

# CHIKUNGUNYA

PLAN DE CONTINGENCIA DEL IMT Y GUIA DE MANEJO EN EPIDEMIA DENGUE Y CHIKUNGUNYA



Instituto de Medicina Tropical  
2023

Las guías fueron adaptadas a partir de:

---

- Guía de Organización Panamericana de la Salud "Preparación y respuesta ante la eventual introducción del virus Chikungunya en las Américas – 2011".
  - Instrumento para el diagnóstico y la Atención a Pacientes con sospecha de Arbovirosis. Organización Panamericana de la Salud. 2016.
  - Directrices para el diagnóstico Clínico y el tratamiento del Dengue, el Chikunguña y el Zika. Organización Panamericana de la Salud. 2022.
- 

### **AUTORES**

- Dr. Oscar Merlo
- Dr. Miguel Cardozo
- Dra. Dolores Lovera
- Prof. Dra. Celia Martínez de Cuellar
- Dra. Bioq. Irma Lovera
- Dr. Gustavo Benítez
- Dr. Fernando Galeano
- Dra. Sara Amarilla
- Dr. Nicolás González
- Dra. Claudia Zarate
- Dr. Silvio Apodaca
- Dr. Robert Cuella
- Dra. Kathia Peralta
- Dra. Rosa Mayor
- Dra. Cristina Vicenti
- Dr. Joaquín Villalba
- Dra. Desiree Almirón
- Lic. Andrea Ferloni
- Lic. Ana Sosa

# 1. Presentación

El dengue es la enfermedad viral transmitida por mosquitos con mayor presencia en las Américas y la más sospechada en pacientes febriles. Sin embargo, la reciente introducción de dos nuevas arbovirosis (virus de chikungunya a finales del 2013 y del virus del Zika en el 2014) ha creado un nuevo desafío para la salud pública en las Américas. Las tres arbovirosis (dengue, chikungunya y zika) pueden producir un cuadro clínico muy similar, principalmente durante la fase aguda (los primeros días de la enfermedad), dificultando así el diagnóstico clínico por parte del personal de salud y por consiguiente, creando problemas para su manejo apropiado y desencadenando en ocasiones eventos fatales. Otra dificultad planteada ha sido a nivel del diagnóstico serológico, debido a la reacción cruzada entre los anticuerpos IgM/IgG del virus dengue y el virus Zika, complicando la confirmación por laboratorio y comprometiendo de esta manera la vigilancia epidemiológica. Ante este nuevo y complejo panorama, se hace necesario y fundamental poner a disposición del personal de salud métodos para el diagnóstico clínico de pacientes sospechosos de dengue, chikungunya, principalmente en el nivel de atención primaria.

Ante esta situación el Instituto de Medicina Tropical preparó el presente documento basado en la experiencia de años anteriores y en guías y documentos del MSP y BS y de la OPS (1, 2). Esta guía constituye una herramienta de apoyo al personal de salud en el diagnóstico clínico de los casos de dengue, chikungunya

# 2. Introducción

Las enfermedades causadas por arbovirus suelen presentarse en forma epidémica y son similares entre sí en su expresión clínica; constituyen un síndrome que puede ser febril (tal es el caso del dengue y el chikungunya) o exantemático (zika). Otros síntomas frecuentes son cefalea y dolores corporales, entre ellos, mialgia y manifestaciones articulares. Estas últimas pueden ser solo artralgias (como en el caso del dengue), artritis (chikungunya) o ambas (zika). También puede presentarse edema en las extremidades (chikungunya y zika) y conjuntivitis no purulenta (zika). Es importante tener en cuenta que la infección por cualquiera de estos arbovirus puede ser asintomática u oligosintomática (60 a 80%, respectivamente) (2, 4) y pueden cursar en forma simultánea con otras infecciones, lo que dificulta aún más el diagnóstico diferencial.

En la infección por virus del dengue (DENV), la identificación de signos de alarma, casi siempre durante o después de que baje la fiebre, ayuda en el diagnóstico clínico y la atención del paciente. La mayoría de las veces, las

arbovirosis son de curso autolimitado, pero en ocasiones pueden manifestar formas graves como choque, hemorragia o afectación grave de órganos (en el caso del dengue) o complicaciones neurológicas en infecciones por zika, que pueden provocar la muerte.

La infección por virus chikungunya (CHIKV) también puede ser clínicamente grave, sobre todo en las edades extremas de la vida. No obstante, los enfermos por chikungunya pueden desarrollar artropatía posaguda o crónica, de 21 a 90 días de duración en la enfermedad aguda o más de tres meses y hasta más de dos años en la forma crónica. Estas manifestaciones clínicas pueden ser invalidantes.

Estas tres arbovirosis pueden causar enfermedad autoinmunitaria del sistema nervioso central (síndrome de Guillain-Barré, encefalopatía u otras) y daño visual por neuritis óptica. El virus Zika (ZIKV) causa estas afecciones neurológicas con mayor frecuencia y parece ser el único capaz de provocar malformaciones congénitas tales como microcefalia. En cualquier caso, es necesario obtener más pruebas científicas sobre la asociación causal entre el virus y esta malformación.

El presente documento, establece los lineamientos ante una eventual epidemia de las arbovirosis, orientando al diagnóstico clínico y a la organización Hospitalaria para la atención de pacientes en un brote epidémico para dar atención oportuna a los pacientes infectados con dengue y chikungunya .

### **3.- Plan de contingencia Objetivos del Plan**

#### **Objetivo general:**

Coordinar la organización y preparación del el Instituto de Medicina Tropical – Ministerio de Salud Pública y Bienestar Social para prestar atención a los pacientes con Dengue y CHIKV.

#### **Objetivos Específicos:**

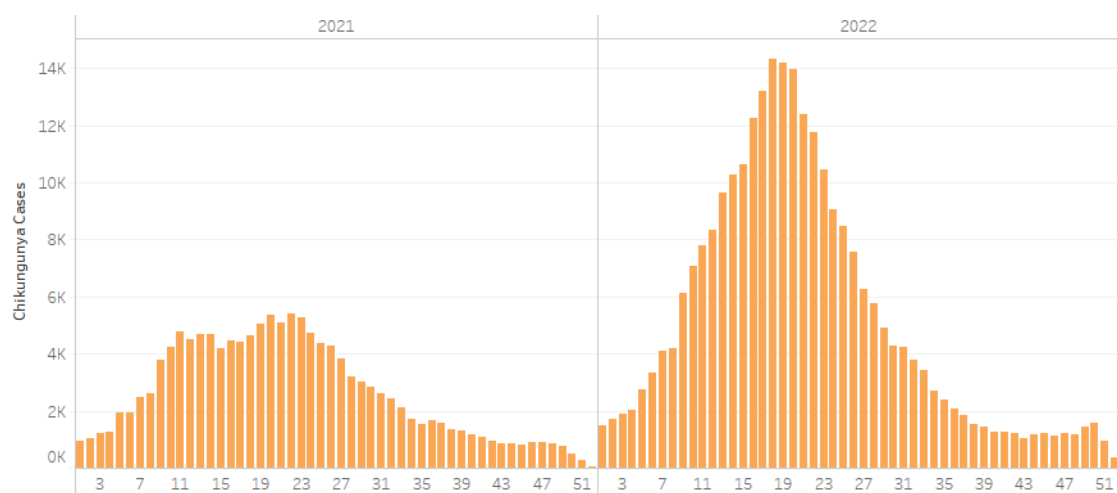
- Establecer lineamientos que permitan el reconocimiento clínico oportuno, el correcto manejo de los casos, el aislamiento del paciente conforme a las normas de aislamiento.
- Garantizar la provisión de insumos y la capacitación del recurso humano del IMT.

## 4. Epidemiología:

### 4.1. Chikungunya

Durante el año 2022, se notificaron un total de 271006 casos de chikungunya en 13 de los 52 países y territorios de la Región de las Américas, de los cuales 126859 fueron confirmados (46.8 %). La incidencia regional acumulada de chikungunya en el 2022 fue de 27.29 casos por 100.000 habitantes. La tasa de crecimiento de la curva para 2021 fue de 482%, entre la SE 1 hasta el pico de la SE 22, mientras que la tasa de crecimiento de la curva para 2022 fue de 880%, entre la SE 1 hasta el pico de la SE 18. La transmisión máxima fue en la SE 22 para el 2021 y en la SE 18 para el 2022, 75 decesos fueron reportados asociado con la infección por chikungunya. En el Gráfico 1, se observa los casos de CHIK reportados durante los años 2021 y 2022.

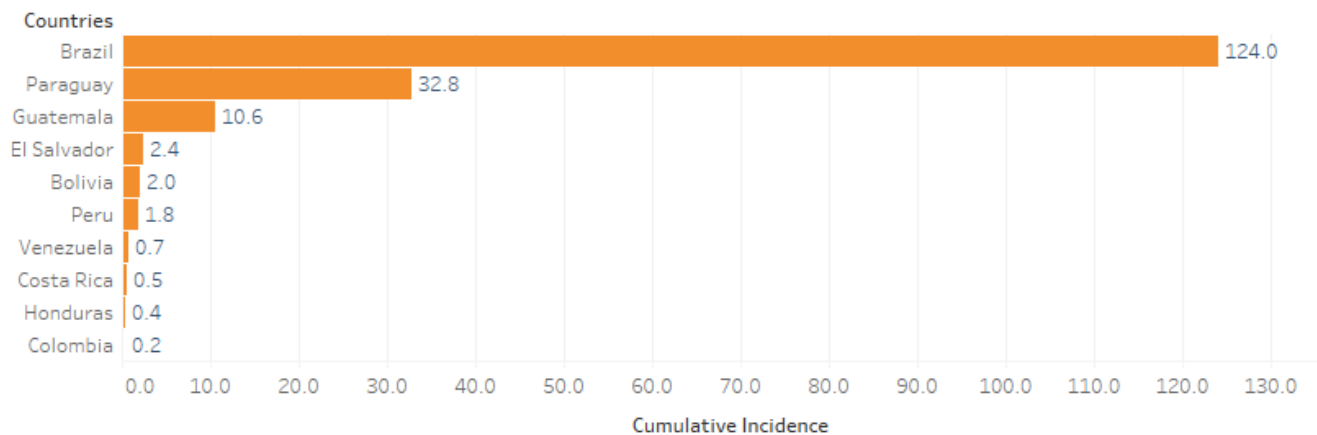
**Gráfico 1. Casos de chikungunya por semana epidemiológica (SE).  
Región de las Américas. 2021-2022**



**Fuente:** Datos ingresados en la Plataforma de Información de Salud para Américas (PLISA, PAHO / WHO) por los Ministerios e Institutos de Salud de los países y territorios de la Región. Disponible en: <https://www.paho.org/plisa>

A la SE 52 del 2022, el mayor número de casos de chikungunya en la Región ha sido reportado por Brasil, con 265,289 casos, lo cual representa (97.9 %) del total de casos de la región. Paraguay le sigue en el recuento de casos con 2,443 casos (0.9 %), seguido por Guatemala con 1,933 casos (0.7 %), Perú con 595 casos (0.2 %), y Bolivia con 232 casos (0.1%) (Gráfico 2). Durante el mismo periodo se informaron, 75 decesos atribuidas a la infección por CHIK.

**Gráfico 2.** Incidencia acumulada de casos de chikungunya por 100.000 habitantes. Región de las Américas 2022.



**Fuente:** Datos ingresados en la Plataforma de Información de Salud para Américas (PLISA, PAHO / WHO) por los Ministerios e Institutos de Salud de los países y territorios de la Región. Disponible en: <https://www.paho.org/plisa>

En el Paraguay, durante el año 2022, se notificaron 7262 notificaciones casos de CHIK, de los cuales 1460 fueron casos confirmados y probables, mientras que fueron descartados 3359 casos y continúan sospechosos 2443. En la Tabla 1 y Mapa 1, se observan los casos de CHIK notificados en el país durante el año 2022

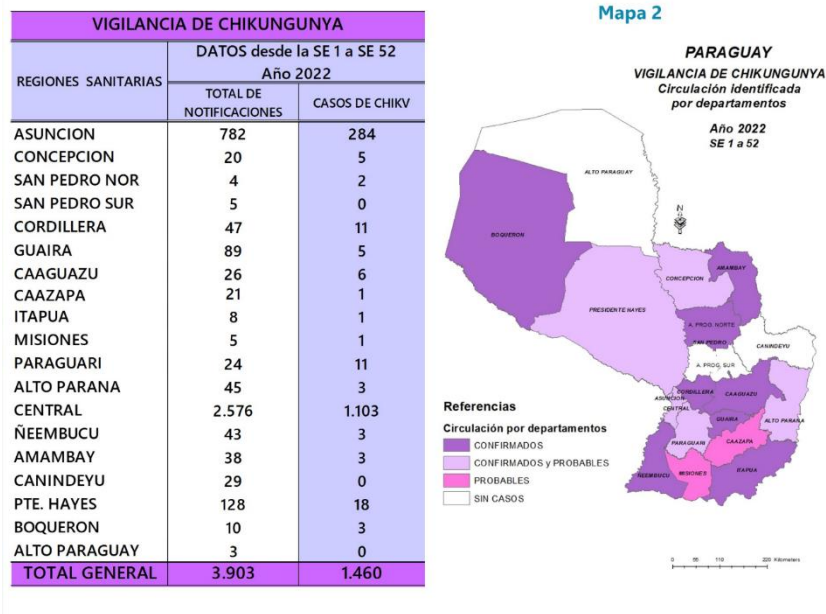


Tabla 1: Casos notificados de CHIK por RS Paraguay, 2022

## 4.2.-Dengue

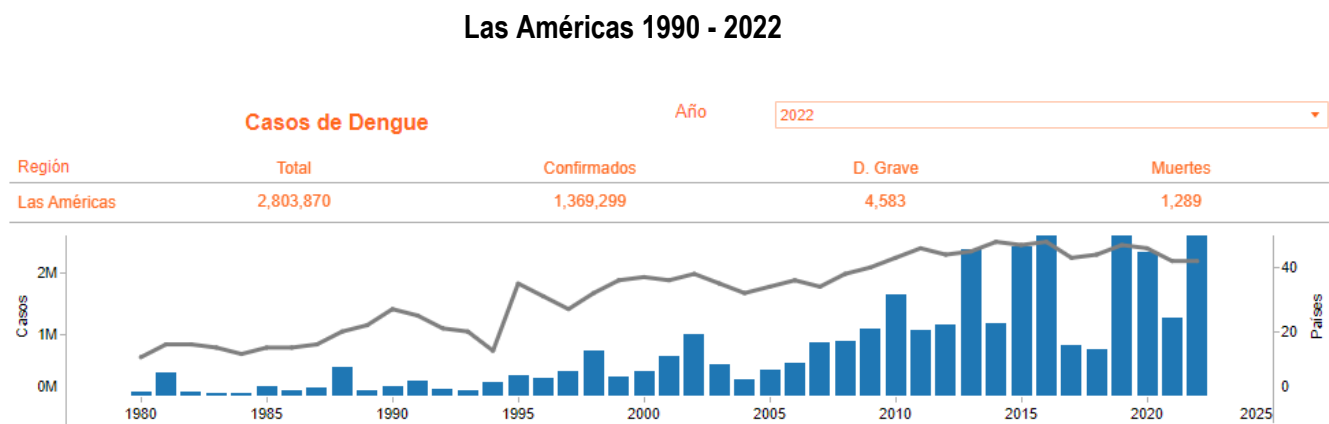
La incidencia del dengue se ha incrementado en la región en las últimas tres décadas, el número de casos de dengue en las Américas se ha incrementado en las últimas cuatro décadas, en tanto pasó de 1.5 millones de casos acumulados en la década del 80, a 16.2 millones en la década del 2010-2019 (Gráfico 3).

En 2013, un año epidémico para la región, se registraron por primera vez más de 2 millones de casos, y una incidencia de 430.8 cada 100 mil habitantes. Se registraron también 37.692 casos de dengue grave y 1.280 muertes en el continente. En 2019 se registraron un poco más de 3.1 millones de casos, 28 mil graves y, 1.534 muertes.

En el momento actual, cerca de 500 millones de personas en las Américas están actualmente en riesgo de contraer dengue. Los cuatro serotipos de dengue (DENV-1, DENV-2, DENV-3 y DEN-V 4) circulan a lo largo de las Américas y en algunos casos circulan simultáneamente. La infección por un serotipo, seguida por otra infección con un serotipo diferente aumenta el riesgo de una persona de padecer dengue grave y hasta morir.

