

# GUIA DE MANEJO CLINICO DE LA ENFERMEDAD POR EL VIRUS CHIKUNGUNYA Y ORGANIZACIÓN DE SERVICIOS DE SALUD

*Ministerio de Salud Pública y Bienestar Social  
2023*



Ministerio de  
**SALUD PÚBLICA  
Y BIENESTAR SOCIAL**

■ **GOBIERNO  
NACIONAL**

*Paraguay  
de la gente*

Coordinación general:

Roque Silva

Dirección General de Desarrollo de Servicios y Redes de Salud

Redacción y compaginación:

Roque Silva

Zully Suarez

Sandra Irala,

Viceministerio de Atención Integral a la Salud y Bienestar Social

Revisión General

Leticia Pintos Casamayouret

Dirección General de Desarrollo de Servicios y Redes de Salud

Diseño tapa y contratapa:

Abril Lezcano

Ministerio de Salud Pública y Bienestar Social

Dirección General de Desarrollo de Servicios y Redes de Salud

[serviciosdesalud@mspbs.gov.py](mailto:serviciosdesalud@mspbs.gov.py)

Esta obra está disponible para uso personal o institucional, no comercial. Está permitida su reproducción parcial o total, toda vez que se de crédito y se cite a la fuente.

Esta publicación debe citarse como: Ministerio de Salud Pública y Bienestar Social, Dirección General de Desarrollo de Servicios y Redes de Salud. "GUÍA DE MANEJO CLÍNICO DE LA ENFERMEDAD POR VIRUS CHIKUNGUNYA Y ORGANIZACIÓN DE SERVICIOS DE SALUD", Asunción-Paraguay (2023)

**Guía de manejo clínico y  
tratamiento de la  
Enfermedad por virus  
Chikunguya**

**Ministerio de Salud Pública y  
Bienestar Social**

**Paraguay**

**Marzo 2023**

## **AUTORIDADES**

Dr. Julio César Borba Vargas  
**Ministro de Salud Pública y Bienestar Social**

Dr. Víctor Hernán Martínez Acosta  
**Viceministerio de Atención Integral a la Salud y Bienestar Social**

Dra. Lida Mercedes Sosa Arguello  
**Viceministerio de Rectoría y Vigilancia de la Salud**

Dra. Leticia Pintos Casamayouret  
**Directora General de Desarrollo de Redes de Salud**

Dr. Víctor Guillermo Sequera Buzarquis  
**Dirección General de Vigilancia de la Salud**

Dra. Patricia Veiluva Arguello  
**Directora General de Programas de Salud**

## **Autores**

Vicente Acuña

Sara Amarilla

Silvio Apodaca

Gustavo Benítez

Miguel Cardozo

Robert Cuellar

José Cuevas

Andrea Díaz

Andrea Ferloni

Fernando Galeano

Nicolás González

Sandra Irala

María Irrazábal

Dolores Lovera

- Nelly Colman
- Cynthia Vega
- Aldo Ojeda
- Susan Riquelme
- Jonathan Losanto
- Laura Santacruz
- Patricia Sobarzo

Irma Lovera

Celia Martínez de Cuellar

Rosa Mayor

Hernán Mencía

Oscar Merlo

Nelson David Morínigo

Katia Peralta

Cesáreo Saldívar

Roque Silva

Ana Sosa

Zully Suárez

Mirian Ortigoza

Vicente Vega

Claudia Zárate

---

# **Grupo Colaborativo Interinstitucional para el Manejo de Chikungunya en el Niño y Adolescente**

## **Autores**

### **Instituto de Medicina Tropical (Coordinación general)**

Celia Martínez de Cuellar (Coordinación y redacción)

Dolores Lovera

Oscar Merlo

Carlos Aguiar

Julia Sara Acuña

Sara Amarilla

Fernando Galeano

Nicolás González Perrota

Silvio Apodaca

Claudia Zárate

Eliana Gianninoto

Jorge Luis Enrique Ayala

Juan Figueredo

Irma Lovera

### **Sociedad Paraguaya de Pediatría**

Ernesto Weber

Mónica Rodríguez

Luis Moreno

Laura Morilla

Carlos Aguilar

Irene Benítez

Sebastián Brítez

### **Facultad de Ciencias Médicas, Universidad Nacional de Asunción**

Hassel Jimmy Jiménez

Dra. Celia Martínez de Cuellar

Zoilo Morel

Laura Duarte

Paola Renna

Clara Vázquez

Gloria Verón

María Lezcano

Ricardo Meza

Wilson Agüero

Larissa Genes

Elizabeth Céspedes

Silvia Irala

Gabriela Alfieri

Cristina Agüero

Edaniela Otazo

Ricardo Iramain

Alfredo Jara

Jorge Ortiz

María del Carmen Cabrera

Norma Astigarraga

Lina Villagra.

Dra. Angélica Samudio

Sol Aponte

Tomas Mateo Balmelli

Sonia Gini

Diego Figueredo

Elías Gamarra

Ofelia Zelada

Isabel Mattio

**Instituto de Previsión Social**

Ernesto Weber  
Irene Benítez  
María José Sánchez  
Lorena Quintero  
Dina Carreras  
Gloria Samudio  
Mónica Rodríguez  
Verónica Lezcano  
Avelina Troche  
Nidia Gómez  
Marlene Martínez Pico

**Hospital Militar, Policlínico Policial Rigoberto Caballero y Cruz Roja  
Paraguay**

María José Sánchez  
Luis Moreno  
Dolores Lovera  
Silvia Jojot

**Dirección de Salud Integral del Niño y Adolescente (DIRSINA)**

Zully Suárez  
Mirian Ortigoza  
María Irrazábal

**Hospitales Materno-Infantiles y Especializados del Ministerio de Salud  
Pública y Bienestar Social**

Rosana Fonseca  
Deysi Baruja  
Gabriela Alfieri  
Sebastián Brítez  
Cynthia Aranda  
Viviana Pavlicich  
Laura Morilla  
Marco Casartelli  
Nidia Gómez  
Víctor Zarza  
Vivian Delgado

## **AGRADECIMIENTOS**

Por la colaboración en la redacción del presente documento a:

Sociedad Paraguaya de Pediatría

Sociedad Paraguaya de Medicina Interna

Sociedad Paraguaya de Ginecología y Obstetricia

Sociedad Paraguaya de Terapia Intensiva

Sociedad Paraguaya de Infectología

Sociedad Paraguaya de Reumatología

Cátedra de Pediatría. Facultad de Ciencias Médicas (Universidad Nacional de Asunción)



## Contenido

<b>1 - Prologo</b> .....	<b>¡Error! Marcador no definido.</b>
<b>2 - Objetivos</b> .....	<b>6</b>
<b>3 - Vigilancia Epidemiológica</b> .....	<b>6</b>
<b>4 - Descripción de la Enfermedad</b> .....	<b>10</b>
<b>5 - Presentación clínica</b> .....	<b>12</b>
<b>6 - Diagnóstico laboratorial de Chikungunya</b> .....	<b>21</b>
<b>7 - Capítulo de Manejo Clínico y terapéutico en</b> .....	<b>25</b>
7.1 ADULTOS	
7.2 EMBARAZADAS	
7.3 PEDIATRIA Y NEONATOLOGIA	
<b>ANEXOS</b> .....	<b>¡Error! Marcador no definido.</b>

## Prólogo

Las arbovirosis son un grupo de enfermedades causadas por diversos virus, los cuales se transmiten a los humanos mediante la picadura de insectos conocidos como vectores. Representan un reto para la salud pública debido a su potencial para causar epidemias de gran magnitud, aumentando la morbilidad y mortalidad en estos periodos, forzando a los sistemas de salud para dar respuesta a la carga de enfermedad y porque requiere un enfoque multidisciplinario para su prevención y control

Las enfermedades transmitidas por vectores están determinadas por una compleja dinámica de factores medioambientales y sociales por lo que la participación ciudadana empoderada es crucial para la prevención y mitigación del impacto de estas enfermedades.

En el enfoque multidisciplinario no debemos olvidar la importancia de la participación de las sociedades científicas en la respuesta a la atención, con la colaboración en la producción de documentos de guías de manejo y tratamiento e investigaciones científicas para registrar las experiencias durante las grandes epidemias y pueda ser de utilidad para dar respuesta a epidemias futuras con mayor efectividad

En América y en Paraguay, históricamente el dengue es la arbovirosis más frecuente y desde hace prácticamente una década se suman la enfermedad por virus Chikungunya y el Zika, lo que aumenta la necesidad de adaptar el sistema sanitario para dar respuesta a las epidemias causadas por estas enfermedades

Actualmente en Paraguay se registra un aumento sostenido de casos de Enfermedad por virus Chikungunya desde octubre de 2022 y en los primeros tres meses del 2023 se está registrando una mortalidad no vista previamente en los brotes localizados de 2015 y 2018. Las complicaciones neurológicas sobre todo encefalitis en recién nacidos, entre otras formas llamadas atípicas requieren de un enfoque multidisciplinario para establecer un diagnóstico y tratamiento oportuno y eficaz

En ese sentido disponer de una normativa para establecer los lineamientos para el diagnóstico y tratamiento adecuados se convierte en una necesidad, sobre todo al no contar con bibliografía actualizada y suficiente para algunos grupos poblacionales como es el caso de afectación en pediatría y neonatología

La presente **GUIA DE MANEJO CLINICO DE LA ENFERMEDAD POR VIRUS CHIKUNGUNYA EN PARAGUAY Y ORGANIZACIÓN DE SERVICIOS DE SALUD**, tiene el objetivo de brindar lineamientos técnicos consensuados para el manejo clínico y terapéutico de los casos de Chikungunya para disminuir la morbimortalidad

En la elaboración se tuvieron en cuenta las guías disponibles de la Organización Panamericana de la Salud, de nuestro país y más recientemente del Instituto de Medicina Tropical y se contó con un grupo multidisciplinario de profesionales de hospitales especializados del sector público, seguridad social, facultad de ciencias médicas y otros subsistemas de salud, así como las sociedades científicas que han realizado una revisión exhaustiva de información y adaptada a lo que están vivenciado en la atención de pacientes en la epidemia actual

Esperamos sea de utilidad para el personal sanitario de los distintos niveles de atención para la toma de decisiones en el momento de la atención de pacientes

Agradecemos a todos los que han brindado su tiempo y su experiencia para la elaboración del presente documento

Leticia Pintos Casamayouret

Dirección General de Desarrollo de Servicios y Redes de Salud

## **2 - Objetivos**

### **Objetivo General**

Brindar al personal sanitario una guía con los lineamientos para el diagnóstico y tratamiento de pacientes con Chikungunya, con el fin de lograr un manejo clínico adecuado y oportuno para disminuir la presencia de complicaciones y la muerte

### **Objetivos específicos**

- 1- Establecer los lineamientos de manejo clínico y tratamiento de acuerdo las fases de la enfermedad
- 2-Contar con una guía de diagnóstico y tratamiento para grupos de riesgo como embarazadas, población pediátrica y neonatos
- 3-Establecer los signos de alarma para hospitalización
- 4- Definir una organización de atención en servicios de salud según nivel de atención y en situaciones de brotes y epidemias

## **3 - Vigilancia Epidemiológica**

### **Enfermedad por virus Chikungunya (Chikungunya)**

La enfermedad por virus Chikungunya es una enfermedad transmitida por mosquitos del género Aedes, descrita por primera vez en el año 1952 durante un brote en el sur de Tanzania. Desde el año 2004, se ha expandido a nivel mundial, provocando epidemias sostenidas de magnitud sin precedentes en Asia y África. En diciembre 2013 se detectó por primera vez la transmisión autóctona del virus en la Región de las Américas y en Paraguay se confirmó la circulación autóctona en enero de 2015 con un brote iniciado en el distrito de Fernando de la Mora, departamento Central.

Entre los años 2015 y 2021 se produjeron brotes focalizados, sin registro de fallecidos. En 2015 y 2016 se confirmaron 4.297 y 924 casos respectivamente, concentrándose en Asunción y Central. En el año 2018 (1.239 casos) afectando al departamento de Amambay en forma predominante

Más recientemente, desde la semana epidemiológica 40 (SE 40) del año 2022 se registra un aumento sostenido de casos, afectando sobre todo inicialmente a Asunción y departamento Central, pero con rápida dispersión a todo el territorio nacional. Es así que en la SE 7 del 2023, se acumulaban 29.362 casos de Chikungunya y 28 fallecidos, superando 4,5 veces al histórico de lo registrado y con una mortalidad sin registros previos. Otro hallazgo de destacar en esta epidemia es el aumento de cuadros neurológicos, sobre todo meningoencefalitis en neonatos por transmisión vertical, lo que motivó la emisión de una alerta epidemiológica.

La enfermedad por el virus Chikungunya se constituye en un evento de notificación obligatoria inmediata. La vigilancia resulta crucial para monitorear el riesgo de diseminación a nivel nacional, implementar las medidas de control y realizar el diagnóstico diferencial con Dengue que es endémico en Paraguay.

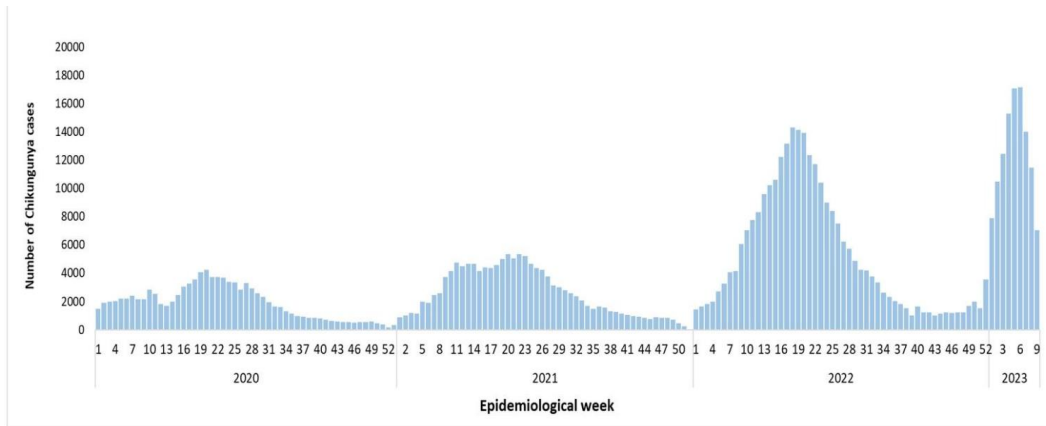
### **Actualización**

#### **Región de las Américas**

Según la última actualización de alertas de enfermedades de la OMS acerca de Chikungunya, entre el 1 de enero y el 4 de marzo de 2023, se notificaron un total de 113 447 casos de Chikungunya en la Región de las Américas, incluidas 51 defunciones, lo que representa un aumento de cuatro veces en casos y defunciones en comparación con el mismo período de 2022 (21 887 casos, incluidas ocho muertes). Estos recuentos también excedieron el número promedio de casos de los cinco años anteriores para el tiempo entre las SE 1 a 10.

De los casos notificados en la Región, la mayor incidencia acumulada de casos de Chikungunya se registró en Paraguay con 1103,4 casos por 100 000 habitantes, seguido de Brasil con 14,2 casos por 100 000 habitantes y Belice con 10,4 casos por 100 000 habitantes. Del total de muertes reportadas en 2023, todas fueron reportadas desde Paraguay (Ver Gráfico 1).

**Gráfico 1:** Casos de Chikungunya por semana epidemiológica (SE) de notificación. Región de las Américas, 1 de enero de 2020- 4 de marzo de 2023 (hasta la SE 9 de 2023)



Fuente: <https://www.who.int/emergencies/disease-outbreak-news/item/2023-DON448>

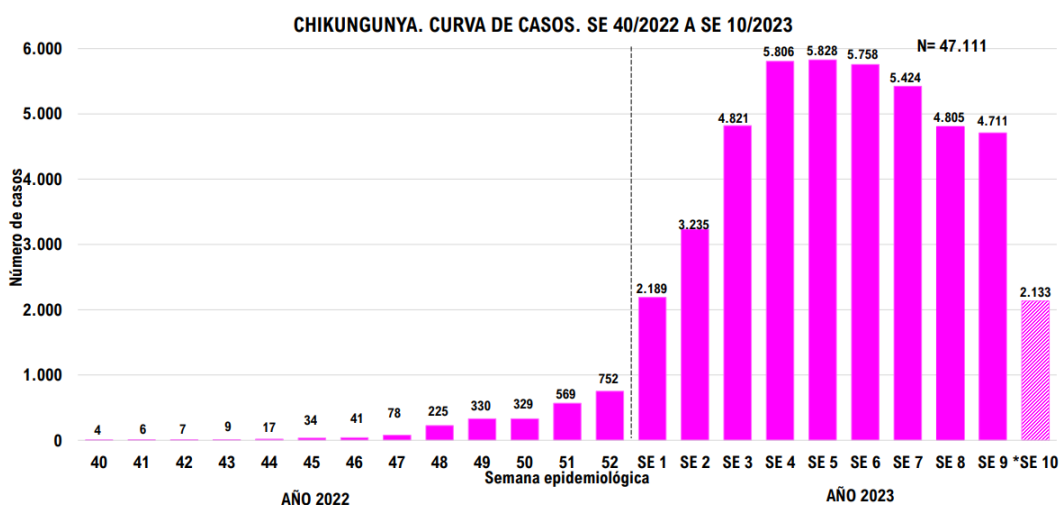
## Paraguay

Desde la SE 40 del 2022 se observa un aumento sostenido de casos de Chikungunya superando al histórico registrado desde la introducción de la enfermedad en el país. Al corte de la SE 10 del 2023 el acumulado es de 47.111 casos confirmados y probables. Ver gráfico 2

Se registran entre las SE 1 y 11 del 2023, un total de 51 fallecidos, con una tasa de mortalidad de 0,6 por 100.000 habitantes y un predominio de mayores de 60 años y sexo masculino

Entre las formas clínicas atípicas observadas durante el año 2023(SE 1 a SE 9) destaca la encefalitis, con un total de 294 casos y un promedio semanal de 32, que supera 3 veces al promedio de encefalitis por todas las etiologías registrado el año anterior. El 32% (107) de las encefalitis por Chikungunya se registra en menores de 6 meses de edad.

**Gráfico 2:** Número de casos confirmados y probables de Chikungunya por semana epidemiológica, Paraguay, SE 40/2022 a SE 10/2023



Fuente: [https://dgvs.mspbs.gov.py/files/boletines\\_sala\\_situaciones/Web\\_Sala%20de%20Situaci%C3%B3n%20de%20Arbovirosis\\_SE%2010-2023.pdf](https://dgvs.mspbs.gov.py/files/boletines_sala_situaciones/Web_Sala%20de%20Situaci%C3%B3n%20de%20Arbovirosis_SE%2010-2023.pdf)

### Definición de casos

**Sospechoso:** Persona que presente fiebre y artralgia o artritis incapacitante de inicio súbito no explicada por otra condición médica.

En Pacientes menores a 1 año, aquellos que presente fiebre, irritabilidad y/o erupción cutánea. En RN tener en cuenta antecedentes maternos de fiebre antes, durante o en el postparto.

**Confirmado:** Todo caso sospechoso de Chikungunya que cuente con resultado positivo de técnicas moleculares de RT-PCR convencionales, RT-PCR en tiempo real o Aislamiento viral.

**Probable:** Todo caso sospechoso que cuente con resultado positivo ELISA IgM para chikungunya o con nexa epidemiológico con caso confirmado de chikungunya.

Se considera nexa epidemiológico a toda persona que reside alrededor de 400 metros a la redonda del caso confirmado, en un periodo de tiempo máximo de 3 semanas con el caso confirmado y pertenece al entorno familiar, social o laboral

**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.

#### **4 - Descripción de la Enfermedad**

El virus Chikungunya es un Alphavirus transmitido por mosquitos que causa poliartralgia febril aguda y artritis inflamatoria, así como erupción cutánea 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 mismos que transmiten el dengue y la enfermedad por virus zika. Los tres virus pueden circular en una misma región geográfica y se han documentado coinfecciones.

#### **Dinámica de la transmisión**

##### **Vectores**

Existen dos vectores principales *Aedes aegypti* y *Aedes albopictus*. Ambas especies de mosquitos están ampliamente distribuidas en los trópicos y *Aedes albopictus* también está presente en latitudes más templadas.

##### **Reservorios**

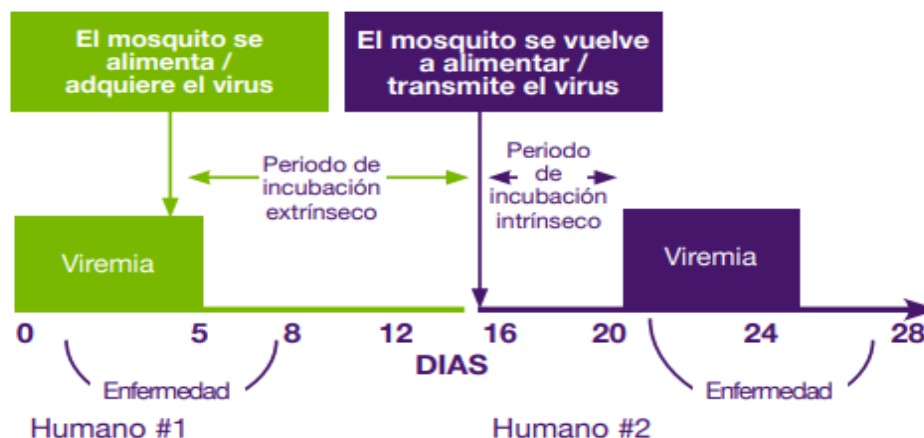
Los humanos son el reservorio principal del virus chikungunya durante los períodos epidémicos.

