



UNIVERSIDAD TÉCNICA DE MACHALA  
UNIDAD ACADÉMICA DE CIENCIAS QUÍMICAS Y DE LA SALUD  
CARRERA DE CIENCIAS MÉDICAS

TEMA:  
VALORACIÓN CLÍNICA Y DE LABORATORIO EN EL DIAGNOSTICO DIFERENCIAL  
ENTRE LA INFECCIÓN CAUSADA POR EL VIRUS DEL DENGUE Y CHIKUNGUNYA  
  
TRABAJO PRÁCTICO DEL EXAMEN COMPLEXIVO PREVIO A LA OBTENCIÓN DEL  
TÍTULO DE MÉDICO

AUTOR:  
ORDOÑEZ BALCAZAR VERONICA ANDREA

MACHALA - EL ORO

## CESIÓN DE DERECHOS DE AUTOR

Yo, ORDOÑEZ BALCAZAR VERONICA ANDREA, con C.I. 0706029501, estudiante de la carrera de CIENCIAS MÉDICAS de la UNIDAD ACADÉMICA DE CIENCIAS QUÍMICAS Y DE LA SALUD de la UNIVERSIDAD TÉCNICA DE MACHALA, en calidad de Autor del siguiente trabajo de titulación VALORACIÓN CLÍNICA Y DE LABORATORIO EN EL DIAGNOSTICO DIFERENCIAL ENTRE LA INFECCIÓN CAUSADA POR EL VIRUS DEL DENGUE Y CHIKUNGUNYA

- Declaro bajo juramento que el trabajo aquí descrito es de mi autoría; que no ha sido previamente presentado para ningún grado o calificación profesional. En consecuencia, asumo la responsabilidad de la originalidad del mismo y el cuidado al remitirme a las fuentes bibliográficas respectivas para fundamentar el contenido expuesto, asumiendo la responsabilidad frente a cualquier reclamo o demanda por parte de terceros de manera EXCLUSIVA.
  
- Cedo a la UNIVERSIDAD TÉCNICA DE MACHALA de forma NO EXCLUSIVA con referencia a la obra en formato digital los derechos de:
  - a. Incorporar la mencionada obra al repositorio digital institucional para su democratización a nivel mundial, respetando lo establecido por la Licencia Creative Commons Atribución-NoComercial-CompartirIgual 4.0 Internacional (CC BY-NC-SA 4.0), la Ley de Propiedad Intelectual del Estado Ecuatoriano y el Reglamento Institucional.
  
  - b. Adecuarla a cualquier formato o tecnología de uso en internet, así como incorporar cualquier sistema de seguridad para documentos electrónicos, correspondiéndome como Autor(a) la responsabilidad de velar por dichas adaptaciones con la finalidad de que no se desnaturalice el contenido o sentido de la misma.

Machala, 14 de noviembre de 2015

---

ORDOÑEZ BALCAZAR VERONICA  
ANDREA C.I. 0706029501

## INTRODUCCIÓN

El dengue y Chikungunya, son enfermedades causadas por un virus RNA de la familia Flaviridae y Togaviridae del genero Flavivirus y Alfavirus respectivamente, que son transmitidos por un mosquito hematófago que son el Aedes Aegypti y Aedes Albopictus, siendo este último menos frecuente, especies invasivas que habitan en zonas tropicales y subtropicales.

El ser humano es el principal reservorio del virus, la adquisición del virus por el mosquito se da al contagiarse por medio de sangre infectada de un hospedero en fase de viremia, el virus se disemina y se localiza en la saliva de la mosquita y se encuentra apto para transmitir la enfermedad, cuyo periodo de incubación es de 10- 12 días en el dengue, mientras en el Chikungunya es de 10 días. Después que una persona es picada por un mosquito infectado, el virus se replica en los nódulos linfáticos regionales, produciendo viremia y se disemina a los diferentes tejidos afines, cuyo periodo de incubación varia de 3 a 14 días, en el caso del dengue y enes Chikungunya es de 3 a 7 días.

Según datos estadísticos en la semana epidemiológica 39 a nivel del país hubieron 34889 casos de dengue y 32121 de Chikungunya; en la provincia de El Oro se registraron 5742 casos de dengue y 1112 de Chikungunya y en la ciudad de Machala los datos fueron de 2760 casos de dengue y 361 de Chikungunya.

El Chikungunya provoca en los seres humanos una infección similar al dengue, provocando confusión clínicamente o incluso coexistir, la clínica del Chikungunya, suele cursar de forma leve e incluso presentarse de forma inadvertida, se caracteriza por la aparición abrupta de fiebre de  $> 39^{\circ}\text{C}$  y artralgias graves simétricas entre el segundo y quinto día. Alrededor del 50% de los pacientes presenta erupción maculo papulosa en el tronco y extremidades. Las características clínicas de presentación pueden llevar al personal de salud a confusión inicial con procesos gripales o dengue. Además las pruebas de laboratorio podrían ayudar a diferenciarlas, ejemplo en el Chikungunya se ve más linfopenia que en el dengue y en el dengue hay trombocitopenia mientras que en el Chikungunya está ausente o seria leve.