En las Américas, el Aedes aegypti es el mosquito vector para el dengue, y está ampliamente distribuido en todo el territorio, sólo Canadá y Chile continental están libres de dengue y del vector. Uruguay no tiene casos de dengue, pero tiene el mosquito Ae. aegypti.

Gráfico 3. Casos de dengue, dengue grave y muertes por dengue.



## **5.- Plan Operativo**

### **5.1.- Aspectos administrativos:**

#### **5.1.1.- Creación de la oficina de Dengue y CHIKV**

La Oficina de Dengue y CHIKV del Instituto de Medicina Tropical es el órgano coordinador del Plan de Contingencia ante la posible identificación de casos de estas enfermedades.

Son Responsables, la Dr. Miguel Cardozo Director Médica Del Instituto De Medicina Tropical y la Dra. Celia Martínez de Cuellar, encargada de Salud Pública del IMT.

La oficina funcionará en la Dirección Médica y el responsable del mismo será el Director Médico la misma tiene las siguientes funciones:

#### **5.1.2.- Administrativas**

Realizar las gestiones pertinentes para la provisión adecuada de insumos, equipamientos, diagnóstico, medicamentos y recursos humanos, en forma conjunta con el Director general y director administrativo para la atención de pacientes.

- Controlar el Registro de todos los casos atendidos en el IMT y notificar según normas nacionales

#### **5.1.3.- Asistenciales**

- Coordinar la conformación de un equipo multidisciplinario para la atención de
- pacientes con Dengue y CHIKV (clínicos, pediatras, infectólogos, reumatólogos, hematólogos, fisioterapeutas, neurólogos, nefrólogos, bioquímicos)
- Coordinar la atención de los pacientes con Dengue y CHIKV, en consultorio externo y sala de hospitalización.
- Coordinar la atención multidisciplinaria de casos de Dengue y CHIKV, que así lo requieran.
- Evacuar todas las preguntas y consultas relacionadas al manejo asistencial y administrativo de los casos de Dengue y CHIKV.



## **5.2.- De investigación y docencia:**

Se realizará capacitación de los recursos humanos en el plan de Contingencia manejo clínico y notificación oportuna. Serán capacitados:

- Médicos
- Enfermeras
- Bioquímicos

Las capacitaciones serán teóricas – prácticas, y personalizadas, es decir hasta asegurar que todo el personal de salud conozca acabadamente el manejo de la enfermedad.

### **5.2.1.-Conformación de un Comité de cierre de casos del IMT, el cual estará integrado por:**

- Director Médico del Instituto de Medicina Tropical: Dr. Miguel Cardozo
- Dirección de Docencia e Investigación: Dra. Dolores Lovera
- El Jefe de Servicio de Pediatría: Dr. Silvio Apodaca
- El Jefe de Servicio de Clínica Médica: Dr. Gustavo Benítez
- Servicio de Urgencias de Adultos: Dra. Cristina Vicenti
- Servicio de Urgencias de Pediatría: Dr. Nicolás González
- Dpto. de Epidemiología: Dra. Katia Peralta
- Jefe de la UCI de adultos: Dr. Oscar Sánchez
- Jefe de la UCI Pediatría: Dra. Julia acuña
- Jefa de enfermería: Lic. Melania García
- Jefa de Enfermería de Urgencias: Lic. Olga Fernández

Los instrumentos a ser utilizados por Comité de Cierre de casos para realizar el análisis clínico-epidemiológico serán:

- Ficha epidemiológica.
- Historia clínica.
- Hoja de evolución de signos y síntomas.
- Las normas del IMT y las normas nacionales.

## **5.3.-Aspectos asistenciales:**

Para enfrentar la contingencia de Dengue y CHIKV, el Instituto de Medicina Tropical habilitará dos áreas:

**5.3.1.- Área ambulatoria y de Urgencias:** Funcionará en el área de consulta externa del Instituto de Medicina Tropical que cuenta con 10 consultorios, para poder enfrentar la alta demanda de la consulta externa se habilitará un tercer horario de consultorio de tal forma a que los pacientes encuentren respuesta tanto para la primera consulta como para el seguimiento. La coordinación estará a cargo de: Jefe de Consultas Externas estará a cargo de:

- Adultos: Dra. Cristina Vicenti
- Pediatría: Dr. Nicolas González

El seguimiento de los pacientes, febriles estarán a cargo de un médico asignado al control de este grupo de pacientes, en el consultorio especialmente asignado para la contingencia que serán:

La experiencia ha demostrado que para contar con recursos humanos suficientes para lograr una atención con calidad se debe recurrir a los médicos de la institución asignándoles mayor carga horaria, esto tiene la ventaja que los médicos conocen el manejo institucional, cuentan con vínculos de amistad y trabajo sólidos, ponen más empeño y mística en el trabajo, que cuando se trasladan médicos de otras instituciones.

#### **Infraestructura del consultorio:**

Requiere de los siguientes equipamientos:

- Esfigmomanómetros y Estetoscopios Adultos y Pediátricos.
- Termómetros
- Materiales para realizar estudios laboratoriales hematocrito, serología: Tubos capilares
- Lancetas o Centrifuga para micro hematocrito

#### **Funcionamiento del consultorio:**

Independientemente del manejo de urgencias de los pacientes y de las consultas generales, el consultorio de seguimiento de los pacientes afectados por Dengue, y CHIKV, funcionará:

- Primer Turno: desde las 07:00 hasta 13:00 horas
- Segundo turno: de 13:00 a las 19:00 horas,
- Tercer turno: a ser habilitado de 19 00 a 22:00 horas, con los siguientes profesionales  
Pediatría Adultos

Se habilitará un consultorio si el número de pacientes es igual o menor de 30, cuando el número sea mayor a 30 se habilitará un segundo consultorio y así sucesivamente. Es decir que por cada 30 consultas en cada turno se habilitará un consultorio (un médico evacuará 30 consultas de pacientes). Cuando se requieran más de 3 consultorios, es decir el número de pacientes sea mayor a 90 por turnos se deberán habilitar consultorios auxiliares.

### **5.3.2-Sala de internación especializada en Dengue, y CHIKV**

Funcionará en salas especialmente habilitadas para el efecto en 3 fases:

- Fase de implementación A
- Fase de implementación B
- Fase de implementación C

## **6.-Fases de implementación**

### **Fase de implementación A**

En esta fase se habilitarán cuatro salas de 4 camas en el área de adulto y una sala de 4 camas en el área de Pediatría y 4 sillones en la urgencia un total de 12 camas serán destinadas exclusivamente a esta patología.

La enfermería se organizará, como es habitual, teniendo especial cuidado de asignar al personal de enfermería que maneja la sala en forma permanente a dicha área. Los médicos que estén asignados al cuidado de los pacientes en dicha área serán siempre los mismos, quedan interrumpidas las rotaciones de los médicos residentes. Los médicos y enfermeras contarán con:

- Protocolo de manejo de Dengue, ZIKA y CHIKV a la vista.
- Ficha de evolución
- Hojas de control de signos vitales
- Fichas epidemiológicas de Síndrome Febril Agudo.
- Los equipos médicos necesarios, esfigmomanómetros.

La Organización de las Salas: serán responsabilidad del jefe del Servicio de Clínica Médica: Dr. Gustavo Benítez y Jefe del Servicio de Pediatría: Dr. Silvio Apodaca.

Entrega de guardia: la entrega guardia de los jefes de guardia se realizará iniciando por dichas salas.

### **Fase de Implementación B**

En caso que esta cantidad de camas resulte insuficiente se pasará a la siguiente fase destinando 4 camas más en pediatría y 4 camas más en Internación, y 5 camillas en la urgencia para Dengue, y CHIKV en total 25 camas, para las 2 enfermedades.

Teniendo en cuenta que las epidemias anteriores de Dengue y CHIKV, la estrategia de manejar a todos los pacientes en una sola sala con 12 a 14 camas permitirá el manejo óptimo e integral de los pacientes que requieran internación. Esta experiencia previa, las ventajas de reunir a los pacientes en una sola sala significó:

- El trabajo coordinado del equipo de médicos, que poco tiempo adquirió la experiencia para el manejo rápido de las complicaciones s del dengue
- El trabajo coordinado del equipo de enfermería: el cual colabora y coordina sus actividades de manera óptima y rápida para proporcionar los cuidados de enfermería a dichos pacientes
- La posibilidad de optimizar los insumos y descartables y con una provisión rápida de estos.
- El sistema de salud sabe hora a hora la cantidad de camas disponible en la institución
- La información a los familiares fue oportuna y precisa
- La información correcta a los medios de comunicación

Actualmente el mejor lugar para esto es la sala de urgencia. Dicha sala cuenta con:

- Oxígeno central
- Climatización
- Baños
- El acceso a la sala es controlado
- Área de enfermería con sala de descanso para médicos y enfermeras, baño para el personal.
- En la sala se cuenta con:
  - 5 camas
  - 8 sillones de hidratación Total 13 lugares

Para la epidemia de Dengue, y CHIKV en esta fase se podrá aumentar de la siguiente forma:

- 5 Camas
- 5 camillas
- 12 sillones

Total 22 lugares en la urgencia, lo que representa un aumento al doble del número de lugares. En la misma, se internarán pacientes que eventualmente presenten signos de alarma hasta su recuperación y traslado al domicilio para completar periodo de recuperación.

Las consultas de urgencias y tratamientos de otras patologías se harán en la parte anterior de la sala en donde se cuenta con:

- Una sala de reanimación.
- Dos camillas separadas por mamparas para la atención. Para esta fase se necesita aumentar el número de recursos humanos de enfermería 6 enfermeras una por turno.

## **Fase de implementación C**

En caso que estas 24 camas resulten insuficientes se pasará a ocupar la parte anterior de la sala de urgencias convirtiendo la sala de espera de las urgencias en sala de internación en donde se podrá ubicar hasta 8 sillones de hidratación.

Las atenciones de urgencias se realizarán en los consultorios próximos al área de urgencias de estos, donde 2 consultorios serán destinados para atender las consultas y los otros 2 se equiparán con 2 camillas, cada uno permitiendo así 4 internaciones,

***La sala de reanimación de la urgencia siempre deber estar libre para ser usada en caso de urgencia.***

En esta fase se contará en el servicio de urgencias con 40 lugares y será necesario contar con 6 enfermeras más y 14 médicos un médico de guardia por día para adultos y un médico de guardia de pediatría

### **Coordinación de enfermería.**

La coordinación de enfermería estará a cargo de las licenciadas: Melania García, Olga Fernández y Ana Sosa, quienes cumplirán funciones muy similares al coordinador médico con la diferencia de que, el trabajo será enfocado mayormente en el aspecto administrativo de la atención de enfermería, sobre todo en lo relacionado a la plantilla de enfermería, la programación y la planificación del trabajo de los mismos y vigilarán los casos de dengue que se presentan en el personal de enfermería.

La atención de los pacientes afectados de Dengue y CHIKV en esta área estará a cargo del Jefe de servicio de Infectología Clínica e Infectología Pediátrica, quien será el médico de cabecera del paciente internado en la sala especializada para pacientes con dengue y CHIK, siendo responsable del manejo diagnóstico y terapéutico de los mismos.

## **7- Guía de Manejo Chikungunya**

El virus Chikungunya es un alfavirus transmitido por mosquitos que causa poliartralgia febril aguda y artritis inflamatoria, así como erupciones cutáneas agudas y otras manifestaciones sistémicas.

El nombre chikungunya se deriva de una lengua africana y significa "lo que se encorva" o "caminar encorvado" debido a la artralgia incapacitante que provoca la enfermedad.

El chikungunya es transmitido por los mosquitos vectores *Aedes aegypti* y *Aedes albopictus* .

Los virus del dengue y Zika son transmitidos por los mismos mosquitos vectores que el virus chikungunya.

Los virus pueden cocircular en una región geográfica y se han documentado coinfecciones

Se reconoce la existencia de 2 ciclos de transmisión

**El selvático/enzoótico** y el urbano epidémico/endémico . El primero ocurre en hábitats boscosos, donde varios mosquitos arbóreos como el *Aedes furcifer*, *Aedes taylori*, *Aedes africanus* y el *Aedes luteocephalus* sirven de vectores que transmiten el virus a primates no humanos como huéspedes reservorio y de amplificación. Se conoce que el *Aedes furcifer*, que parece ser el principal vector enzoótico, es capaz de penetrar en las aldeas humanas cercanas, donde pueden transmitir el virus a los seres humanos. También los roedores y los pájaros pueden ser reservorios del virus durante los períodos no epidémicos.

**El urbano epidémico/endémico** \_ En las poblaciones y ciudades, el ciclo es urbano endémico/epidémico, donde los vectores son únicamente los mosquitos *Aedes aegypti* y *Aedes albopictus*, capaces de iniciar una transmisión sostenida, con elevados niveles de exposición humana por las características ecológicas y conductuales de estos artrópodos que viven en una estrecha relación con las personas. En este ciclo, el humano es el principal reservorio del virus ya que la transmisión es humano–mosquito–humano.

### **Dinámica de la transmisión**

#### **.- Vectores**

Existen dos vectores principales para el CHIKV: *Aedes aegypti* y *Ae. albopictus*. Ambas especies de mosquitos están ampliamente distribuidas en los trópicos y *Ae. albopictus* también está presente en latitudes más templadas. Dada la amplia distribución de estos vectores en las Américas, toda la Región es susceptible a la invasión y la diseminación del virus.

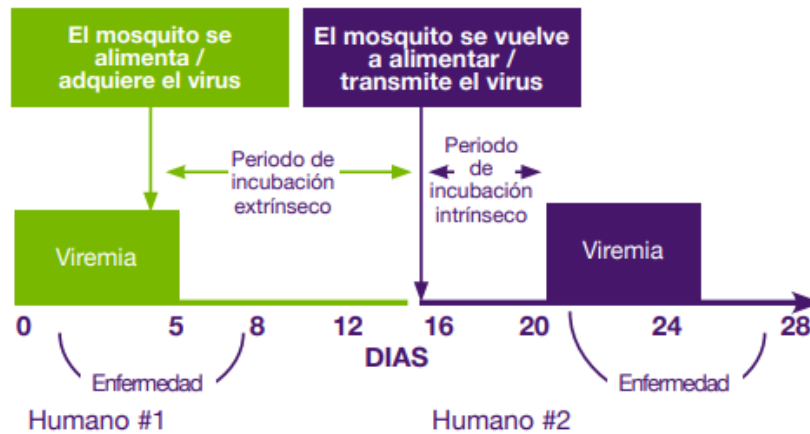
#### **.-Reservorios**

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

#### **- Períodos de incubación**

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 período de incubación intrínseca de tres a siete días (rango: 1–12 días) (Figura 1).

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



### 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.

### Transmisión

- Picadura de mosquito
- Transmisión materno-fetal (Raro)
- A través de hemoderivados (Rarísimo)

El virus Chikungunya se transmite a las personas principalmente a través de las picaduras de mosquitos. Los mosquitos se infectan cuando se alimentan de una persona ya infectada con el virus. Los mosquitos infectados pueden transmitir el virus a otras personas a través de la picadura, después de que el virus llega a las glándulas salivales del mosquito.

**Productos sanguíneos y trasplante de órganos:** La transmisión de chikungunya a través de productos sanguíneos se ha descrito en Francia, donde una enfermera se infectó por exposición a la sangre mientras cuidaba a un paciente infectado.

Hasta el momento, no se ha documentado la transmisión de chikungunya a través del trasplante de órganos sólidos. La transmisión por trasplante de órganos es teóricamente posible; La viremia de chikungunya puede ocurrir antes de la aparición de los síntomas y la infección puede ser asintomática.