##### **Períodos de incubación**

Los mosquitos adquieren el virus a partir de un huésped en periodo de viremia. 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



**Fuente:** tomado de "Preparación y respuesta ante la eventual introducción del virus Chikungunya en las Américas", C.D.C./ OMS OPS, 2011.

### **Susceptibilidad e inmunidad**

Todos los individuos no infectados previamente con el virus Chikungunya están en riesgo de adquirir la infección y desarrollar la enfermedad. Los individuos desarrollan inmunidad prolongada que los protege contra la reinfección.

### **Transmisión**

#### **Picadura de mosquito**

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.

**Transmisión materno-fetal.** El riesgo aumenta si la madre se encuentra en periodo de viremia en el parto.

. Se ha descrito la transmisión materno-fetal del virus chikungunya alrededor de un 49% de los casos

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

#### **Patogénesis.**

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

**Intradérmico.** 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 (60%) 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

## **5 - Presentación clínica**

### **5.1-Enfermedad aguda, subaguda y crónica**

La presentación de los síntomas por el Chikungunya 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 persistir alguno de los síntomas desde algunos días hasta varios años dependiendo del caso.

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 Chikungunya han padecido la infección sin haber presentado síntomas. Los individuos con infección aguda ya sea que tengan manifestaciones clínicas o cursen 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 Chikungunya puede causar enfermedad aguda, subaguda y crónica. La enfermedad aguda generalmente se caracteriza por inicio súbito de fiebre alta (típicamente superior a 39°C y dolor articular severo. Otros signos y síntomas pueden incluir cefalea, dolor de espalda difuso, mialgias, náuseas, vómitos, poliartritis, rash y conjuntivitis (Tabla 1). La fase aguda dura entre 5 a 10 días pudiendo llegar hasta los 21 días.

**Tabla 1.** Frecuencia de los síntomas de infección aguda por Chikungunya

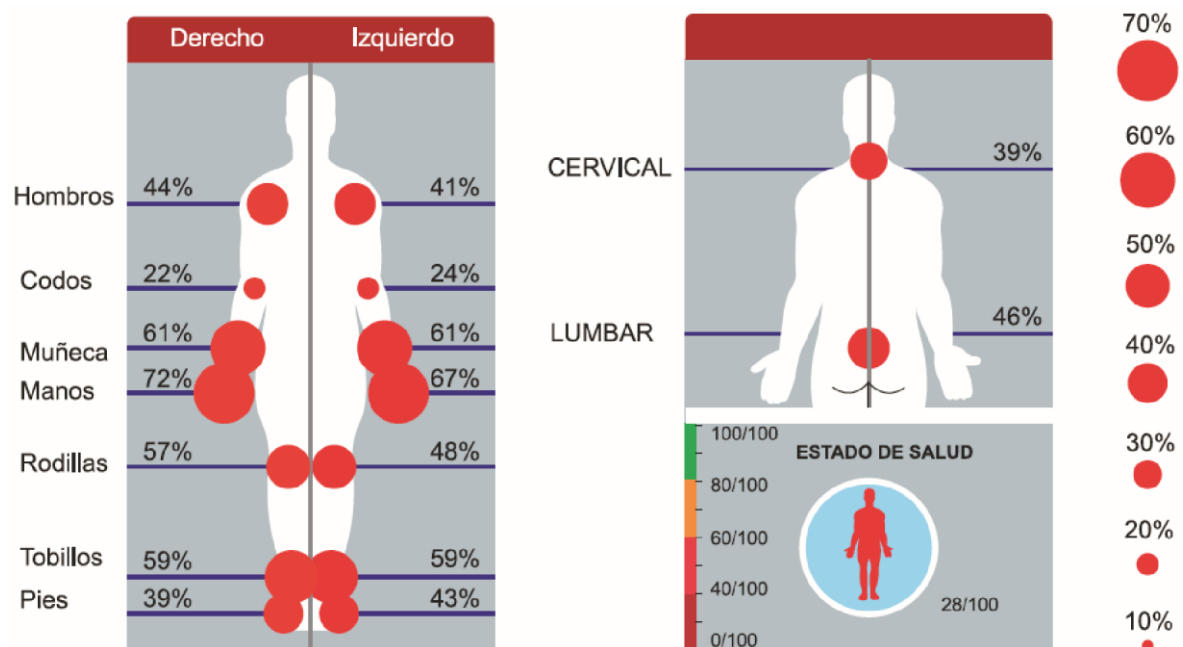
<b>Síntoma o signo</b>	<b>Rango de frecuencia</b>
	<b>% de pacientes sintomáticos</b>
Fiebre	76 – 100
Poliartralgias	71 – 100
Cefalea	17 – 74
Mialgias	46 – 72
Dolor de espalda	34 – 50
Náuseas	50 – 69
Vómitos	4 – 59
Rash	28 – 72
Poliartritis	12 – 32
Conjuntivitis	3 – 56

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

La fiebre generalmente dura entre 3 a 7 días. 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. Ver Figura 2. 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.

**Figura 2.** Localizaciones frecuentes de artropatías



**Fuente:** Tomado de Neglected Tropical Diseases. Simon Djamel Thiberville. Chikungunya Fever A Clinical and Virological Investigation of Outpatients on Reunion Island, South-West Indian Ocean. January 17, 2013. doi:10,1371

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 vesiculobullosas son las manifestaciones cutáneas más comunes.

No se observan hallazgos hematológicos patognomónicos significativos en las infecciones por chikungunya. Los hallazgos de laboratorio anormales pueden

incluir ligera trombocitopenia (>100.000/mm<sup>3</sup>), 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 Chikungunya 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

<b>Fase Aguda</b> De 5 a 10 días / primeras 3 semanas	<b>Fase Subaguda</b> 21 días hasta el final del 3er mes	<b>Fase Crónica</b> A partir del 4to mes
<p>Se caracteriza por:</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>▪ Náuseas</li> <li>▪ Vómitos</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 indicada 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</li> <li>▪ Artralgias</li> <li>▪ Artritis</li> <li>▪ Sinovitis con o sin derrame</li> <li>▪ Tenosinovitis</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

## 5.2-Manifestaciones atípicas

Aunque la mayoría de las infecciones por chikungunya 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 chikungunya

Sistema u órganos	Manifestaciones Clínicas
<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, uveítis
<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
--	--

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

### 5.3-Diagnóstico diferencial

Las manifestaciones como la fiebre, artralgia, exantemas, mialgias, manifestaciones hemorrágicas, son atribuibles a muchas otras enfermedades. La Enfermedad por virus chikungunya puede presentarse de forma atípica o puede coexistir con otras enfermedades infecciosas como el dengue u otras arbovirosis endémicas. 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. Ver Tabla 4 y 5

**Tabla 4.** Enfermedades o agentes a considerar en el diagnóstico diferencial de chikungunya

Enfermedad	Presentación
<b>Malaria</b>	Periodicidad de la fiebre y alteración de la conciencia. En Paraguay no existe circulación de Malaria autóctona. Sospechar en pacientes que provienen de áreas endémicas.
<b>Dengue</b>	Fiebre y dos o más de los siguientes signos o síntomas: dolor retroorbital u ocular, cefalea, rash, mialgias, artralgias, leucopenia o manifestaciones hemorrágicas.
<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</b>	Artritis en una o más articulaciones, generalmente grandes, debido a enfermedad infecciosa como las ocasionadas por <i>Clamydia</i> , <i>Shigella</i> y gonorrea. La

<b>(incluyendo fiebre reumática)</b>	fiebre reumática se presenta más comúnmente en niños como poliartritis migratoria que afecta sobre todo a articulaciones grandes. Considerar título de antiestreptolisina 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

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

### Diagnóstico diferencial con el Dengue:

**Tabla 5.** Comparación entre las características clínicas y de laboratorio de las infecciones por virus chikungunya y dengue

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

Fuente: Preparación y respuesta ante eventual introducción del virus chikungunya en las Américas. Tabla modificada a partir de Staples et al

En la epidemia actual de enfermedad por el Virus Chikungunya en Paraguay, se han observado algunas características diferentes a la literatura descrita anteriormente como ser una mayor frecuencia de náuseas y vómitos, deposiciones líquidas, que llevan a una deshidratación rápida y shock; y además discrasias sanguíneas; compromiso neurológico y cardiovascular.

#### 5.4-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, puede ocurrir una reaparición y/o persistencia 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



articulaciones. Estos síntomas son más comunes dos o tres meses después del inicio de la enfermedad.

Algunos pacientes pueden desarrollar trastornos vasculares periféricos transitorios, como el síndrome de Raynaud. Y se describen además síntomas depresivos, fatiga general y debilidad.

La enfermedad crónica se caracteriza por la persistencia de síntomas por más de tres meses. 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. Otros síntomas o molestias durante la fase crónica pueden incluir fatiga y depresión. 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.

### **5.5-Complicaciones neurológicas de la Enfermedad por virus Chikungunya**

Son varias las complicaciones neurológicas posibles por Chikungunya tanto en su etapa aguda como subaguda y crónica.

Las más temidas son la Encefalitis y Encefalomiелitis por Chikungunya, más tardíamente la afectación del sistema nervioso periférico como Síndrome del Túnel Carpiano, las polineuropatías y el Síndrome de Guillen Barré las cuales aparecen habitualmente semanas después del cuadro febril.

#### **5.5.1 Encefalitis**

Es necesario estar atento a la presencia de indicadores de esta complicación especialmente de la encefalitis cuya aparición puede oscurecer el pronóstico.

Datos que apuntan a posible Encefalitis por Chikungunya:

- Diagnóstico confirmado por Chikungunya
- Disminución persistente del nivel de conciencia, somnolencia, estupor, coma.
- Confusión en tiempo, espacio o persona.
- Cefalea como síntoma dominante.
- Delirios, alucinaciones o excitación psicomotriz.
- Convulsiones.
- Déficits neurológico focal (ceguera, ataxia, parálisis)

Recordar siempre evaluar el medio interno, el estado de hidratación y posibles comorbilidades dada la posibilidad de Síndrome confusional o delirium que puede dar un cuadro similar a la encefalitis.

Normalmente se presentan dentro de los 10 días iniciales del cuadro, siguiendo una curva de frecuencia etaria en U de predominio en menores 1 año y ancianos. En esta etapa es necesario realizar ante estos síntomas una punción lumbar con estudio citoquímico, cultivos para gérmenes comunes y no comunes y PCR para Chikungunya en líquido cefalorraquídeo (LCR), en todo paciente con diagnóstico de Chikungunya, de ser posible solicitar panel viral para encefalitis virales para cubrir otras posibilidades.

La tomografía de cráneo no muestra habitualmente anomalías siendo su indicación solo para despiste de diagnósticos diferenciales.

La Resonancia de Cráneo con gadolinio será de elección por su mayor sensibilidad y además por detectar otros cuadros como la Encefalomiелitis diseminada aguda.

La tomografía computarizada (TC) y la resonancia magnética (RM) de cerebro son generalmente normales, en casos severos se encuentran pequeñas hemorragias con edema cerebral difuso (1,3). En la RM también se puede observar aumento de las señales T2 con lesiones puntiformes difusas en la sustancia blanca periventricular y el centro semioval, lesiones nodulares hiperintensas en regiones supratentoriales y hemisferios cerebelosos correspondientes a áreas de hemorragias. Las lesiones frontoparietales bilaterales de la sustancia blanca con restricción en la difusión se han descrito como un signo temprano de encefalitis viral.

El tratamiento recomendado por expertos son los bolos de metilprednisolona y la inmunoglobulina humana, faltando todavía mejores investigaciones para certificar su eficacia a largo plazo, pero siendo recursos válidos para la terapéutica actualmente siempre que no existan contraindicaciones. La Prescripción será evaluada para caso en particular.

Dosis recomendada la Metilprednisolona 500mg a 1gr cada 24hs por 5 días

Dosis recomendada de Inmunoglobulina 400mg/kg/ día por 5 días

### **5.5.2 Síndrome de Túnel Carpiano**

En el caso de la afectación periférica son de destacar el Síndrome del Túnel carpiano que se manifiesta por parestesias y dolor en manos que pueden ascender hasta el hombro, de predominio nocturno, aparece días a semanas post inicio del cuadro agudo, siendo su mecanismo el compartimental favorecido por el edema articular provocada característicamente por esta enfermedad, que afecta particularmente a espacios estrechos como el túnel del carpo.

Al examen físico se constata los signos de Tinell y Phanel presentes.

El diagnóstico se confirma el estudio de electromiografía por la prolongación de la latencia de los nervios medianos en sus parámetros motores y sensitivos.

El tratamiento recomendado en este contexto sería el conservador con férulas de muñeca, corticoides sistémicos y/o locales (infiltración) reservando la cirugía para casos graves o crónicos.

### **5.5.3 Síndrome de Guillain Barre (SGB)**

El Síndrome de Guillain Barré (SGB) debe sospecharse ante la aparición de debilidad ascendente sin reflejos osteotendinosos, solicitar una punción lumbar buscando la disociación albumino citológica y el estudio electromiográfico que demostrara las velocidades de conducción enlentecidas en el patrón más habitual.

El tratamiento de elección en el SGB es la inmunoglobulina humana en dosis de 400mg por kilo peso al día por 5 días.

## **6 - Diagnóstico laboratorial 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

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 hasta el día 5 de inicio de los síntomas.

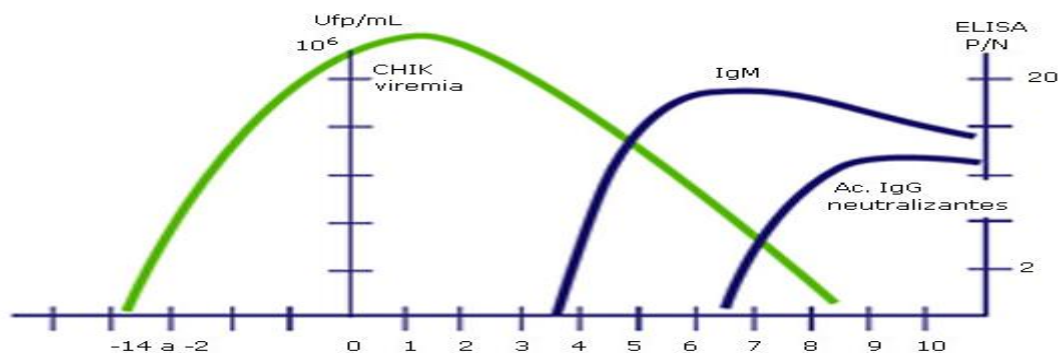
Siendo la RT-PCR la técnica de elección para el diagnóstico, a través de una muestra de suero, líquido cefalorraquídeo (LCR) o tejido.

**Aislamiento viral:** El aislamiento viral no se considera como diagnóstico de rutina y se recomienda para pruebas de investigación complementaria para la vigilancia en salud pública

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

Los métodos serológicos (IGM/IGG) son utilizados a partir del 6to día de inicio de síntomas.

**Figura 3.** Curva de la viremia y anticuerpos durante la infección de Chikungunya



**Fuente:** Tomado de OPS/OMS/CDC. Preparación y respuesta ante la eventual introducción del Virus Chikungunya en las Américas.

## Diagnóstico laboratorial

Se obtendrán muestras para diagnóstico de CHIV 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.

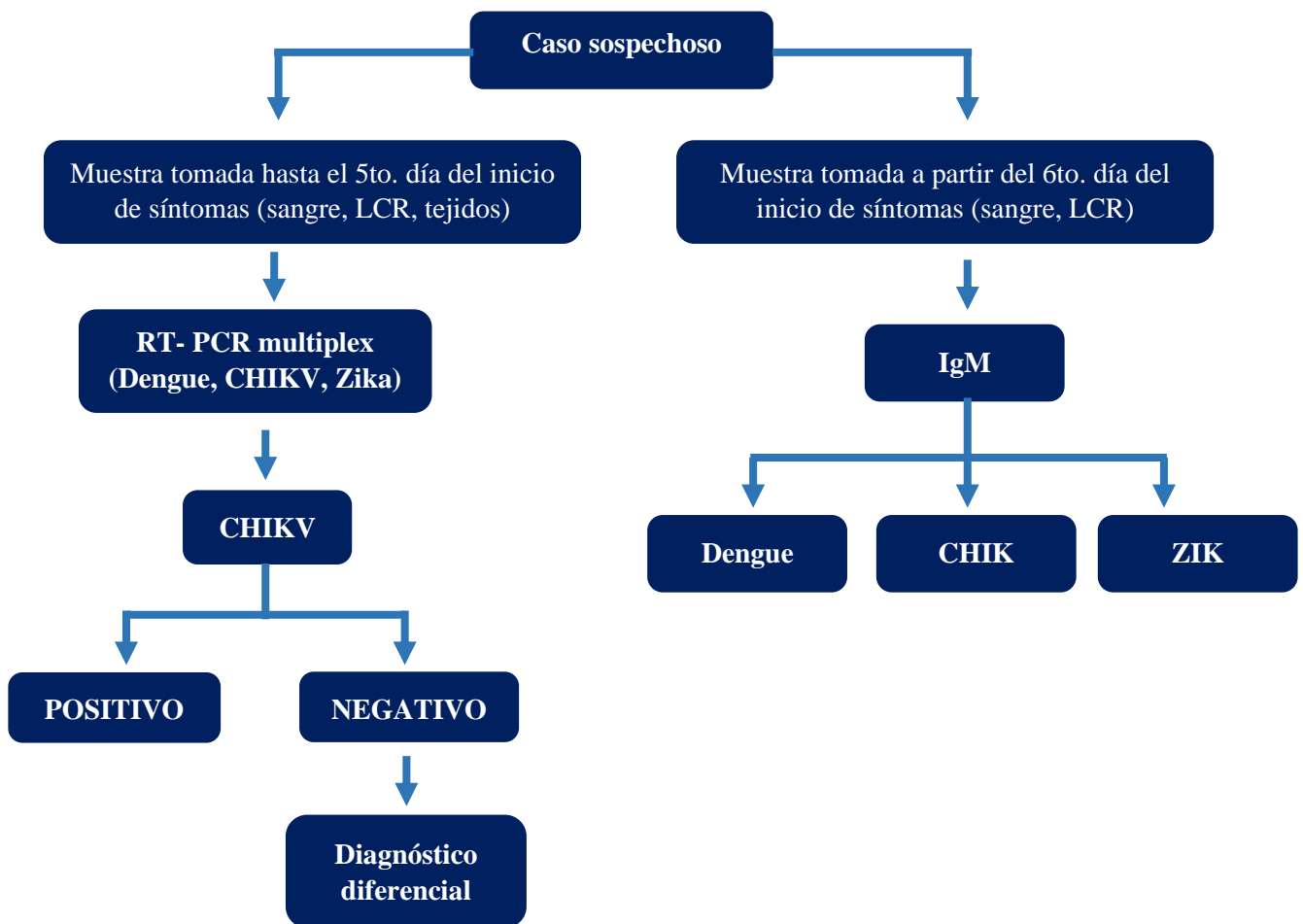
**Observación:** Respecto a la toma de muestras para confirmación de casos, tener en cuenta las directrices emanadas por la Dirección General de Vigilancia

de la Salud respecto a la situación epidemiológica en cada región. No obstante, en pacientes menores de 5 años, mayores de 60, embarazadas, pacientes con comorbilidades, hospitalizados y fallecidos, se debe realizar toma de muestra para diagnóstico confirmatorio.

#### 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:** a partir del 6to día desde el inicio de síntomas. Se realizará determinación de anticuerpos IgM por el método ELISA.

**Figura 4.** Algoritmo para diagnóstico laboratorial de Chikungunya



**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, o de acuerdo al sistema de vigilancia epidemiológica vigente. Referirse a las directrices emanadas desde la Dirección General de Vigilancia de la Salud para cada caso.

## **7 - Manejo Clínico y terapéutico**

Para enfocar el manejo clínico y terapéutico básico en casos de Enfermedad por virus Chikungunya la guía se organiza en un capítulo para pacientes adultos, otro para embarazadas y un capítulo exclusivo de niños/as y adolescentes. También se incorpora el documento publicado por la Sociedad Paraguaya de Reumatología sobre las recomendaciones terapéuticas en las fases subaguda y crónica de la enfermedad.

En el caso de la enfermedad aguda, para la decisión de hospitalización se deben considerar los signos de alarma que pueden presentarse.

### **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

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

- ¿En qué fase se encuentra? (aguda/pos-aguda/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?

Una vez diagnosticada la sospecha de enfermedad y determinado el estado general del paciente considerar la conducta de manejo ambulatorio o requerimiento de hospitalización. Ver Tabla 6 y Algoritmo de manejo

Para más detalle en casos de embarazadas y población pediátrica favor remitirse a los apartados correspondientes.