# **VALORACIÓN CLÍNICA Y DE LABORATORIO EN EL DIAGNÓSTICO DIFERENCIAL ENTRE LA INFECCIÓN CAUSADA POR EL VIRUS DEL DENGUE Y CHIKUNGUNYA**

## **CARACTERÍSTICAS CLÍNICAS**

El Chikungunya tiene un inicio brusco, la fiebre es de menos duración que en el dengue y la erupción cutánea aparece en los primeros días de la infección; en el dengue el exantema aparece al final de la primera semana. Además la hemorragia microvascular conjuntival, el dolor articular, el edema y la tumefacción se presentan con mayor frecuencia en el Chikungunya provocando cierto grado de invalidez en los pacientes. La realización de las pruebas de laboratorio nos podrían ayudar a diferenciar las dos infecciones, por ejemplo en el Chikungunya se observa más linfopenia que en el dengue y en el dengue hay leucopenia, neutropenia y trombocitopenia, y este último marcador en el Chikungunya está ausente o sería leve.<sup>1,2</sup>

## **FASES DEL DENGUE**

### **FASE FEBRIL**

En el dengue durante la fase febril aguda comprendida entre 2 a 7 días, los pacientes presentan alza térmica de cuantificación alta de forma abrupta que puede ser bifásica, puede añadirse síntomas como, enrojecimiento de faringe y conjuntivas, anorexia, náuseas, odinofagia, eritema, mialgias, cefalea y dolor retro-ocular. Al inicio de la fase febril, puede ser difícil diferenciar la clínica del dengue con otras enfermedades febriles agudas; por lo tanto la prueba de torniquete positiva en esta fase aumenta la posibilidad de dengue.

También pueden presentarse, petequias y equimosis, de la misma forma podemos encontrar hepatomegalia con leve dolor a la palpación durante el examen físico al inicio de la enfermedad. Se observa una disminución progresiva del número de glóbulos blancos que es la primera alteración del hemograma, motivo por el cual este dato sea de gran importancia para alertar al médico sobre una alta posibilidad de dengue.

### **FASE CRÍTICA**

En el transcurso de esta fase del dengue, próximo a la desaparición de fiebre, cuando la temperatura corporal desciende igual o menos de 37,5°C, por lo general, durante el tercer y séptimo día de la enfermedad, se produce un aumento de la permeabilidad

capilar paralelo a los niveles de hematocrito, eso da inicio al comienzo de la fase crítica del dengue. El tiempo de pérdida de plasma, generalmente, dura entre uno a dos días; puede acompañarse de epistaxis y gingivorragia, metrorragia o hipermenorrea.<sup>4</sup>

En el 15 a 20% de formas atípicas se presenta leucopenia, neutropenia y linfocitosis, posteriormente se produce una rápida disminución del número de plaquetas. En esta fase, los pacientes presentan un aumento de la permeabilidad capilar. La ascitis y el derrame pleural pueden ser clínicamente detectables en relación a la pérdida de plasma y administración de líquidos. Pruebas de imagen como la radiografía de tórax y la ecografía abdominal son claves para establecer un diagnóstico.<sup>4</sup>

El choque es resultado de la pérdida de plasma por extravasación, acompañándose por signos de alarma y la temperatura corporal alcanza valores por debajo del valor normal. La acidosis metabólica y la coagulopatía de consumo pueden producirse como resultado de una hipoperfusión de órganos debido a un choque prolongado. También se pueden producir hemorragias graves que provocan un descenso del hematocrito, y leucocitosis; se tratan de hemorragias del tracto digestivo como hematemesis y melenas, son las primeras que se presentan durante esta fase del dengue.<sup>4</sup>

Cuando se produce hemorragia de gran importancia, en lugar de leucopenia puede presentarse leucocitosis; cuando existe un compromiso a diferentes órganos como la miocarditis, hepatitis, encefalitis, se puede desarrollar sin la pérdida evidente de plasma o choque; también se pueden ver afectados el pulmón, el riñón, el intestino y el páncreas.<sup>4</sup>

Los pacientes que presentan una evolución desfavorable con disminución de la fiebre y presentan signos de alarma, se trata de dengue con signos de alarma, la mayoría de dichos pacientes se recuperan con una hidratación intravenosa temprana y adecuada.

## **FASE RECUPERACIÓN**

En el periodo de la fase de recuperación del dengue los pacientes sobreviven a la fase crítica la cual no supera las 48 a 72 horas, el cual tiene comienzo cuando la reabsorción gradual del líquido extravasado regresa del espacio extravascular al intravascular.<sup>4</sup>

En esta fase los pacientes mejoran su estado general, recuperan el apetito, el estado hemodinámico y se produce un incremento de la diuresis. Algunas veces se puede desarrollar un exantema en forma de islas blancas en un mar rojo que se puede acompañar de prurito generalizado.

Se produce la desaparición de la fiebre comienzan a aumentar el número de glóbulos blancos y posteriormente se recupera el número de plaquetas. El valor del hematocrito se normaliza o puede ser menor causado por el efecto de la dilución del líquido reabsorbido.

En cualquier momento se puede desarrollar disnea, ascitis y derrame pleural; si es excesiva o prolongada la administración de líquidos por vía venosa. También se puede presentar edema pulmonar e insuficiencia cardíaca congestiva tanto en la fase crítica o de recuperación del dengue.<sup>4</sup>

## **CUADRO CLÍNICO DEL CHIKUNGUNYA**

### **FASE AGUDA**

La fase aguda del Chikungunya tiene una duración de aproximadamente de 10 días y esta fase se caracteriza por una triada que consta de fiebre (96%), artralgias (100%) y rash (68%). La fiebre tiene un inicio brusco, de forma continua e intermitente y alcanza niveles superiores a 38.9°C. Se acompaña de otros síntomas como cefalea, confusión transitoria, mialgias, artralgias, escalofríos, náuseas, vómitos, anorexia y conjuntivitis y manifestaciones oculares, mientras que las linfadenopatías cervicales son poco frecuentes.

