 72
Dolor de espalda	34 - 50
Náuseas	50 - 69
Vómitos	4 - 59
Rash	28 - 77
Poliartritis	12 - 32
Conjuntivitis	3 - 56

FUENTE: Dr.Fabrice Simón Dpto. Enf. Infecciosas y Medicina Tropical. Hospital Militar de Levan Marsella; Bernard Lamey, Dr. Sophie Fite; DermatologosDr Stephanie Robin y Dr Dukaha Ramful Pediatría Francia. Texto: Virus Chikungunya OPS/OMS y CDC

Tabla compilada a través de diferentes datos

MANIFESTACIONES ATÍPICAS DE LA INFECCION POR CHIKUNGUNYA SEGUN SISTEMA AFECTADO

SISTEMA	MANIFESTACIONES CLINICAS
Neurológico	<i>Meningoencefalitis, encefalopatía, convulsiones, síndrome de Guillain Barré, síndrome cerebeloso, paresia, parálisis, neuropatía</i>
Ocular	<i>Neuritis óptica, iridociclitis, epiescleritis, retinitis, uveítis</i>
Cardiovascular	<i>Miocarditis, pericarditis, insuficiencia cardíaca, arritmias, inestabilidad hemodinámica</i>
Dermatológico	<i>Hiperpigmentación fotosensible, úlceras intertriginosas similares a úlceras aftosas, dermatosis vesiculobulosas.</i>
Renal	<i>Nefritis, insuficiencia renal aguda</i>
Otros	<i>Discrasias sangrantes, neumonía, insuficiencia respiratoria, hepatitis, pancreatitis, síndrome de secreción inadecuada de hormona antidiurética (SIADH), hipoadrenalismo</i>

Aunque la mayoría de las infecciones por CHIKV se manifiestan con fiebre y artralgias, también pueden ocurrir manifestaciones atípicas. Estas manifestaciones pueden deberse a efectos directos del virus, la respuesta inmunológica frente al virus, o la toxicidad de los medicamentos.

Determinadas manifestaciones atípicas son más comunes en ciertos grupos. Por ejemplo, la meningoencefalitis y la dermatosis vesiculobulosas se observan con más frecuencia en niños y lactantes, respectivamente.

El CHIKV puede afectar a mujeres y hombres de todas las edades. Sin embargo, se considera que la presentación clínica varía con la edad, siendo los individuos muy jóvenes (neonatos) y los ancianos, más propensos a desarrollar formas más graves. Además de la edad, se han identificado las comorbilidades (enfermedades subyacentes) como factores de riesgo para una evolución desfavorable.

En la mayoría de las infecciones por CHIKV que ocurren durante el embarazo el virus no se transmite al feto. Sin embargo, existen reportes de abortos espontáneos después de una infección por CHIKV en la madre. El riesgo más alto de transmisión parece producirse cuando la mujer está infectada en el período intraparto, momento en el que la tasa de transmisión vertical puede alcanzar un 49%. Los niños generalmente nacen asintomáticos y luego desarrollan fiebre, dolor, rash y edema periférico. Si se infectan en el período intraparto también pueden desarrollar enfermedad neurológica.

Los adultos mayores son más propensos a experimentar enfermedad atípica grave y muerte. Los individuos >65 años presentaron una tasa de mortalidad 50 veces mayor a la de los adultos más jóvenes (<45 años).

Se debe distinguir la CHIK del dengue, que puede tener una evolución más tórpida, ocasionando inclusive la muerte. Ambas enfermedades pueden ocurrir al mismo tiempo en un mismo paciente. En la CHIK rara vez se observan shock o hemorragia severa; el inicio es más agudo y la duración de la fiebre es mucho menor. En la CHIK el rash maculopapular también es más frecuente que en el dengue. El dolor es mucho más intenso y localizado en las articulaciones y tendones en la CHIKV que en el dengue.

Después de los primeros 10 días, la mayoría de los pacientes sentirá una mejoría en su estado general de salud y del dolor articular. Sin embargo, posteriormente puede ocurrir una reaparición de los síntomas y algunos pacientes pueden presentar síntomas reumáticos como poliartritis distal, exacerbación del dolor en articulaciones y huesos previamente lesionados, y tenosinovitis hipertrófica subaguda en muñecas y tobillos. Estos síntomas son más comunes dos o tres meses después del inicio de la enfermedad. Algunos pacientes también pueden desarrollar trastornos vasculares periféricos transitorios, tales como el síndrome de Raynaud. La mayoría de los pacientes sufrirá síntomas depresivos, fatiga general y debilidad.