**Tabla 6.** Manejo del paciente con infección aguda por Chikungunya

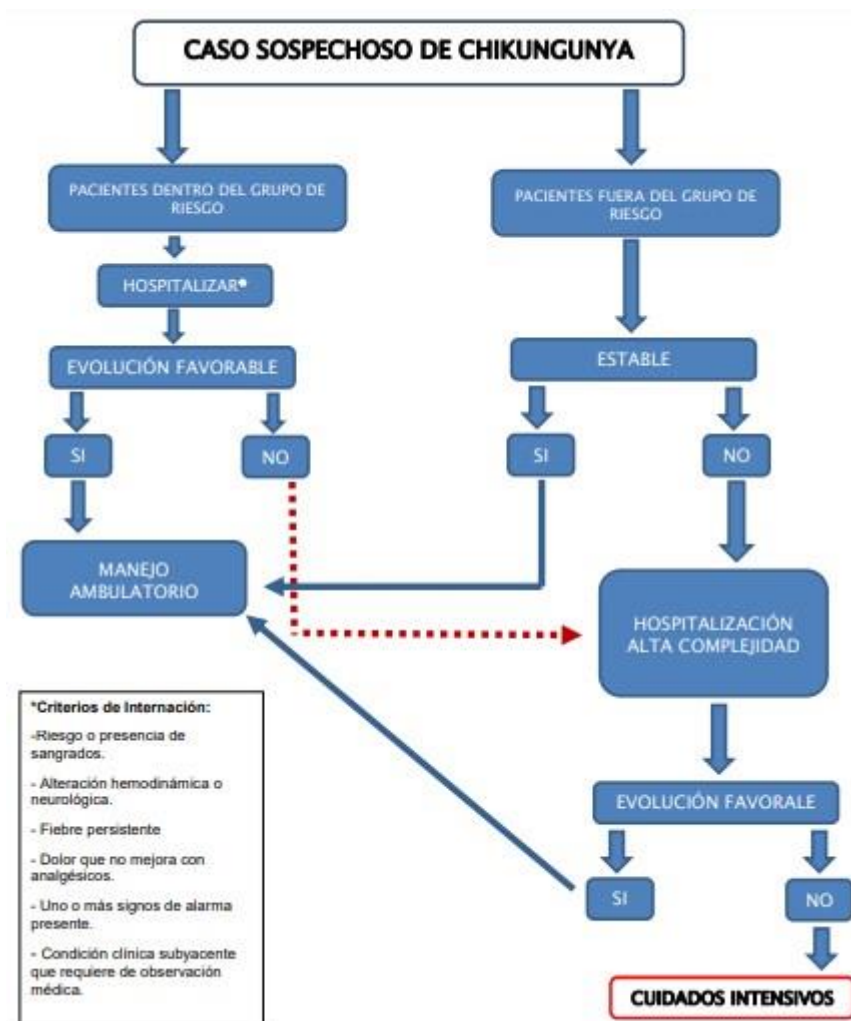
Manejo	Indicaciones	Tratamiento
<b>Ambulatorio</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Paciente sin signos de alarma o criterios de gravedad</li> <li>▪ Sin manifestaciones atípicas</li> <li>▪ Paciente sin riesgo social ni aislamiento geográfico</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 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>
<b>Hospitalización</b>	<p>Paciente con:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Presencia de signos de alarma</li> <li>- Embarazadas febriles en el Periparto</li> <li>- Recién nacidos asintomáticos de madres viremicas en el momento del parto</li> <li>- Recién Nacidos Sintomáticos</li> </ul>	<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 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



**Figura 5: Algoritmo de manejo clínico en caso de sospecha de Chikungunya**



## Esquema de Tratamiento en Adultos

### Fase aguda

#### Propósito:

Controlar la fiebre, el dolor, corregir la deshidratación, tratar eventuales disfunciones de órganos y prevenir las complicaciones. **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 siguiendo las recomendaciones de la Dirección de Vigilancia de la Salud de los grupos de riesgo.
- Detección por serología si el tiempo de evolución es mayor a 5 días siguiendo las recomendaciones de la Dirección de Vigilancia de la Salud de los grupos de riesgo.

## 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. Evitar la administración de anti inflamatorios no esteroideos (AINE) durante las primeras dos semanas, 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:
  - 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)
  - Adultos, 30-60 mg cada 4 o 6 horas, dosis máxima 360 mg/d.

### Tercera Línea

- Ibuprofeno (no utilizar en fase aguda o hasta descartar Dengue) dosis adultas 400 a 600 mg cada 6 a 8 horas,

### Otras indicaciones

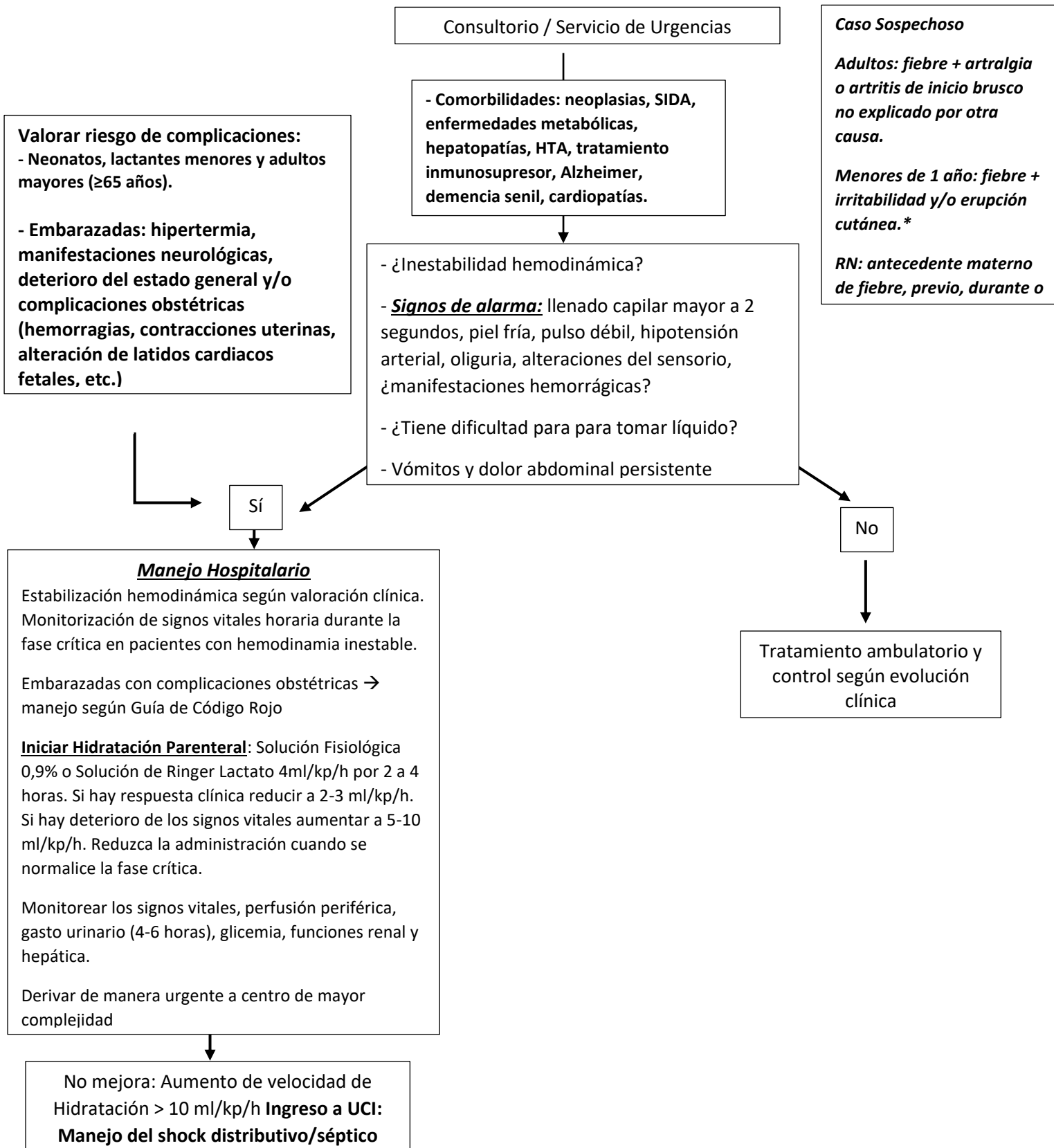
- Determinar el estado hemodinámico del paciente e iniciar hidratación intravenosa si lo requiere.
- Determinar la gravedad y adoptar conductas específicas con respecto al paciente que presenta enfermedad concomitante.
- Iniciar el tratamiento de las complicaciones graves conjuntamente con los especialistas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

de alta complejidad, según las medidas convencionales de reanimación médica.

Ver Algoritmo para Chikungunya grave en adultos

**Figura 5: Algoritmo para casos graves**

**Manejo básico de pacientes adultos con Chikungunya**



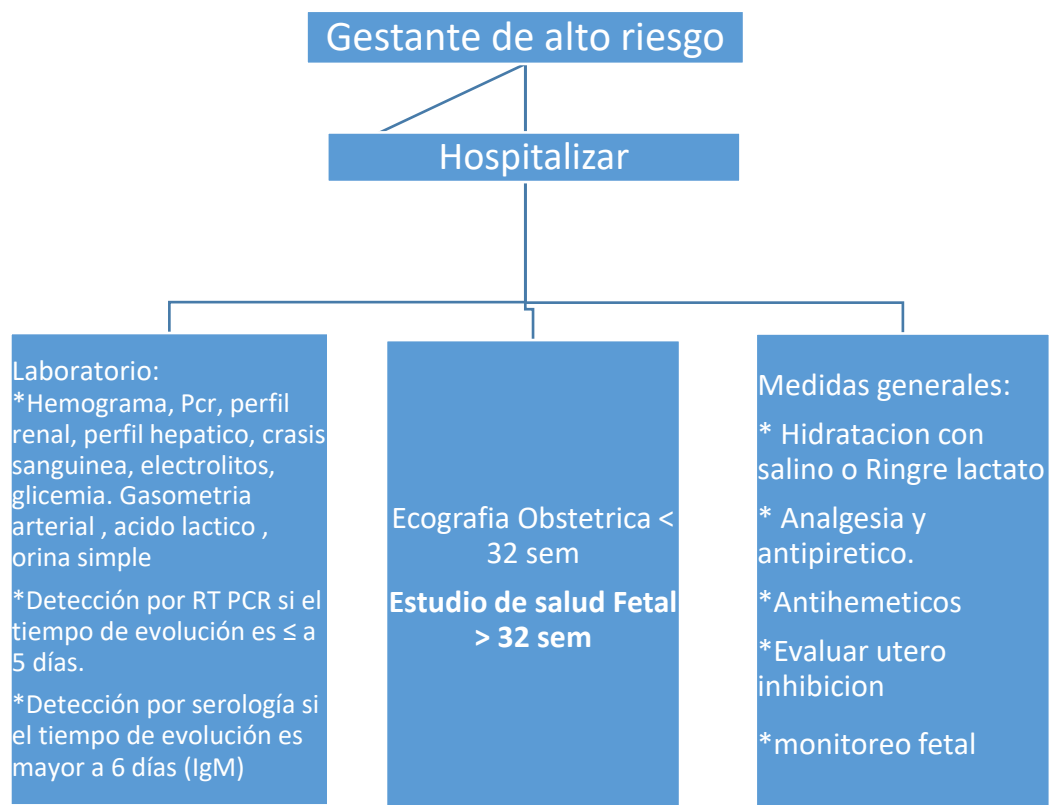
Referencia: Guía "Sobreviviendo a la Sepsis". Ed 2021. Semergen. 2015; 41(4):221-225. D. Palacios-Martinez y col.

## 7.2-MANEJO DE CHIKUNGUNYA EN EMBARAZADAS

El objetivo del manejo clínico es controlar la fiebre, el dolor, corregir la deshidratación, tratar eventuales disfunciones de órganos y prevenir el riesgo y las repercusiones funcionales. Dado la inexistencia de un tratamiento antiviral eficaz, el tratamiento es sintomático.

### **Gestante considerada de ALTO RIESGO**

- Hipertermia persistente
- Dolores intensos continuos que no ceden con analgésicos.
- Manifestaciones neurológicas
- Hemorragias: Gingivorragia, epistaxis, hematomas, púrpura
- Contracciones uterinas
- Imposibilidad de ingesta oral
- Deterioro del estado general
- Alteración de los latidos fetales
- Condición clínica subyacente que requieran evaluación clínica
- Presencia de signos de alarma (dolor abdominal intenso espontaneo o a la palpación, vómitos persistentes, retención de líquidos importante)



**Descartar otras infecciones como causas de la fiebre en Gestantes**

### **MANEJO DE LIQUIDOS:**

Si presenta signos llenado capilar lento, descenso de diuresis, palidez de piel y mucosas, taquicardia, hipotensión PAS < 100 PAD <60

Laboratorio: hemoconcentración, Acidosis metabólica

<p><b>Carga: 20 ml/kg para 3hs</b> <b>Monitorización continua: <i>Obstetricia critica</i></b></p>
---

### **ANTIPIRETICOS Y ANALGÉSICOS:**

Paracetamol 1gr cada 6 hs. Dosis máxima: 4 gr /día

**Observación:** los AINES no deben usarse de manera rutinaria durante el embarazo (particularmente al principio del primer y al final del tercer trimestre) debido a los posibles efectos fetales, incluidos el ácido acetilsalicílico y medicamentos de uso tópicos

### **RECOMENDACIONES:**

- *La cesárea no tiene efecto protector sobre el recién nacido, por lo tanto, no está indicada*
- *De ser posible retardar la cesárea cuando esta sea electiva, en madres febriles sospechosas.*
- *No se contraindica la lactancia materna durante la infección*
- *Chikungunya positivo no es indicación de interrupción.*
- *Si el Parto ocurre durante la fase aguda febril, aplicar el protocolo de observación neonatal*
- *La interrupción del Embarazo, será de acuerdo a las condiciones Obstétricas y Fetales.*

### **7.3-Tratamiento para fases subaguda y crónica**

#### **(Recomendaciones de la Sociedad Paraguaya de Reumatología)**

##### **Fase subaguda**

##### **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.
- No 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**

Se enfoca en el manejo del dolor y la inflamación:

##### **Analgésicos:**

- Paracetamol, dosis máxima de paracetamol para adultos, 4g al día. Se pueden utilizar también en asociación con opiáceos débiles como tramadol y codeína.
- **Antiinflamatorios no esteroideos:**
  - Los antiinflamatorios no esteroideos (AINEs) pueden ser usados de forma aislada o asociados con paracetamol u opiáceos débiles (tramadol o codeína), de acuerdo con la intensidad de los síntomas o la respuesta clínica. No existe preferencia por alguno de ellos, pero se debe considerar

al momento de escoger: el riesgo cardiovascular, la presencia de síntomas gastrointestinales, la funcionalidad renal y otras comorbilidades.

- Los AINEs más utilizados son: Naproxeno 550 mg cada 12 hs, Diclofenac 50 mg cada 8 hs, Etoricoxib 90 a 120 mg cada 24 hs, celecoxib 200 mg cada 12 o 24 hs, Ibuprofeno 400-600 mg cada 8 hs.
- En niños se utilizan de preferencia Ibuprofeno 10 mg/kg/dosis cada 8 hs y Naproxeno 10 mg/kg/día cada 12 hs.

Los AINEs no se recomiendan en la fase aguda de la fiebre Chikungunya por el riesgo de complicaciones hemorrágicas, en caso de necesidad puede ser usado luego del séptimo día, y habiéndose descartado Dengue.

- **Corticoesteroides**

El uso de corticoides sistémicos se reserva para las formas oligoarticulares o poliarticulares inflamatorias severas, asociadas a tenosinovitis, sinovitis activa, y/o mala respuesta a AINES, también en aquellos casos donde esta medicación esté contraindicada.

- **Prednisona o prednisolona:** dosis 0,2-0,3 mg/kg/día como máximo 30 mg/día por 7 a 10 días, con reducción progresiva de 5 mg/semana hasta suspender. Se recomienda que la duración del tratamiento no exceda las 4 semanas. Preferentemente administrar prednisona o prednisolona por vía oral en dosis única, por las mañanas, o en dos tomas con una proporción de 2/3 de la dosis por las mañanas y 1/3 por las tardes.

Al momento de indicar corticoides se debe evaluar la presencia de comorbilidades, como: glaucoma, diabetes mellitus, hipertensión arterial, osteoporosis u otros. Tomar los recaudos necesarios para monitorear estas comorbilidades, como el control de presión arterial, glicemia en ayunas, etc.

- **Tratamiento antiinflamatorio local:** se puede indicar como coadyuvante la aplicación de antiinflamatorios tópicos (cremas, geles). Así mismo se puede considerar en esta etapa la infiltración articular o de partes blandas (bursitis, tendinitis o túnel carpiano), pero se sugiere valorar los casos de forma individualizada por un especialista del área.
- **Antineuríticos:** en los casos de dolor con características neuropáticas posterior a la infección por chikungunya (dolor regional quemante, hormigueo

o síndrome del túnel carpiano) se recomienda el uso de antineuríticos como los antidepresivos tricíclicos (amitriptilina) gabapentinoides o anticonvulsivantes (gabapentina, pregabalina, carbamazepina) a las dosis recomendadas.

**Observación:** Se recomienda la derivación a los especialistas en Reumatología para aquellos pacientes con mala o nula respuesta a los tratamientos mencionados previamente, o que presenten rebotes de los síntomas articulares posterior al descenso de esteroides o con artritis crónica.

- **Fármacos Modificadores de la enfermedad (FAMEs):** este grupo de fármacos se emplean en las artropatías inflamatorias crónicas como artritis reumatoide, espondiloartritis y otros similares. En la artropatía por chikungunya se recomienda para aquellos pacientes que persisten con artritis a pesar de los tratamientos con AINEs y corticoides a las dosis recomendadas o que hayan presentado rebotes de los síntomas articulares al descender los corticoesteroides. Este tratamiento sólo se recomienda posterior a la evaluación por el especialista en Reumatología y debe ser considerado sólo si han transcurrido por lo menos 8 semanas desde el inicio del cuadro, no obstante, la recomendación es instaurarla en la fase crónica es decir posterior a los 3 meses de evolución.

### **Tratamiento en Fase Crónica**

Los pacientes que evolucionan a una forma subaguda o crónica requieren de una evaluación más criteriosa desde el aspecto artromuscular, por lo que se recomienda la consulta con Reumatología. Se debe evaluar la extensión del compromiso articular, periarticular y tendinoso además de la presencia de otros síntomas sistémicos asociados.

En aquellos pacientes que persisten con dolor musculoesquelético de características no inflamatorias (localizada o generalizada) posterior a los 3 meses se recomienda el uso de analgésicos simples u opioides, dependiendo de la intensidad del dolor a las dosis recomendadas en las fases aguda y subaguda. Considerar kinesioterapia/fisioterapia coadyuvante para estos casos.

- **Analgésicos:** comunes u opioides leves para alivio sintomático (paracetamol, paracetamol con codeína, tramadol)



- **AINEs:** indicados en el apartado de fase subaguda, monitoreando de manera cercana la presencia de efectos adversos por el uso prolongado (gastrointestinal, cardiovascular, renal)
- **Corticoesteroides:** pueden ser usados a dosis bajas para el compromiso articular inflamatorio, casos de dolor neuropático o edema bilateral de extremidades persistentes, la retirada de los corticoides deber ser lenta y gradual.

Para pacientes con mala respuesta a los tratamientos previos o donde la retirada de los corticoides no sea posible por rebrote de los síntomas se procede al tratamiento de la fase crónica, introduciendo los FAMEs.

- **Fármacos Modificadores de la enfermedad (FAMEs):**

El empleo de este grupo de fármacos debe realizarse por los especialistas en reumatología, dado que la dosificación y la elección del tipo de FAMEs dependerá de la severidad del cuadro, el contexto clínico del paciente y las comorbilidades.

Los FAMEs más utilizados son: Metotrexato (dosis de 10 a 25 mg/semana), Hidroxicloroquina (dosis 4-6 mg/kg/d). Para los casos refractarios considerar tratamientos con fármacos biológicos (Anti TNF).

**Observación:** En la fase crónica es conveniente realizar el diagnóstico diferencial con otras enfermedades reumatológicas.

**Fisioterapia y rehabilitación:** Se recomienda considerar terapia de rehabilitación en todas las fases de la fiebre por Chikungunya como medida complementaria, realizar la evaluación e indicación en función de las lesiones y de las repercusiones en la calidad de vida.

### **Manejo de los síntomas musculoesqueléticos en Niños**

El manejo de esta enfermedad se basa en el tratamiento sintomático y de sostén, debe ser adecuado al contexto clínico y a los grupos de riesgo. Se centra en una adecuada hidratación, antipiréticos y analgésicos.

- **Analgésicos:** de preferencia el uso de Paracetamol (dosis: 10/15mg/kg cada 6 horas). Algunos expertos recomiendan no utilizar salicilatos y AINEs, los primeros 14 días debido a que pueden precipitar las complicaciones hemorrágicas relacionadas al dengue. Se recomienda excluir la fiebre por dengue antes de prescribir AINEs.

En caso de que el paracetamol no sea efectivo, los analgésicos opiáceos débiles como tramadol o codeína, este último para mayores de 12 años, constituyen una opción, el tramadol solo o en combinación con acetaminofén.

Se debe indicar terapia antiinflamatoria local (tópica o de infiltración) en los casos de tenosinovitis, bursitis, síndrome del túnel carpiano, capsulitis o sinovitis que no responden adecuadamente al tratamiento oral. Se recomienda que la evaluación y el procedimiento de infiltración se realice por un especialista del área.