El virus Chikungunya infecta la córnea humana y puede transmitirse a través de injertos corneales. Se han documentado córneas infectadas en individuos en ausencia de manifestaciones sistémicas de infección por chikungunya

**Transmisión materno-fetal:** Las mujeres embarazadas infectadas con el virus chikungunya no tienen un mayor riesgo de enfermedad atípica o grave. Se ha descrito la transmisión materno-fetal del virus chikungunya, y la infección materna por el virus chikungunya se ha asociado con abortos espontáneos

No se ha detectado el virus chikungunya en la leche materna, y no se ha informado la transmisión del virus chikungunya a través de la lactancia. Se puede alentar a las mujeres a amamantar incluso en áreas donde circula el virus chikungunya

#### **Patogénesis:**

La patogenia se divide en 3 estadios: intradérmico, sanguíneo y el de afectación de los órganos diana

**Intradérmico.** En el primero, el mosquito a través de la picadura introduce los viriones al nivel intradérmico y estos entran en los capilares subcutáneos. Ahí ocurre una replicación viral local al nivel de células que son susceptibles como los fibroblastos, las células endoteliales y los macrófagos. Posteriormente, pasa a los nódulos linfáticos locales, donde también acontece la replicación.

**Sanguíneo** De los nódulos linfáticos el virus es drenado a través del conducto torácico a la circulación sanguínea

**Afectación de los órganos diana\_** a través del torrente circulatorio alcanza los órganos diana: hígado, músculos, articulaciones y cerebro. En el hígado se produce apoptosis y en los órganos linfoides adenopatías. En los músculos y articulaciones, la replicación viral y la infiltración mononuclear provocan intenso dolor y artritis.

Los pacientes con fiebre chikungunya generalmente desarrollan viremia a los pocos días de la infección, y el virus invade y se replica directamente dentro de las articulaciones. El virus infecta directamente la membrana sinovial, la tenosinovial y el músculo, lo que conduce a la producción de citocinas y quimiocinas proinflamatorias y al reclutamiento de leucocitos.

Por lo general, el virus infeccioso se elimina de la circulación en cuestión de días y de las articulaciones en un par de semanas. Sin embargo, se ha informado que el ácido nucleico viral persiste dentro de los tejidos durante semanas o meses en humanos, primates no humanos y ratones.

La artritis crónica debida al virus chikungunya se desarrolla en aproximadamente el 60 por ciento de las personas infectadas. No se comprende bien por qué algunos pacientes desarrollan dolor articular crónico mientras que otros



no. Se han propuesto tres hipótesis para explicar la artritis crónica: la replicación viral persistente, el ARN viral persistente que provoca una respuesta inflamatoria y la autoinmunidad. Se ha informado sobre la activación persistente de células T en la artritis crónica debida al virus chikungunya, pero las pruebas de factor reumatoideo y péptido citrulinado anticíclico suelen ser negativas

La presentación de los síntomas por el CHIKV comienza después del periodo de incubación de 3 a 7 días (rango de 1 a 12 días). Aproximadamente el 80% de los casos son sintomáticos, pudiendo durar desde algunos días hasta varios años dependiendo del caso.

## Presentación clínica de la enfermedad aguda

Después de la picadura de un mosquito infectado con CHIKV, la mayoría de los individuos presentarán síntomas tras un período 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.<sup>6–7</sup> 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.<sup>8–10</sup> Otros signos y síntomas pueden incluir cefalea, dolor de espalda difuso, mialgias, náuseas, vómitos, poliartritis, rash y conjuntivitis (Tabla 1).<sup>11</sup> La fase aguda dura entre 3 y 10 días.

Tabla 2. Frecuencia de los síntomas de infección aguda por CHIKV

Síntoma o signo	Rango de frecuencia % de pacientes sintomáticos
Fiebre	76 – 100
Poliartralgias	71 - 100
Cefalea	17 – 74
Mialgias	46 – 72
Dolor de espalda	34 - 50
Nauseas	50 – 69
Vómitos	4 – 59
Rash	28 – 72
Poliartritis	12 – 32
Conjuntivitis	3 - 56

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.

No se observan hallazgos hematológicos patognomónicos significativos en las infecciones por CHIKV. Los hallazgos de laboratorio anormales pueden incluir ligera trombocitopenia ( $>100.000/\text{mm}^3$ ), leucopenia y pruebas de función hepática elevadas.

La velocidad de sedimentación globular y la proteína C reactiva están generalmente elevadas. En raras ocasiones, pueden ocurrir formas graves de la enfermedad con manifestaciones atípicas. Se considera que las muertes relacionadas con infección por CHIKV son raras.

Se ha definido tres fases clínicas sucesivas (Tabla 2): aguda, subaguda y crónica. Las fases subaguda y crónica no se presentan en todos los casos.

**Tabla 2: Fases clínicas del Chikungunya**

Fase Aguda (5-10 días/primera 3 semanas)	Fase Subaguda (21 días hasta final del tercer mes)	Fase Crónica (a partir del 4to mes)
<p>Dura 5 a 10 días y se caracteriza:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Fiebre alta continua o intermitente</li> <li>▪ Artralgia severa</li> <li>▪ Mialgias</li> <li>▪ Cefalea</li> <li>▪ Edema facial y de extremidades</li> <li>▪ Astenia</li> <li>▪ Anorexia</li> <li>▪ Leucopenia</li> <li>▪ Trombocitopenia</li> <li>▪ Transaminasa elevada</li> <li>▪ LDH elevada</li> <li>▪ Proteína C reactiva elevada</li> </ul> <p>La artralgia es una manifestación característica del CHIKV, ocasionando en algunos casos discapacidad y postración.</p> <p>En esta fase no está indicado la toma de radiografías o ecografías de articulaciones, a excepción de un diagnóstico diferencial.</p>	<p>Se caracteriza por la persistencia de los dolores articulares y se observa la presencia de:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Lesiones multiformes</li> <li>▪ Artralgias inflamatorias</li> <li>▪ Artritis</li> <li>▪ Sinovitis con o sin derrame</li> <li>▪ Tenosinovitis o bursitis</li> </ul> <p>En esta fase puede presentar astenia intensa, así como el desarrollo de alteraciones Neuropsicológicas.</p> <p>La radiografía o ecografía de articulaciones sintomáticas son prioritarias cuando el análisis clínico no es suficientemente concluyente, es necesario la opinión del especialista en caso de poliartritis dolorosa e incapacitante.</p>	<p>Se caracteriza por la persistencia de los síntomas en un periodo superior a los tres meses e incluso puede durar algunos meses hasta varios años.</p> <p>Se observan las mismas manifestaciones clínicas de la fase subaguda.</p> <p>En algunos pacientes desarrollan artropatía/ artritis destructiva, semejante a la artritis reumatoide o psoriásica.</p> <p>No existen cambios significativos de laboratorio ni radiografías.</p> <p>Los factores de riesgo para la persistencia de los síntomas son la edad avanzada, trastornos articulares preexistentes.</p>

Fuente: Preparación y respuesta ante eventual introducción del virus chikungunya en las Américas. Adaptado de Rajapakse et al

## Manifestaciones de clínicas. Chikungunya aguda

Poliartritis edematosa de manos



Edema periarticular y derrame articular de rodillas



Lesiones bullosas en la pierna de un lactante



Eritema difuso que palidece con la presión



## Manifestaciones atípicas

Aunque la mayoría de las infecciones por CHIKV se manifiestan con fiebre y artralgias, también pueden ocurrir manifestaciones atípicas (Tabla 3). Estas manifestaciones pueden deberse a efectos directos del virus, la respuesta inmunológica frente al virus, o la toxicidad de los medicamentos.

**Tabla 3. Manifestaciones atípicas de la infección por CHIKV.**

<b>Sistema u órganos</b>	<b>Manifestaciones Clínicas</b>
<b>Sistema Nervioso Central y Periférico</b>	Meningoencefalitis, encefalopatía, convulsiones, síndrome de Guillain-Barré, síndrome cerebeloso, paresia, parálisis, neuropatía
<b>Alteraciones oculares</b>	Neuritis óptica, iridociclitis, epiescleritis, retinitis, uveitis
<b>Cardiovascular</b>	Miocarditis, pericarditis, insuficiencia cardíaca, arritmias, inestabilidad hemodinámica
<b>Piel</b>	Hiperpigmentación fotosensible, úlceras intertriginosas similares a úlceras aftosas, dermatosis vesiculobulosas
<b>Riñón</b>	Nefritis, insuficiencia renal aguda
<b>Otros</b>	Discrasias sangrantes, neumonía, insuficiencia respiratoria, hepatitis, pancreatitis, síndrome de secreción inadecuada de hormona antidiurética (SIADH), hipoadrenalismo

## Diagnóstico diferencial

Las manifestaciones como la fiebre, artralgia, exantemas, mialgias, manifestaciones hemorrágicas, son atribuibles a muchas otras enfermedades. La CHIK puede presentarse de forma atípica o puede coexistir con otras enfermedades infecciosas como el dengue o la malaria. Las enfermedades a ser consideradas en el diagnóstico diferencial pueden variar en relación a algunas características epidemiológicas relevantes, tales como el lugar de residencia, antecedentes de viajes y exposición. En la siguiente tabla se resume el diagnóstico diferencial entre infecciones por arbovirosis y otras afecciones con signos y síntomas similares.

**Tabla 5. Enfermedades o agentes a considerar en el diagnóstico diferencial de CHIK.**

<b>Enfermedad</b>	<b>Presentación</b>
<b>Malaria</b>	Periodicidad de la fiebre y alteración de la conciencia
<b>Dengue</b>	Fiebre y dos o más de los siguientes signos o síntomas: dolor retro-orbital u ocular, cefalea, rash, mialgias, artralgias, leucopenia o manifestaciones hemorrágicas. Ver la sección y la tabla siguiente para más información sobre el dengue
<b>Leptospirosis</b>	Mialgia severa localizada en los músculos de la pantorrilla y congestión conjuntival/ o hemorragia subconjuntival con o sin ictericia u oliguria. Considerar antecedentes de contacto con agua contaminada
<b>Infecciones por alfavirus (virus Mayaro, Ross River, Barmah Forest, O'nyong nyong y Sindbis)</b>	Presentación clínica similar a CHIK; recurrir a antecedentes de viajes y áreas conocidas de Mayaro en las Américas
<b>Artritis post-infección (incluyendo fiebre reumática)</b>	Artritis en una o más articulaciones, generalmente grandes, debido a enfermedad infecciosa como clamidia, shigella y gonorrea. La fiebre reumática se presenta más comúnmente en niños como poliartritis migratoria que afecta sobre todo a articulaciones grandes. Considerar título de antistreptolisina O (ASLO) y antecedentes de dolor de garganta junto con los criterios de Jones para el diagnóstico de fiebre reumática
<b>Artritis reumatoidea juvenil</b>	Comienzo abrupto de fiebre y compromiso articular subsecuente en niños

### **Superposición y confusión con el Dengue:**

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 (Tabla 6). Si bien en ambas enfermedades los pacientes pueden padecer dolor corporal difuso, el dolor es mucho más intenso y localizado en las articulaciones y tendones en la CHIK que en el dengue.

**Tabla 6: Comparación entre las características clínicas y de laboratorio de las infecciones por virus chikungunya y dengue.**

<b>Características clínicas y de laboratorio</b>	<b>CHIK</b>	<b>Dengue</b>
<b>Fiebre (&gt;39°)</b>	<b>+++</b>	<b>++</b>
<b>Mialgias</b>	<b>+</b>	<b>++</b>
<b>Artralgias</b>	<b>+++</b>	<b>+/-</b>
<b>Cefaleas</b>	<b>++</b>	<b>++</b>
<b>Rash</b>	<b>++</b>	<b>+</b>
<b>Discrasias sanguíneas</b>	<b>+/-</b>	<b>++</b>
<b>Shock</b>	<b>-</b>	<b>+</b>
<b>Leucopenia</b>	<b>++</b>	<b>+++</b>
<b>Neutropenia</b>	<b>+</b>	<b>+++</b>
<b>Linfopenia</b>	<b>+++</b>	<b>++</b>
<b>Hematocrito elevado</b>	<b>+</b>	<b>++</b>
<b>Trombocitopenia</b>	<b>+</b>	<b>+++</b>

## **Enfermedad subaguda y crónica**

La mayoría de los pacientes sienten una mejoría clínica después de los primeros 10 días de inicio del cuadro clínico. 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. Además de los síntomas físicos, la mayoría de los pacientes sufrirá síntomas depresivos, fatiga general y debilidad.<sup>13</sup> 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 sustancialmente según el estudio y el tiempo transcurrido entre el inicio de los síntomas y el seguimiento.

En Sudáfrica, Brighton SW y col, reportan que 12%–18% de los pacientes tendrán síntomas persistentes a los 18 meses y hasta 2 a 3 años después.<sup>35, 36</sup> En la India, Manimunda SP y col, refieren que la proporción de pacientes con síntomas persistentes a los 10 meses fue de 49%.<sup>37</sup> Datos de La Reunión, reportan que hasta 80%–93% de los pacientes experimentará 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<sup>38, 39</sup>.

El síntoma persistente más frecuente es la artralgia inflamatoria en las mismas articulaciones que se vieron afectadas durante la etapa aguda. Generalmente no hay cambios significativos en las pruebas de laboratorio ni en las radiografías de las áreas afectadas. Sin embargo, algunos pacientes desarrollan artropatía/artritis destructiva, semejante a la artritis reumatoidea o psoriásica.<sup>40</sup> Otros síntomas o molestias durante la fase crónica pueden incluir fatiga y depresión.<sup>6</sup> Los factores de riesgo para la persistencia de los síntomas son la edad avanzada (>65 años), los trastornos articulares preexistentes y la enfermedad aguda más severa.<sup>38, 41</sup>



## **Presentación clínica. Enfermedad subaguda y crónica.**

Etapa final de la enfermedad aguda.  
Tumefacción en manos y descamación fina



Hiperpigmentación



Tenosinovitis en manos



Tenosinovitis en tobillo



Higroma en codo



Paciente de 55 años de edad infectado 5 años atrás. Hinchazón y rigidez en manos



## 8. Diagnóstico de chikungunya

### Laboratorio general

Es de utilidad realizar un hemograma con recuento de plaquetas, pruebas hepáticas y de coagulación. Los pacientes podrían presentar leucopenia, trombocitopenia y una discreta elevación de las transaminasas.

### Laboratorio específico

La sospecha diagnóstica de CHIKUNGUNYA se basa en las características clínicas, antecedentes epidemiológicos (en donde vive, donde trabaja, los lugares y fechas de viajes del paciente) y laboratoriales.

Por ello, la confirmación por laboratorio deber ser realizada para la caracterización de los casos y brote. El diagnóstico se realiza mediante métodos virológicos (detección del genoma viral(PCR), de antígenos virales o aislamiento viral y/o por pruebas serológicas para la detección de anticuerpos.

### Diagnóstico virológico ( $\leq 5$ días de inicio de los síntomas)

**Diagnóstico molecular:** Durante la aparición de los primeros síntomas de la enfermedad, la detección de la viremia se realiza con éxito en los primeros 5 días desde el inicio de los síntomas.

Siendo la RT-PCR la técnica de elección para el diagnóstico, a través de una muestra de suero, plasma u orina (sólo en el caso del ZIKV).

La utilidad de la detección de ZIKV en orina está cobrando mayor relevancia dada la corta viremia y la dificultad con el diagnóstico serológico. Se ha detectado carga viral alta en orina por un tiempo prolongado en la fase aguda, e incluso dos semanas de iniciados los síntomas, por lo que se considera como una muestra alternativa.

**Aislamiento viral:** El aislamiento viral no se considera como diagnóstico de rutina y se recomienda únicamente para pruebas de investigación complementaria para la vigilancia en salud pública (identificación de serotipos, genotipos y linaje del virus)..

### Diagnóstico serológico ( $> 5$ días de inicio de los síntomas)

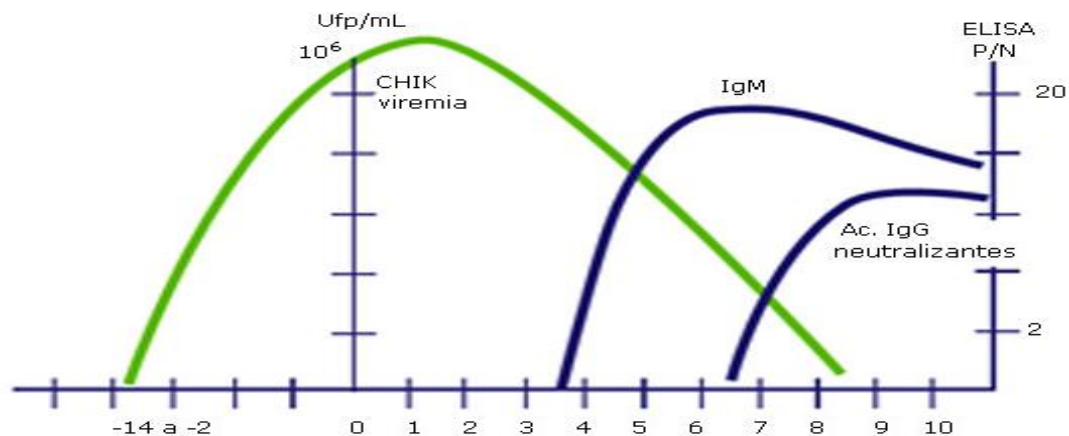
Los métodos serológicos son ampliamente utilizados en el diagnóstico de arbovirus, una vez que el virus desaparece del torrente sanguíneo y se observa la respuesta de anticuerpos. La detección de IgM a partir del 6° día de evolución confirma que ha habido una infección reciente, mientras que la presencia de anticuerpos IgG es indicativa de una infección pasada. Sin embargo, en el dengue se ha observado que en una segunda infección, la IgG es detectada precozmente y en títulos altos y la IgM en estos casos es significativamente más baja que en la infección primaria pudiendo ser incluso indetectable.