Después del comienzo de la fiebre aparecen las poliartralgias, que es la característica principal del cuadro clínico de la infección y están presentes en el 100% de los casos y son las que nos permiten hacer diferenciación con otras entidades de cuadro similar como el dengue. Estas poliartralgias suelen ser severas, incapacitantes pudiendo existir inflamación articular importante en un 78% de los casos.

Las artralgias son simétricas y afectan principalmente a las articulaciones distales y pueden involucrar a las grandes articulaciones como a las pequeñas articulaciones, incluyendo tobillos, rodillas, codos, muñecas y las interfalángicas, hombro, cadera y articulación temporo-mandibular y esternoclavicular. La poliartritis se puede presentar de forma asimétrica en un 4% de los casos como poliartritis migratoria o no migratoria.<sup>2</sup>

El exantema se presenta en el 40 al 50% de los casos aparece un rash maculopapular, que puede desaparecer a la digitopresión alrededor del 4 a 5 día del inicio del cuadro clínico y se manifiesta sobre todo a nivel del tronco y extremidades y en menor proporción, a nivel de cara, de igual manera puede afectar a las plantas de los pies y palma de las manos; puede provocar prurito o edema.<sup>12</sup> En los niños se puede observar exantema vesiculobuloso con descamación, además de petequias y gingivorragia.<sup>5</sup>

## **FASE SUBAGUDA**

La fase subaguda del Chikungunya se considera aquella que abarca a partir del 10 día hasta los 2 o 3 meses. La gran mayoría de los usuarios sentirán una mejoría en su estado general de su salud y del dolor artrálgico, pero pueden nuevamente aparecer los síntomas reumatológicos como:

- ✓ Poliartritis distal
- ✓ Aumento de la intensidad del dolor en articulaciones previamente lesionadas
- ✓ Tenosinovitis

Algunos pacientes también pueden desarrollar:

- ✓ Trastornos vasculares periféricos
- ✓ Síntomas depresivos
- ✓ Fatiga general y debilidad

## **FASE CRÓNICA**

La fase crónica del Chikungunya se caracteriza por la persistencia del dolor artrálgico por más de 3 meses hasta 15 meses e incluso 3 años; se debe tener en cuenta la presencia de manifestaciones psicológicas del dolor y la fatiga crónica, como por ejemplo la depresión y la tristeza.<sup>5</sup>

Alrededor del 80 y 90% de los pacientes los síntomas articulares persisten 3 meses después del comienzo de la enfermedad, esta proporción disminuye al 57% a un 47% a los 15 meses y 2 años respectivamente. Generalmente no se observa cambios de gran importancia en las pruebas de laboratorio ni en las radiografías de las articulaciones afectadas. A pesar, ciertos pacientes desarrollan artropatía o artritis destructiva, parecido a la artritis reumatoide o psoriásica.

La edad avanzada > 65 años, dolores articulares preexistentes y la severidad del cuadro durante la fase aguda son los factores de riesgo para la persistencia de los síntomas.<sup>7,5</sup> . Además de la edad, se han identificado comorbilidades como por ejemplo enfermedades subyacentes como el cáncer, VIH/SIDA, enfermedades metabólicas, hepatopatías, hipertensión, etc, para tener una evolución desfavorable.<sup>7</sup>

Se debe tener en cuenta que una vez expuesto al virus del Chikungunya, las personas desarrollan inmunidad que los protege de una nueva infección. Actualmente no existe un tratamiento farmacológico antiviral específico para la infección provocada por el

virus del Chikungunya; no hay evidencia científica de que el virus se trasmita durante la lactancia materna.

## **DIAGNÓSTICO DEL DENGUE**

El diagnóstico del dengue se establecen criterios clínicos, epidemiológicos y de laboratorio.

### **Caso sospechoso de dengue**

Es toda persona que presenta fiebre con una duración de menos de siete días sin la presencia de un foco infeccioso.

### **Caso probable de dengue**

Es toda persona que presenta un cuadro clínico caracterizado por alza térmica de forma aguda, con una duración de 7 días, sin evidencia de afectación de las vías aéreas superiores y sin la presencia de foco aparente, acompañándose de dos o más de los siguientes síntomas:

- ✓ Cefalea
- ✓ Dolor ocular
- ✓ Mialgias, artralgias
- ✓ Exantema
- ✓ Petequias y equimosis

También que el paciente viva o haya viajado en una zona endémica

### **Caso confirmado de dengue**

Es todo caso sospechoso de dengue, con confirmación por laboratorio o nexo epidemiológico.

## **DIAGNÓSTICO DE LABORATORIO DEL DENGUE**

Métodos como aislamiento viral, detección de ácido nucleico, detección de antígenos, detección de anticuerpos son técnicas que se realizan para confirmar la infección por el virus del dengue. Alrededor del 4 o 5 día el virus puede ser detectado en el suero, plasma, células sanguíneas circulantes y otros tejidos. Las pruebas serológicas constituyen el método de elección al final de la fase aguda

## **MÉTODOS ACTUALES PARA EL DIAGNÓSTICO DEL DENGUE**

Antes del quinto día de la enfermedad, durante el periodo febril. La infección del dengue se puede diagnosticar por medio del aislamiento viral, por medio de la



detección de ARN viral a través de la prueba de amplificación del ácido nucleico o mediante la detección de antígenos virales mediante la prueba de ELISA o pruebas rápidas.