- **Corticosteroides:** No se recomienda el uso de corticoides. Los corticosteroides sistémicos deben usarse solamente para presentaciones inflamatorias poliarticulares, especialmente cuando se asocia a tenosinovitis, sinovitis activa, o en caso de resistencia o contraindicación a los AINEs.

Dado que los signos y síntomas en niños pueden variar con respecto a las manifestaciones en la población adulta, los profesionales de la salud deben tener un alto nivel de sospecha de esta enfermedad, para alcanzar un manejo adecuado y disminuir la posibilidad de complicaciones a corto y largo plazo.

### **Manifestaciones clínicas.**

Fuente: Tomado de OPS/OMS. Preparación y respuesta ante la eventual introducción del Virus Chikungunya en las Américas

### **Chikungunya agudo**



Poliartritis edematosa de manos



Edema periarticular y derrame articular de rodillas



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



Hiperpigmentación

## Chikungunya subagudo y crónico



Tenosinovitis en manos



Tenosinovitis en tobillo



Higroma en codo



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

# MANEJO CLINICO DEL PACIENTE PEDIATRICO

## 1-Objetivos

Establecer lineamientos del manejo clínico de la Enfermedad por el Virus chikungunya en la edad pediátrica, de manera a unificar el abordaje clínico y terapéutico en este grupo de edad.

## 2--Definiciones de caso

La definición de caso sospechoso en niño/a y adolescente se menciona en la parte general de definiciones. En el caso de los recién nacidos se establecen criterios definidos para una mejor caracterización y manejo

### Definición de Caso en Recién nacidos

#### Caso Sospechoso

- **Recién nacido asintomático**
  - Hijo de madre considerada caso sospechoso o confirmado de infección por chikungunya, 5 días previos o 3 días posteriores al parto o durante el parto.
  
- **Recién nacido con síntomas**
  - Hijo de madre considerada caso sospechoso o confirmado de infección por chikungunya, 5 días previos o 3 días posteriores al parto o durante el parto.
  - Recién nacido procedente del hogar, aunque la madre no sea considerada caso sospechoso o confirmado de infección por chikungunya en el contexto epidemiológico de arbovirosis.

#### Caso Confirmado por Laboratorio

Todo caso sospechoso de Chikungunya que cuente con resultado positivo por técnicas moleculares como PCR convencional, RT-PCR, y/o aislamiento viral.

#### Caso Descartado

##### Todo caso notificado que:

- No cumpla con la definición de caso sospechoso ○

##### Todo caso sospechoso/notificado que:

- Cuente con resultado negativo por técnicas moleculares, aislamiento viral o serologías tomadas en fecha correcta de acuerdo con la fecha de inicio de los síntomas.

### **3-Grupos de riesgo y Signos de alarma**

#### **Grupos de alto Riesgo**

- Neonatos
- < 3 meses
- Comorbilidades:
  - Enfermedades Onco-hematológicas
  - VIH –SIDA
  - Inmunodeficiencias Primarias de la Infancia
  - Enfermedades metabólicas
  - Hepatopatías
  - Cardiopatías complejas
  - Enfermedades reumatológicas
  - Enfermedad renal crónicas
  - Enfermedades metabólicas
  - Enfermedades pulmonares crónicas
- Embarazadas

#### **Signos de alarma:**

Deben ser considerados signos de alarma:

- Intolerancia de la vía oral o vómitos frecuentes (3 o más en una hora o 6 en seis horas).
- Irritabilidad
- Somnolencia, letargo
- Acumulación de líquidos (edemas, derrames).
- Presión arterial media baja según sexo y edad, asociada a signos de hipoperfusión o a taquicardia
- Distensión abdominal
- Frialdad de extremidades
- Caída brusca de la temperatura por debajo de la normal
- Evidencia de sangrados de cualquier magnitud (en piel o mucosas)
- Hepatomegalia > 2cm
- Caída rápida de plaquetas
- Hemoconcentración (condicionado a la hidratación)
- Taquipnea

#### **Signos precoces de choque**

En sus primeras fases, el shock puede ser reversible, sin embargo, un diagnóstico tardío y/o en el inicio del tratamiento inadecuado, puede conducir a alteraciones irreversibles, incluido la falla multiorgánica y la muerte.

- **En el niño y adolescente:**
  - Alteración de los signos vitales: Taquicardia, Taquipnea (TEP alterado)
  - Llento capilar >2 segundos
  - Palidez de piel y mucosas
  - Disminución de la diuresis

- Alteración del estado de conciencia
- **Recién nacido:**
  - Miembros fríos
  - Llenado capilar lento (>2 segundos)
  - Alteración de los signos vitales: Taquicardia, Taquipnea
  - Palidez de piel y mucosas
  - Tono anormal
  - Hipertermia o hipotermia
  - Disminución de la diuresis
  - Irritabilidad (llanto que no cede aún en brazos de la madre)

#### **4-Descripción de la enfermedad**

La Enfermedad por virus Chikungunya, es una enfermedad emergente transmitida por mosquitos y causada por un alfavirus, el virus Chikungunya (CHIKV). Esta enfermedad es transmitida principalmente por los mosquitos *Aedes aegypti* y *Aedes albopictus* en Asia y otros mosquitos del género *Aedes* en África y Australia. Las epidemias de Chikungunya han mostrado históricamente una presentación cíclica, con períodos interepidémicos que oscilan entre 4 y 30 años. Las tasas de ataque en las comunidades afectadas por las recientes epidemias oscilan entre 38%–63%. El Chikungunya puede causar enfermedad aguda, subaguda y crónica.

#### **Enfermedad aguda**

La enfermedad aguda generalmente se caracteriza por inicio súbito de fiebre alta (típicamente superior a 39°C) y dolor articular severo e inflamación (1, 2). Otros signos y síntomas pueden incluir cefalea, dolor de espalda difuso, mialgias, náuseas, vómitos, poliartritis, rash y conjuntivitis (13). La fase aguda dura entre 3 y 10 días. La fiebre generalmente dura entre unos días y una semana. Puede ser continua o intermitente, pero una disminución de la temperatura no se asocia a empeoramiento de los síntomas. Ocasionalmente, la fiebre puede acompañarse de bradicardia relativa. Los síntomas articulares generalmente son simétricos y ocurren con más frecuencia en manos y pies, pero también pueden afectar articulaciones más proximales.

También se puede observar tumefacción, asociada con frecuencia a tenosinovitis. A menudo los pacientes están gravemente incapacitados por el dolor, la sensibilidad, la inflamación y la rigidez. Muchos pacientes no pueden

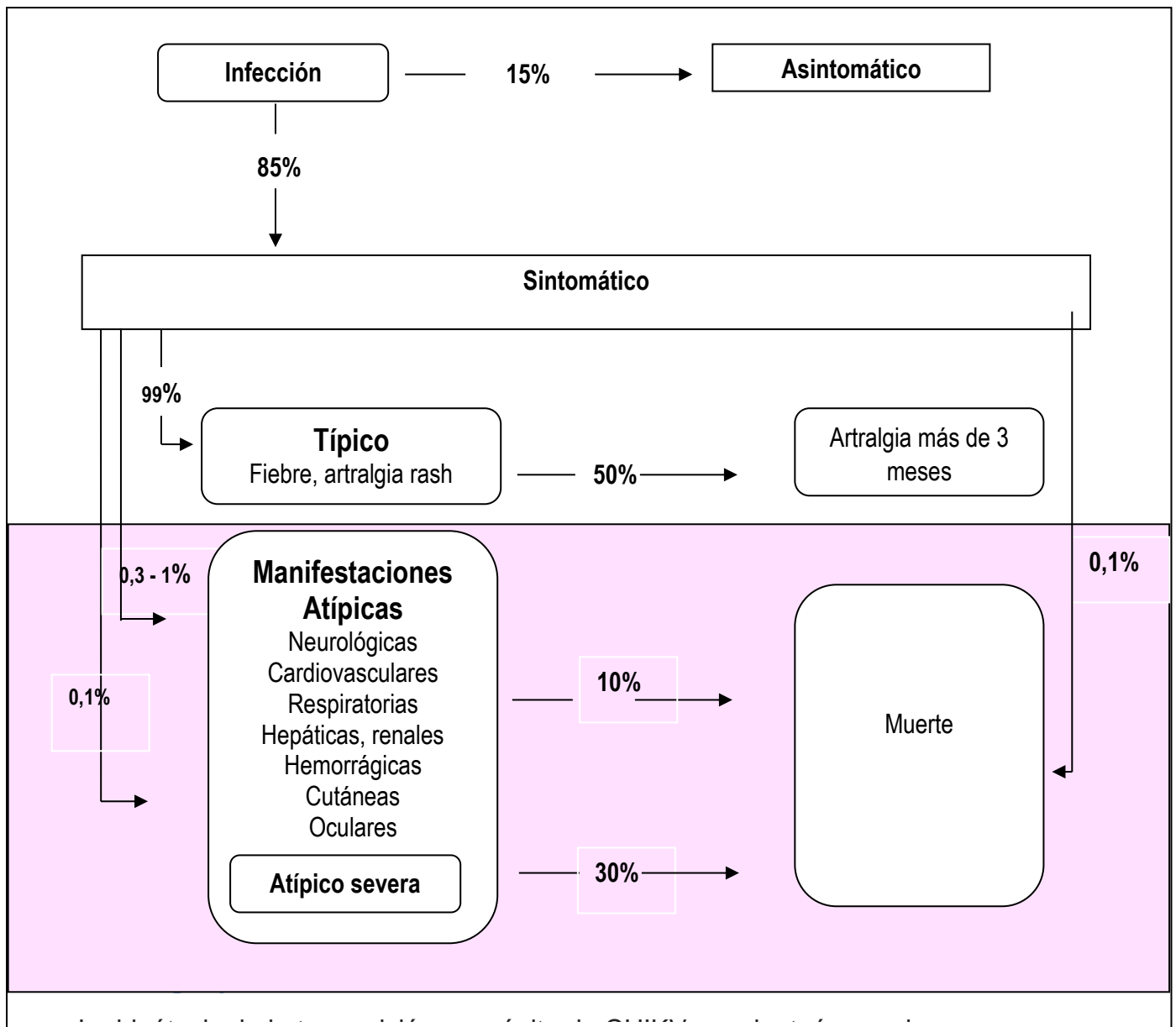
realizar sus actividades habituales ni ir a trabajar, y con frecuencia están confinados al lecho debido a estos síntomas.

El rash aparece generalmente entre 2 a 5 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, 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 chikungunya. Los hallazgos de laboratorio anormales pueden incluir ligera trombocitopenia ( $>100.000/mm^3$ ), leucopenia y pruebas de función hepática elevadas. La velocidad de sedimentación globular y la proteína C reactiva están generalmente elevadas.



**Figura 1. Curso posible de la Enfermedad por virus Chikungunya**



Adaptado de Cerny, Thomas y col. Zurich Open Repository and Archive. 2017

en Recién nacidos de 2 a 4 días de edad, debido a que se encontró que la viremia se producía entre 3 y 5 días después de la infección [98, 99]. A partir de 2006, se notificó transmisión congénita y perinatal de CHIKV en Isla Reunión (tabla 1) [14, 15, 16, 98].

Los recién nacidos tienen un riesgo aumentado de desarrollar formas severas de la enfermedad, por lo tanto, deben tener un seguimiento diario. En los recién nacidos de madres con diagnóstico confirmado o sospecha de Chikungunya, en los 5 días previos o 3 días posteriores al parto, se debe realizar un seguimiento

estrecho hasta el día séptimo de vida. A partir del tercer día de nacido y hasta el séptimo día, con una media de 4 días, el recién nacido puede iniciar uno o más de los siguientes signos y síntomas: fiebre, inapetencia, dolor, edema distal, diversas manifestaciones de la piel (acrocianosis, erupción maculopapular, vesículas o bullas), crisis convulsivas, meningoencefalitis y anormalidades ecocardiográficas.

<b>Manifestaciones clínicas de CHIK congénitas</b>	
<b>Manifestaciones</b>	<b>%</b>
Irritabilidad	86
Erupción cutánea	52
Edema de miembros	25
Meningoencefalitis	20
Insuficiencia respiratoria	16
Descamación grave	7
Hiperpigmentación	5
Dermatitis bullosa	5

### **Enfermedad subaguda**

Se presenta cuando tras un periodo de mejoría ocurre una reaparición de los síntomas, algunos pacientes pueden presentar síntomas 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 (4).

### **Enfermedad crónica**

Se caracteriza por la persistencia de síntomas por más de tres meses. 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 (5).

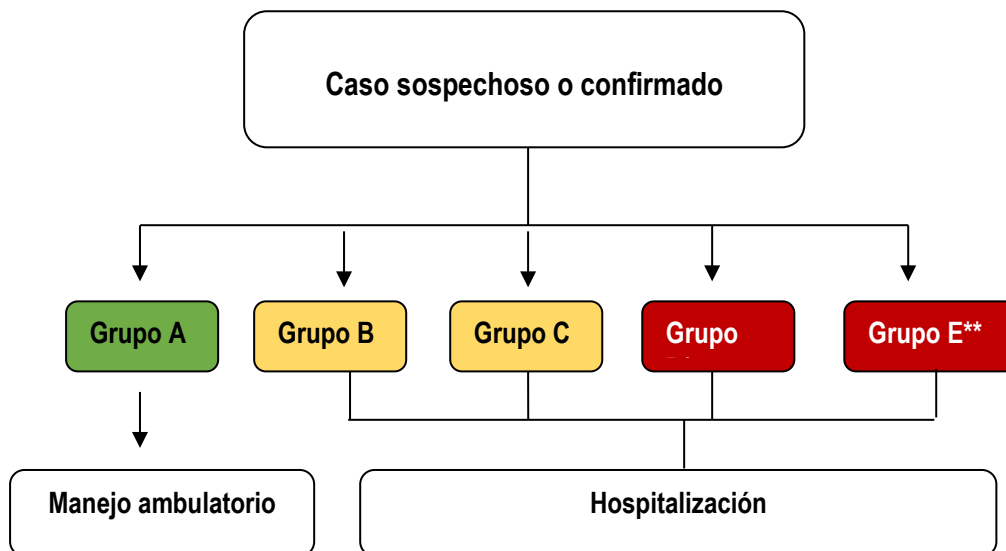
Otros síntomas o molestias durante la fase crónica pueden incluir fatiga y depresión. (24) Los factores de riesgo para la persistencia de los síntomas son la edad avanzada (>65 años), los trastornos articulares preexistentes y la enfermedad aguda más severa (6, 7). La frecuencia de la persistencia de síntomas hasta por 2 años varía según estudios realizados y va desde un 12 a un 47% (7, 8, 9, 10, 11).

### 5-Manejo Clínico en la Edad Pediátrica

A los efectos de esquematizar el manejo de la Enfermedad por virus Chikungunya en la edad pediátrica se propone la siguiente clasificación:

Grupo	Definición
A	Paciente con Enfermedad leve
B	Enfermedad leve con Factores de riesgo
C	Pacientes con criterios de internación
D	Pacientes con CHIK grave
E	Recién nacido

### Algoritmo de manejo clínico en Pediatría



\*Ingreso a UCI

\*\* Valorar requerimiento de UCI

## Plan de Manejo Clínico

Grupo		Características clínicas	Conducta
<b>A</b>	<b>Paciente con Enfermedad leve</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Pacientes con síntomas de CHIK sin signos de alarma y sin criterios de hospitalización.</li> </ul>	Manejo ambulatorio
<b>B</b>	<b>Enfermedad leve con Factores de riesgo</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Desnutrición</li> <li>▪ Patologías de base: onco-hematológicas, inmunodeficiencias primarias, cardiopatías, enfermedades renales crónica, enfermedades pulmonares crónicas, enfermedades metabólicas, del SNC, etc.</li> </ul>	Hospitalización
<b>C</b>	<b>Pacientes con criterios de internación</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ TEP* alterado</li> <li>▪ Dolor abdominal persistente</li> <li>▪ Signos de extravasación: edema, somnolencia, taquipnea, distensión abdominal</li> <li>▪ Intolerancia a la vía oral.</li> <li>▪ Fiebre de &gt;5 días de duración</li> <li>▪ Cianosis, SaO<sub>2</sub> &lt;92% (&lt;90% en prematuros)</li> <li>▪ Incapacidad o dificultad para alimentación.</li> <li>▪ Disminución del estado de conciencia, letargo o pérdida de conocimiento o convulsiones.</li> <li>▪ Sangrados</li> <li>▪ Taquipnea severa (en respiraciones/min): ≥70 rpm en menores de 1 año; ≥50 rpm en mayores de 1 año.</li> <li>▪ Gasometría arterial: PaO<sub>2</sub> &lt; 60 mmHg, PaCO<sub>2</sub> &gt; 50 mmHg.</li> </ul>	Hospitalización
<b>D</b>	<b>Pacientes con CHIK grave</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Escape importante de plasma, choque, acumulación de fluidos en pulmón y dificultad respiratoria</li> <li>▪ Sangrado grave               <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Daño orgánico grave: hepático, cardiovascular, renal, del sistema nervioso central.</li> </ul> </li> <li>▪ Piel con lesiones extensas de exantema maculo-papular</li> <li>▪ Infección sospechada o comprobada y ≥ 2 criterios de SIRS, de los cuales uno debe ser temperatura anormal o recuento leucocitario anormal (los otros 2 criterios son taquipnea y taquicardia o bradicardia en &lt; 1 año).</li> </ul>	Hospitalización en UCI

\* TEP= Triangulo de Evaluación Pediátrica



<b>E</b>	<b>Recién nacido</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ <b>Escenario A - Recién nacido asintomático:</b> Hijo de madre considerada caso sospechoso o confirmado de infección por chikungunya, 5 días previos o 3 días posteriores al parto o durante el parto</li> </ul>	<p>Según escenarios:          Valorar observación, hospitalización          – Valorar requerimiento de UCI</p>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ <b>Escenario B - Recién nacido sintomático:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Hijo de madre considerada caso sospechoso o confirmado de infección por chikungunya, 5 días previos o 3 días posteriores al parto o durante el parto.</li> <li>▪ Recién nacido procedente del hogar, aunque la madre no sea considerada caso sospechoso o confirmado de infección por chikungunya en el contexto epidemiológico de arbovirosis.</li> </ul> </li> </ul>		

### Manejo clínico por escenario en la edad pediátrica

Para la enfermedad de chikungunya no existe tratamiento específico ni vacuna, su tratamiento se enfatiza en el manejo sintomático del paciente y en los casos atípicos o graves, el abordaje debe ser intrahospitalario e interdisciplinario especializado.