### Reactividad cruzada

Se ha descrito una reactividad cruzada en el grupo de los flavivirus, por lo tanto, frente a un caso con resultado IgM positivo (dengue, Zika y fiebre amarilla), se debe realizar el diagnóstico diferencial, de acuerdo a nexo epidemiológico, clínica y antecedente de la vacuna contra la fiebre amarilla.

Es importante precisar el antecedente de vacunación contra la fiebre amarilla y la fecha de ésta, ya que pueden detectarse anticuerpos postvacunales, por lo que el diagnóstico debe ser interpretado cuidadosamente.

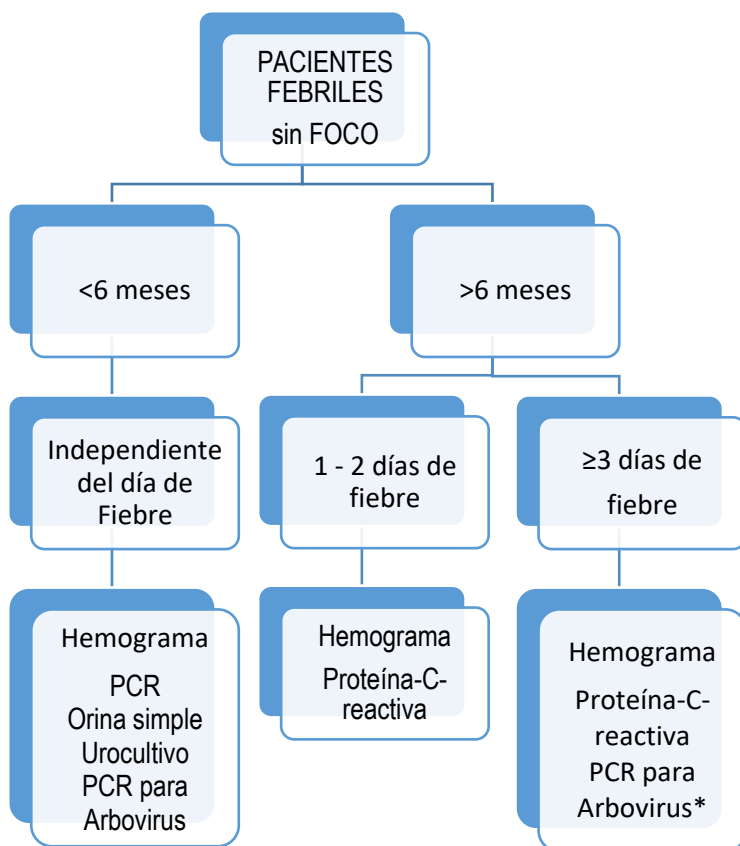
**Figura 1 Curva de la viremia y anticuerpos durante a infección de CHIKV**



### Flujograma de pruebas de laboratorio en pacientes con fiebre sin foco en el contexto de la epidemia de abovirosis ambulatorio

Se establece el siguiente flujograma de pruebas de laboratorio para pacientes pediátricos febriles **SIN FOCO** en el contexto de la epidemia de arbovirosis con el objetivo de optimizar los recursos diagnósticos para hacer frente al aumento de casos. Se considera a los menores de 6 meses como grupo etario de riesgo por lo que se recomienda que, en todos los casos febriles sin foco claro, se realicen las pruebas citadas más abajo como estudio inicial. En los casos de mayores de 6 meses se recomienda que, en el caso de necesidad de realizar pruebas auxiliares, se sigan los pasos mostrados abajo.

## Flujograma de pruebas de laboratorio en pacientes con fiebre sin foco en el contexto de la epidemia de abovirosis ambulatorio



\*Si al momento de la consulta NO se define el caso con síntomas claros de arbovirosis (fiebre, rash cutáneo, mialgias, artralgias, artritis)

OBS: se solicitarán otros estudios complementarios según el juicio clínico en cada caso.

## Diagnóstico laboratorial

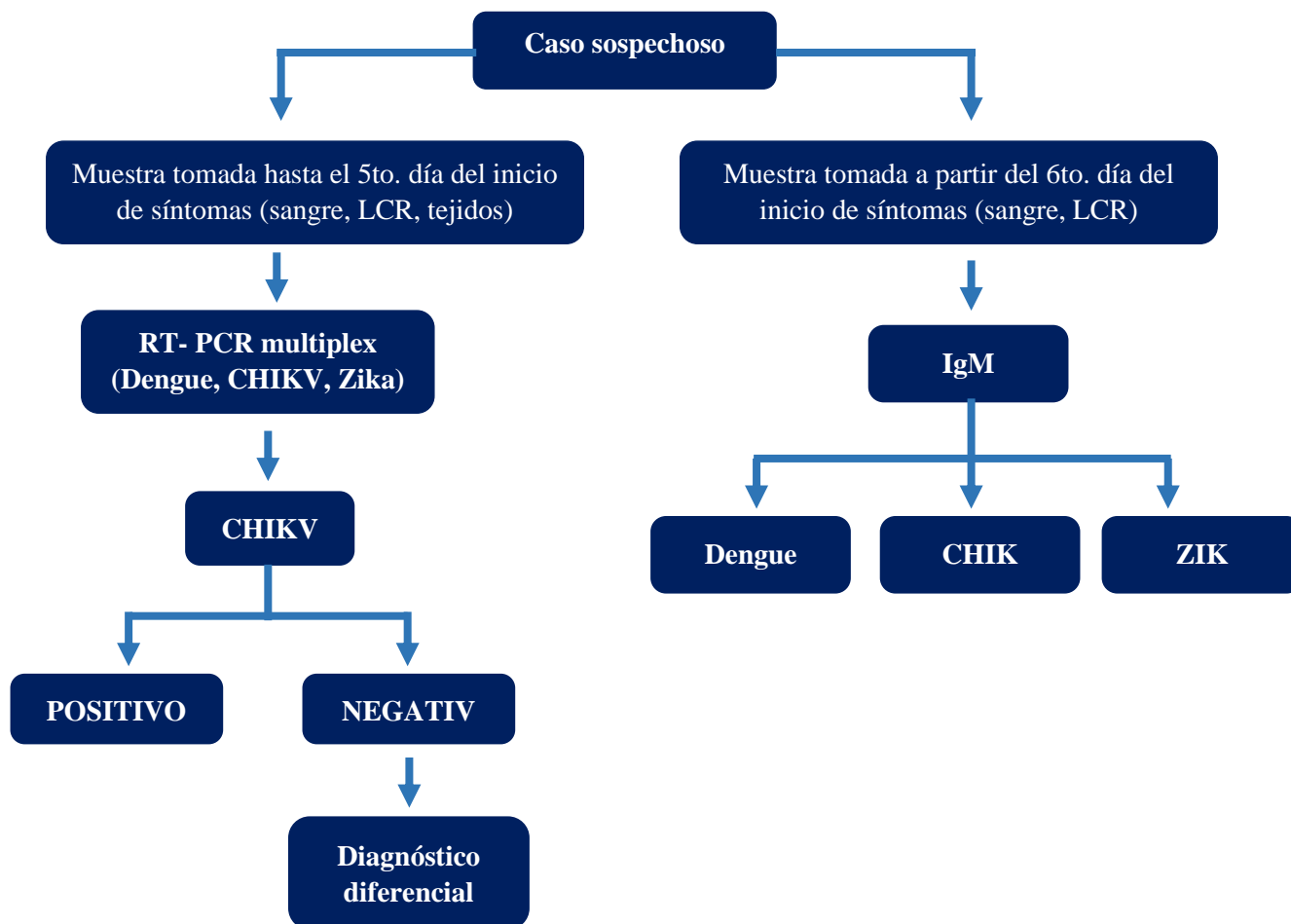
Se obtendrán muestras para diagnóstico de CHIK en aquellos pacientes con:

- Clínica de artralgia grave o artritis no explicada por otra condición médica, con pruebas negativas para dengue.
- Conglomerados de pacientes con fiebre y artralgias graves.

## Fases para determinación de pruebas

- **Fase aguda:** primeros 5 días desde el inicio de síntomas. Se procesará rT-PCR multiplex para DENV, CHIKV y ZIKAV.
- **Fase convaleciente:** más de 5 días desde el inicio de síntomas. Se realizará determinación de anticuerpos IgM por el método ELISA.

### Algoritmo para diagnóstico de CHIK



**Tabla 6: características de la toma de muestra para arbovirus.**

Momento obtención de la muestra	Tipo de muestra	Volumen de la muestra	Almacenamiento y transporte	Utilidad
1 al 5° día inicio síntomas	Suero o plasma extraído en forma estéril, en tubo estéril, tapa rosca o goma	Adulto: 3 ml Pediátrico: 1ml	En frío con unidades refrigerantes, triple empaque. Temperatura 2-8°C	RT-PCR Arbovirosis D/CHIK/Z
>5° día de evolución	Suero o plasma extraído en forma estéril, en tubo estéril, tapa rosca o goma	Adulto: 3 ml Pediátrico: 1ml	En frío con unidades refrigerantes, triple empaque. Temperatura 2-8°C	Pruebas serológicas Arbovirosis D/CHIK
6 y 12 días de evolución de los síntomas para Zika	Orina, 2° chorro envase estéril, tapa hermética	5- 10 ml orina	En frío con unidades refrigerantes, triple empaque. Temperatura 2-8°C	RT- PCR virus Zika
>12 días de evolución de los síntomas para Zika	Suero o plasma extraído en forma estéril, en tubo estéril, tapa rosca o goma	Adulto: 3 ml Pediátrico: 1ml	En frío con unidades refrigerantes, triple empaque. Temperatura 2-8°C	Análisis serológico virus Zika

### Conservación de la muestra:

- Mantener refrigerada (2 – 8°C) si va ser procesada (o enviada a un laboratorio de referencia) dentro de 48 horas.

Envío de la muestra al laboratorio de referencia:

- Enviar (en lo posible) con hielo seco; como mínimo, asegurar la cadena de frío con geles refrigerantes.
- Enviar durante las primeras 48 horas.
- Enviar el material con la ficha clínico-epidemiológica con los datos correctos y completos.

**Observación:** Para la detección oportuna de circulación viral, y monitoreo de la expansión geográfica el laboratorio procesará: - El 100% de las muestras de los casos sospechosos de Chikungunya con pruebas de Dengue negativas, adecuadas al escenario clínico-epidemiológico

## 9.-Manejo Clínico

### 9.1.- Chikungunya

No existe un tratamiento farmacológico antiviral específico para la CHIK. Se recomienda el tratamiento sintomático luego de excluir enfermedades más graves tales como malaria, dengue e infecciones bacterianas.

El manejo clínico de los pacientes se aplicará a las distintas manifestaciones del CHIKV y conforme a la siguiente clasificación (Tabla 1, 2 y 3):

Grupo A - Casos típicos

Grupo B - Casos atípicos

Grupo C - Casos severos

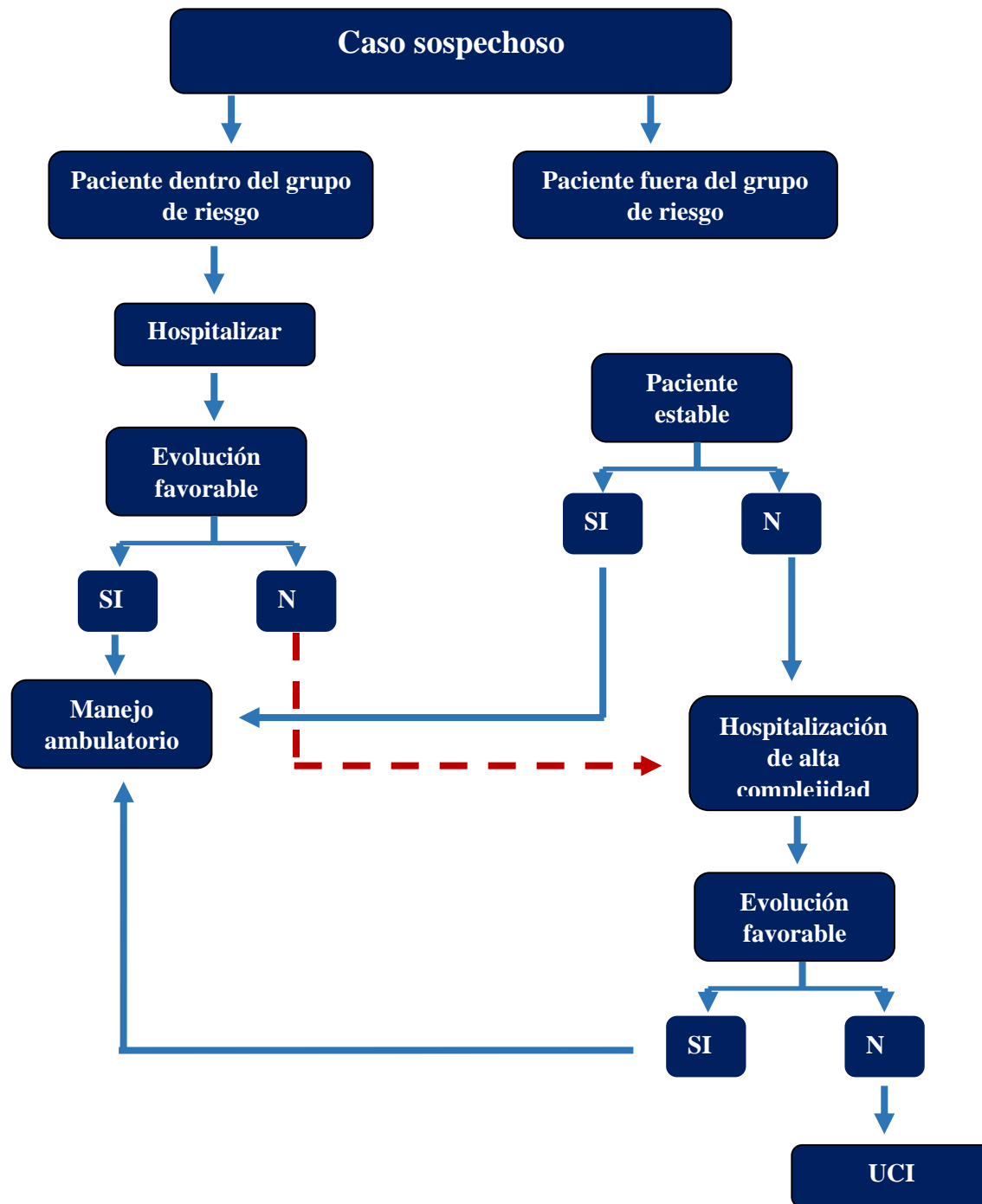
Grupo D - Casos en embarazadas febriles

Grupo E - Casos en embarazadas en trabajo de parto

Grupo F - Casos en recién nacidos (congénitos, hijos de madres virémicas en el momento del parto).