COMPARACION CLINICA Y DE LABORATORIO DE LAS INFECCION POR VIRUS CHIKV Y DENGUE

CARACTERISTICAS CLINICAS Y DE LABORATORIO	INFECCION POR VIRUS CHIKUNGUNYA	INFECCION POR VIRUS DEL DENGUE
<i>Fiebre (>39°C)</i>	+++	++
<i>Mialgias</i>	+	++
<i>Artralgias</i>	+++	+/-
<i>Cefalea</i>	++	++ ^b
<i>Rash</i>	++	+
<i>Discrasias sanguíneas</i>	+/-	++
<i>Shock</i>	-	+
<i>Leucopenia</i>	++	+++
<i>Neutropenia</i>	+	+++
<i>Linfopenia</i>	+++	++
<i>Hematocrito elevado</i>	-	++
<i>Trombocitopenia</i>	+	+++

a = Frecuencia media de los síntomas a partir de estudios donde las dos enfermedades se compararon directamente entre pacientes que solicitaron atención sanitaria: +++ = 70-100% de los pacientes; ++ = 40-69%; +/- = <10%; - = 0%
 b = dolor generalmente retroorbital
 Tabla modificada partir de Staples et al.

La enfermedad crónica se caracteriza por la persistencia de síntomas por más de tres meses. La frecuencia con que los pacientes reportan síntomas persistentes varía. Estudios en Sudáfrica reportan que 12%-18% de los pacientes tendrán síntomas persistentes a los 18 meses y hasta 2 a 3 años después. Estudios recientes de la India, la proporción de pacientes con síntomas persistentes a los 10 meses fue de 49%. Encontraron datos que hasta 80%-93% de los pacientes experimenta síntomas persistentes 3 meses después del comienzo de la enfermedad; esta proporción disminuye a 57% a los 15 meses y a 47% a los 2 años. (F. Simone, Dpto. de Enfermedades Infecciosas y Medicina Tropical, Hospital Militar Laveran, Marsella, Francia).

DIAGNOSTICO DIFERENCIAL DEL CHIKV

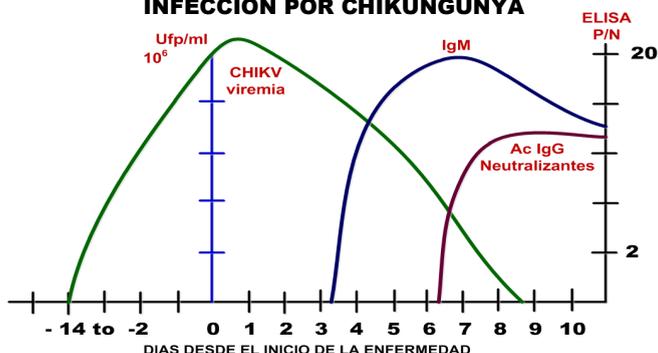
ENFERMEDAD	PRESENTACION
<i>Malaria</i>	<i>Periodicidad de la fiebre y alteración de la conciencia</i>
<i>Dengue</i>	<i>Fiebre + dolor retroocular, cefalea, artralgias, mialgias, hemoconcentración y Plaquetopenia</i>
<i>Leptospiriosis</i>	<i>Mialgia severa en pantorrilla, hemorragia subconjuntival con o sin ictericia u oliguria</i>
<i>Virus Mayaro</i>	<i>Similar a CHIKV, averiguar antecedentes de áreas de mayaro</i>
<i>Artritis post infección (incluye F. reumática)</i>	<i>Artritis en una o mas articulaciones grandes por enfermedad infecciosa de clamidia, shigela y gonorrea. La F reumática común en niños con poliartritis migratoria, afecta articulaciones grandes, considerar criterios de Jones y ASLO.</i>
<i>Artritis reumatoidea juvenil</i>	<i>Comienzo abrupto de fiebre y compromiso articular subsecuente en niños.</i>

Fuente: Preparación y respuesta ante la eventual introducción del virus Chikungunya en las Américas CDC OPS/OMS

Para el diagnóstico de CHIKV se utilizan tres tipos principales de pruebas: aislamiento viral, reacción en cadena de la polimerasa con transcriptasa reversa (RT-PCR) y serología. **Las muestras tomadas durante la primera semana del inicio de los síntomas deben analizarse por métodos serológicos** (ELISA para la detección de inmunoglobulina M [IgM] y G [IgG]) y **virológicos** (RT-PCR y aislamiento). Las muestras generalmente son sangre o suero, pero en casos neurológicos con características meningoencefálicas también se puede obtener líquido cefalorraquídeo (LCR).