### GRUPO A - Paciente con Enfermedad leve

Grupo	Laboratorio	Manejo clínico ambulatorio
A	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Hemograma completo (hematocrito, plaquetas y leucocitos, proteína C reactiva)</li> <li>▪ Detección por RT PCR si el tiempo de evolución es ≤ a 5 días.</li> <li>▪ Detección por serología si el tiempo de evolución es mayor a 6 días (IgM).</li> </ul>	<p>Reposo durante la fase febril con uso de mosquitero.                      En presencia de edema, retirar anillos, joyas y aplicar hielo o inmovilización relativa.</p> <p>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 a los analgésicos.</p> <p>Mantener hidratado por vía oral                      Analgesia (Ver anexo)                      Antipirexia:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Paracetamol: 10/15mg/kg cada 6 horas. Dosis máxima 500 mg</li> <li>▪ Control evolutivo a las 48 hs y luego según necesidad</li> </ul>

### GRUPO B - Enfermedad leve con Factores de riesgo

Grupo	Laboratorio	Manejo clínico – Paciente hospitalizado
B	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Hemograma completo (hematocrito, plaquetas y leucocitos, proteína C reactiva)</li> <li>▪ Detección por RT PCR si el tiempo de evolución es ≤ a 5 días.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Hidratación parenteral: mantenimiento</li> <li>▪ Manejo del dolor (ver Anexo)</li> <li>▪ Antipirexia: Analgesia:</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Detección por serología si el tiempo de evolución es mayor a 6 días (IgM).</li> <li>▪ Pruebas de función hepática</li> <li>▪ • Pruebas de función renal ´</li> <li>▪ Electrolitos</li> <li>▪ CPK total – CK – MB</li> <li>▪ Otros (según criterio del médico tratante)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Paracetamol: 10/15mg/kg cada 6 horas. Dosis máxima 500 mg</li> </ul>
--	--	---

### GRUPO C – Pacientes con criterios de hospitalización

Grupo	Laboratorio y estudios auxiliares de diagnóstico	Manejo clínico – Paciente hospitalizado
<b>C</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Hemograma completo (hematocrito, plaquetas y leucocitos, proteína C reactiva)</li> <li>▪ Detección por RT PCR si el tiempo de evolución es ≤ a 5 días.</li> <li>▪ Detección por serología si el tiempo de evolución es mayor a 6 días (IgM).</li> <li>▪ Pruebas de función hepática, renal, cardíaca, electrolitos.</li> <li>▪ CPK total – CK – MB</li> <li>▪ Otros (según criterio del médico tratante).</li> <li>▪ Dímero D, Ferritina, IL6, Procalcitonina</li> <li>▪ Ecografía abdominal, pleural, ecocardio, ECG</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Hidratación parenteral: mantenimiento – valorar expansiones (Ver Anexo)</li> <li>▪ Oxígeno en cánula nasal o mascarilla si la Saturación de O2 es &lt;92%</li> <li>▪ Analgesia (ver Anexo)</li> <li>▪ Antipirexia: <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Paracetamol: 10/15mg/kg cada 6 horas. Dosis máxima 500 mg</li> </ul> </li> </ul>

## GRUPO D – Pacientes con Fiebre Chikungunya Grave

Grupo	Laboratorio y estudios auxiliares de diagnóstico	Manejo clínico – Paciente hospitalizado en UCI
<b>D</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Hemograma completo (hematocrito, plaquetas y leucocitos, proteína C reactiva)</li> <li>▪ Detección por RT PCR si el tiempo de evolución es <math>\leq</math> a 5 días.</li> <li>▪ Detección por serología si el tiempo de evolución es mayor a 6 días (IgM).</li> <li>▪ Pruebas de función hepática</li> <li>▪ Pruebas de función renal</li> <li>▪ Electrolitos</li> <li>▪ CPK total – CK – MB</li> <li>▪ Según disponibilidad:               <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Dímero D, Ferritina, IL6, Procalcitonina</li> <li>▪ Pro – BNP, Troponina</li> </ul> </li> <li>▪ Hemocultivo</li> <li>▪ Ecografía abdominal, pleural, ecocardio, ECG</li> <li>▪ PL en pacientes con síntomas y signos de encefalitis</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Asegurar vía venosa central o centralizada</li> <li>▪ Hidratación parenteral: mantenimiento – valorar expansiones</li> <li>▪ Oxígeno en cánula nasal o mascarilla si la Saturación de O<sub>2</sub> es <math>&lt;92\%</math></li> <li>▪ Valorar ARM</li> <li>▪ Manejo del dolor</li> <li>▪ Antipiréticos</li> <li>▪ Manejo de afectación cardiovascular, SNC, hepática, renal, hematológica y cutánea según protocolo específico (Anexos)</li> <li>▪ Ante la presencia de convulsiones: anti - convulsivantes</li> </ul>

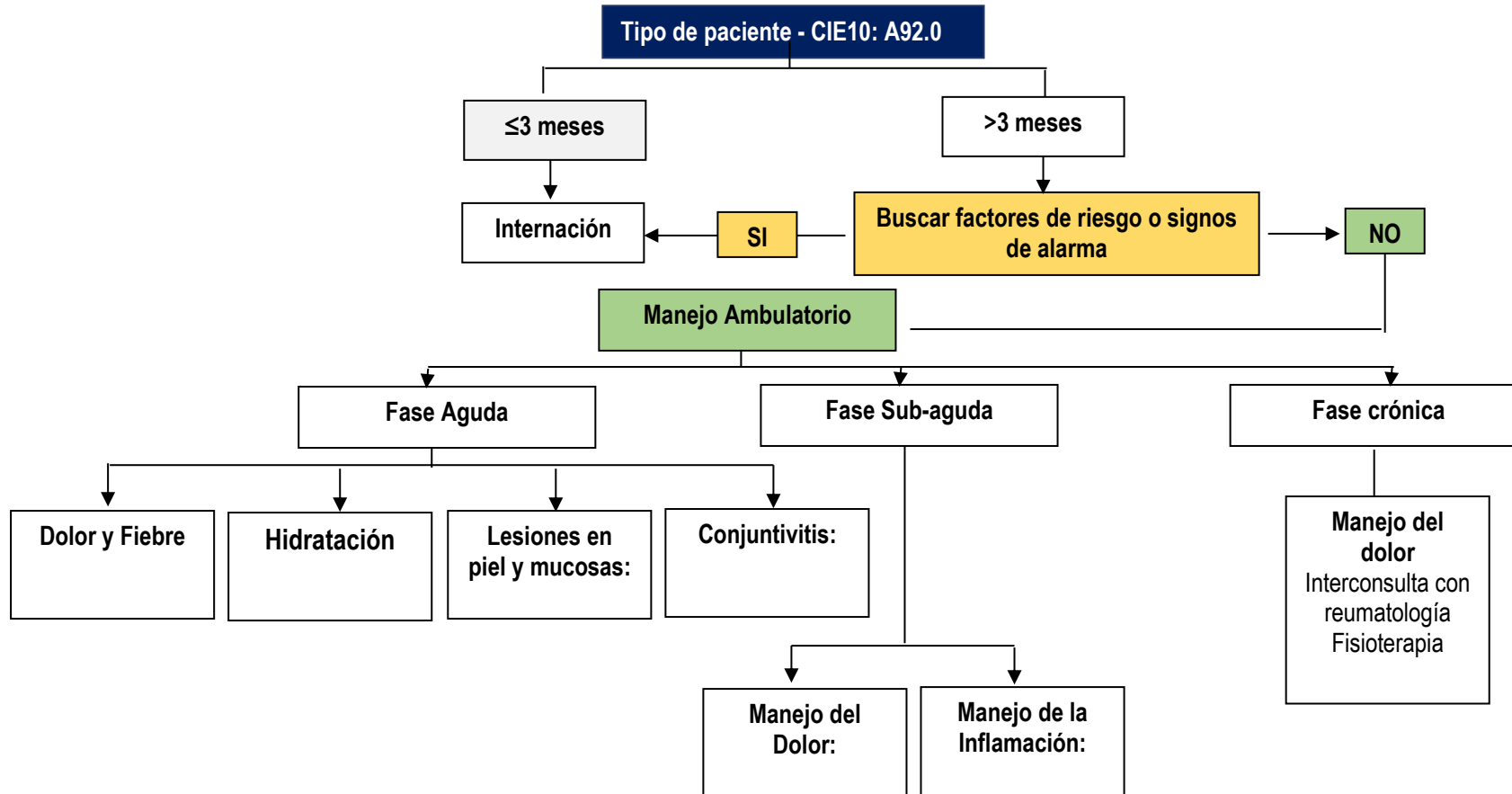


## GRUPO E – Recién Nacido

Grupo	Laboratorio y estudios auxiliares de diagnostico	Manejo clínico
E	<p><b>Escenario A: RN asintomático</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Detección por RT PCR para Arbovirosis, al 4to. día de recién nacido o ante la presencia de fiebre.</li> <li>▪ Hemograma, VSG, plaquetas, PCR al 4to día de vida.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Control de signos vitales (FR, FC, PA, T<sup>o</sup>)</li> <li>▪ Evaluar SIGNOS PRECOCES DE CHOQUE cada 3 horas las primeras 12 horas de vida y luego cada 6 horas hasta el alta.</li> <li>▪ Alimentación: pecho materno a libre demanda.</li> <li>▪ Debe permanecer en observación 7 días</li> <li>▪ Criterios de alta: RN con PCR negativa y permanece asintomático durante 7 días.</li> <li>▪ Control a las 48 hs</li> </ul> <p><b>Ante la presencia de cualquier signo o síntoma reclasificar al paciente como RN sintomático y derivar a una unidad de cuidados intermedios o intensivos neonatales.</b></p>
	<p><b>Escenario B: RN Sintomático</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Hospitalizar en una Unidad de cuidados intensivos o intermedios neonatales.</li> <li>▪ Ingresar en incubadora precalentada o servocuna radiante</li> <li>▪ Valorar requerimiento de O<sub>2</sub> (Si requiere instalar oxigenoterapia para mantener saturación igual a 94%)</li> <li>▪ Evaluar conexión precoz a ARM.</li> <li>▪ Nada vía oral según el cuadro clínico. Evaluar inicio precoz de la alimentación con leche materna extraída de la propia madre.</li> <li>▪ Instalar acceso venoso seguro (cateterización umbilical según días de vida – vía venosa periférica centralizada)</li> <li>▪ Hidratación parenteral según necesidades basales</li> <li>▪ Antibioticoterapia según normativas ministeriales vigentes (suspender si los cultivos retornan negativos)</li> <li>▪ Analgesia utilizar paracetamol 10 a 15 mg Kp dosis cada 6 a 8 horas por via EV. Según estado clínico del paciente seguir las medidas no farmacológicas.</li> <li>▪ Antipiréticos</li> <li>▪ Monitoreo continuo de SIGNOS VITALES y de SIGNOS PRECOCES DE CHOQUE</li> </ul>

## CASOS DE CHIKUNGUNYA EN PEDIATRIA

### Flujograma de Manejo Ambulatorio



#### Seguimiento del paciente con Chikungunya:

- **Fase aguda:** en caso de paciente estable c/ 72 horas hasta control de los síntomas.
- **Fase Sub-aguda:** control semanal, descenso de corticoides
- **Fase crónica:** según recomendación del especialista

#### Otras recomendaciones:

- Realizar Vigilancia del desarrollo.
- Estimulación temprana en especial para pacientes que hayan estado internados
- Completar el esquema de vacunación en el menor intervalo posible

## Manejo del Dolor, la inflamación y la fiebre

En la fase aguda de la enfermedad, el objetivo principal es el alivio del dolor musculoesquelético, que es intenso e incapacitante en la mayoría de los casos. Puede ser utilizada una Escala Verbal o Visual de Dolor de 0 a 10. De esta manera una escala de dolor EVA  $\geq 7$ , se considera dolor intenso. En la fase aguda de la fiebre chikungunya, pueden utilizarse analgésicos y/o opiáceos débiles (en casos de dolor severo o refractario). Los antiinflamatorios no esteroideos (AINEs) no esteroides y salicilatos deben ser evitados. Los corticoides no se recomiendan para manifestaciones musculoesqueléticas en esta fase. La Dipirona puede utilizarse también en esta fase. Estos analgésicos se pueden usar solos o en combinación a sus dosis habituales (Tabla 1), según la intensidad de los síntomas y la respuesta clínica.

Tabla 1. Recomendaciones de tratamiento

### FASE AGUDA

- Utilizar analgésicos comunes y/o opiáceos débiles (en caso de dolor severo o persistente).
- NO debe utilizarse AINEs y salicilatos
- Los corticoides no están recomendados para las manifestaciones musculoesqueléticas en esta fase.

### FASE SUB - AGUDA

- Utilizar AINEs
- En pacientes con dolor musculoesquelético moderado a severo utilizar prednisona o prednisolona, cuyo descenso debe realizarse en forma gradual, de acuerdo a la respuesta clínica en el paciente.

### FASE SUB – CRONICA

- Se recomienda el uso de Opiáceos débiles (codeína y tramadol) para el dolor severo o refractario.
- Los AINEs también están recomendados en la fase crónica conforme al cuadro clínico, respuesta terapéutica y contraindicaciones.
- Los corticoides orales pueden utilizarse para manifestaciones musculoesqueléticas y neuropáticas. El tiempo de uso es de 6 a 8 semanas, con un descenso lento y gradual debido al riesgo de recurrencia de los síntomas articulares.

### REHABILITACION

- Se recomienda rehabilitación en todas las fases de la fiebre chikungunya como medida complementaria no farmacológica.
- En la fase aguda debe evitarse el uso de calor; además, se debe recomendar y educar al paciente en cuanto a la postura correcta, terapia manual y ejercicios leves.
- En las fases subaguda y crónica, se deben seguir las recomendaciones anteriores, que además incluyen calor local, ejercicios aeróbicos propioceptivos y activos, estiramientos, terapia manual y fisioterapia acuática.

### OBSERVACION

Dada la dificultad del diagnóstico diferencial entre fiebre chikungunya y dengue en la fase aguda, los AINEs deben evitarse en las 2 primeras semanas de la enfermedad debido al riesgo de sangrado. Además, los salicilatos también deben evitarse en esta fase porque su uso en infecciones virales agudas, pueden desencadenar el Síndrome de Reye.

Además del tratamiento farmacológico para el alivio del dolor se recomienda la hidratación adecuada.

## Medicación Analgésica y Antipirética

Medicación	Acción	Edad	Dosis	Fase de la Enfermedad
Paracetamol	Analgésico Antipirético	≤2 años	Paracetamol VO: 10 a 15 mg/kg/dosis c/ 6 horas.	Fase aguda y subaguda
		>2 años	Paracetamol VO: 10 a 15 mg/kg/dosis c/ 6 horas. Dosis máxima 500 mg/día o 60 mg/kg	Fase aguda y subaguda
Paracetamol con codeína	Analgésico	≥12 años	Paracetamol con codeína: mayores de 12 año. 30 a 60 mg de codeína cada 6 horas, dosis máxima 240 mg/día	Fase aguda y subaguda
Tramadol solo o combinado con paracetamol	Analgésico	3 a 12 años	1 mg/kg/dosis VO oral, c/ 6 a 8 hs, según dolor	Fase aguda y subaguda
Dipirona (fiebre y/o dolor)	Analgésico Antipirético		10 – 15 mg/kg VO c/ 6 hs	Fase aguda y subaguda
Ibuprofeno	Analgésico, Antiinflamatorio	≥ 6 meses	10 mg/kg/día VO c/ 8hs	Fase subaguda
Naproxeno	Analgésico, Antiinflamatorio	≥ 6 meses	5-7 mg/kg/dosis c/ 8 a 12 hs	Fase subaguda

## Medicación Antinflamatoria

Medicación	Acción	Edad	Dosis	Fase de la Enfermedad
Ibuprofeno	Analgésico, Antiinflamatorio	≥ 6 meses	10 mg/kg/día VO c/ 8hs	Fase subaguda
Naproxeno	Analgésico, Antiinflamatorio	≥ 6 meses	5-7 mg/kg/dosis c/ 8 a 12 hs	Fase subaguda
Corticoides (prednisona)	Antiinflamatorio	≥ 6 meses	1 - 2 mg/kg/día c/12 hs, durante 5 días Reducir progresivamente durante 10 días. Duración: no más de 4 semanas	Fase subaguda

## Hidratación parenteral y manejo hidroelectrolítico

La CHIKV en general se manifiesta con signos de deshidratación que pueden ir de moderado a severo e incluso presentarse como choque; en estos primeros tiempos de epidemia hemos encontrado presentaciones con afectación miocárdica y fallo de bomba tempranamente, por lo que se debe iniciar hidratación parenteral adecuada de forma imprescindible, como parte de las recomendaciones.

### CONTROLAR EL ESTADO DE HIDRATACIÓN

**Signos clínicos:** humedad de mucosas, turgencia de la piel, presencia o no de lágrimas, diuresis, frecuencia cardíaca, frecuencia respiratoria

**Laboratoriales:** sodio, cloro, urea, EAB, densidad urinaria.

Estos signos y síntomas, constituyen la mejor guía para elegir el tratamiento adecuado en cuanto a la hidratación parenteral, tanto el volumen a infundir como la solución adecuada para cada paciente.

### NECESIDADES BASICAS

Calcular las necesidades basales según la fórmula de Winter

Observación:

- Si hubo choque, a este volumen total RESTAR las cargas recibidas previamente.
- De manera diaria, considerar todo el volumen de líquidos que el paciente grave recibe en el momento crítico para también restar a las necesidades basales.
- En pacientes críticos, la sobrecarga hídrica diaria se constituye en causante de morbimortalidad y aumento de la estancia hospitalaria.
- Realizar balances hídricos cada 3 hs con el objetivo de tratar la deshidratación y el choque, sin perder de vista el objetivo de balances neutros en las primeras 72hs, sobre todo.

### SOLUCIONES PARA HIDRATACION

Utilizar de preferencia líquidos isotónicos que aportan entre 131 - 154 miliequivalentes de sodio antes que las mezclas con menor cantidad:

- La hiponatremia hospitalaria conduce a un mayor número de complicaciones en el paciente crítico.
- Para evitar la hiponatremia, utilizar la fórmula de 45 cc de cloruro de sodio (135 meq) en 1000 cc de dextrosa.
- Ajustar el flujo de glucosa necesario para el aporte adecuado para evitar hipoglicemia.
- Realizar el control previo de la diuresis del paciente, el perfil renal y el valor del potasio sérico.
- Iniciar con el menor valor posible que podría recomendarse como 7cc (21 meq) de potasio en 1000 cc de dextrosa hasta conocer todos esos datos, o incluso sin agregar ese electrolito hasta constatar diuresis.

### Cálculo de necesidades basales según la fórmula de Winter

En los primeros 10 kilos	100cc x kilogramo de peso
En los siguientes 10 kilos (11 a 20kg)	50cc x kilogramo de peso
Por encima de los 20kg	20cc x kilogramo de peso

### Ejemplos de soluciones isotónicas o iso-osmolares

Dextrosa 5 o 10%	1000cc	Dextrosa al 5 o 10%	100 cc
Na Cl 3M	45cc	Solución fisiológica	890 cc
K Cl 3M	7 o 10cc	KCl 3M	7 o 10cc

#### Observaciones:

- En los mayores de 5 años se utilizar de preferencia Ringer-lactato, si no se cuenta con la misma, utilizar Solución Fisiológica para la hidratación parenteral.
- Considerar la nutrición precoz dentro de las primeras 24 a 48 hs luego del ingreso, si el paciente no presenta contraindicaciones directas, excepto en neonatos en donde se deberá considerar siempre el riesgo de enterocolitis y mantener el tiempo de ayuno prudencial.
- Nutrición precoz, es aquella que se realiza en las primeras 12 a 24hs de compensación del choque, siempre y cuando presente un pH = 7,25, el paciente se encuentre estable, ya sea con drogas vasoactivas o sin ellas, diuresis presente y adecuada, sin necesidad de nuevas cargas, y que se inicie a 10 o 20 cc/kgpdía para luego ir en ascenso progresivo, según evolución del paciente.

## Anexo 6.- Manejo de las lesiones de piel y mucosas

### TRATAMIENTO TOPICO – MANEJO DEL PRURITO

- Baño con jabón hidratante (glicerina, Dove ®)
- Hidroxicina loción o polvo
- Difenhidramina loción o polvo
- Compresas frías mayores de 6 años en palmas de manos y planta de los pies.
- **No utilizar corticoides tópicos**

En caso de lesiones ampollares en lactantes: derivar a urgencias para evaluar; control laboratorial y eventual internación.

### TRATAMIENTO VIA ORAL – MANEJO DEL PRURITO

- Hidroxicina: 2 mg/kg/día cada 8 a 12 horas - hasta 40 mg/día. Presentación: 5cc= 12,5 mg
- Loratadina: en mayores de 2 años
  - ≤30 kg: 5cc cada 24 horas
  - >30 kg: 10 cc (10 mg) cada 24 hs o 1 comprimido (10 mg) cada 24 hs
- Clorfeniramina en mayores de 2 años
  - 0,2-0,4 mg/kg/día c/ 8hs

### TRATAMIENTO DE LESIONES EN BOCA

- Dieta semi-blanda: de preferencia alimentos dulces y frescos (yogurt, crema de maicena, arroz con leche).
- No cepillar dientes hasta mejoría del cuadro
- Aplicación oral con jalea de lidocaína (para uso en mucosa oral) en casos de dolor intenso. Aplicar pequeñas cantidades según dolor. Dercolina ®
- En niños mayores enjuague bucal (Prodent ® o Cresotyl ®)
- Labios: colocar vaselina

## Anexo 7 – Manejo de la Conjuntivitis

### Inyección conjuntival

**En mayores de 2 años:**

- Compresas de agua mineral o previamente hervida y enfrida
- Lágrimas artificiales frías

### Inyección conjuntival con sobreinfección

- En caso de sobreinfección: antibiótico tópico (tobramicina) 1 gota cada 4 hs por 5 días.
- En ojo rojo muy agudo: corticoides + antibióticos tópicos.

### Observación

- Ante la persistencia de los síntomas oculares, referir a un especialista en oftalmología

## Manejo de la Miocarditis por Virus Chikungunya

La miocarditis se define como una enfermedad inflamatoria del músculo cardíaco y es una causa de insuficiencia cardíaca aguda, shock cardiogénico o miocardiopatía dilatada. La presentación clínica es heterogénea, incluso con síntomas mínimos hasta inestabilidad hemodinámica aguda.

La anamnesis es de utilidad si se recaba el antecedente viral prodrómico o en el marco de un cuadro viral agudo, pero no es excluyente.

### SOSPECHAR MIOCARDITIS CLINICA EN PRESENCIA DE: 1 criterio clínico +1 criterio auxiliar de diagnóstico

#### 1 o más de las presentaciones clínicas

- En RN y lactantes: rechazo alimentario o llanto continuo . En escolares y adolescentes:dolor torácico persistente.
- En RN y lactantes: cansancio y diaforésis con las mamadas. En escolares y adolescentes: Disnea en reposo o con ejercicio.
- Palpitaciones, arritmias,síncope o muerte súbita.
- Shock cardiogénico inexplicable.