Grupo	Manejo	Tratamiento	Recomendaciones
A	Ambulatorio	<b>Casos agudos:</b> sintomático según listado de medicamentos	Informar sobre los signos de alarma, prevención y cuidados en el hogar y la comunidad.
		<b>Casos sub-agudos o crónicos:</b> requirieren atención especializada de reumatología. El tratamiento de la principal manifestación que es la artritis, se realizará de acuerdo a las guías de atención específicas. Evaluar requerimiento de hospitalización	
B	Hospitalización	Requiere atención especializada o altamente especializada. Manejar de acuerdo a la presentación clínica	Garantizar la atención con equipo multidisciplinario
C	Hospitalización	Requiere atención especializada o altamente especializada. Manejar de acuerdo a la presentación clínica, garantizando el abordaje multidisciplinarios, según corresponda	Descartar otras enfermedades prevalentes
D, E, F	Hospitalización	Evaluar las manifestaciones clínicas aplicando el manejo clínico sintomático. Valorar la necesidad de referir a centros especializados en Genico-Onbstetricia.	Descartar otras enfermedades prevalentes

A continuación, se encuentra de manejo clínico de los casos de CHIK:





## Manejo del paciente con infección por el CHIKV

Manejo	Indicaciones	Tratamiento
Ambulatorio	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Paciente sin signos de alarma* o criterios de gravedad</li> <li>▪ No existen manifestaciones atípicas en la enfermedad</li> <li>▪ El paciente NO se encuentra en condiciones de aislamiento social o geográfico</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Reposo</li> <li>▪ Manejo de la Fiebre: medios físicos, paracetamol</li> <li>▪ Hidratación oral: agua, jugos, suero oral a libre demanda.</li> <li>▪ Anti-pruriginosos VO y/o tópicos.</li> <li>▪ Alimentación usual, según apetito</li> <li>▪ Informar sobre vigilancia de signos de alarma</li> <li>▪ Recomendar el uso de mosquiteros.</li> <li>▪ Eliminación de criaderos del domicilio</li> <li>▪ Uso de repelente – DEET</li> </ul>
Hospitalización	Paciente de los Grupos B, C, D, E y Presencia de Signos de Alarma	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Control diario</li> <li>▪ Manejo de la fiebre con medios físicos y paracetamol.</li> <li>▪ Antiinflamatorios EV</li> <li>▪ Anti-pruriginosos EV y/o tópicos.</li> <li>▪ Hidratación parenteral</li> <li>▪ Alimentación liviana según tolerancia</li> <li>▪ Uso de mosquiteros</li> <li>▪ Aislamiento de cohorte para facilitar el control clínico</li> <li>▪ Manejo multidisciplinario conforme a las manifestaciones clínicas</li> </ul>

### \* Signos de Alarma:

- Fiebre persistente por más de 5 días
- Dolor abdominal intenso y continuo
- Vómitos persistentes que no tolera Vía oral
- Petequias, sangrados
- Alteración del estado de conciencia
- Mareo postural
- Dolor articular intenso incapacitante por más de 5 días
- Extremidades frías
- Disminución en la producción de la orina

## Medicamentos recomendados:

El tratamiento de la fiebre por Chikungunya es fundamentalmente sintomático. A partir de las indicaciones de manejo dadas anteriormente en este Plan y conforme a la Guía, los medicamentos y dosis recomendadas se detallan en las tablas 3. Se debe tomar en cuenta que los AINES son medicamentos que producen buena analgesia, pero deben ser utilizados por el tiempo más corto posible por sus efectos adversos en el sistema gastrointestinal y renal. No se deben utilizar en niños que presenten deshidratación o alteración de la función renal.

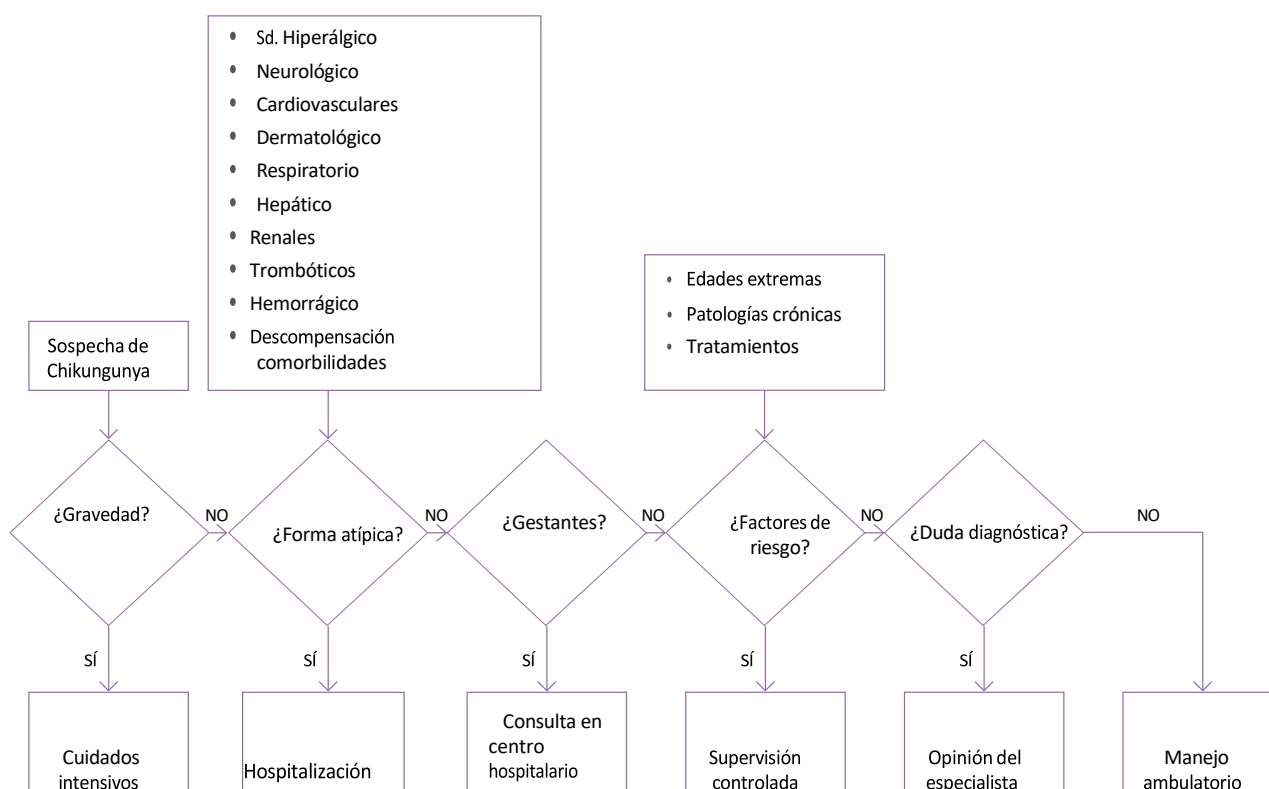
## Medicamentos recomendados

Síntomas	Medicamento	Dosis en Adultos	Dosis en Niños
Fiebre	Paracetamol	<b>Presentación:</b> comprimidos de 500 – 750 y 1000mg <b>Dosis:</b> 500-1000mg hasta 4 gramos x día cada 6 horas	<b>Presentación:</b> Gotas 100 y 200 mg/ml Jarabe 500 mg/ml <b>Dosis:</b> 10-15 mg/kg/dosis cada 6 horas.
Dolores Articulares (usarlos el menor tiempo posible)	<b>Diclofenac*</b> (*nunca utilizar en menores de 1 año)	<b>Presentación:</b> comprimido de 50 y 75 mg <b>Dosis:</b> 100-150 mg/día cada 12 horas	<b>Presentación:</b> 0.5 mg/kg/dosis cada 8 horas
	<b>Ibuprofeno**</b> (** solo utilizar en mayores de 6 meses y en buenas condiciones de hidratación, de ser posible no usar en fase aguda, hasta descartar Dengue)	<b>Presentación:</b> comprimido de 200 y 400 mg 400-1200 mg (analgesia) 2400-3600 mg x día (antiinflamatoria) cada 6 hs.	<b>Presentación:</b> Gotas 40 mg/ml Jarabe de 200 mg/ml 10 mg/kg/dosis cada 8 hs
Prurito	<b>Hidroxicima</b>	<b>Presentación:</b> comprimido de 50 mg 25-50 mg/dosis <b>Dosis máxima:</b> 400 mg/día cada 4 horas	<b>Presentación:</b> Jarabe 12,5 mg/ 5 ml. 2 mg/kg/dosis cada 6-8 hs.
	<b>Loratadina</b> <b>Loción de contenido</b>	<b>Presentación:</b> Comprimido de 50 mg 10 mg día. Dosis Unica	<b>Presentación:</b> Dosis Única: 1-2 años: 2.5 mg/día 3-5 años: 5 mg/día > 5 años:10 mg/día
	<b>Clorhidrato de Difenhidramina - calamina</b>	Tratamiento local: según requerimiento. Evitar su uso en menores de 6 años.	

Si sospecha que un paciente tiene chikungunya, se debe responder las siguientes preguntas:

- ¿En qué fase se encuentra? (aguda/posaguda/crónica)
- ¿Presenta alguna manifestación no articular? ¿algún signo clínico de gravedad, formas atípicas o complicadas?
- ¿Presenta factores de riesgo de formas graves? (dolencias crónicas, edades extremas de la vida o embarazo)
- ¿Cuál es el estado hemodinámico y de hidratación del paciente?

### Algoritmo de Orientación para el Manejo de Casos Sospechosos de CHIKV



## Intervención clínica chikungunya fase aguda (primeras 3 semanas)

### Propósito:

Controlar la fiebre, el dolor, corregir la deshidratación, tratar eventuales disfunciones de órganos y prevenir el riesgo iatrogénico y las repercusiones funcionales. Dado la inexistencia de un tratamiento antiviral eficaz, el tratamiento es sintomático.

### Pruebas de laboratorio

- Hemograma completo (hematocrito, plaquetas y leucocitos, proteína C reactiva)
- Detección por PCR si el tiempo de evolución es  $\leq$  a 5 días
- Detección por serología si el tiempo de evolución es mayor a 5 días

### Tratamiento

#### Medidas Generales

- Reposo durante la fase febril con uso de mosquitero, en zonas de presencia de *Aedes aegypti*.
- En presencia de edema, retirar anillos y otros torniquetes y aplicar hielo o inmovilización relativa
- Si la evolución es desfavorable durante más de una semana y con riesgo de pérdida funcional, se recomienda la prescripción de ejercicios de movilización activo-pasiva y de fisioterapia analgésica para los dolores refractarios de los analgésicos.
- Mantener hidratado por vía oral, parenteral y suspensión de diuréticos.
- Tratamiento analgésico.

#### Tratamiento analgésico

**Primera línea:** paracetamol dosis máxima de paracetamol para adultos, 4g al día. Niños, 10mg/kg cada 6 horas.

Evitar la Administración de AINE, ácido acetilsalicílico (riesgo de complicación hemorrágica y síndrome de Reye).

**Segunda línea:** opiáceos débiles cuando el paracetamol resulta ineficaz.

1. Tramadol, solo o combinado con paracetamol:

Niños de 3 a 12 años de edad, vía intramuscular, intravenosa u oral, 1mg/kg/dosis, cada 4 o 6 horas, según dolor. Dosis máxima 400mg/d.

Adultos, 50-100 mg cada 4 o 6 horas. Dosis máxima 400mg/d; mayores de 75 años de edad, dosis máxima 300 mg/d.

2. Codeína con paracetamol (administrar la dosis terapéutica mínima por el menos tiempo posible)
  - Niños de 12 a 18 años de edad, 30 a 60 mg cada 6 horas, dosis máxima de 240 mg/d.
  - Adultos, 30-60 mg cada 4 o 6 horas, dosis máxima 360 mg/d.

### **Tercera Línea**

- Ibuprofeno (no utilizar en fase aguda hasta descartar Dengue) dosis adultos 400 a 600 mlgr cada 6 a 8 horas, dosis niños 10 a 15 mlgrs kilo peso dosis

#### **Otras indicaciones**

- Determinar el estado hemodinámico del paciente e iniciar hidratación intravenosa si lo requiere.
- Determinar la gravedad y adoptar conductas específicas con respecto al paciente que presenta enfermedad concomitante.
- Iniciar el tratamiento de las complicaciones graves conjuntamente con los especialistas pertinentes. Las formas graves deben tratarse en hospitales de alta complejidad, según las medidas convencionales de reanimación médica.

### **Embarazadas**

- Incorporar en el interrogatorio de ingreso de las gestantes, sobre todo las que ingresan para parto y cesárea el antecedente de fiebre y artralgias/artritis
- Asegurar toma de muestra oportuna ante sospecha de Chikungunya en coordinación con laboratorio y epidemiología
- Establecer el tratamiento adecuado de los casos y medidas de control de infecciones en salas de internación con madres en estado de viremia
- Asegurar que antes del alta por el evento de parto, contar con resultado laboratorial de Chikungunya y que la madre tome conocimiento del mismo
- Trabajo articulado con neonatología y epidemiología ante sospecha clínica de Chikungunya en las gestantes
- Incorporar en los mensajes de promoción y prevención en el área de consultorios, sala de espera y de internación el cuidado ambiental y personal ante el brote de Chikungunya en nuestro país, con énfasis en el cuidado materno y del recién nacido
- El tratamiento sintomático recomendado es paracetamol, sin exceder la dosis máxima 4g al día.
- Contraindicado el uso de AINES, incluidos el ácido acetilsalicílico y medicamentos de uso tópicos.
- Si presenta fiebre (y proviene de zona endémica de Chikungunya) al término del embarazo, es esencial realizar las pruebas de PCR para confirmar o descartar Chikungunya debido a que el 50% de los recién nacidos pueden presentar transmisión vertical madre-hijo del virus chikungunya cuando estas presentan la infección 4 días previos o 2 días posteriores al parto y se ha reportado tasas de letalidad de hasta un 37 % .

### **Recién nacidos y niños**

- En casos de sospecha de transmisión vertical, se debe observar al recién nacido por 7 días.
- Confirmación de viremia de la madre, controlar al recién nacido con Hemograma recuento de plaquetas y PCR para Chikungunya al 4 día:
- Control diario de Temperatura corporal
- Control diario de Calidad del amamantamiento
- Control diario de Estado de la piel
- Control diario de Hidratación

- Contraindicado el uso de AINE en lactantes menores de 6 meses de edad.
- Contraindicado el uso de codeína en menores de 12 años (excepto tras la consulta con el especialista).

## **Intervención clínica chikungunya fase subaguda ( 21 días al 3ºmes)**

### **Propósito:**

Aliviar el dolor y la progresión de la inflamación, así como mitigar las consecuencias del proceso inflamatorio: rigidez articular, pérdida del tono muscular, desacondicionamiento físico. El tratamiento es indicado por el médico general en base a la situación clínica, afecciones concomitantes y la situación socioeconómica del paciente.

### **Evaluación**

- Es preciso evaluar dolor que presente el paciente.
- Evaluar molestias funciones causadas por el proceso inflamatorio crónico.
- Valorar el impacto funcional que ocasiona la enfermedad.
- Realizar radiografía, salvo de existir duda diagnóstica o lesiones graves.
- Solicitar la opinión de un especialista de reumatología en cuadro inflamatorio con poliartritis dolorosa e incapacitante y persistente transcurridas las seis semanas de evolución o de hallarse erosiones óseas.

### **Tratamiento Manejo del dolor**

1. Analgésico primera y segunda línea y antineuropáticos) y con antiinflamatorio no esteroideos (AINES).
2. El analgésico nivel 3 sólo se considera en caso de fracaso del tratamiento analgésico nivel 2, siempre y cuando, el tratamiento antiinflamatorio haya sido bien conducido y se aconseja recurrir a la opinión de un especialista.
3. Se debe prevenir sobre los riesgos de sobredosis en caso de automedicación y sobre los potenciales efectos adversos.

### **Manejo de la inflamación:**

1. Si se administra AINE, se recomienda la dosis máxima diaria (considerando las precauciones correspondientes) procurando abarcar la noche con una dosis vespertina o una formulación de liberación prolongada y dar tratamiento de manera escalonada.
2. Se recomienda efectuar una evaluación a la primera semana de la eficacia de los AINE (dosis y horarios). Una respuesta insuficiente al décimo día debe justificar el cambio de tipo de AINE.
3. Si la tolerancia es buena, continuar tratamiento durante varias semanas así como realizar posteriormente una suspensión gradual.
4. La corticoterapia sistémica se reserva para formas poliarticulares muy inflamatorias, asociadas a tenosinovitis, sinovitis activa, resistencia a los AINE o cuando esos medicamentos estén contraindicados:

5. Prednisona 10mg/día por 5 días, con reducción progresiva durante un periodo de 10 días; en caso grave se puede administrar una dosis de 0,5mg/kg/día durante 5 días con una reducción progresiva en un periodo de 10 días.
6. En todos los casos, la duración total de la corticoterapia debe ser inferior a 4 semanas.