Se debe recolectar suero de la fase aguda inmediatamente después del inicio de la enfermedad y suero de la fase convaleciente 10-14 días después. Generalmente se desarrolla la IgM específica para CHIKV y anticuerpos neutralizantes hacia el final de la primera semana de la enfermedad. Por lo tanto, para descartar definitivamente el diagnóstico, se deben obtener muestras de la fase convaleciente en pacientes cuyas muestras de la fase aguda fueron negativas.

VIREMIA Y RESPUESTA INMUNE DESPUES DE LA INFECCION POR CHIKUNGUNYA



RESULTADOS TÍPICOS DE MUESTRAS ANALIZADAS

DIAS DESDE EL INICIO DE LA ENFERMEDAD	PRUEBAS VIROLÓGICAS	PRUEBAS SEROLÓGICAS
Día 1 - 3	<ul style="list-style-type: none"> RT-PCR = Positivo Aislamiento = Positivo 	<ul style="list-style-type: none"> IgM = Negativo PRNT = Negativo
Día 4 - 8	<ul style="list-style-type: none"> RT-PCR = Positivo Aislamiento = Negativo 	<ul style="list-style-type: none"> IgM = Positivo PRNT = Negativo
> Día 8	<ul style="list-style-type: none"> RT-PCR = Negativo Aislamiento = Negativo 	<ul style="list-style-type: none"> IgM = Positivo PRNT = Positivo

RT-PCR = Reacción en cadena de polimerasa – transcriptasa inversa
PRNT = Prueba de neutralización por reducción de placas.

Fuente: Preparación y respuesta ante la eventual introducción del virus Chikungunya en las Américas CDC - OPS/OMS

Los siguientes resultados confirmarían una infección reciente por CHIKV: Aislamiento de CHIKV, incluyendo identificación confirmatoria (ya sea por inmunofluorescencia, RT-PCR, o secuenciación). • Detección de ARN del CHIKV mediante RT-PCR en tiempo real. • Identificación de un resultado positivo de IgM en un paciente con síntomas agudos de CHIK, seguido por la demostración del anticuerpo específico para CHIKV por PRNT con virus del serogrupo SFV. • Demostración de seroconversión o incremento de cuatro veces en los títulos de PRNT, HI o ELISA (nuevamente usando otros virus del serogrupo SFV) entre las muestras obtenidas en fase aguda y convaleciente.

RECOLECCION - ALMACENAMIENTO Y TRANSPORTE DE MUESTRAS

TIPO DE MUESTRA	CANTIDAD	MOMENTO DE LA RECOLECCION	RECIPIENTE	ALMACENAMIENTO	TRANSPORTE
Suero (recoger sangre venosa centrifugar a 2.000 rpm para separar suero y/o permitir que la sangre se coagule a temperatura ambiente)	4 - 5 ml de sangre venosa separar suero	Fase aguda: durante los 1ros 8 días de la enfermedad Fase convaleciente: 10 – 14 días después de la 1ra. muestra	Tubo seco y limpio	El suero separado, conservarse refrigerado (si se prevé demora mayor de 24 hrs. en el envío) Para aislamiento viral y Dx molecular conservar congeladas a -20°C si es largo plazo a -70°C.	Caja con triple envase y con hielo reciclable (2-8°C) Toda muestra acompañada de ficha clínica epidemiológica