#### 1 o más de los criterios diagnósticos

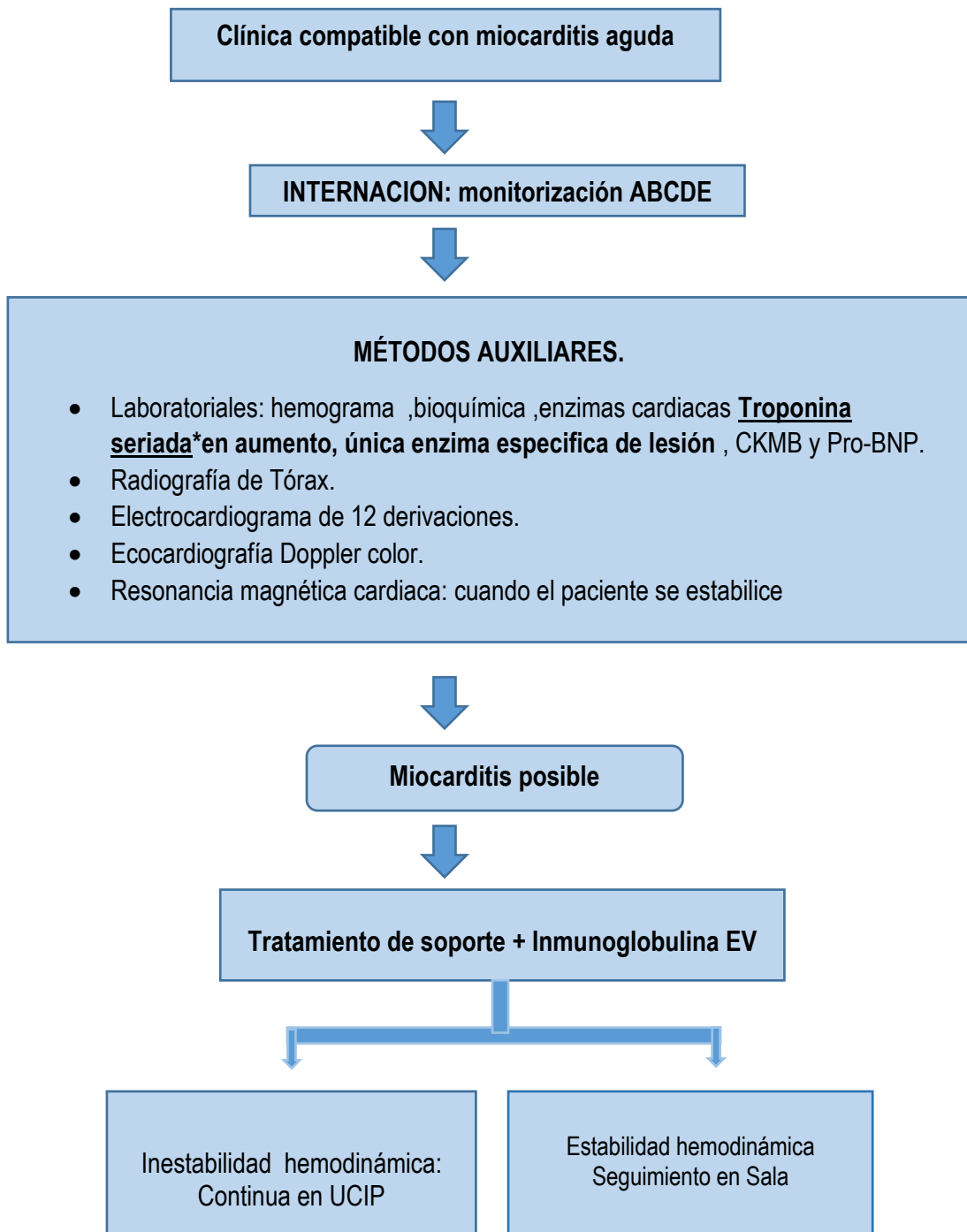
- Electrocardiograma o Holter: con anomalías./Arritmias.
- Marcadores de daño miocárdico:Troponina elevada.
- Ecocardiograma: con deterioro de la función sistólica,y/o regiones con hipoquinesia y/, valvulitis, y/o derrame pericárdico .
- Resonancia Magnética cardíaca: caracterización tecidual compatible con miocarditis.

#### Pacientes asintomáticos

- Dos métodos auxiliares positivos compatibles con miocarditis.



## ALGORITMO DIAGNOSTICO Y TERAPEUTICO



## Interpretación de los métodos auxiliares de diagnóstico.

### Troponina I

Debe realizarse una curva de la misma, 2 o más muestras que determinen el aumento, cada 6 u 8 hs si el paciente se halla grave. Si el paciente se halla estable cada 12 hs hasta iniciar el descenso. Se considera un biomarcador de lesión miocárdica.

### CK - MB

Ante una elevación de la CK la fracción MB debe ser superior al 25% del total.

### PRO - BNP

La PRO-BNP puede aumentar en casos de distensión de las paredes miocárdicas debido a sobrecarga de volumen y disfunción cardiaca. La presencia de niveles elevados pueden significar más disfunción que injuria miocárdica, por lo que individualmente no realiza diagnóstico de miocarditis, es útil para valoración pronóstica.

### Radiografía de tórax

Permite detectar y evaluar el aumento de la silueta cardiaca con signos de edema si hay falla cardiaca izquierda. Medir siempre el Índice Cardiorácico (ICT)\*

### Electrocardiograma

Son frecuentes hallazgos la taquicardia sinusal, cambios en el segmento ST, inversión de la onda T. Cambios dinámicos compatibles con pericarditis. QRS con voltajes disminuidos en derivación de miembros.

Arritmias: Bloqueos AV, Taquicardia supraventricular, Taquicardia ventricular, fibrilación auricular.

### Ecocardiografía Doppler color:

Es la modalidad de imagen de primera línea. Aumento del grosor del septum, con dimensión conservada y función sistólica deteriorada son hallazgos compatibles con miocarditis fulminante. La función sistólica puede hallarse severa o levemente deteriorada o presentar alteraciones segmentarias de hipoquinesia en uno o ambos ventrículos. Puede haber presencia de trombos intracavitarios.

Las cavidades pueden estar conservadas o dilatadas acompañada de insuficiencia mitral en ocasiones. El Strain Longitudinal de VI se encuentra disminuido global o segmentariamente correlacionándose con la Resonancia Magnética. Puede estar presente efusión pericárdica.

### Resonancia magnética cardiaca

Es considerada como gold estándar para diagnosticar miocarditis al encontrarse el patrón parcheado típico. Permite detectar cambios tisulares propios de la miocarditis edema, hiperemia, necrosis y fibrosis. Se sugiere solicitar cuando el paciente se encuentra hemodinámicamente estable. típico. Permite detectar cambios tisulares propios de la miocarditis edema, hiperemia,

necrosis y fibrosis. Se sugiere solicitar cuando el paciente se encuentra hemodinámicamente estable

## Tratamiento de la miocarditis

### Internación

- Paciente estable: hospitalizar en sala. Si se decide gotear inmunomoduladores se debe hospitalizar en una Unidad de cuidados intensivos. Se recomienda ausencia de esfuerzo físico hasta la resolución de la patología.

### Soporte y monitorización continua

- Hidratación parenteral, con diuréticos y fármacos inotrópicos. La administración de fluidos debe usarse con precaución en estos pacientes y el uso de diuréticos debe iniciarse tan pronto como se sospeche la insuficiencia cardíaca.
- Reducir la poscarga cardíaca
- Agregar antiarrítmico según necesidad.

### Fármacos

Las medidas de estabilización incluirán preferentemente los siguientes grupos farmacológicos:

- Tratamiento inotrópico y vasodilatador: milrinona de primera elección, si no hay disponibilidad en el servicio: dobutamina y adrenalina o noradrenalina.
- Tratamiento diurético endovenoso y tratamiento antiarrítmico si precisa.
- Se debe tener en cuenta que son susceptibles de evolucionar rápidamente y que el objetivo de tratamiento crónico serán los betabloqueantes.

### Soporte mecánico

- En pacientes hemodinámicamente inestables, con clínica de fallo cardíaco agudo, shock cardiogénico y disfunción ventricular grave puede ser necesario el soporte mecánico extracorpóreo y/o el trasplante cardíaco.

### Fase de estabilidad

En los pacientes con clínica de Insuficiencia cardíaca congestiva (ICC) una vez estabilizados es de elección el tratamiento habitual de la ICC (beta-bloqueantes, diuréticos, IECAs):

- Enalapril vo (de 0,1 a 0,5 mg/kg /día.) si lo permite la tensión arterial sistémica y no existe disfunción renal significativa, en la fase de retirada de inotrópicos.
- Carvedilol vo 0,05 mg/kg/12h, cuando se encuentre con estabilidad hemodinámica.

### Inmunoglobulina

Se recomienda su inicio durante las primeras 48 hs del diagnóstico clínico, aunque si el paciente consulta tardíamente y se constata función sistólica deteriorada está indicada. Se ha propuesto su utilidad por su acción antiviral y por su efecto inmunomodulador.

Dosis: 2g/kg IV a administrar en dos dosis :de 1 g/kg/día infundidas en 12 hs horas cada 24h.

### Corticoides

No recomendado en fase temprana de miocarditis aguda, es reservado para casos seleccionados ante nula respuesta a la inmunoglobulina.

## NEONATOLOGIA ANEXOS DE MANEJO CLINICO Y TERAPÉUTICO

### ESCENARIO A - Manejo del RN asintomático

**Escenario A: Hijo de madre definida como caso sospechoso o confirmado, los 5 días previos al parto, durante el parto o hasta 3 días después del parto. o**

#### Cuidados durante la atención inmediata y las primeras 2 horas de vida

##### Cuidados en los primeros 90 minutos de vida

Se recomienda mantener los cuidados esenciales y las intervenciones conocidas como prácticas que salvan vidas que son, la ligadura oportuna del cordón umbilical, el contacto piel a piel inmediato al nacer y la lactancia materna en la primera hora de vida. No realizar baño al

##### Cuidados en los primeros 90 minutos de vida

Luego del contacto piel a piel y la lactancia en la primera hora de vida, realizar el examen físico, las medidas antropométricas y los cuidados esenciales: profilaxis ocular, administración de vitamina K y de vacuna

##### Cuidados en el Alojamiento Conjunto

- Ingresar al binomio madre-hijo en unidad con mosquitero
- El profesional de la salud designado para la atención al binomio en alojamiento conjunto, debe controlar y registrar en la historia clínica los **SIGNOS VITALES** al ingreso y luego cada 3 horas durante las primeras 24 horas de vida y luego cada 6 horas hasta el alta
  - Frecuencia respiratoria,
  - Frecuencia cardíaca
  - Temperatura - Saturación de oxígeno
- Ante la aparición de SIGNOS DE ALARMA y/o SIGNOS DE CHOQUE, comunicar inmediatamente el jefe inmediato superior.

##### Criterios de alta

**Alta a los 5 a 7 días de vida: con rT - PCR negativo y RN Asintomático):**

- Se debe garantizar el control DIARIO del recién nacido, por un profesional de la salud y su derivación oportuna a un establecimiento de salud en caso de presentarse síntomas, como fiebre y/o cualquier manifestación clínica.
- Entregar por escrito las recomendaciones e indicaciones de alta.

- Completar y entregar a los familiares la ficha de retorno con el resumen de la evolución de los días de permanencia en el hospital, así como los demás documentos (libreta de salud del niño y de la niña, certificado de nacido vivo)
- Comunicar el alta del binomio al equipo de salud de la USF del territorio de residencia del binomio o del equipo de seguimiento de recién nacido de riesgo del establecimiento de salud, para garantizar e control a las 48 horas pos alta ya sea por visita domiciliaria o consulta en el establecimiento.

## ESCENARIO B - Manejo del RN Sintomático

### **Escenario B: RN con síntomas, hijo de madre sana o definida como caso sospechoso o confirmado para Fiebre Chikungunya.**

Los RN del escenario en general nacen asintomáticos y entre 3 a 5 días inician los síntomas.

#### **Síntomas del RN:**

- Alteración de Parámetros de cualquiera de los signos vitales
- Fiebre o Hipotermia
- Eritema, Exantema, Erupción, Descamación de la piel
- Irritabilidad, llanto Persistente
- Llenado capilar <2 Segundos
- Taquicardia
- Pulsos Débiles
- Miembros Fríos
- Cianosis
- Convulsiones
- Tono Anormal
- Temblores
- Fontanela Abombada
- Vómitos
- Distensión abdominal
- Rechazo alimentario
- Succión débil
- Dificultad para alimentarse
- Dificultad respiratoria
- Apnea
- Coloración pálida, reticulada, moteada y/o hiperpigmentación
- Disminución de la diuresis
- Edema facial y/o distal

## Cuidados en la atención inmediata y en el periodo de transición

- Si el estado clínico del recién nacido y/o de la madre lo permiten, se recomienda seguir con los cuidados esenciales y las intervenciones conocidas como prácticas que salvan vidas que son la ligadura oportuna del cordón umbilical, el contacto piel a piel inmediato al nacer y la lactancia en la primera hora.
- Las intervenciones iniciales (medidas antropométricas y los cuidados esenciales: profilaxis ocular, administración de vitamina K y de vacuna contra el virus de la Hepatitis B, podrán realizarse o postergarse (no suspenderse) hasta que el recién nacido se encuentre estable.

### Cuidados en el Alojamiento Conjunto

- Todo recién nacido con signos o síntomas de Chikungunya debe ser admitido en una unidad de cuidados intensivos o intermedios neonatales.

### Manejo en Unidades de Cuidados Neonatales

- Incubadora precalentada (de preferencia) o servocuna radiante.
- Nada vía oral. Según evolución del paciente, evaluar el inicio de aporte enteral con leche materna extraída de la propia madre.
- Hidratación parenteral (HP). La HP depende del estado del paciente y los días de vida.
  - En > de 48 horas de vida, agregar NaCl entre 2 -3 meq/kp/día y KCl entre 1- 2 meq/kp/día si presenta diuresis.
  - Calcular el volumen día a ser aportado teniendo en cuenta las necesidades basales (diuresis +/- variación de peso).
- Oxígeno según Saturación de Oxígeno < 96%.
- Ventilación según mecánica respiratoria. Evaluar conexión precoz a ARM/CPAP.
- Iniciar antibiótico ante sospecha de sepsis. Suspender a las 72 hs con resultados de hemocultivos
  - Sepsis temprana iniciar ampicilina + gentamicina.
  - Sepsis tardía iniciar ampicilina + cefotaxima. .
- Antipiréticos/analgesia. (Ver drogas y dosis en anexos).
- Monitoreo continuo de signos vitales.
- Balance hidrosalino cada 6 horas. Control de glicemia

### Manejo ante la presencia de signos precoces de Choque

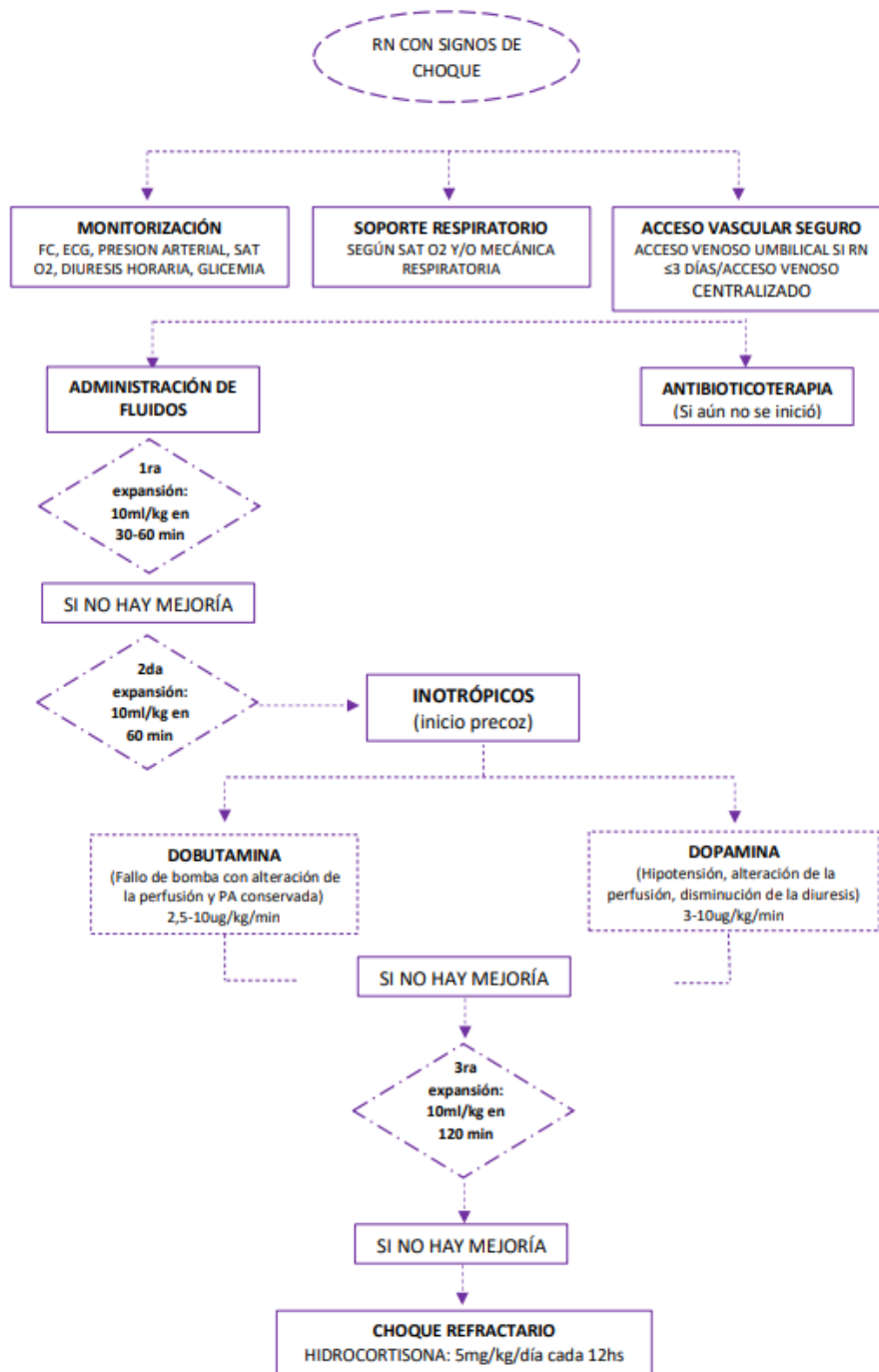
- Suministrar Oxígeno según SatO<sub>2</sub> < 96%.
- Manejo ventilatorio Intubación según mecánica respiratoria ARM/CPAP.
- Acceso venoso seguro catéter venoso umbilical en el menor de 3 días/ vía venosa periférica centralizada.
- Antibióticos si aún no se iniciaron
- Administración de fluidos.
  - Expansión a 10ml/kp en 30 a 60 minutos
  - Expansión 10ml/kp en 60 minutos
  - Inotrópicos Iniciar en forma precoz, sin demora Dobutamina, iniciar en caso de sospecha de falla de bomba con alteración de la perfusión y PA conservada) dosis



2,5 a 10 ug/kg/min Dopamina, según presente: hipotensión, taquicardia, llenado capilar lento, disminución de la diuresis) dosis 3 – 10 ug/kg/min

- Expansión (si requiere) a 10ml/kg en 2 horas. Valorar constantemente signos de sobrecarga
- Hidrocortisona: En caso de choque refractario (uso de 2 inotrópicos con persistencia de hipotensión) 5mg/kg/día en 2 dosis cada 12 horas
- Transfusión de plaquetas Solo en caso de sangrados y/o plaquetopenia < 50.000/mm<sup>3</sup>