#### **Tratamiento antiinflamatorio local (tópico, incluida la infiltración)**

1. Se indica en los casos de tenosinovitis, bursitis, síndrome del túnel carpiano, capsulitis o sinovitis que no están suficientemente controlados con el tratamiento oral. No se recomienda la descompresión quirúrgica debido al riesgo existente de cicatrización inadecuada y de algodistrofia.
2. En esta fase no está indicado iniciar tratamiento con un agente antirreumático específico de tipo FAME (Fármaco modificadores de la Enfermedad) como el metotrexato antes de las 8 semanas de evolución. Este tratamiento sólo se recomienda en el caso de pacientes afectados de una poliartritis crónica, tras la aprobación del especialista en reumatología y la existencia de indicios que señalen un reumatismo inflamatorio.
3. Fisioterapia
4. Se evalúa en función de las lesiones y de las repercusiones generales (dolor, autonomía, empleo, calidad de vida, desacondicionamiento físico). Con el objetivo de establecer un programa de rehabilitación específica

#### **Intervención clínica chikungunya fase crónica: a partir del cuarto mes**

##### **Propósito:**

1. Evitar la evolución potencialmente destructiva, reducir el impacto funcional y psicosocial así como mejorar la calidad de vida.
2. El reumatismo inflamatorio crónico postinfección, con o sin destrucción articular, precisa de la opinión de un reumatólogo, como parte de una consulta multidisciplinario.
3. En esta fase es importante realizar la derivación al especialista (reumatólogo, kinesiólogo) para el tratamiento específico.

## 9.2.-Dengue

### Diagnóstico, diagnóstico diferencial y tratamiento

El dengue es una enfermedad febril causada por la infección con uno de los cuatro virus del dengue (DENV) transmitidos por los *mosquitos Aedes aegypti* o *Aedes albopictus* durante la ingesta de sangre.

La infección puede ser asintomática o presentarse con una amplia gama de manifestaciones clínicas que incluyen desde una enfermedad febril leve hasta un síndrome de shock potencialmente mortal.

Se cree que numerosos factores virales, del huésped y del vector afectan el riesgo de infección, la enfermedad y la gravedad de la enfermedad.

Hay cuatro tipos de DENV del género *Flavivirus* estrechamente relacionados pero serológicamente distintos , llamados DENV-1, DENV-2, DENV-3 y DENV-4.

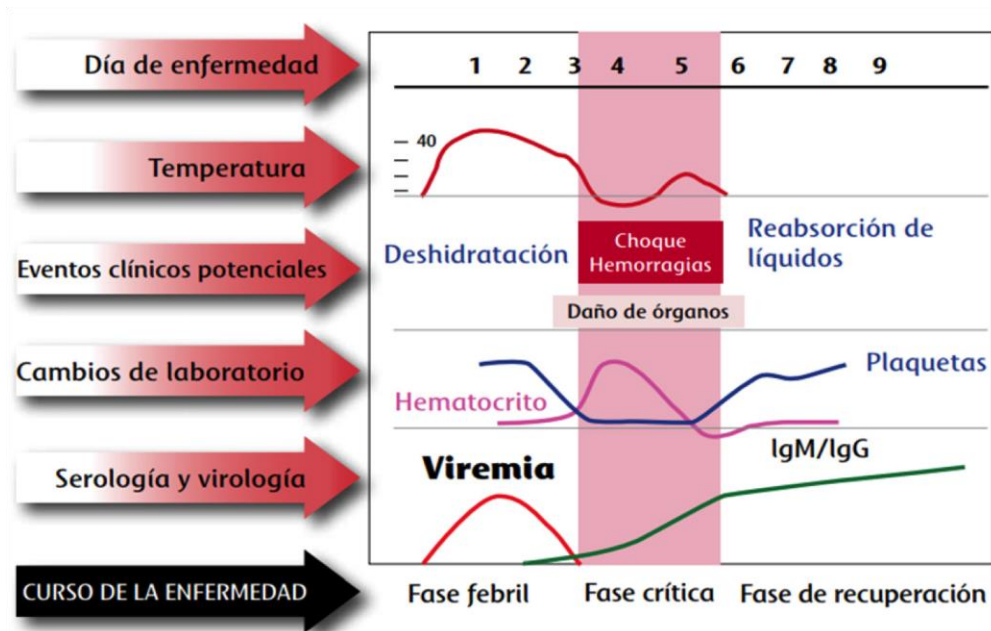
Existe una protección cruzada transitoria entre los cuatro DENV, que se debilita y desaparece durante los meses posteriores a la infección; por lo tanto, las personas que viven en un área endémica de dengue con todos los tipos co-circulantes están en riesgo de infección con cualquiera y todos los tipos de DENV

### Manifestaciones clínicas

Es una enfermedad infecciosa de amplio espectro clínico, pudiendo cursar de forma asintomática o hasta manifestaciones graves. Después del periodo de incubación (4-10 días) la enfermedad puede pasar por tres fases: febril, crítica y recuperación (Figura 2).



Figura: Curso de la enfermedad del dengue



Fuente: Guías para la atención de enfermos en la Región de las Américas 2016

El cuadro clínico se caracteriza por ser una enfermedad febril aguda en la que se observan dos o más de las siguientes manifestaciones: náuseas, vómitos, exantema, cefalea, dolor retroorbitario, mialgias, petequias y leucopenia, clasificándose como un dengue sin signos de alarma (SSA).

Cuando la fiebre baja, el paciente puede mejorar y recuperarse o presentar un deterioro clínico y aparición de los signos de alarma (CSA) como: dolor abdominal intenso y continuo, vómitos persistentes, acumulación de líquidos, sangrado de mucosas, letargo o irritabilidad, hipotensión postural, hepatomegalia mayor de dos centímetros por debajo del reborde costal, y aumento progresivo del hematocrito.

La enfermedad puede también evolucionar hacia un dengue grave (DG), con fuga plasmática, hemorragias graves o compromiso grave de órganos, pudiendo llegar a causar la muerte.

La clasificación según la gravedad del dengue, tiene un propósito práctico para el médico tratante en decidir conductas terapéuticas y hacer prevención, en lo posible, del dengue grave (Tabla ).

Tabla:

Dengue sin signos de alarma (SSA)	Dengue con signo de alarma (CSA)	Dengue Grave (DG)
<p>Persona que vive o ha viajado en los últimos 14 días a zonas con transmisión de dengue y presenta fiebre habitualmente de 2 a 7 días de evolución y 2 o más de las siguientes manifestaciones:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Náuseas/ vómitos</li> <li>Exantema.</li> <li>Cefalea</li> <li>Dolor retroorbitario</li> <li>Mialgias/ artralgias.</li> <li>Petequias o prueba del torni-quete (+).</li> <li>Leucopenia.</li> </ul> <p>También puede considerarse un caso, todo niño proveniente o residente en zona con transmisión de dengue, con cuadro febril agudo, usualmente entre 2 a 7 días y sin foco aparente.</p>	<p>Todo caso de dengue que cerca de (preferentemente) al cese de la fiebre presenta uno o más de los siguientes signos:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Dolor Abdominal intenso o dolor a la palpación del abdomen.</li> <li>Vómitos persistentes.</li> <li>Acumulación de líquidos (ascitis, derrame pleural, derrame pericárdico).</li> <li>Sangrado de mucosas.</li> <li>Letargo/ irritabilidad.</li> <li>Hipotensión postural (lipotimia)</li> <li>Hepatomegalia &gt;2cm.</li> <li>Aumento progresivo del hematocrito.</li> </ul>	<p>Todo caso de dengue que tiene una o más de las siguientes manifestaciones:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Choque o dificultad respiratoria debido a extravasación grave del plasma. Choque evidenciado por: pulso débil o indetectable, taquicardia, extremidades frías y llenado capilar &gt;2 segundos, presión de pulso <math>\leq 20</math> mmHg; hipotensión en fase tardía.</li> <li>Sangrado grave: según la evaluación del médico tratante (ejemplo: hematemesis, melena, metrorragia voluminosa, sangrado del sistema nervioso central (SNC).</li> <li>Compromiso grave de órganos, como daño hepático (AST o ALT <math>\geq 1000</math> UI), SNC (alteración de conciencia), corazón (miocarditis) u otros órganos.</li> </ul>

Requiere  
observación estricta e intervención médica inmediata

## Criterios de Hospitalización por Dengue

Los siguientes criterios de hospitalización son resultados de una revisión sistemática y metaanálisis realizados en el 2019. Se identificaron 217 estudios que incluyeron 237,191 pacientes con diagnóstico de dengue en los que se evaluó la relación de distintos potenciales factores pronósticos con la evolución a enfermedad grave.

### **Criterios de hospitalización en pacientes con dengue:**

**Se sugiere hospitalizar aquellos pacientes que presenten dengue más cualquiera de lo siguiente:**

- Dengue con signos de alarma
- Dengue grave
- Intolerancia a la vía oral
- Dificultad respiratoria
- Acortamiento de la presión de pulso
- Prolongación de llenado capilar (mayor de 2 segundos)
- Hipotensión arterial
- Insuficiencia renal aguda
- Embarazo
- Coagulopatía

### **Manejo clínico del dengue**

Es necesario garantizar el reconocimiento temprano, así como su clasificación según gravedad (tabla1), con el fin de categorizar en dengue grave (tratamiento inmediato para evitar la muerte); signos de alarmas (prioridad mientras esperan para ser evaluados y tratados sin retraso), y no urgentes (que no cumplen con los criterios de dengue grave, ni presentan signos de alarma).

### **Intervención clínica de dengue grupo A- DSSA**

#### **Criterios de grupo**

Paciente sin signos de alarma (tabla1)

- Sin condiciones asociadas
- Sin riesgo social
- Tolera administración por vía oral y
- Micción normal en las últimas 6 horas.

#### **Pruebas de laboratorio**

- Hemograma al menos cada 48 horas (hematocrito, plaquetas y leucocitos)
- Detección por PCR si el tiempo de evolución es  $\leq 5$  días
- Detección por serología si el tiempo de evolución es  $> 5$  días

## Tratamiento

- Reposo en cama
- Uso de mosquiteros durante fase febril en zonas con presencia de *Aedes aegypti*.
- Hidratación oral: aumento de aporte de líquido con sales hidratación u otros líquidos evitando bebidas gaseosas.
- Paracetamol: adultos: 500 mg/dosis cada 6 horas; dosis máxima diaria: 4g  
Niños: 10-15mg/kg/dosis c/6 horas; dosis máxima 500mg
- No administrar aspirina u otros antiinflamatorios no esteroidales (AINES)
- Contraindicado la vía intramuscular o rectal
- Pacientes con hematocrito estable puede continuar su atención en el hogar

## Citas de control

### Evaluar inmediatamente si:

- presenta un signo de alarma o choque
- Presenta criterios de hospitalización (anexo D)
- No orina en 6 horas o más

### Evaluar cada 48 horas en ausencia de los puntos anteriores (lo que se evalúa en cada cita de control)

- La evolución de la enfermedad
- Hematocrito (observar si aumenta progresivamente)
- Si la enfermedad continua activa (plaquetas siguen disminuyendo)
- Presencia de leucopenia
- Detectar los signos de alarma, si los hay

### En estas citas de control habrá que

- Recalcar al paciente o quien lo acompaña, consultar inmediatamente si presentan uno o más signos de alarma.

## Intervención clínica de dengue grupo B1- DSSA

**Condiciones asociadas:** embarazo, menor de 1 año, adulto mayor, obesidad mórbida, hipertensión arterial, diabetes mellitus, daño renal, enfermedad hemolítica, hepatopatía crónica, paciente con tratamiento anticoagulante, otras.

**Riesgo social:** vive solo o lejos de atención médica, falta de transporte, pobreza extrema

### Pruebas de laboratorio

- Hemograma al menos cada 48 horas (hematocrito, plaquetas y leucocitos)
- Detección por PCR si el tiempo de evolución es  $\leq$  a 5 días
- Detección por serología si el tiempo de evolución es mayor a 5 días

**Tratamiento: Hospitalizar durante la fase febril o hasta 48 horas después de la fiebre**

- Hidratación vía oral. En caso de intolerancia, iniciar tratamiento intravenoso con cristaloides con lactato Ringer o solución salina al 0,9% a dosis de mantenimiento: (2 a 4 ml/kg/hora) y reiniciar la vía oral lo antes posible.
- Dar tratamiento sintomático igual al Grupo A.
- Uso de mosquiteros durante fase febril en zonas con presencia de *Aedes aegypti*.
- Entregar información al igual que grupo A

**Para la condición asociada dar atención supervisada Vigilar/evaluar**

- Signos de vitales
- Curva de temperatura
- Equilibrio hídrico
- Signos de alarma
- Laboratorio: según tipo de condición asociada (hematocrito, leucocitos, plaquetas cada 24 a 48 horas)
- Educación sobre los signos de alarma.

**Citas de control**

- Ver Grupo A.

**Criterios de referencia al hospital (anexo D)**

- Presencia de cualquier signo de alarma
- Signo y síntoma relacionado a la extravasación del plasma
- Sangrado espontáneo
- Presencia de enfermedad concomitante (embarazo complicado, infección asociada)

**Intervención clínica de dengue grupo B2- DCSA****Criterio de grupo**

Caso de dengue con presencia de signos de alarma preferentemente a la caída de la fiebre, se debe hospitalizar

**Pruebas de laboratorio**

- Hemograma completo antes de hidratar al paciente
- Detección por PCR o serología de acuerdo al tiempo de evolución de los síntomas.

## **Tratamiento: Hospitalario**

**El no disponer de un hematocrito no debe retrasar el inicio de la hidratación.**

- Lactato de Ringer o Hartmann o solución salina 0.9%: 10ml/kg/en 1h.
- Reevaluar: si persisten signos de alarma y la diuresis es  $< 1\text{ml/kg/h}$ , repetir la carga con cristaloides isotónicos 1 o 2 veces más.
- Reevaluar: se observa mejoría clínica y la diuresis es  $\geq 1\text{ml/Kg/h}$ , reducir el goteo a 5-7 ml/kg/h y continuar por 2 a 4 h. Si sigue la mejoría reducir a 3-5 ml/kg/h. Continuar el goteo a razón de 2-4 ml/kg/h por 2 a 4 horas según necesidad del paciente.
- Reevaluar estado clínico. Repetir hematocrito, si continua igual o tiene un aumento mínimo, continuar el goteo a razón de 2-4 ml/kg/h por 2 a 4 h más.
- Si hay deterioro de signos vitales o incremento rápido del hematocrito: tratar como Grupo C.
- Reevaluar el estado clínico del paciente, repetir el hematocrito y modificar la velocidad de infusión de líquidos.
- Reducir gradualmente la velocidad de los líquidos cuando el volumen de fuga de plasma disminuya o haya finalizado la fase crítica.

### **Criterios de mejoría clínica**

- Desaparición progresiva de los signos de alarma
- Remisión progresiva de la sintomatología general
- Signos vitales estables
- Diuresis normal o aumentada
- Disminución del hematocrito
- Buena tolerancia vía oral, recuperación del apetito.

### **Evaluación horaria:**

- Signos vitales y perfusión periférica hasta 4 h después finalizado fase crítica.
- Diuresis hasta 4 a 6 h después de fase crítica
- Hematocrito antes y después de la reanimación con líquidos, luego cada 12 a 24 h.
- Glicemia cada 12 a 24 h.
- Otros estudios (según órgano afectado y enfermedad asociada)

## **Intervención clínica de dengue grupo C- dengue grave**

### **Criterio de grupo**

- Choque o dificultad respiratoria debido a extravasación grave del plasma. Choque evidente por:
- Pulso débil o indetectable, taquicardia, extremidades frías e hipotensión en fase tardía.
- Sangrado grave, según evaluación médica.
- Compromiso grave de órganos: daño hepático (AST o ALT  $\geq 1000\text{UL}$ ) sistema nervioso central, corazón u otros órganos.