VIGILANCIA DE LABORATORIO DEL CHIKV SEGUN ESCENARIO EPIDEMIOLOGICO

ESCENARIO EPIDEMIOLOGICO	PRUEBAS A REALIZAR	MUESTRAS A EVALUAR
Sin evidencia de transmisión	<ul style="list-style-type: none"> IgM ELISA IgG ELISA 	Todas las muestras de pacientes que presentan enfermedad clínicamente compatible
Sospecha de enfermedad por CHIKV	<ul style="list-style-type: none"> IgM ELISA IgG ELISA PCR-TR Aislamiento viral PRNT 	Todas las muestras de pacientes que presentan enfermedad clínicamente compatible
Transmisión continua	<ul style="list-style-type: none"> IgM ELISA IgG ELISA PCR-TR Aislamiento viral PRNT 	<ul style="list-style-type: none"> Sub grupo de muestras de casos típicos de CHIKV de acuerdo la capacidad del laboratorio y a la situación epidemiológica. Se deben analizar las muestras de todos los casos atípicos o graves
<ul style="list-style-type: none"> Brotos periódicos (una vez que se haya detectado CHIKV en un área) Vigilancia activa en áreas cercanas a la transmisión de CHIKV 	<ul style="list-style-type: none"> IgM ELISA IgG ELISA PCR-TR Aislamiento viral limitado. 	<ul style="list-style-type: none"> Sub grupo de muestras de casos típicos de CHIKV de acuerdo la capacidad del laboratorio y a la situación epidemiológica. Se deben analizar las muestras de todos los casos atípicos o graves

Antes de la identificación de CHIKV en un país, se debe llevar a cabo vigilancia de laboratorio en tres grupos de muestras:

- 1) **muestras negativas para dengue de pacientes con dolor articular grave;**
- 2) **muestras de pacientes con enfermedad clínica compatible en áreas geográficas sin circulación activa de dengue;**
- 3) **conglomerados de pacientes con enfermedad febril y dolor articular grave.**

La tabla describe las pruebas idóneas para diversos contextos epidemiológicos.

Durante la introducción inicial del CHIKV en una nueva región, se deben realizar pruebas exhaustivas para confirmar que el CHIKV es el agente etiológico.

Una vez identificado el CHIKV se puede considerar limitar las pruebas (no analizar todas las muestras o realizar menos tipos de pruebas) dependiendo de la capacidad del laboratorio y de la situación epidemiológica.

Los casos autóctonos deben ser reportados a la OMS, con la colaboración de un epidemiólogo, de acuerdo con el Reglamento Sanitario Internacional (RSI).

No existe un tratamiento farmacológico antiviral específico para la CHIKV. Se recomienda el tratamiento sintomático luego de excluir enfermedades más graves tales como malaria, dengue e infecciones bacterianas. En caso de enfermedad aguda el tratamiento sintomático y de soporte incluye reposo y el uso de paracetamol para el alivio de la fiebre, e ibuprofeno, naproxeno o algún otro agente antiinflamatorio no esteroideo (AINE) para aliviar el componente artrítico de la enfermedad.

No se aconseja el uso de aspirina debido al riesgo de sangrado en un número reducido de pacientes y el riesgo de desarrollar síndrome de Reye en niños menores de 12 años de edad. En pacientes con dolor articular grave que no se alivia con AINEs se pueden utilizar analgésicos narcóticos o corticoesteroides a corto plazo después de hacer una evaluación riesgo-beneficio de estos tratamientos. Se debe aconsejar a los pacientes beber grandes cantidades de líquidos para reponer el líquido perdido por la sudoración, los vómitos y otras pérdidas insensibles.

Si bien la recuperación es el resultado esperado, el periodo de convalecencia puede ser prolongado (en ocasiones hasta un año o más) y el dolor articular persistente puede requerir tratamiento analgésico, incluyendo terapia antiinflamatoria prolongada e inclusive fisioterapia.

ASISTENCIA SANITARIA Y CAPACIDAD DE RESPUESTA PLANIFICADA E INMEDIATA ANTE LA EVENTUAL INTRODUCCION DE LA FIEBRE DEL CHIKUNGUNYA



Fuente: Modificado virus Chikungunya CDC - OPS/OMS

En el punto máximo de un brote reciente, se identificaron 47.000 casos sospechosos en una sola semana en una población de 766.000. También puede presentarse una acumulación de pacientes asintomáticos que buscan atención a más largo plazo. Con tal volumen potencial de casos por semana, es posible que se impongan grandes demandas sobre el sistema de asistencia sanitaria durante los brotes de la enfermedad. Los centros de salud que se preparan para un posible brote de CHIKV y durante el mismo, **deberán considerar una serie de pasos similares a los de la preparación para la influenza pandémica**. Se deberán tomar en cuenta los **sistemas de triaje** para cada nivel de atención sanitaria para facilitar el flujo de pacientes durante un brote.

A fin de dar respuesta planificada frente a la eventual introducción en el país de la fiebre del Chikungunya los establecimientos de salud deben empezar a planear una respuesta sanitaria en base a los puntos señalados en la gráfica, en todo el sistema pero con mayor énfasis en los municipios en riesgo y con presencia del *Aedes aegypti*, porque la variabilidad climática sumado a la migración, facilitaría mucho a la emergencia de esta enfermedad, si bien no mata directamente, pero es altamente dolorosa e invalidante.