### **Aislamiento del virus**

Las pruebas que se realizan mediante la toma de muestra para poder aislar el virus, deben ser desde el inicio del curso de la infección en la fase de viremia entre en 4 y 6 día. El aislamiento viral se obtiene del plasma y suero y de las células mononucleares que pueden ser de la sangre periférica o muestras de una necropsia. El virus del dengue es lábil al calor, por lo que las muestras tomadas deben ser transportadas en ambiente frío ya sea con el uso de hielera o congeladores portátiles. Si las muestras permanecen durante 24 horas en almacenamiento s deben conservar entre 4 y 8°C, al contrario si el tiempo se prolonga se deben mantener en un ambiente de 70°C bajo cero o mantenerse en un recipiente en criogenia mediante el uso de nitrógeno en estado líquido. no se debe almacenar en -20°C ya sea por un periodo de corto tiempo.

### **Detección de ácido nucleico viral**

Se usa comúnmente la transcriptasa inversa reacción en cadena de polimerasa con un rango de resultados de 1 a 2 días, pero dicha prueba es de alto costo; es incapaz de diferenciar entre la infección de tipo primaria y secundaria. Este análisis se puede realizar cinco días desde el inicio del periodo sintomático. Esta prueba puede ser de alta precisión si el ácido nucleico es tomado del genoma del virus del dengue; esta prueba tiene una especificidad de más 95% y una sensibilidad 80 y 90%.

### **Detección de antígenos del virus**

El denominado NS1, que es una proteína e tipo no estructural 1, esta glicoproteína del antígeno puede ser detectado en la enfermedad primaria o secundaria del dengue; tiene una sensibilidad variable según las diferentes marcas comerciales. Se realiza la prueba NS1 durante los primeros 3 días febriles, si es positivo el resultado, el diagnostico se confirma. Ante un resultado negativo no se descarta el diagnostico, porque todo caso sospechoso se debe tratar como dengue; por tal razón es mandatorio solicitar las pruebas serológicas IgM- IgG a partir del séptimo día del inicio del cuadro clínico.

## **PRUEBAS SEROLÓGICAS**

Este tipo de análisis son método electivo para llegar al diagnóstico durante el término de la infección de la fase aguda.

El sistema inmunológico del paciente difiere su respuesta antígeno-anticuerpo; esto ocurre cuando la infección viral se da en pacientes sin infección previa ni inmunización con virus de la familia Flaviridae, ellos presentaran primordialmente una respuesta que se caracterizará por un aumento lento de Ac específicos.

Los primeros anticuerpos en aparecer son IgM, se pueden detectar alrededor del 3 a 5 día después de la aparición de la infección en un 50% de los pacientes y aumentan a un 80% al quinto día y un 99% al 10 día. Alrededor de las dos semanas después de la aparición de los síntomas los valores de IgM alcanzan su pico y luego disminuyen a los 2 o 3 meses hasta alcanzar valores no detectables. Al final de la primera semana de la infección los anticuerpos IgG anti dengue se pueden detectar a títulos bajos, y aumentan lentamente y todavía son detectables después de varios meses e incluso de por vida.

Al contrario las personas que han presentado infección por el virus del dengue o inmunizados para un Flavivirus desarrollan una respuesta secundaria, donde los anticuerpos aumentan de una forma veloz. Los Ac IgG son observables en la fase aguda y se incrementan de manera drástica en las dos semanas posteriores y se mantienen desde los 10 meses durante toda la vida. Los niveles Ac IgM son muy bajos posterior a la infección secundaria en relación a la primaria. El 80 por ciento pueden contener niveles detectables de Ac IgM al 5ª día de la patología, el 99% de los enfermos donde son detectables los Ac pueden permanecer así por más de un trimestre.

Los Ac IgM y los IgG pueden detectarse por diferente tipo de análisis. Los análisis de tipo rápido que ofrecen resultados en media hora se realizan por un método cromatografico inmune, la prueba mediante micro ELISA necesita mucho más tiempo que podrían variar entre uno y dos días, pero son de gran recomendación para su uso en salud pública y o privada.

El análisis de Ac IgG mediante Elisa muestra una reacción de tipo cruzada en el grupo de la familia de los Flavivirus. Esta se realiza para detectar la infección actual de dengue.

Las muestras con resultado IgG negativo en la fase de tipo aguda, pero positivos en la de convalecencia da como diagnóstico infección primaria por dengue. En sí, los análisis de Ac IgG positivos durante la fase aguda y un incremento de 4 veces mayor

en la fase de convalecencia con al menos una semana entre los dos estudios es diagnóstico de dengue secundario.

## **PRUEBAS HEMATOLÓGICAS**

Son sugestivas estas pruebas, pero nunca diagnóstico de dengue, generalmente entre el tercer y octavo día después de la aparición de la infección se observa trombocitopenia, siendo una característica constante de la fiebre hemorrágica del dengue, la leucopenia precede a la trombocitopenia y una disminución progresiva del número de leucocitos es necesario para que el personal de salud este alerta.