### **Pruebas de laboratorio**

- Hemograma completo
- Detección por PCR o serología de acuerdo al tiempo de evolución de los síntomas.
- Pruebas según órgano afectado

### **Tratamiento: Hospitalario**

- **El no disponer de un hematocrito no debe retrasar el inicio de la hidratación.**
- ABC y monitoreo de signos vitales cada 5 a 30 minutos.
- Oxigenoterapia.
- Hidratación con cristaloide (lactato de Ringer o solución salina 0,9%) a 20 ml/kg/h en 15 a 30 min (embarazada y adulto mayor los bolos se administran a 10ml/kg/h en 15 a 30 minutos).
- Si desaparecen los signos de choque, disminuir el volumen de líquidos a 10ml/kg/h; continuar por 1 a 2 h. Repetir el hematocrito.
- Si evoluciona satisfactoriamente, disminuir el goteo a razón de 5-7 ml/kg/h, por 4 a 6 h; continuar a razón de 3-5 ml/kg/h por 2 a 4 horas, luego mantener a 2-4 ml/kg/h por 24 a 48 h.
- Si no hay mejoría, administrar un segundo bolo con lactato de Ringer o solución salina 0,9% a 20ml/kg/h en 15 a 30 min. (embarazada y adulto mayor los bolos se administran a 10ml/kg/h en 15 a 30 min). Si hay mejoría, disminuir el goteo a 10ml/kg/h y continuar por 1 a 2 horas. Si sigue la mejoría, continuar la reducción del goteo como se mencionó antes.
- Si no hay mejoría repetir tercer bolo con lactato de Ringer o solución salina 0,9% a 20ml/kg/h en 15 a 30 minutos.
- Si hay mejoría, disminuir el goteo a 10ml/kg/h y extender por 1 a 2 horas. Si continua la mejoría, disminuir el goteo a 5-7ml/kg/h, por 4 a 6 h y seguir la reducción del goteo como se mencionó antes.
- Repita hematocrito. Si continua alto en comparación con el de base, se puede seguir con cristaloide o cambiar la solución cuarta a coloide. Reevaluar después de la reanimación. Si se observa mejoría, cambiar a solución cristaloide 10ml/kg/h, por 1 a 2 h y continuar la reducción del goteo como se mencionó antes.
- Si el paciente continúa en choque, administrar coloide por segunda vez en la misma dosis y tiempo. Continuar con cristaloide según indicación anterior.
- Paciente continua inestable y el hematocrito disminuye, transfundir sangre o derivados inmediatamente.

### **Tratamiento de la hemorragia**

- Glóbulos rojos 5-10ml/kg/ o sangre reconstituida
- No mejora, evaluar nuevamente la situación hemodinámica.
- Evaluar la función de la bomba (miocardiopatía, miocarditis) defina el uso de aminos.
- Evaluar las condiciones concomitantes.
- Valorar la acidosis persistente y el riesgo de hemorragia oculta y tratarlas.

### **• Otras indicaciones**

Recalcar al paciente o quien lo acompaña, de consultar inmediatamente a centros de atención médica en caso de sensación de hormigueo o adormecimiento de las extremidades

## **Descripción resumida del dengue: clínica, diagnóstico y tratamiento**

### **DESCRIPCION**

Enfermedad febril aguda de espectro de severidad muy amplia desde formas asintomáticas a formas graves, que puede conducir a la muerte, causada por los virus del dengue. La forma grave se caracteriza por permeabilidad capilar aumentada,

trastornos de la hemostasia y en los casos más severos por un síndrome de choque por pérdidas de proteínas y electrolitos. A la luz del conocimiento actual se cree que tiene una base inmunológica.

## CAUSAS

Virus del dengue pertenece al Grupo de los Arbovirus, Familia Flaviviridae, Género Flavivirus, tipos 1-2-3-4. Todos son virus RNA, poseen una proteína C de la nucleocapside, la proteína M asociada con la membrana y la proteína E de envoltura.

El virus es transmitido por vectores, que son los mosquitos de la especie Aedes, principalmente el Aedes aegypti, aunque otras especies como el Aedes albopictus, Aedes meiovittatus, y Aedes scutellaris también pueden transmitir al virus.

## PERÍODO DE TRANSMISIBILIDAD:

- No se transmite directamente de persona a persona
- El hombre infecta al mosquito hasta unos días antes de que termine el período febril
- El mosquito que se alimentó de sangre virémica se vuelve infectante después de 8-10 días y permanece así hasta su muerte (30 días)
- Hay transmisión vertical del virus (madre/hijo)

## CUADRO CLINICO

El Dengue es una enfermedad sistémica y dinámica, de espectro clínico amplio. Incluye formas de manifestaciones clínicas severas y no severas. Después de un periodo de incubación de la enfermedad comienza abruptamente y evoluciona en 3 fases:

- – Fase febril
- – Fase crítica
- – Fase de recuperación

## FASES DEL DENGUE

**Fase febril**, relativamente leve con instauración brusca de fiebre, anorexia, vómitos, dolor abdominal leve o intermitente, cefalea, mialgias, artralgias, dolor retro ocular, tos y malestar general; semejante al dengue clásico y muy difícil de diferenciar. La presencia de fuga capilar diferencia el dengue grave del dengue clásico. Esta fase inicial dura 2 a 7 días, al cabo de cual el paciente entra en una fase de



**Defervescencia.** En esta fase los pacientes deben continuar monitorizándose estrictamente, para detectar precozmente la presencia de signos de alarma, fundamentales para reconocer la progresión a la fase crítica.

**Fase crítica.** Entre el 3°-6° día, la fiebre disminuye y en los casos sin complicaciones cede el cuadro totalmente. Sin embargo, en este periodo los pacientes pueden presentar un franco deterioro clínico, con extremidades frías y húmedas, tronco caliente enrojecido, sudoración marcada, inquietud, somnolencia, irritabilidad y dolor epigástrico sostenido. Es frecuente encontrar petequias en la cara y extremidades, pueden aparecer equimosis espontáneas, las hemorragias son frecuentes en los sitios de venopunción. En ocasiones puede aparecer un exantema eritematoso, maculopapular o hemorrágico, edema de párpados u otro sitio; puede haber cianosis periférica o peribucal. La respiración es rápida y dificultosa, el pulso es débil, rápido y filiforme los ruidos cardíacos apagados, frecuentemente hepatomegalia, en esta etapa se presentan derrames en cavidades serosas, ascitis o hidrotórax. El periodo de escape de plasma, clínicamente severo, usualmente dura de 24 a 48 horas. En esta etapa puede haber disminución de la presión de pulso el cual se lo ha relacionado como un marcador de severidad. Por ello es importante buscarlo.

**Fase de defervescencia.** La reabsorción gradual de fluidos a partir del compartimiento extravascular ocurre en las siguientes 48-72 horas. En este periodo aumenta la sensación de bienestar, se estabiliza la hemodinamia y mejora la diuresis. Puede aparecer el clásico exantema de “islas blancas en un mar rojo”. El Hematocrito se estabiliza o puede disminuir por el efecto de dilución de la reabsorción de líquidos. El recuento de GB usualmente comienza a aumentar enseguida después de la defervescencia. La recuperación de las plaquetas es típicamente más tardía que la de los leucocitos.

### **Clasificación de las hemorragias por su gravedad**

**Hemorragia leve:** lesiones purpúricas, epistaxis y gingivorragias las que por alarmantes y molestas, se tratan mediante compresión. En casos excepcionales requieren manejo más agresivo.

**Hemorragia moderada:** se considera la hematemesis y enterorragia sin alteraciones de la cifra de hemoglobina y del hematócrito.

**Hemorragia grave:** se considera la hemorragia digestiva con caída de la cifra de hemoglobina y hematócrito o compromiso hemodinámico

## Diagnóstico Diferencial

DIAGNOSTICO DIFERENCIAL	
Meningococcemia	Fiebre tifoidea
Paludismo	Riketsiosis
Hepatitis	Mononucleosis infecciosa.
Leptospirosis	Fiebre por garrapatas
Influenza	Fiebre amarilla
Rubéola	Otra fiebres hemorrágicas
Escarlatina	Reacción adversa a medicamentos
Sarampión	Lupus eritematoso sistémico

## EXAMENES DE LABORATORIO Y OTROS MEDIOS DIAGNOSTICOS

**Hemograma:** El perfil biométrico clásico en el dengue muestra una cifra de leucocitos inferior a 4500/mm<sup>3</sup>, a predominio linfocitario con presencia de linfocitos atípicos (hasta del 10%) y eosinofilia tardía. La leucopenia (a expensas de PMN) se normaliza habitualmente hacia el 10° día. La leucocitosis  $\geq 6,000$  mm<sup>3</sup> es un signo asociado a formas graves y de pobre pronóstico, si no hay confecciones u otro factor que lo explique. Es frecuente igualmente constatar un descenso en el recuento de plaquetas. La presencia de Hematócrito aumentado en un 20% o más sobre el valor promedio para la edad y población que se considere es un signo de hemoconcentración. En el seguimiento del paciente con dengue debe medirse el hematocrito cada 24 horas o menos a partir del tercer día. El recuento de plaquetas debe volver a realizarse en casos de sangrado espontáneo o prueba del lazo positiva.

**Diagnóstico específico del dengue.** El diagnóstico de dengue puede realizarse por métodos serológicos, por aislamiento viral o por la demostración de la presencia de antígenos virales. En la fase aguda, la aparición de anticuerpos específicos de tipo IgM permite el diagnóstico. Los anticuerpos específicos de tipo IgM en el caso de dengue aparecen

después del 5° día. En los casos secundarios (pacientes que ya padecieron un caso de dengue) es habitual detectar la presencia de anticuerpos de tipo IgG en la fase aguda de la enfermedad. En estos casos los anticuerpos de tipo IgG solo pueden permitir el diagnóstico si se encuentra un incremento del cuádruplo en el título de anticuerpos. De ahí que la sangre para el diagnóstico serológico IgM-IgG (Anticuerpos) se toma después del 5° día de iniciado los síntomas y se realiza por el procedimiento de MACELISA.

Para determinar la cuadruplicación del título de IgG, se toman 2 muestras de suero, una de la fase aguda y la otra de la fase convaleciente, 3 semanas después de inicio de los síntomas.

En los primeros 5 días de evolución de la enfermedad, el diagnóstico puede realizarse a través del aislamiento del virus por cultivo o por reacción de polimerasa en cadena (PCR) o a través de la determinación de antígeno (NS1) del dengue. **Para la**

**determinación de antígeno (NS1) del dengue** la sangre deberá ser colectada en los primeros seis días de iniciada la enfermedad. Su uso está restringido a personas que sean captadas por el sistema con sospecha de Dengue grave y sin diagnóstico serológico previo, debido a que en estas situaciones deben tomarse acciones enérgicas para el correcto manejo de los casos y es importante determinar si el cuadro es de Dengue.

**Para el aislamiento viral y PCR,** la sangre debe ser colectada en tres primeros días de iniciada la enfermedad (fase virémica). Para asegurar las óptimas condiciones durante el aislamiento, la separación del suero del coágulo se realizará el mismo día de la toma de muestra y asépticamente. El suero debe enviarse inmediatamente al laboratorio realizando el transporte en

refrigeración. En caso de no enviar inmediatamente, los tubos con suero se congelarán y se almacenarán en el freezer a -20° C (idealmente a -80°C).

**Para la conservación y transporte de las muestras,** durante el envío y transporte de las muestras deben observarse las medidas de seguridad elementales para proteger tanto al personal, como a las muestras en sí. El suero debe enviarse dentro de contenedores especiales con tapa rosca asegurada con papel adhesivo. Pueden agruparse varios tubos con una liga de goma y envolverlos en suficiente papel absorbente para evitar el derrame en caso de rotura. Colocar los tubos envueltos dentro de un contenedor plástico o metálico. Enviar los contenedores en cajas de tergopol o termos con refrigerante. Evitar congelaciones y descongelaciones repetidas de las muestras. Cada contenedor debe tener los siguientes rótulos: Urgente, frágil, material biológico, mantener en frío, mantener en posición vertical

## **TRATAMIENTO DEL DENGUE.**

### **A. Paciente con dengue sin signos de alarma**

**Nivel de atención: manejo ambulatorio (el paciente va a su casa)**

- Fiebre: Paracetamol 10-15mg/kg/dosis c/6 h
- Dipirona: solo en casos de fiebre refractaria, antecedente de convulsión febril (15 mg/kg/dosis c/8hs)
- No usar salicilatos, Antiinflamatorios no esteroideos (AINES, ej. Ibuprofeno)
- Control médico c/24h hasta 48h después de haber cedido la fiebre

Explicar a los padres o responsables lo siguiente: Si el paciente bebe poco o no bebe, si hay sangrado, está irritable, deshidratado, tiene diarrea, signo(s) de alarma (dolor abdominal moderado o intenso, vómitos persistentes, caída brusca de la temperatura y/o trastornos de la conciencia) el mismo "debe regresar urgentemente al centro asistencial, aunque no hayan pasado las 24 horas para su control"

### **B1. Pacientes con dengue con comorbilidad, sin signos de alarma**

**Nivel de atención: El paciente debe ser internado en un Hospital Distrital, Regional o de Referencia**

- Hospitalizar en sala de observación
- Líquidos VO como en el Grupo A (supervisado)
- Si no tolera la vía oral o bebe poco líquido, hidratar por vía IV a dosis de mantenimiento, excepto si está deshidratado
- Re-evaluar de acuerdo a evolución clínica.
- Epistaxis: considere taponamiento
- Si durante la re-evaluación se detectan signos de alarma pasa a Grupo B2.

## **B2. Pacientes con dengue con signos de alarma**

### **Nivel de atención: Hospitales, regionales o de referencia**

- Establece al paciente, en el lugar del diagnóstico y durante el traslado
- Oxígeno, 2-3 litros, por cánula nasal, en paciente s con signos tempranos de choque
- Administre Líquidos IV: Lactato de Ringer o Solución Salina Isotónica:
  - pasar una carga de 10 ml/kg en una hora. RE-EVALUAR.
- Sí el paciente se estabiliza, seguir con Solución Salina / dextrosalina
  - 7 ml/kg/hora ( $\leq 15$  kg) o 5 ml/kg/hora ( $> 15$  kg) por 2 horas
  - 5 ml/kg/hora ( $\leq 15$  kg) o 3 ml/kg/hora ( $> 15$  kg) por 2 horas
- Obtener un 2do hematocrito (a las 2 hs):
  - Hto igual o en descenso: Hidratación de mantenimiento
  - Hto en ascenso: Nueva carga de Suero Fisiológico a 10ml/kg en una hora
- Laboratorio:
  - Hto y Hb al ingreso, después del reemplazamiento de fluidos y luego c/6-12 hs
  - Plaquetas c/24h o antes según sangrado moderado o grave persistente(incluir crisis sanguínea)
  - Tipificación
  - Urea, creatinina
  - GOT, GPT
  - Gasometría
  - Acido láctico
  - Electrolitos
  - Proteínas-albúmina
  - Proteína C reactiva
  - Orina simple si es necesario
- Ecografía tóraco-abdominal
- Rx. de tórax seriada según indicación clínica
- Valorar ecocardiografía
- Monitoreo estricto:
  - Signos vitales c/15-30 minutos, hasta estabilización
  - Observar para detectar cianosis
  - Balance hídrico y diuresis horaria
  - Sí aparecen signos de choque, manejar como grupo C
  - Hemorragias moderadas con Hto y Hb estables: se tratan con soluciones cristaloides
  - Sí no hay respuesta: refiera urgentemente al nivel correspondiente con líquidos IV a 20 ml/kg/hora
- Sí no puede remitir, trate como Grupo C
- **Precaución en pacientes con enfermedad de base y adultos mayores.**

## **C. Pacientes con dengue con choque**

**Nivel de atención: Terciario, en hospitales con UTI.** Tener en reserva Glóbulos Rojos Concentrados (GRC), Plaquetas y Plasma Fresco Congelado (PFC).

Hospitales, regionales o de referencia

- Iniciar el tratamiento en el lugar de primera atención del paciente
- Oxígeno a alto flujo. Considerar uso de CPAP nasal, siempre que no haya datos de

sobrecarga (Grado de Evidencia B).