Los sistemas de triaje efectivos en cada nivel de la atención sanitaria pueden ayudar a disminuir la carga que un eventual brote de CHIKV podría tener sobre el sistema de atención sanitaria. Independientemente del nivel de atención médica disponible en el lugar del triaje, una medida clave que debe considerarse en todos los niveles, es la instauración de medidas adecuadas para el control del mosquito en las inmediaciones.

Si no se toma esta medida, los pacientes con infección aguda por CHIKV pueden servir como fuente de infección para otros pacientes y para los trabajadores sanitarios a través de la picadura del mosquito. Además, se debe considerar el establecimiento de áreas de atención y, en caso necesario, internación para pacientes con sospecha de infección por CHIKV (por ej., establecer salas de atención para pacientes con CHIKV con mallas y/o mosquiteras). Finalmente, se debe prestar atención a la seguridad de los trabajadores sanitarios. Durante un brote previo, hasta un tercio de los trabajadores sanitarios se infectaron, recargando aún más los ya sobrecargados y dilatados recursos.

TRIAJE DE MANEJO DE CASOS ANTE LA EVENTUAL INTRODUCCION DE LA FIEBRE POR EL VIRUS DEL CHIKUNGUNYA SEGUN NIVELES DE ATENCION

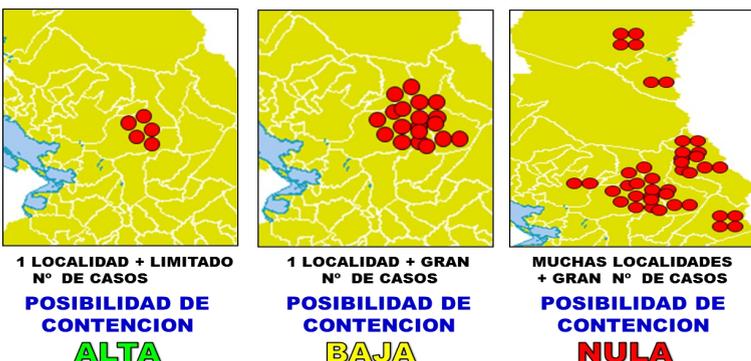


Fuente: Modificado de virus Chikungunya CDC/OPS OMS

Los médicos deben considerar la CHIK en el diagnóstico diferencial de individuos que presentan fiebre y artralgias no explicadas por otra etiología o que tienen una presentación atípica, por ej., una presentación atípica de dengue con dolor articular intenso o conjuntivitis. El índice de sospecha debe ser mayor en viajeros o personas en contacto con viajeros que han regresado recientemente de un área que presenta infecciones por CHIKV.

El personal de laboratorio debe considerar la CHIK si hay una baja proporción de muestras seropositivas para una etiología que tenga una presentación clínica similar, como el dengue, o si hay una cantidad de muestras de líquido sinovial estériles en el cultivo bacteriano.