## Algoritmo de Atención al RECIEN NACIDO con infección por Chikungunya



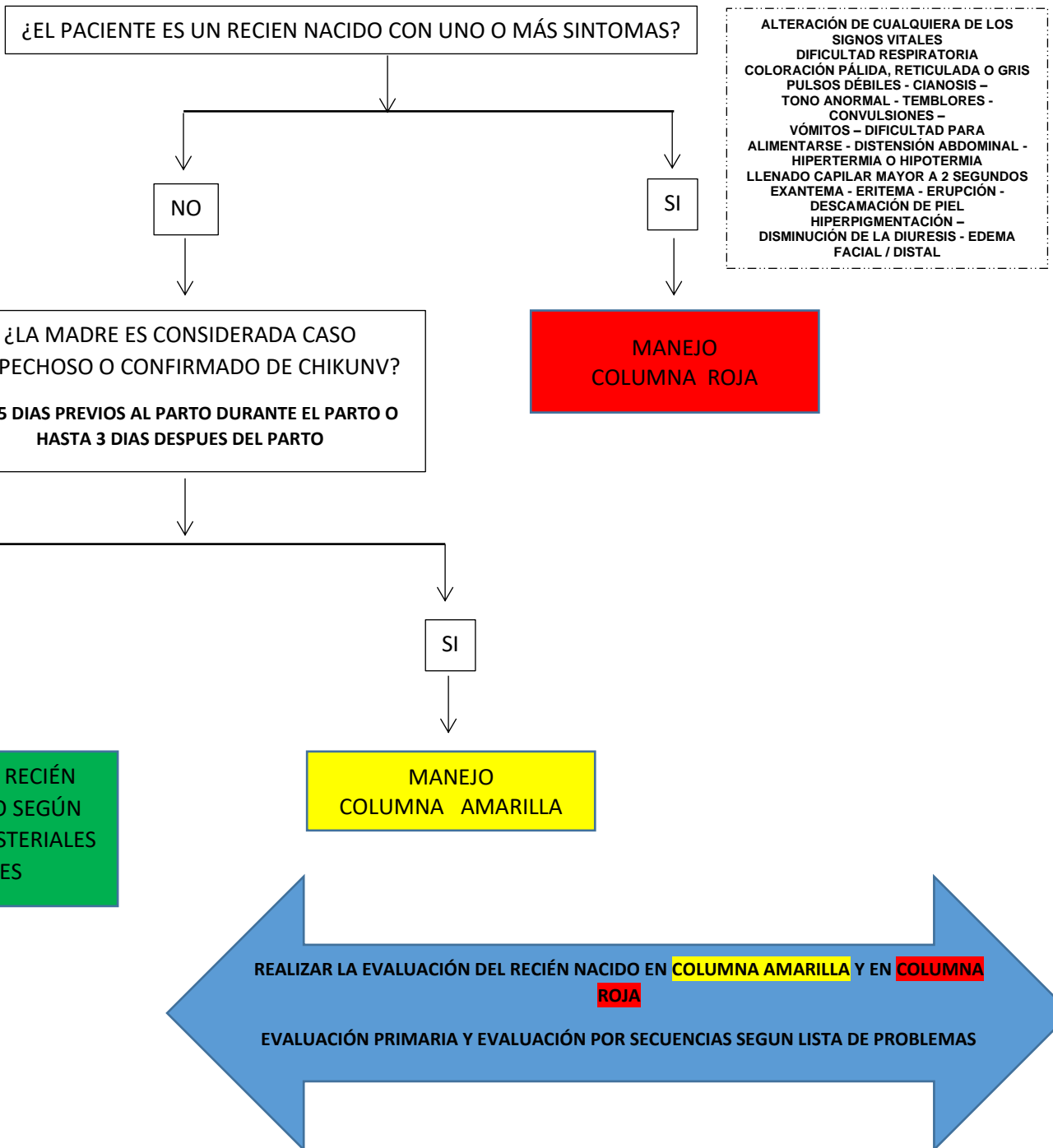
## NEONATOS

**Tabla 2. Afectación fetal, neonatal y a largo plazo de las infecciones por arbovirus y *T. cruzi***

	DENGUE	CHIKUNGUNYA	ZIKA	ENF. CHAGAS
FETO	<p>Pérdida fetal (depende de gravedad materna)</p> <p>Retraso del crecimiento</p> <p>Prematuridad</p>	<p>Pérdida fetal (sobretudo 1ºT)</p>	<p><b>Malformación fetal:</b> microcefalia, cortezas cerebrales delgadas con calcificaciones subcorticales, cicatrices maculares, atrofia cerebral, ventriculomegalia, hipoplasia cerebelosa, artrogriposis, defectos auditivos</p> <p>Pérdida fetal</p>	<p>Pérdida fetal</p> <p>Prematuridad</p>
NEONATO	<p><b>Nacen asintomáticos y entre las 9 h posparto y los 11 días comienzan signos y síntomas</b></p> <p><b>Formas leves:</b> fiebre, exantema, hepatomegalia. Plaquetopenia, leucopenia, aumento transaminasas</p> <p><b>Formas graves (raras):</b> sepsis, compromiso multiorgánico, derrame pleural, hemorragia digestiva, intracraneal</p>	<p><b>Nacen asintomáticos y entre 3-7º día comienzan signos y síntomas</b></p> <p><b>Formas leves:</b> fiebre, irritabilidad, hiperalgesia, <b>edema difuso extremidades, erupciones cutáneas</b>, diarrea, <b>conjuntivitis hemorrágica</b>. Trombocitopenia, leucopenia o leucocitosis, hipoalbuminemia, aumento transaminasas con hiperbilirrubinemia directa y prolongación de PTT</p> <p><b>Formas graves:</b> sepsis, fallo multiorgánico, coagulación intravascular diseminada, miocarditis, insuficiencia cardíaca, convulsiones, insuf. respiratoria aguda, meningoencefalitis (pleocitosis linfocítica moderada con niveles normales de glucosa y proteínas)</p>	<p><b>Formas transitorias:</b> hepatitis transitoria, ictericia o anemia leve</p> <p><b>Sdr. Congénito:</b> rasgos dismórficos, redundancia de la piel del cuero cabelludo y del cuerpo, manos en garra, contracturas, alteraciones neurológicas, cambios en la estructura cerebral, defectos oculares y auditivos</p> <p><b>Casos con artrogriposis</b> presentan dificultades alimentación, reflujo con aspiración y complicaciones respiratorias</p>	<p><b>Frecuentes:</b> Fiebre o hipotermia, visceromegalias, linfadenopatías, anemia, ictericia, bajo peso y distrés respiratorio.</p> <p><b>Poco frecuentes:</b> meningoencefalitis, neumonitis, miocarditis, sepsis, coriorretinitis y exantema cutáneo.</p>
LARGO PLAZO	<p>No descritas secuelas a largo plazo</p>	<p>Casos descritos de deterioro neurocognitivo, microcefalia y parálisis cerebral</p>	<p>Pueden ser graves</p> <p>Incluyen deterioro motor (formas más graves parálisis cerebral), bajo rendimiento en el desarrollo neurocognitivo y lenguaje</p> <p>Algunas comorbilidades descritas son disfagia, epilepsia y trastornos del sueño</p>	<p>Si no se trata puede progresar a Enf. Chagas crónica</p>

Fuente: Unidad de Neonatología del Hospital General Universitario de Alicant

## FLUJOGRAMA DE ATENCION NEONATAL



Manejo de Chikungunya en el periodo Neonatal

MANEJO DE INFECCION POR CHIKUNGUNYA EN EL PERIODO NEONATAL		
	RN ASINTOMATICO	RN SINTOMATICO
DEFINICION DE CASO	RECIENTE NACIDO HIJO DE MADRE CON FIEBRE U OTROS SINTOMAS SUGERENTES DE CHIKV y/o RT-PCR POSITIVO LOS 5 DIAS PREVIOS AL PARTO, EL DIA DEL PARTO O 3 DIAS POSTERIORES AL PARTO	RECIENTE NACIDO CON SINTOMAS HIJO DE MADRE CON FIEBRE U OTROS SINTOMAS COMPATIBLES CON CHIKV y/o RT - PCR POSITIVA LOS 5 DIAS PREVIOS AL PARTO, DURANTE EL PARTO O LOS 3 DIAS POSTERIORES AL PARTO O RECIENTE NACIDO CON SINTOMAS, PROCEDENTE DEL HOGAR AUNQUE LA MADRE NO PRESENTE ANTECEDENTES PERINATALES DE SINTOMAS SUGERENTES DE CHIKV EN CONTEXTO EPIDEMIOLOGICO DE ARBOVIROSIS
CUADRO CLINICO	AUSENCIA DE SIGNOS Y SINTOMAS	ALTERACIÓN DE PARAMETROS NORMALES DE CUALQUIER SV - FIEBRE O HIPOTERMIA - ERITEMA, EXANTEMA, ERUPCIÓN, DESCAMACIÓN - IRRITABILIDAD - LLANTO PERSISTENTE - LLENADO CAPILAR MAYOR A 2 SEGUNDOS - TAQUICARDIA - PULSOS DÉBILES - MIEMBROS FRÍOS - CIANOSIS - CONVULSIONES - TONO ANORMAL - TEMBLORES - FA BOMBADA - VÓMITOS - DISTENSIÓN ABDOMINAL - RECHAZO ALIMENTARIO - SUCCIÓN DÉBIL - DIFICULTAD PARA ALIMENTARSE - DIFICULTAD RESPIRATORIA / APNEA - COLORACIÓN PÁLIDA, RETICULADA, MOTEADA , HIPERPIGMENTACIÓN - DISMINUCIÓN DE LA DIURESIS - EDEMA FACIAL / DISTAL - SANGRADOS
LUGAR DE HOSPITALIZACIÓN	SALA DE ALOJAMIENTO CONJUNTO EN UNIDAD CON MOSQUITERO DEBE PERMANECER 7 DÍAS  * OBS: SI EL RT PCR DEL RN RETORNA NEGATIVO, PERMANECE ASINTOMATICO Y SE GARANTIZA EL CONTROL DIARIO POR UN PROFESIONAL DE LA SALUD, PODRÁ EVALUARSE EL ALTA DEL MISMO	UNIDAD DE CUIDADOS INTENSIVOS O INTERMEDIOS NEONATALES SEGÚN CUADRO CLINICO
ESTUDIOS LABORATORIALES	AL 4to - 5to DIA DE VIDA Hemograma - PCR  Resultado ALTERADO RECLASIFICAR COMO RN SINTOMATICO - ROJO	HEMOGRAMA con PLAQUETAS - PROCALCITONINA - GASOMETRIA PCR - PERFIL HEPÁTICO - UREA - CREATININA - CRISIS - TIPIFICACIÓN - ELECTROLITOS - CALCIO - GLUCEMIA HEMOCULTIVO ORINA SIMPLE - UROCULTIVO > 3 DÍAS DE VIDA ENZIMAS CARDIACAS ante signos de choque FERRITINA - ACIDO LACTICO en pacientes graves LCR CITOQUIMICO- CULTIVO - RT PCR si Plaquetas > 100.000/ mm3
ESTUDIOS SEROLOGICOS	AL 4to - 5to DIA DE VIDA rT - PCR MULTIPLEX (PANEL VIRAL) DEN- ZIK - CHIKV  Resultado POSITIVO Y SI PERMANECE ASINTOMATICO REALIZAR LOS CONTROLES DE SV CADA 3 HORAS	rT - PCR hasta el 5to día de síntomas IgG - IgM a partir del 6to día de síntomas
ESTUDIOS DE IMÁGENES	NINGUNO	Según cuadro clínico del paciente RADIOGRAFÍA DE TÓRAX - ECOGRAFIA ABDOMINAL - ELECTROCARDIOGRAMA - ECOCARDIOGRAMA ECOENCEFALO - EVALUACIÓN OCULAR (fondo de ojo)
OTROS ESTUDIOS	NINGUNO	SEGÚN CUADRO CLINICO Y EVOLUCIÓN ELECTROENCEFALOGRAMA/ RESONANCIA MAGNETICA NUCLEAR en pacientes con signos de Encefalitis TOMOGRAMIA AXIAL DE CRANEO
TRATAMIENTO	1. Pecho materno a libre demanda 2. Control de *SIGNOS VITALES y evaluación de presencia de uno o más SIGNOS DE ALARMA - SIGNOS DE CHOQUE cada 3 horas las primeras 24 horas de vida y luego cada 6 horas hasta el alta <b>ANTE LA PRESENCIA DE UN SINTOMA O UN SIGNO DE ALARMA O UN SIGNO DE CHOQUE RECLASIFICAR AL PACIENTE EN ROJO</b>  *EVALUACIÓN DE SIGNOS VITALES a) FRECUENCIA RESPIRATORIA b) FRECUENCIA CARDIACA c) TEMPERATURA d) SATURACIÓN DE OXÍGENO pre y pos ductal  <b>SIGNOS DE ALARMA</b> - ALTERACIÓN DE PARÁMETROS NORMALES DE CUALQUIERA DE LOS SIGNOS VITALES - FIEBRE O HIPOTERMIA - ERITEMA, EXANTEMA, ERUPCIÓN, DESCAMACIÓN - CIANOSIS, COLORACIÓN PÁLIDA, RETICULADA, MOTEADA - IRRITABILIDAD, LLANTO PERSISTENTE - VÓMITOS, RECHAZO ALIMENTARIO SUCCIÓN DÉBIL, DISTENSIÓN ABDOMINAL - DIFICULTAD RESPIRATORIA, APNEA, FRECUENCIA RESPIRATORIA > 60 POR MINUTO - TONO ANORMAL, TEMBLORES, CONVULSIONES - DISMINUCIÓN DE LA DIURESIS - EDEMA FACIAL / DISTAL - SANGRADOS  <b>SIGNOS DE CHOQUE</b> - TAQUICARDIA - LLENADO CAPILAR MAYOR A 2 SEGUNDOS - PULSOS DÉBILES - MIEMBROS FRÍOS	1. Incubadora precalentada (de preferencia) o servocuna radiante 2. Nada vía oral 3. Hidratación parenteral según necesidades basales 4. Oxígeno según Saturación de Oxígeno < 96% 5. Ventilación según mecánica respiratoria. Evaluar conexión precoz a ARM/CPAP 6. Antibioticoterapia ante sospecha de Sepsis precoz (≤ 3 días Ampicilina + Gentamicina) Sepsis tardía (> 3 días Ampicilina + Cefotaxima) #suspender si los cultivos son negativos 7. Antipiréticos/analgesia: Paracetamol EV 15 mg kp dosis con intervalos cada 6 horas - Analgesia Segunda Línea Morfina 0,05 - 0,2 mg kp dosis EV 8. Monitoreo continuo de signos vitales 9. Balance hidrosalino cada 6 horas 10. Control de glicemia  <b>ANTE LA PRESENCIA DE SIGNOS PRECOSES DE CHOQUE INICIAR LOS PASOS PARA ESTABILIZACION DENTRO DE LA PRIMERA HORA</b> 1. Suministrar Oxígeno según SatO2 < 96% 2. Manejo ventilatorio Intubación según mecánica respiratoria ARM/CPAP 3. Acceso venoso seguro cateter venoso umbilical en el menor de 3 días / vía venosa periférica centralizada 4. Antibióticos si aún no se iniciaron 5. Administración de fluidos • 1° Expansión a 10ml/kp en 30 a 60 minutos • 2° Expansión 10ml/kp en 60 minutos • Inotrópicos Iniciar en forma precoz, sin demora Dobutamina, iniciar en caso de sospecha de falla de bomba con alteración de la perfusión y PA conservada) dosis 2,5 a 10 ug/kp/min Dopamina, según presente: hipotensión, taquicardia, llenado capilar lento, disminución de la diuresis) dosis 3 – 10 ug/kp/min • 3° Expansión (si requiere) a 10ml/kp en 2 horas. Valorar constantemente signos de sobrecarga • Hidrocortisona: En caso de choque refractario (uso de 2 inotrópicos con persistencia de hipotensión) 5mg/kp/día en 2 dosis cada 12 horas  # Transfusión de plaquetas Solo en caso de sangrados y/o plaquetopenia < 30.000/mm3

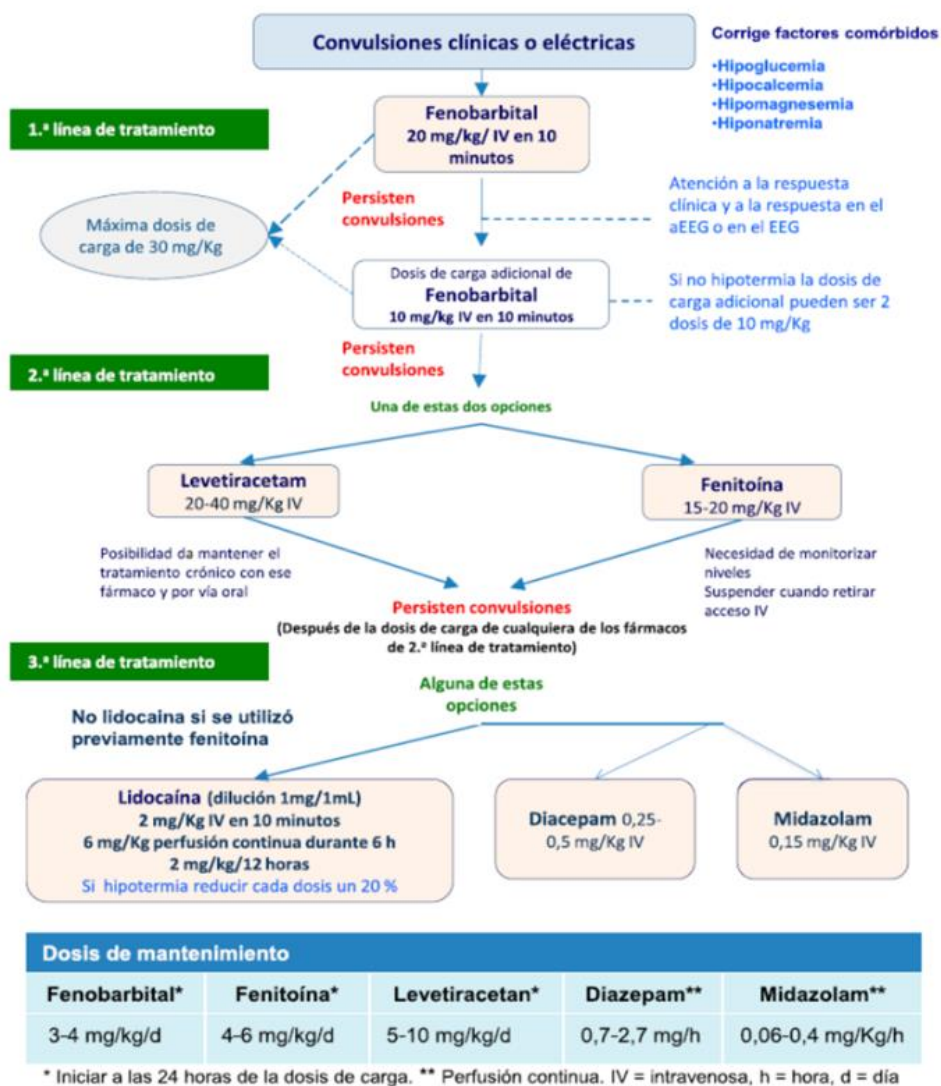
## **Anexo 7. DOSIS DE ANTIBIÓTICOS**

## Dosis de Antibioticos

Edad Gestacional	<b>AMPICILINA</b> 25 – 50 mg/kp/dosis Bacteremia: 150 – 200 mg/kp/dia Meningitis 300 – 400 mg/kp/dia	<b>GENTAMICINA</b> 4 – mg/kp/dosis
≤ a 29 semanas	0 – 28 DDV cada 12 horas	0 – 7 DDV cada 48 horas
	>28 DDV cada 8 horas	8 - 28 DDV cada 36 horas
		>28 DDV cada 24 horas
30 – 36 semanas	0 – 14 DDV cada 12 horas	0 – 7 DDV cada 36 horas
	>14 DDV cada 8 horas	>7 DDV cada 24 horas
≥37 semanas	0 – 7 DDV cada 12 horas	Cada 24 horas
	>7 DDV cada 8 horas	

Peso de nacimiento	CEFOTAXIMA
>1200 gramos	0 – 28 DDV 100 mg/kg/día cada 12 horas
1200 – 2000 gramos	<7 DDV 100 mg/kg/día cada 12 horas
	>7DDV 150 – 200 mg/kg/día cada 8 horas
>2000 gramos	0 – 7 DDV 150 mg/kg/día cada 8 – 12 horas
	>7 DDV 150 – 200 mg/kg/día cada 8 horas

### Tratamiento de convulsiones etapa neonatal



FUENTE: VII Consenso de la SIBEN de EH



## Manejo del dolor en recién nacidos

DROGA	INDICACION	DOSIS	OBSERVACIONES	EFECTOS ADVERSOS
<b>Paracetamol</b>	Seguro y eficaz en dolor leve a moderado	10 – 15 mg/ kp/dosis c/ 6 a 8 hs VO, EV o vía rectal	No origina tolerancia Pico sérico; 10 – 60 min. Vida ½: 2 – 5 hs	Rash, neutropenia, Necrosis hepática, daño renal (uso crónico) Reacciones de hipersensibilidad
<b>Morfina</b>	Sedación  Dolor moderado a severo (postquirúrgico)  Tto. del Síndrome de abstinencia	EV, IM, SC  0,05 – 0,2 mg/kp cada 4 – 6 hs. Es preferible aumentar la dosis y no acortar el intervalo.  Excepcionalmente se usará en infusión continua.	Inicio de acción: 5 min Pico de respuesta: 10-30 min.  Durante uso monitorear: FC, PA, FR y SpO2	Hipotensión, Bradicardia, depresión respiratoria, ileo intestinal, retención urinaria  Con respecto al fentanilo:  - produce menos riesgo de rigidez torácica, y de tolerancia.  Tiene mayor efecto sedativo.
<b>Fentanilo</b>	Sedación  Analgesia  Anestesia	EV p/analgesia 0,5-4 mcg/k c/ 2-4 hs Vía infusión continua: 1-4 mcg/k/h EV p/anestesia 5-50 mcg/k	Mayor rapidez y menor duración que la morfina.  Metabolismo hepático, eliminación renal.  Produce menos broncoespasmo, estreñimiento y retención urinaria.	Hipotensión, Bradicardia, depresión respiratoria, rigidez torácica.  Tolerancia y abstinencia desde el 3er-5to día usado en infusión continua.

Obs.Morfina y fentanilo considerar en pacientes en ARM

# Encefalitis y Meningoencefalitis por Chikungunya

## Criterios diagnósticos

**Definición:** Proceso inflamatorio agudo del parénquima cerebral que genera una disfunción neuropsicológica evidenciada clínicamente. Puede ser consecuencia de una infección directa del tejido cerebral, un evento postinfeccioso (encefalomielitis aguda diseminada EMAD) o un proceso inmune (encefalitis autoinmune EAI). En las encefalitis infecciosas, cuadros mixtos de meningoencefalitis o encefalomielitis se presentan si, el agente causante se extiende a estructuras vecinas (meninges o médula espinal).

### Criterios diagnósticos

Los criterios establecidos por el International Encephalitis Consortium (IEC) se encuentran en la tabla 1.