## **DIAGNÓSTICO DEL CHIKUNGUNYA**

No existen hallazgos hematológicos patognomónicos de la infección causada por el virus del Chikungunya, se puede observar una ligera trombocitopenia, leucopenia, hipocalcemia, velocidad de sedimentación globular y proteína C reactiva y pruebas de función hepática elevadas.

Considerar dos días de fiebre, erupción cutánea y numero de glóbulos blancos inferior a 5000, nos orientan para Chikungunya; sin embargo, la triada podría llevar a diagnóstico y exclusión de otros síndromes febriles infecciosos, por lo cual deben ser vistos con astucia por parte del personal de salud.

### **Caso sospechoso**

- Fiebre mayor de 38.5°C
- Artralgias
- Rash
- Síntomas que no se explican por otras condiciones medicas
- Residencia en donde no se han confirmado casos de Chikungunya por laboratorio.

### **Caso confirmado por clínica**

- ✓ Caso sospechoso
- ✓ Residencia con declaración de situación de brote

### **Caso confirmado por laboratorio**

- Caso sospechoso
- Prueba positiva para Chikungunya

### **Diagnostico por laboratorio**

Tiene tres pilares fundamentales:

- Aislamiento del virus del Chikungunya
- Reacción en cadena de polimerasa con transcriptasa inversa
- Serología mediante ELISA

**El diagnóstico serológico se basa en:**

- ✓ Determinación de los Ac IgM a partir del cuarto a quinto día tras inicio del cuadro clínico
- ✓ Durante la fase aguda y de convalecencia aumento de más de 4 veces de los niveles de Ac IgG en muestras de suero pareadas.

## **RECOMENDACIONES Y CONCLUSIONES**

### **CONCLUSIONES**

- En el Chikungunya existe una triada que comprende fiebre alta, mialgias y exantema.
- La sospecha clínica rápida, el conocimiento de las fases de la enfermedad, los métodos diagnósticos adecuados y el tratamiento oportuno según la gravedad del caso permitirán mejorar el pronóstico de los pacientes afectados.
- Se puede concluir que actualmente no existen muchas publicaciones de acceso libre en páginas web de respaldo científico que describan las diferencias entre dengue y Chikungunya

### **RECOMENDACIONES**

- Todo paciente que presente sintomatología caracterizada por fiebre alta, mialgias y exantema, se debe pensar como diagnóstico diferencial en Chikungunya y se debe realizar las pruebas diagnósticas necesarias para confirmarlo o descartarlo
- El personal médico siempre tiene que estar en constante capacitación sobre enfermedades tropicales, conocer sus manifestaciones clínicas, sus pruebas diagnósticas y si la sospecha diagnóstica es confirmada actuar oportunamente de esta manera mejorar el pronóstico del paciente
- Las Organizaciones de salud pública deberían realizar publicaciones de carácter diferencial de manifestaciones clínicas entre dengue y Chikungunya

## REFERENCIA BIBLIOGRAFICA

1. Calderon Jimenez A. G. Infectología. Chikungunya Virus. Revista Médica de Costa Rica y Centro América LXXII (614) 189 - 193, 2015, Enlace URL: <http://www.medigraphic.com/pdfs/revmedcoscen/rmc-2015/rmc151zi.pdf>
2. Martínez Fernández L; Torrado Navarro Y. P. Fiebre Chikungunya. Revista Cubana de Medicina. 2015;54(1). Pg. 74 - 96. Enlace URL: <http://www.medigraphic.com/pdfs/revcubmed/cm-2015/cm151h.pdf>
3. Jaydeep Choudhury; Digant D. Shastri. Diagnóstico y manejo del dengue en niños. Recomendaciones de la Academia India de Pediatría sobre el diagnóstico y manejo del dengue en los niños. Emerg Health Threats J. 2014 Mar 19;7:22838. Intramed pub. 2015
4. Palacios Martínez D; Díaz Alonso R. A; Arce Segura L. J; Díaz Vera E. Chikungunya, una enfermedad vírica emergente. Propuesta de un algoritmo de manejo clínico. Semergen. Pub. 2015; 41 (4); Pg. 221-225 .Enlace URL: [http://apps.elsevier.es/watermark/ctl\\_servlet?\\_f=10&pident\\_articulo=90411684&pident\\_usuario=0&pcontactid=&pident\\_revista=40&ty=51&accion=L&origen=zonalectura&web=www.elsevier.es&lan=es&fichero=40v41n04a90411684pdf001](http://apps.elsevier.es/watermark/ctl_servlet?_f=10&pident_articulo=90411684&pident_usuario=0&pcontactid=&pident_revista=40&ty=51&accion=L&origen=zonalectura&web=www.elsevier.es&lan=es&fichero=40v41n04a90411684pdf001).
5. Corrales Aguilar E; Troyo A; Calderón Arguedas O. Chikungunya: un virus que nos acecha. Acta méd. costarric vol.57 n.1 San José Jan./Mar. 2015.15 p. Enlace URL: [http://www.scielo.sa.cr/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0001-60022015000100002](http://www.scielo.sa.cr/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0001-60022015000100002)
6. Ferreira Barijhó S. N; Gómez Bareiro V. M; Rodríguez González H. Guía para el manejo clínico de la enfermedad producida por el virus del Chikungunya. Pediatr. (Asunción), Vol. 42; N° 1; Abril 2015. Pg. 54-69 Enlace URL: [http://scielo.iics.una.py/scielo.php?pid=S168398032015000100009&script=sci\\_arttext](http://scielo.iics.una.py/scielo.php?pid=S168398032015000100009&script=sci_arttext)
7. Ministerio de Salud Pública y Bienestar Social. Dirección General de Desarrollo de Servicios y Redes de Salud. Guía para el manejo clínico de la enfermedad

producida por el Virus del Chikungunya. Asunción- Paraguay 2015. OPS/OMS, 2015, 40 p.Enlace URL: <http://www.mspbs.gov.py/v3/wp-content/uploads/2015/04/ultima-version-guia-chicungunya-1-abr15.pdf>