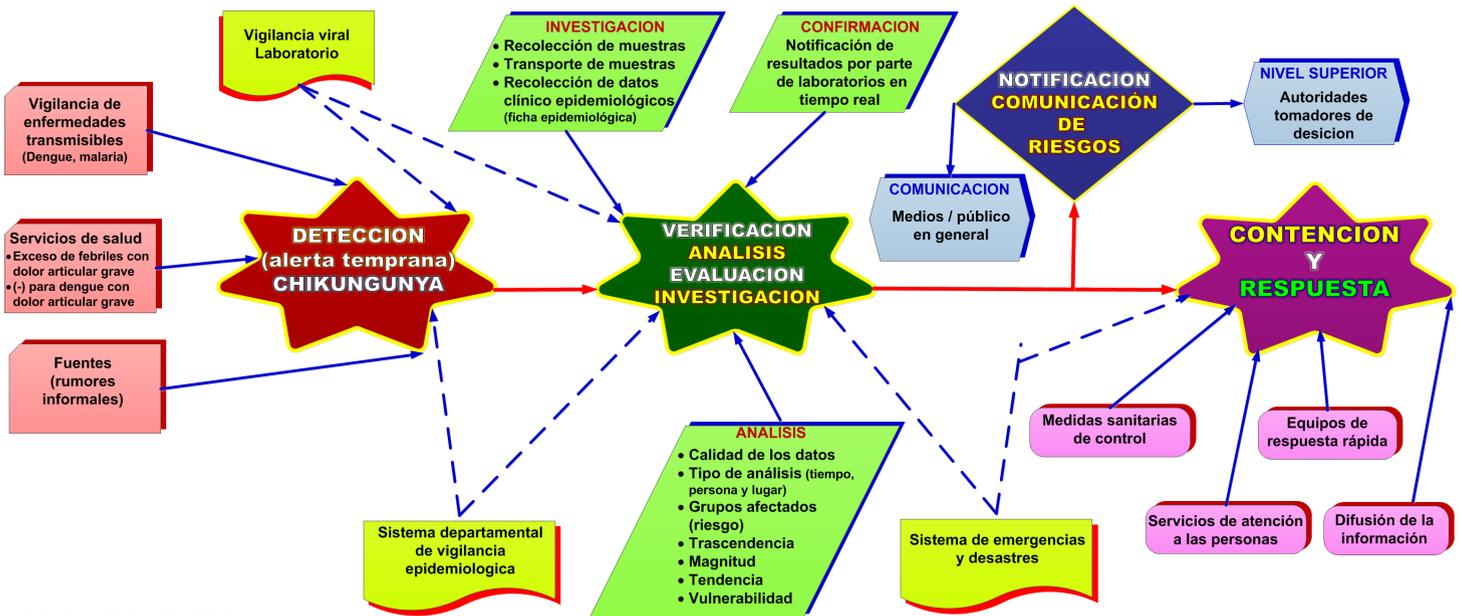
EVALUACION Y TOMA DE DECISIONES EN LA DISEMINACION Y TRANSMISION DE ENFERMEDADES INFECCIOSAS



Se debe alertar a las autoridades de salud pública sobre pequeños conglomerados de enfermos (fiebre y artralgias o artritis) asociados con viajeros que regresan de un área endémica de CHIK, o un aumento en el número de consultas al hospital debido a fiebre y artralgias o artritis que ocurren en un área localizada en un corto período de tiempo.

La notificación es importante a fin de desencadenar el proceso de investigación epidemiológica y responder en tiempo real la emergencia de un evento inusitado y adverso.

SISTEMA DE ALERTA - DETECCION TEMPRANA Y RESPUESTA RAPIDA FRENTE A EPIDEMIA CHIKV



Fuente: Propia del investigador

Antes de la introducción de la CHIK en un área, los médicos deben informar a nivel superior sobre cualquier caso sospechoso o confirmado relacionado con viajes. Una vez se haya confirmado la transmisión autóctona dentro de un área geográfica y/o un país, debe activar su centro de operaciones de emergencia (“sala de situación”) para que funcione como fuente de comunicación rápida y toma de decisiones. De ahí que la vigilancia epidemiológica es importante y en nuestro caso la presencia de un caso deberá ser considerado como un evento inusual.

DEFINICION DE CASO:

Caso sospechoso: paciente con fiebre >38,5°C (101,3°F) 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 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 CHIKV (muestras recogidas con al menos dos a tres semanas de diferencia).

Durante una epidemia, no es necesario someter a todos los pacientes a las pruebas confirmatorias enumeradas anteriormente. El vínculo epidemiológico puede ser suficiente.

Una vez detectado un caso autóctono de CHIK, se debe llevar a cabo una investigación epidemiológica exhaustiva para:

- Rastrear la diseminación del virus. Monitorear la posible introducción del virus en las áreas circundantes.
- Describir las características epidemiológicas y clínicas clave.
- Evaluar la severidad clínica y el impacto sobre la sociedad (por ej., días de ausencia al trabajo, etc.).
- Identificar los factores de riesgo de infección o enfermedad severa.

Estos esfuerzos serán la base para desarrollar medidas de control efectivas. Se debe

ESTRATIFICACION ESPACIAL DE MUNICIPIOS CON PRESENCIA DEL VECTOR Y RIESGO ALTO DE EVENTUAL EMERGENCIA DEL CHIKV



● Zonas de riesgo para la CHIKV

Fuente: Propia del investigador

utilizar la vigilancia activa, pasiva y de laboratorio para calcular y monitorear indicadores tales como: incidencia, índice de diseminación, índice de hospitalización (por infecciones), proporción de enfermedad grave, ratios de mortalidad y tasas de incapacidad.

Tenemos 10 municipios y más de 600 localidades y comunidades indígenas en riesgo de introducción del CHIKV.