Tabla 1. Criterios diagnósticos de encefalitis, para una etiología infecciosa o inmune de la encefalitis. (International Encephalitis Consortium, 2013)

<b>MAYOR</b>	Encefalopatía: alteración del estado mental (disminución del nivel de consciencia, letargia o cambios en la personalidad) de al menos 24 horas de evolución sin otra causa identificada
<b>MENORES</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>▪ Fiebre &gt; 38°C en las 72 horas previas o tras el inicio de la clínica</li><li>▪ Crisis convulsivas parciales o generalizadas sin patología epileptogena previa</li><li>▪ Focalidad neurológica de aparición reciente</li><li>▪ Pleocitosis en LCR (&gt;= 5 células/mm<sup>3</sup>; en neonatos &gt;= 20 células/mm<sup>3</sup>, hasta los 2 meses &gt;=9 células/mm<sup>3</sup>).</li><li>▪ Alteración del EEG consistente con la sospecha de encefalitis no atribuible a otras causas</li><li>▪ Alteraciones en el parénquima cerebral en las pruebas de neuroimagen</li></ul>

- Posible encefalitis: criterio mayor + 2 criterios menores.
- Probable encefalitis: 3 ó más criterios menores.
- Encefalitis confirmada: diagnóstico anátomo-patológico (tras autopsia o biopsia del tejido cerebral), la identificación de un microorganismo causante o la presencia de autoanticuerpos responsables.

## Tratamiento

### 1. Tratamiento de las alteraciones hidroelectrolíticas

2. Vigilancia y tratamiento de la hipertensión intracraneal, con las medidas habituales (suero salino hipertónico 3%, manitol, hiperventilación controlada) y monitorización no invasiva (doppler transcraneal, ecografía de la vaina del nervio óptico), o invasiva (sensor de medición de presión intracraneal).

En casos seleccionados, se puede valorar la craniectomía descompresiva (si hay hipertensión intracraneal refractaria) y/o la inmunomodulación con fármacos anti-interleucinas.

3. Tratamiento de las alteraciones autonómicas: o Fiebre inexplicada: antipiréticos. o Hipertensión arterial: nifedipino, clonidina. El tratamiento de la HTA debe realizarse en caso de urgencia/emergencia hipertensiva en la fase aguda/inicial de la enfermedad.

Se debe discriminar la HTA en el contexto de la tríada de Cushing (asociada a bradicardia y depresión respiratoria), en cuyo caso la prioridad es el tratamiento de la HTIC y no se debe tratar la HTA que es compensadora para mantener la presión de perfusión cerebral. o Bradicardia recurrente: atropina, isoprenalina.

4. Sedación: en caso de ser necesaria (intubación, HIC) son preferibles las benzodiazepinas. Se deben evitar la ketamina y el propofol, por su efecto antagonista NMDAR. - Anticonvulsivantes: Son de elección las benzodiazepinas y los fármacos que actúan sobre canales del sodio (carbamacepina, oxcarbacepina, lacosamida).

5. Corticoterapia: Está indicada en las encefalitis por mecanismo inmunomediado y, en general, en caso de hipertensión intracraneal o afectación del tronco cerebral. Su utilidad en la encefalitis infecciosa aguda no está clara y no se recomienda su uso. Sí tiene indicación en la meningoencefalitis tuberculosa. La dosis recomendada de dexametasona es 0.6–1 mg/kg/día iv y la de metilprednisolona 3-5 mg/kg/día de metilprednisolona, ambas durante 3-5 días. En las encefalitis por mecanismo inmunomediado y en la EMAD, se mantendrán pautas orales de corticoides de forma prolongada, retirándose de forma progresiva.

6. Inmunoglobulina humana inespecífica: Indicada en las encefalitis en pacientes inmunodeprimidos y en las encefalitis graves de cualquier etiología si no se observa mejoría con el tratamiento específico o de mantenimiento.

## Otras informaciones

### USO DE REPELENTES EN NIÑOS

A continuación, las recomendaciones de la Academia Americana de Pediatría para el uso de repelentes en la edad pediátrica:

- Las formulaciones para el uso de repelentes en la edad pediátrica deben contener N, N-dietil-m-toluamida (DEET) con una concentración  $\leq 30\%$ . El DEET ofrece la mejor protección contra picaduras de mosquitos (protección predecible y prolongada).
- No están recomendados en  $< 2$  meses de edad.
- La citronella es menos efectiva que la DEET, por lo cual, se desaconseja su uso.
- Se desaconseja su uso de pulseras repelentes que se colocan en las muñecas o tobillos, impregnadas aceite de origen vegetal de citronella o eucaliptus, no posee una acción específica sobre un tipo de insecto en particular y tiene una eficacia limitada porque sólo la citronella es menos efectiva que la DEET.

### Aplicación

Para la aplicación de los repelentes, deben recordarse los hábitos de actividad de picadura del *Aedes aegypti*: es mayor en la mañana, varias horas después que amanece y en la tarde, horas antes de oscurecer. Sin embargo, a veces se alimenta durante el día en áreas bajo techo o en áreas cercanas protegidas de la luz solar directa. En ocasiones, se alimenta en los interiores durante la noche si hay luces encendidas. Por lo tanto, se recomienda:

- Revisar la etiqueta del producto para encontrar información sobre cuánta cantidad de DEET contiene el repelente. Utilizar productos cuyas concentraciones no superen el 30%. • No utilizar repelentes asociados a protectores solares en la misma formulación.

- Seguir siempre las instrucciones que están en la etiqueta del producto.
- No aplicar el repelente debajo de la ropa.
- No aplicar el repelente en cortaduras, heridas o piel irritada.
- No rociar productos con DEET en áreas cerradas.
- No rociar productos con DEET directamente a la cara.
- El adulto debe aplicarlo en sus propias manos y después extenderlo sobre la piel del niño, evitando los ojos, la boca y usar cuidadosamente alrededor de sus oídos.
- No aplicar el repelente en las manos de los niños (los niños podrían llevar sus manos a su boca).
- Nunca permitir que los niños pequeños se apliquen ellos mismos el repelente.
- Si también usa filtro solar, aplíquese el filtro solar primero y después el repelente.

**Duración:**

<b>Concentración</b>	<b>Duración y Frecuencia de aplica</b>
DEET 7,5 %	2 horas
DEET 10 %	2-3 horas
DEET 15 %	4 – 6 horas
DEET 25 %	6 horas

Otras medidas de prevención de picaduras por mosquitos en niños:

- **Vestimenta:** Utilizar ropas de mangas largas y pantalones largos (de colores claros) siempre que el niño se encuentre en el exterior, a fin de cubrir las zonas expuestas.
- **Elementos de protección ambiental en el hogar:**

- Barrera mecánica: mosquiteros sobre las cunas y camas si la vivienda no cuenta con tela metálica en las aberturas (ventanas y puertas al exterior).
- Químicos: Repelente de insectos ambiental (los que se enchufan contienen un piretroide) a no menos de 1,5 metros de donde se encuentra el bebé. Estos podrían aumentar broncoespasmos en los niños, recordar leer las precauciones del producto.

### **Intoxicaciones:**

En caso de presentar alguna reacción adversa, se recomienda acudir al servicio de salud más cercano, o bien, al Centro Nacional de Toxicología, en el Hospital de Trauma, sito en Avenida General Santos casi Herminio Giménez, Asunción - Paraguay.

**Fuentes:** Portal MSP y BS - <https://www.mspbs.gov.py/portal/27047/iquestcomo-y-cuando-utilizar-el-repelente.html>

CDC-<https://www.cdc.gov/mosquitoes/es/mosquito-bites/ssi/prevent-bites-use-insect-repellent.html>

## **Organización de los servicios de salud**

En situaciones de brotes o epidemia, de Dengue, Chikungunya u otras arbovirosis, se recomienda que el Servicio se organice en tres áreas:

**-Área ambulatoria:** Funcionará en el área de consulta externa, Cada servicio debe adaptar sus instalaciones y dotación de recursos humanos de modo a dar respuesta al aumento probable de consultas, por lo que se recomienda habilitar consultorios de seguimiento de casos febriles de tal forma a que los pacientes encuentren respuesta tanto para la primera consulta como para el seguimiento con el menor tiempo de espera posible. La coordinación estará a cargo de: Jefe de Consultas Externas y/o Director Médico

El seguimiento de los pacientes, febriles estará a cargo de un médico, en el consultorio especialmente asignado para la contingencia

### **Infraestructura del consultorio:**

Requiere un equipamiento mínimo

- Esfigmomanómetros y estetoscopios para adultos y pediátricos.
- Termómetros
- Camilla de inspección
- Lavamanos

**-Área de Urgencias:** Se implementará el sistema de Recepción, Acogida y Clasificación (RAC). En lo posible seleccionar a personal de enfermería capacitado y con experiencia en triaje para esta función y reorganizar la distribución recursos humanos y turnos según la demanda.

### **-Sala de internación para atención especializada en Chikungunya**

- Coordinar la conformación de un equipo multidisciplinario para la atención de pacientes con Chikungunya (Internistas, pediatras,

Neonatólogos, Ginecoobstetras, infectólogos, reumatólogos, hematólogos, fisioterapeutas, neurólogos, nefrólogos, bioquímicos)

- Seguir los lineamientos de los comités de control de infecciones para las medidas de protección personal y cuidado ambiental por la presencia de pacientes en etapa de viremia
- Adaptar las condiciones de las salas de maternidades y neonatologías por la necesidad de observación y control de neonatos de madres virémicas en el periparto

**Durante las epidemias se recomienda la Conformación de un Comité de cierre de casos con complicaciones o difícil manejo y fallecidos, el cual estará integrado por:**

- Director Médico de la Institución
- Jefe de Servicio de Internados afectado
- Servicio de Urgencias
- Dpto. de Epidemiología
- Laboratorio

**En los hospitales que realizan atención del parto y del recién nacido están conformados los comités de morbilidad materna y neonatal regionales y locales, que deberán activarse para el cierre de estos casos.**

En todos los niveles de atención se debe organizar para asegurar la notificación de los casos al sistema de vigilancia y la toma de muestras de laboratorio según protocolos vigentes

#### **Atención de pacientes según nivel de complejidad**

Organizar los servicios de modo a dar atención de calidad y utilizar el sistema de referencia y contrarreferencia según corresponda



**Primer Nivel:**

Manejo ambulatorio, casos típicos sin signos de alarma

Información a los pacientes y familiares sobre signos de alarma, prevención y cuidados ambulatorios.

Identificación de signos de alarma y criterios de consulta nuevamente

**Segundo Nivel:**

Ingreso para observación de los pacientes sospechosos con los siguientes criterios:

- Morbilidad Agregada
- Etapa gestacional en periodo de periparto
- Manifestaciones clínicas atípicas que requieren atención por especialidades (Medicina Interna- Pediatría)
- Presencia de signos de alarma referidos desde el primero nivel de atención
- Referencia y contrarreferencia al Tercer nivel si lo amerita

**Tercer y Cuarto Nivel:**

- Neonatos con o sin síntomas, producto de madre virémica durante el parto o los últimos cuatro (4) días antes del parto.
- Menores de uno (1) año sospechoso con morbilidad agregada
- Todo caso sospechoso con morbilidad agregada y descompensada
- Caso sospechoso con manifestaciones clínicas atípicas que requiere atención especializada (Cardiología, Neurología, Oftalmología, Nefrología)
- Mujer en etapa gestacional sospechosa en trabajo de parto.

## Bibliografía.

### Capítulo General y Adultos

1. Guía de Organización Panamericana de la Salud "Preparación y respuesta ante la eventual introducción del virus Chikungunya en las Américas – 2011".
2. Instrumento para el diagnóstico y la Atención a Pacientes con sospecha de Arbovirosis. Organización Panamericana de la Salud. 2016.
3. Directrices para el diagnóstico Clínico y el tratamiento del Dengue, el Chikunguña y el Zika. Organización Panamericana de la Salud. 2022.
4. Ministerio de Salud Pública y Bienestar Social. Instituto de Medicina Tropical. Chikungunya. PLAN DE CONTINGENCIA DEL IMT Y GUIA DE MANEJO EN EPIDEMIA DENGUE Y CHIKUNGUNYA 2023 disponible en <https://www.mspbs.gov.py/dependencias/imt/adjunto/29ea36-GuiadeChikungunyayDengue.pdf>
5. OPS. Estrategia de Gestión Integrada para la prevención y control del dengue en la Región de las Américas. Washington, D.C.: OPS; 2017.
6. Organización Mundial de la Salud. Chikungunya. [En línea] abril de 2017. <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs327/en/>
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/OMS. Instrumento para el diagnóstico y la atención a pacientes con sospecha de arbovirus. Washington, DC: OPS; 2016.
10. Brasil, Centro Nacional de enlace para el Reglamento Sanitario Internacional (RSI). Comunicación al Punto de contacto Regional de la OMS para RSI, 2015-2016.
11. 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>
12. Webb E, Michelen M, Rigby I, Dagens A, Dahmash D, Cheng V, Joseph R, Lipworth S, Harriss E, Cai E, Nartowski R, Januraga PP, Gedela K,

- Sukmaningrum E, Cevik M, Groves H, Hart P, Fletcher T, Blumberg L, Horby PW, Jacob ST, Sigfrid L. An evaluation of global Chikungunya clinical management guidelines: A systematic review. *EClinicalMedicine*. 2022 Sep 28; 54:101672. doi: 10.1016/j.eclinm.2022.101672. PMID: 36193172; PMCID: PMC9526181.
13. Diniz Lopes C, Luzi Branco A, Ranzolin A, Tavares Dantas A, Gualberto Cavalcanti N, Silva Guimarães R, Et al. Recommendations of the Brazilian Society of Rheumatology for the diagnosis and treatment of chikungunya fever.  
Part 2 – Treatment. *Rev. Bras. Reumatol*. 57 (suppl 2) • 2017 • doi.org/10.1016/j.rbre.2017.06.004
  14. Javelle E, Ribera A, Degasne I, Gaüzère BA, Marimoutou C, Simon F. Specific management of post-chikungunya rheumatic disorders: a retrospective study of 159 cases in Reunion Island from 2006-2012. *PLoS Negl Trop Dis*. 2015 Mar 11;9(3):e0003603. doi: 10.1371/journal.pntd.0003603. PMID: 25760632; PMCID: PMC4356515.
  15. Guía para el manejo clínico de la enfermedad producida por el virus del Chikungunya. *Pediatr. (Asunción)*. 2015; 42(1): 54-69. Available from: [http://scielo.iics.una.py/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1683-98032015000100009&lng=en](http://scielo.iics.una.py/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1683-98032015000100009&lng=en). doi.org/10.18004/ped.2015.abril.54-69.
  16. Vairo F, Haider N, Kock R, Ntoumi F, Ippolito G, Zumla A. Chikungunya: Epidemiology, Pathogenesis, Clinical Features, Management, and Prevention.  
*Infect Dis Clin North Am*. 2019 Dec;33(4):1003-1025. doi: 10.1016/j.idc.2019.08.006. PMID: 31668189.
  17. Meza Nohemi, Manzur Barbur María Carolina, Mejía Sanjuanelo Ana Milena. Chikunguña, manifestaciones en el sistema nervioso. *Acta Neurol Colomb*. [Internet]. 2021 May [cited 2023 Mar 27]; 37( 1 Suppl 1 ): 35-39. Available from: [http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0120-87482021000200035&lng=en](http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0120-87482021000200035&lng=en). Epub May 21, 2021. <https://doi.org/10.22379/24224022322>.
  18. Mehta R, Gerardin P, de Brito CAA, Soares CN, Ferreira MLB, Solomon T. The neurological complications of chikungunya virus: A systematic review. *Rev Med Virol*. 2018;28(3):1-24. doi: 10.1002/rmv.1978.
  19. Cerny T, Schwarz M, Schwarz U, Lemant J, Gérardin P, Keller E. The range of neurological complications in chikungunya fever. *Neurocrit Care*. 2017;27(3):447-5
  20. Silva S, De Souza W, Washington J, Da Silva D, Fumagalli M. Fatal outcome of chikungunya virus infection in Brazil shirlene. *Clin Infect Dis*. 2022

## Capitulo Pediatria

1. Borgherini G, Poubeau P, Staikowsky F, et al. Outbreak of chikungunya on Réunion Island: early clinical and laboratory features in 157 adult patients. *Clin Infect Dis*. Jun 1 2007; 44 (11):1401-1407.
2. Staikowsky F, Le Roux K, Schuffenecker I, et al. Retrospective survey of chikungunya disease in Réunion Island hospital staff. *Epidemiol Infect*. Feb 2008; 136 (2):196-206.
3. Jupp PG, McIntosh BM. Chikungunya virus disease. In: Monath TP, ed. *The Arboviruses: Epidemiology and Ecology*. Vol II. Boca Raton, FL: CDC Press, Inc.; 1988.
4. Sissoko D, Malvy D, Ezzedine K, et al. Post-epidemic Chikungunya disease on Réunion Island: course of rheumatic manifestations and associated factors over a 15-month period. *PLoS Negl Trop Dis*. 2009;3(3):e389.
5. Bouquillard E, Combe B. Rheumatoid arthritis after Chikungunya fever: a prospective follow-up study of 21 cases. *Ann Rheum Dis*. 2009;68(9):1505-1506.
6. Hoarau JJ, Jaffar Bandjee MC, Trotot PK, et al. Persistent chronic inflammation and infection by Chikungunya arthritogenic alphavirus in spite of a robust host immune response. *J Immunol*. 2010;184(10):5914-5927.
7. Soumahoro MK, Gerardin P, Boelle PY, et al. Impact of Chikungunya virus infection on health status and quality of life: a retrospective cohort study. *PLoS One*. 2009;4(11):e7800.
8. Brighton SW, Prozesky OW, de la Harpe AL. Chikungunya virus infection. A retrospective study of 107 cases. *S Afr Med J*. 1983;63(9):313-315.
9. Staples JE, Breiman RF, Powers AM. Chikungunya fever: an epidemiological review of a re-emerging infectious disease. *Clin Infect Dis*. 2009;49(6):942-948.
10. Fourie ED, Morrison JG. Rheumatoid arthritic syndrome after chikungunya fever. *S Afr Med J*. 1979;56(4):130-132.
11. Manimunda SP, Vijayachari P, Uppoor R, et al. Clinical progression of chikungunya fever during acute and chronic arthritic stages and the changes in joint morphology as revealed by imaging. *Trans R Soc Trop Med Hyg*. 2010;104(6):392-399.
12. Staples JE, Breiman RF, Powers AM. Chikungunya fever: an epidemiological review of a re-emerging infectious disease. *Clin Infect Dis*. 2009;49(6):942-948.

13. 18. Vu Qui D., Nguyen-Thi K.-T., Ly Quoc B. Estudio de anticuerpos anti-chikungunya en niños vietnamitas en Saigón. *Toro. Soc. Patol. exot. fila* 1967; **60** :353–359. [ [PubMed](#) ] [ [Google Académico](#) ]
14. 19. Carey DE, Myers RM, DeRanitz CM, Jadhav M., Reuben R. La epidemia de chikungunya de 1964 en Vellore, sur de la India, incluidas las observaciones sobre el dengue concurrente. *Trans. R. Soc. trop. Medicina. Hig.* 1969; **63** :434–445. doi: 10.1016/0035-9203(69)90030-3. [ [PubMed](#) ] [ [CrossRef](#) ] [ [Google Académico](#) ]
15. 20. Halstead SB, Udomsakdi S., Singharaj P., Nisalak A. Infección por el virus del dengue chikungunya en el hombre en Tailandia, 1962–1964. 3. Observaciones clínicas, epidemiológicas y virológicas de enfermedades en personas blancas no indígenas. *Soy. J. Trop. Medicina. Hig.* 1969; **18** :984–996. doi: 10.4269/ajtmh.1969.18.984. [ [PubMed](#) ] [ [CrossRef](#) ] [ [Google Académico](#) ]
16. . Nimmannitya S., Halstead SB, Cohen SN, Margiotta MR Infección por el virus del dengue y chikungunya en el hombre en Tailandia, 1962–1964. I. Observaciones de pacientes hospitalizados con fiebre hemorrágica. *Soy. J. Trop. Medicina. Hig.* 1969; **18** :954–971. doi: 10.4269/ajtmh.1969.18.954. [ [PubMed](#) ] [ [CrossRef](#) ] [ [Google Académico](#) ] Amiratti E, Frigerio M, Adler E, Basso C ,et al. Management of Acute Myocarditis an Chronic Inflammatory Cardiomyopathy. An Expert Consensus Document. *Circulation Heart Failure* . Vol13 | 11.November 2020.
17. Caforio AL, Pankuweit S, Arbustini E, et al. Current state of knowledge on aetiology, diagnosis, management, and therapy of myocarditis: a position statement of the European Society of Cardiology Working Group on Myocardial and Pericardial Diseases. *Eur Heart J.* 2013.Sep;34(33):2636-48.
18. Drucker NA, Colan SD, Lewis AB, et al. Gamma-globulin treatment of acute myocarditis in the pediatric population. *Circulation.* 1994;89: 252–257.7
19. Fernandez D E, Izquierdo B J, Gomez S M et al. Protocolo de diagnóstico y tratamiento de miocarditis aguda en pediatría. Hospital Universitario Vall d Hebron. Marzo 2017.
20. Law, M. Chair, Aswin K et al. Diagnosis and Management of Myocarditis in Children. A Scientific Statement From the American Heart Association Endorsed by the Myocarditis Foundation. *Circulation.* 123-135. Agosto 2021
21. Suresh A, Martens P, Tang W. Biomarkers for myocarditis and inflammatory cardiomyopathy. *Current Heart Failure Reports.* 19, 346-355. 1.08.2022