8. Maguiña Vargas C. Fiebre de Chikungunya: Una nueva enfermedad emergente de gran impacto en la salud pública. Rev Med Hered. 2015; 26; Pg. 55-59.
9. Palacios Martínez D; Díaz Alonso R. A; Arce Segura L. J; Díaz Vera E. Chikungunya, una enfermedad vírica emergente. Propuesta de un algoritmo de manejo clínico. Semergen. Pub. 2015; 41 (4); Pg. 221-225 Enlace URL: [http://apps.elsevier.es/watermark/ctl\\_servlet?\\_f=10&pident\\_articulo=90411684&pident\\_usuario=0&pcontactid=&pident\\_revista=40&ty=51&accion=L&origen=zonalectura&web=www.elsevier.es&lan=es&fichero=40v41n04a90411684pdf001.pdf](http://apps.elsevier.es/watermark/ctl_servlet?_f=10&pident_articulo=90411684&pident_usuario=0&pcontactid=&pident_revista=40&ty=51&accion=L&origen=zonalectura&web=www.elsevier.es&lan=es&fichero=40v41n04a90411684pdf001.pdf)
10. Ministerio de Salud Pública y Bienestar Social. Dirección General de Vigilancia de la Salud. DENGUE: Guía de Manejo Clínico; Asunción- Paraguay; OPS, 2012. 48 pEnlace URL: [http://www.mspbs.gov.py/documentacion/Dengue\\_guia\\_2012.pdf](http://www.mspbs.gov.py/documentacion/Dengue_guia_2012.pdf)
11. Ochoa Díaz M. M; De León Benito Revollo Y; Rodríguez Quintero G; Gómez Camargo D. E. Virus Chikungunya: ¿Qué Sabemos de esta Arbovirosis?. Rev.cienc.biomed. 2014;5(2). Pg. 317-328. Enlace URL:<http://www.revistacienciasbiomedicas.com/index.php/revciencbiomed/article/view/33>
12. Zamora Gutierrez A. Chikungunya, una enfermedad emergente en Bolivia. Rev. bol. ped. vol.54 no.1 La Paz 2015
13. Fiestas Solórzano V; Sihuíncha Maldonado M; Donaires Toscano F; Durand Velazco S; García M; Mamani E. Características clínicas de pacientes internados en el hospital de apoyo de Iquitos “César Garayar García” durante la epidemia de dengue, enero-febrero de 2011. Rev Peru Med Exp Salud Publica. 2011; 28(1): 78-82.

14. Céspedes Lesczinsky M; Díez M; Faissal T; Tereba I. Dengue: manifestaciones clínicas y de laboratorios más frecuentes durante las epidemias 2011-2012 en Trinidad – Bolivia. Rev Soc Bol Ped 2015; 54 (1): 3 – 9.



# Urkund Analysis Result

**Analysed Document:** VERONICA ORDOÑEZ.docx (D16291624)  
**Submitted:** 2015-11-20 00:16:00  
**Submitted By:** ver-nik-@hotmail.com  
**Significance:** 0 %

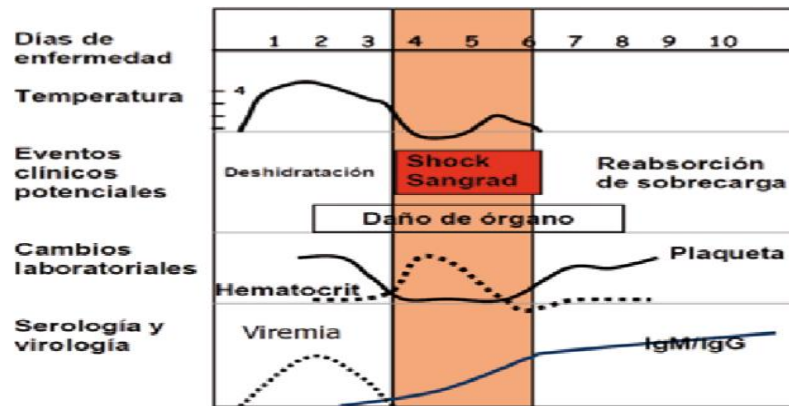
Sources included in the report:

Instances where selected sources appear:0

**ANEXOS**

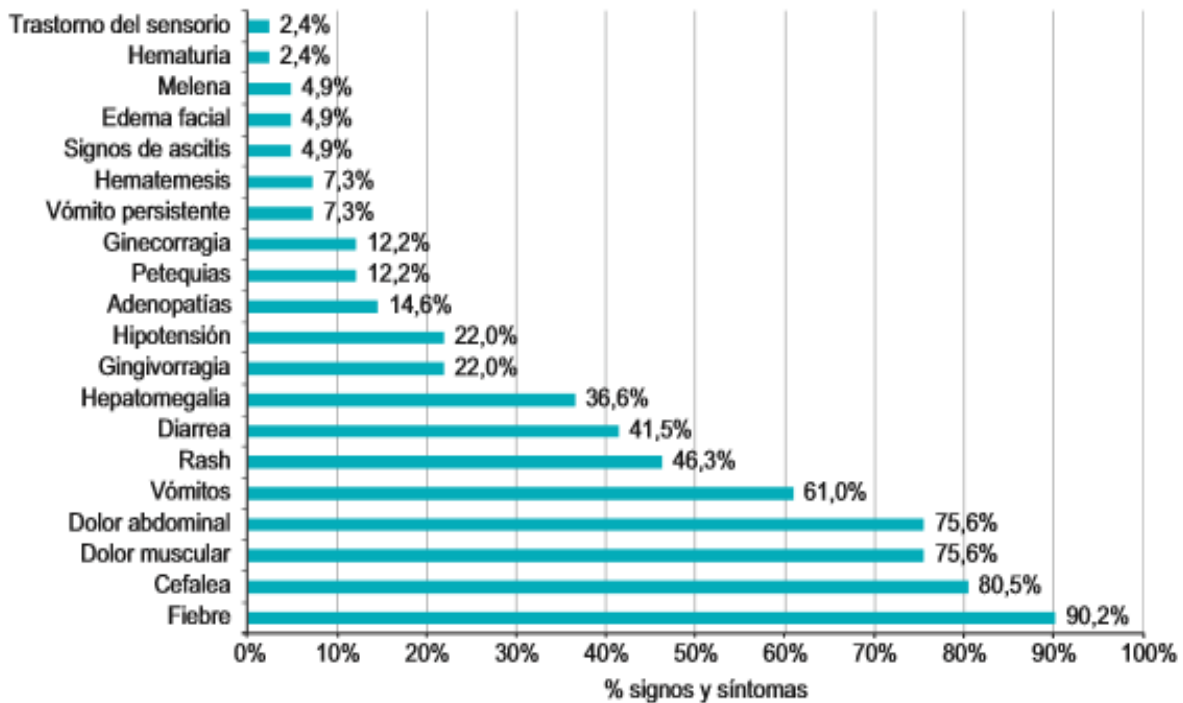
# DENGUE

Figura 1. Fases de la Enfermedad



El paciente con Dengue puede presentar diversos problemas clínicos durante las diferentes fases de la enfermedad que se resumen a continuación en la tabla 1.

## CUADRO CLINICO



## DIAGNOSTICO DEL DENGUE

Tabla 3. Comparación de los diferentes métodos de diagnóstico del dengue

Métodos de diagnóstico	Diagnóstico de Infección	Tiempo de resultados	Espécimen	Momento de la toma de muestra desde el inicio de síntomas
Detección de ARN por PCR	Confirmado	1 – 2 semanas	Sangre completa, suero, tejidos	1 – 5 días
Aislamiento viral e identificación del serotipo	Confirmado	1 – 2 semanas	Sangre completa, suero, tejidos	1 – 5 días
Detección de Antígeno (NS1)	No determinado	1 día	Suero	1 – 6 días
	Confirmado	> 1 día	Tejido para inmunoquímica	No aplicable
IgM ELISA	Probable	1 – 2 días	Sangre completa, suero, plasma	Después de 7 días
IgM test rápido		30 minutos		
IgG pareado por ELISA, IH o test de neutralización	Confirmado	7 o más días	Sangre completa, suero, plasma	Suero agudo, 1 – 5 días Convalecencia luego de 15 días

Tabla 5. Interpretación del NS1 (Test inmunocromatográfica que incluye NS1, IgM e IgG)

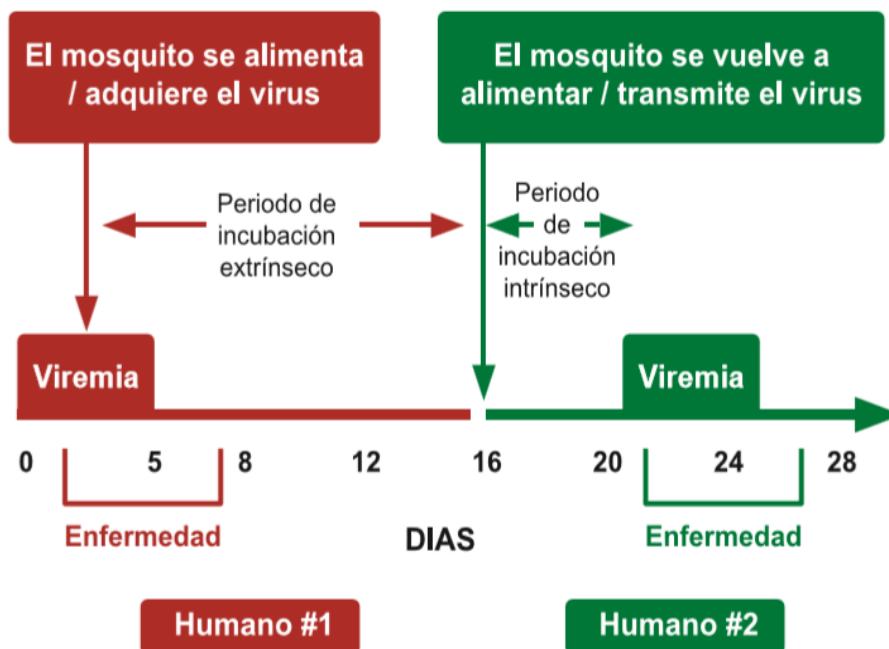
NS1	IgM	IgG	Interpretación
+	-	-	Probable Dengue primario agudo
-	+	-	Probable Dengue primario agudo
-	-	+	Dengue pasado o Dengue Secundario actual
-	+	+	Probable Dengue primario convaleciente o secundario agudo
+	-	+	Probable Dengue Secundario
+	+	-	Probable Dengue primario
-	-	-	No se puede descartar dengue