- Administre líquidos IV: Ringer lactato o solución salina a 20 ml/kg/bolo (en 3 a 5 minutos), puede repetirse c/20 minutos hasta un volumen de 60 ml/kg/h o más y refiera a hospitales de referencia
- Estabilice al paciente, en el lugar del diagnóstico y durante el traslado

## Hospitalizar en UTI

- Monitoreo minuto a minuto
- Si se le ha administrado 3 bolos o más y no se ha estabilizado, medir la PVC y solicitar ecocardiografía
- Si la PVC es menor de 8 considere más cristaloides, los necesarios para recuperar la presión arterial o una diuresis  $\geq$  de 1cc/kg/h
- Recuerde que la PVC en el Shock por Dengue es útil en caso de que esté disminuida. A veces puede estar aumentada por aumento de la sobre carga (derrame pleural, etc.) e igualmente requerir líquidos.
- Corregir acidosis, hipoglicemia, hipocalcemia
- Si el paciente se estabiliza (el pulso es palpable), seguir con Solución Salina:
  - 10 ml/kp/hora por 2 horas
  - 7 ml/kp/hora ( $\leq$ 15 kg) o 5 ml/kp/hora ( $>$ 15 kg) por 2 horas
  - 5 ml/kp/hora ( $\leq$ 15 kg) o 3 ml/kp/hora ( $>$ 15 kg) por 2 horas
- Si sigue estable, pasar a Hidratación de mantenimiento
- Si el choque persiste a pesar del tratamiento intensivo, tomar un segundo Hematocrito
- Hematocrito en ascenso: utilizar coloides como:
  - Hemacel
  - Albúmina
  - Plasma Fresco Congelado
- No utilizar dextran
- Hematocrito en descenso: Transfusión de sangre
- Si persisten los signos de choque valorar:
  - Pérdidas ocultas
  - Insuficiencia cardíaca por miocardiopatía
  - Sangrado del SNC
  - Falla de bomba: considere el uso de inotrópicos
- Hemorragias graves (caída del Hto  $>$ 40% y/o Hb  $<$ 10 gr/dl): transfundir concentrado globular de eritrocitos
- En caso de persistencia de sangrado moderado o grave a pesar de transfusión de GRC: transfundir plaquetas
- **Laboratorio:**
  - Tipificación
  - Hto y Hb c/ 2-4h
  - Plaquetas c/12-24h
  - TP, TPTA
  - Fibrinógeno
  - Hemograma
  - Urea, creatinina
  - GOT, GPT
  - Gasometría
  - Acido láctico
  - Electrolitos

- Proteínas-albúmina
- Proteína C reactiva
- Rx de tórax seriada según indicación clínica
- Ecografía tóraco-abdominal
- Ecocardiografía precoz
- Orina simple si es necesario
- Inicie el tratamiento en el primer lugar de atención
- Obtener un hematocrito al ingreso

## Conceptos generales de importancia en el manejo de casos de dengue

**La corrección del shock Hipovolémico en el shock por Dengue tiene 2 fases.**

**La 1ª FASE** apunta a revertir el shock con la rápida restauración del volumen circulación efectivo. Escenario 3 = Grupo C

**La 2ª Fase de Terapia Fluidica:** Es necesaria para mantener la normovolemia intentando igualar las pérdidas continuas. O sea, el escape capilar continuo. Un específico problema que se presenta en este estadio es la **tendencia a la sobrecarga de líquidos**. En esta fase, el objetivo es tener un volumen circulatorio aceptable.

**Por ello es importante:**

- Aportar el mínimo de fluidos IV necesario para mantener una buena perfusión y diuresis de por lo menos 1 ml/kg/hr
- Si se constata un ritmo diurético de más de 3 ml/kg/hr ello puede ser un marcador temprano de sobrecarga hídrica.
- A partir de 2 ml/kg/hr de diuresis se puede ir disminuyendo la infusión de líquidos, para evitar la sobrecarga.
- Habitualmente los fluidos IV son necesarios por solamente 24 – 48 hr
- Reducir los fluidos IV gradualmente cuando la severidad del escape de fluidos disminuye, cerca del final de la fase crítica indicado por:
- La diuresis y/o la ingesta oral de fluidos son adecuadas
- El hematocrito disminuye por debajo de la línea de base en un paciente estable

## DENGUE. CRITERIOS DE ALTA

- Ausencia de fiebre por 24 – 48 hr
- Mejoría del estado clínico (bienestar general, apetito, hemodinamia estable, buena diuresis, ausencia de distres respiratorio)
- Tendencia al aumento de plaquetas (usualmente precedido por el aumento de leucocitos)
- Hematocrito estable sin requerimiento de fluidos intravenosos

## Criterios de uso de plaquetas durante una epidemia de Dengue

(Divulgación técnica del Instituto Estatal de Hematología Arthur de Siqueira Calvacante, Brazil)

La trombocitopenia que frecuentemente aparece en el cuadro clínico del dengue grave se debe a una coagulopatía de consumo, determinada por el virus, y la presencia de anticuerpos antiplaquetarios. Estos anticuerpos surgen probablemente como resultado de una reacción cruzada entre antígenos virales y antígenos presentes en las plaquetas. Por eso, **la transfusión profiláctica de plaquetas no está indicada para el dengue grave.**

Poco después de la transfusión, las plaquetas son destruidas rápidamente por los anticuerpos antiplaquetarios o consumidas en un proceso semejante al que se produce en la coagulación intravascular diseminada. No circulan, no aumentan el recuento de plaquetas y, por consiguiente, no alcanzan el objetivo de prevenir hemorragias.

**La transfusión de plaquetas está indicada en el dengue sólo en los casos de trombocitopenia y presencia de hemorragia activa o indicios, aunque difusos, de hemorragia cerebral.** En estos casos, el recuento de plaquetas tampoco aumenta después de la transfusión, pero las plaquetas ayudan a taponar la brecha o las brechas vasculares y, por consiguiente, a parar la hemorragia.

El procedimiento que recomendamos para la transfusión de plaquetas en esta situación clínica consiste en transfundir concentrados de plaquetas, en la dosis **de 1 unidad por cada 7 kg de peso del paciente, siempre que el recuento de plaquetas sea inferior a 50.000/ml con hemorragia activa.** Esta transfusión puede repetirse cada 8 o 12 horas hasta que se logre controlar la hemorragia. Sólo excepcionalmente estará indicado transfundir plaquetas durante más de un día; en general una dosis o como máximo dos son suficientes. No es necesario efectuar un recuento de plaquetas después de la transfusión para determinar la eficacia de la transfusión; en el dengue grave, esta eficacia se mide por la respuesta clínica es decir por la disminución o interrupción de la hemorragia.

## Criterios de hemoconcentración por el Hematocrito

Poblaciones	Valores normales	Considerar Hemoconcentración
Lactantes	33 - 34%	>40%
Escolares	34 - 35%	>42%
Mujeres	35 - 40%	>44%
Hombres	38 - 42%	> 48%

## Calculo del líquido de mantenimiento

Peso en Kilogramos	Volumen de mantenimiento
< 10 Kg	100 ml/kg/día
11 – 20 Kg	1000 ml + 50 ml/kg/día por cada kilo arriba de 10
>20 Kg	1500 ml + 20 ml/kg/día por cada kilo arriba de 20

## Directrices para el cierre de caso DGVS

Actualmente, debido a la circulación permanente de virus Dengue en varios departamentos del país y la notificación permanente de casos sospechosos, el Paraguay es considerado un país endémico para Dengue. Esta situación es evidente sobre todo en los departamentos, municipios y localidades que tienen frontera con el Brasil, Asunción área metropolitana.

Los servicios notificantes deben cerrar los casos de acuerdo a las características clínicas (Dengue sin signos de alarma, Dengue con signos de Alarma o Dengue Grave) de acuerdo a las definiciones de la OMS.

### Clasificación epidemiológica de los casos

- **Sospechoso:** personas con Sx. Febril agudo inespecífico que proceda de área con circulación conocida de virus dengue
- **Confirmado:** caso sospechoso + una prueba de laboratorio positiva para dengue (directas: cultivo viral, PCR o indirectas: serología IgM+, NS1 +) o nexo epidemiológico con casos confirmados por laboratorio de referencia nacional en la misma comunidad de procedencia del caso.
- **Descartado:** caso sospechoso con pruebas laboratoriales negativas de muestras obtenidas en tiempo y forma y sin nexo epidemiológico demostrable.
- En los departamentos o municipios donde no se registran notificaciones en las últimas tres semanas epidemiológicas, pese a un adecuado sistema de vigilancia totalmente operativo, la confirmación de los casos debe basarse en el protocolo establecido por el Laboratorio Central de Salud Pública para lo que se consideraba anteriormente como periodo interepidémico.

### Criterios para cierre de casos

- **Criterio Clínico aplicable a todos los casos confirmados**
  - **Dengue sin signos de alarma:** Caso confirmado que no desarrolló signos de alarma
  - **Dengue con signos de alarma:** Caso confirmado que desarrolló signos de alarma en algún momento de la evolución de la enfermedad en los primeros 10 días de iniciado el cuadro
  - **Dengue severo:** Caso confirmado que desarrolló cuadros severos en los primeros 10 días de iniciado el cuadro (hemorragias masivas, afectación del SNC, Miocarditis, Hepatitis, shock).
  - **Muerte por Dengue:** Caso confirmado que fallece por una causa directamente relacionada al Dengue (criterios de Dengue Grave de acuerdo a la definición de la OMS), en los primeros 10 días de iniciado el cuadro clínico. Incluye a las personas con enfermedades de base que mueren con un cuadro clínico concomitante de dengue confirmado, en los primeros 10 días de evolución, aunque no desarrolle criterios de gravedad por dengue y en los que no se demuestre otra causa directa de muerte.



## 10. Vigilancia epidemiológica

La vigilancia de la CHIK y el Dengue es universal, por lo tanto, toda persona con definición de caso sospechoso que consulta en cualquier servicio, debe ser notificado en ficha de arbovirosis.

### 10.1.- Objetivos de la Vigilancia

- Identificar precozmente los casos sospechosos para brindar atención adecuada e implementar el aislamiento para disminuir el riesgo de transmisión.
- Implementar el rastreo de contactos para informarlos sobre el riesgo e implementar el seguimiento adecuado.
- Caracterizar los casos para adaptar las medidas de prevención y control.

### 10.2.- Definiciones de caso de CHIK:

- **Caso Sospechoso:** Persona que presente fiebre y artralgia o artritis incapacitante de inicio súbito no explicada por otra condición médica.
  - Pacientes menores a 1 año: que presente fiebre, irritabilidad y/o erupción cutánea. En RN tener en cuenta antecedentes maternos de fiebre previo, durante o en el pos-parto.
- **Caso Probable:** Todo caso sospechoso de chikungunya que cuente con:
  - Resultado positivo ELISA IgM para chikungunya o todo caso con nexo epidemiológico con caso confirmado de chikungunya.
- **Caso Confirmado:** Todo caso sospechoso de chikungunya que cuente con resultado positivo de:
  - Técnicas moleculares de RT-PCR convencionales, RT-PCR en tiempo real.
  - Aislamiento viral.
- **Nexo epidemiológico:** toda persona que reside alrededor de 9 manzanas (aproximadamente 400 mts a la redonda) del caso confirmado, en tiempo como un periodo máximo de 3 semanas con el caso confirmado y; se considera asociación de personas con un caso confirmado del entorno familiar, social o laboral reciente (hasta 21 días)
- **Caso Descartado:** todo caso sospechoso/notificado que:
  - No cumple con definición de caso sospechoso
  - Cuente con resultado negativo para técnicas moleculares, aislamiento viral o serologías tomadas en fecha correcta de acuerdo con la fecha de inicio de síntomas.

### 10.2. Definiciones de casos de Dengue

## Definición de Caso Sospechoso de Dengue

- Persona que vive o ha viajado en los últimos 14 días a zonas con transmisión de dengue, y presenta fiebre aguda habitualmente de 2 a 7 días de evolución, y dos o más de las siguientes manifestaciones:
  - náusea/vómitos
  - exantema
  - cefalea/dolor retroorbitario
  - mialgia/artralgia
  - petequias o prueba de torniquete positiva (+),
  - leucopenia
  - con o sin cualquier signo de alarma o signo de gravedad.
- También se considera caso sospechoso a todo niño que reside o haya viajado en los últimos 14 días a una zona con transmisión de dengue que presenta cuadro febril agudo, por lo general, de 2 a 7 días de evolución, sin foco aparente.

## 11.- Bibliografía:

1. OPS. Estrategia de Gestión Integrada para la prevención y control del dengue en la Región de las Américas. Washington, D.C.: OPS; 2017.
2. Organización Mundial de la Salud. Chikungunya. [En línea] abril de 2017. <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs327/en/>
3. OPS/OMS. Alerta Epidemiológica virus zika, 7 de mayo de 2015, Washington, D.C. OPS/OMS.2015.
4. OPS/OMS. Actualización Epidemiológica Síndrome congénito, anomalías congénitas e infección por virus zika, 7 de enero de 2016, Washington, D.C. OPS/OMS 2016.
5. P. Brasil, J.P. Pereira, M.E Moreira. Zika Virus Infection in Pregnant in Rio de Janeiro, N Engl J Med. 2016; 375; 24.
6. OPS/OMS. Actualización Epidemiológica [En línea] agosto de 2017. [https://www.paho.org/hq/index.php?option=com\\_content&view=article&id=11599:regional-zika-epidemiological-update-americas&Itemid=41691&lang=es](https://www.paho.org/hq/index.php?option=com_content&view=article&id=11599:regional-zika-epidemiological-update-americas&Itemid=41691&lang=es)
7. Organización Panamericana de la Salud. Dengue: Guías para la atención de enfermos en la región de las Américas, 2.ª ed. Washington D.C.; Organización Panamericana de la Salud. 2016.
8. Simon F, Javelle E, Cabie A, Bouquillard E, Troisgros O, Gentile G, et al. French guidelines for the management of chikungunya (acute and persistent presentations). November 2014. Med Mal Infect. 2015; 45; 243;-63.
9. OPS, CDC. Preparación y respuesta ante eventual introducción del virus Chikungunya en las Américas. Washington, DC: OPS. 2011:159.
10. OPS/OMS. Instrumento para el diagnóstico y la atención a pacientes con sospecha de arbovirus. Washington, DC: OPS; 2016.
11. Brasil P, Pereira J, Raja Gabaglia C, Damasceno L, Wakimoto M, Ribeiro Nogueira R, et al. Zika Virus Infection in Pregnant Women in Rio de Janeiro. N Engl J Med. 2016 Mar 4.
12. Brasil, Centro Nacional de enlace para el Reglamento Sanitario Internacional (RSI). Comunicación al Punto de contacto Regional de la OMS para RSI, 2015-2016.
13. Center for Disease Control. Zika virus [Internet]. 2016 [citado 2016 Feb 9]. Disponible en: <http://www.cdc.gov/zika/>
14. Mallet HP, Vial AI, Musso D. Bilan de l'épidémie a virus Zika en Polynésie Française, 2013-2014. Bulletin d'information sanitaires, épidémiologiques et statistiques. Mai 2015.

15. Carteaux G, Maquart M, Bedet A, Contou D, Brugieres P, Fourati S, Cleret de Langavant L, de Brouckey T, Brun-Buisson C, Leparç-Goffart I, Mekontso Dessap A. Zika Virus Associated with Meningoencephalitis. N Engl J Med. 2016 Mar 9.
16. Calvet G, Aguiar RS, Melo AS, Sampaio SA, de Filippis I, Fabri A, et al. Detection and sequencing of Zika virus from amniotic fluid of fetuses with microcephaly in Brazil: a case study. The Lancet Infectious diseases. 2016.
17. OPS/OMS. Consideraciones provisionales para la atención de mujeres gestantes en escenario con alta circulación del virus Zika: documento destinado a profesionales de la salud. . [En línea] mayo 2016. [http://www.paho.org/hq/index.php?option=com\\_docman&task=doc\\_view&Itemid=270&gid=34298&lang=es](http://www.paho.org/hq/index.php?option=com_docman&task=doc_view&Itemid=270&gid=34298&lang=es)
18. Center for Disease Control and Prevention (CDC). Biosafety in Microbiological and Biomedical Laboratories (BMBL) 5th Edition, 2009. [En línea] <https://www.cdc.gov/biosafety/publications/bmbl5/bmbl.pdf>
19. OPS/OMS. Recomendaciones prácticas para la implementación de las guías y atención del síndrome de Guillain-Barré relacionado con Zika en la Región de las Américas. [En línea] octubre 2016. [http://www.paho.org/hq/index.php?option=com\\_docman&task=doc\\_view&Itemid=270&gid=40290&lang=es](http://www.paho.org/hq/index.php?option=com_docman&task=doc_view&Itemid=270&gid=40290&lang=es)