Tabla 4. Interpretación de los diferentes métodos diagnósticos en dengue (adaptados del Estudio DENCO)

Altamente Sugestivo	Confirmado
Uno de los siguientes: IgM + en una muestra de suero IgG + en una muestra de suero con título de 1.280 o mayor por IH	Uno de los siguientes: PCR + Cultivo viral + Seroconversión de IgM en suero pareado Seroconversión de IgG en suero pareado o aumento en 4 veces en suero pareado

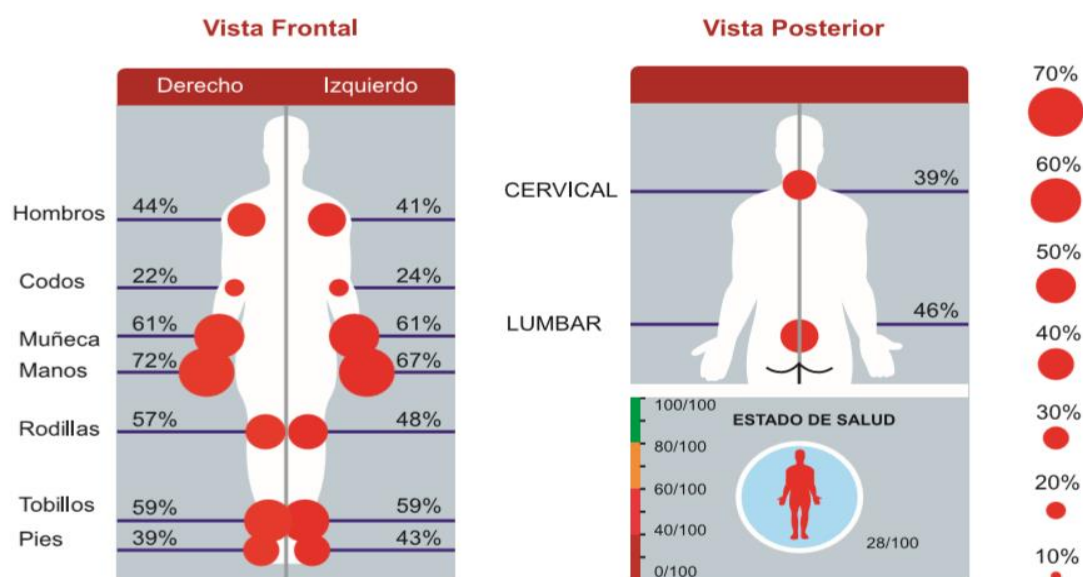
## PERIODO DE INCUBACION CHIKUNGUNYA

Figura 1. Períodos de incubación extrínseco e intrínseco del virus chikungunya.



## AREAS QUE AFECTA EL CHIKUNGUNYA

### Localizaciones habituales de las artropatías



## CUADRO CLINICO DEL CHIKUNGUNYA

Revista Cubana de Medicina. 2015;54(1): 74 - 96

**Tabla 1.** Frecuencia de presentación de los síntomas en la fase aguda

Síntoma o signo	Frecuencia %	Síntoma o signo	Frecuencia %
Fiebre	96	Vómitos	18
Escalofríos	87	Diarreas	16
Temblores	65	Inflamación de partes blandas	90
Cefalea	75	Sacrolumbalgia	21
Malestar general	95	Anorexia	26
Mialgias	93	Insomnio	23
Artralgias	100	Úlceras orales	45
Artritis	78	Descamación	26
Rash	68	Fotofobia	17
Prurito	29	Congestión conjuntival	9
Náuseas	34	Epífora	4

## DIAGNOSTICO DEL CHIKUNGUNYA

**Tabla 6.** Momentos de la infección en que se deben utilizar cada una de las pruebas diagnósticas de confirmación

Prueba	Tiempo después del inicio de la enfermedad
Cultivo vírico	Primeros 3 d
RT-PCR	
Análisis de anticuerpos IgM	Día 1 - 8
IgG o análisis de anticuerpos neutralizantes que muestre títulos ascendentes	Día - meses. Dos muestras separadas por 14 d, a partir del día 7

## DIFERENCIAS ENTRE DENGUE Y CHIKUNGUNYA

Características clínicas y de laboratorio	Infección por virus chikungunya	Infección por virus del dengue
Fiebre (>39°C o 102°F)	+++	++
Mialgias	+	++
Artralgias	+++	+/-
Cefalea	++	++ <sup>b</sup>
Rash	++	+
Discracias sangrantes	+/-	++
Shock	-	+
Leucopenia	++	+++
Neutropenia	+	+++
Linfopenia	+++	++
Hematocrito elevado	-	++
Trombocitopenia	+	+++

<sup>a</sup> 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%; + = 10-39%; +/- = <10%; - = 0%<sup>22, 23</sup>

<sup>b</sup> Generalmente retro-orbital