

# MINISTERIO DE SALUD PÚBLICA

## PROTOCOLO DE MANEJO E INVESTIGACIONES PARA PACIENTES CON CHIKUNGUNYA

Versión 1.3

11 diciembre 2025

### I. INTRODUCCIÓN

El Chikungunya o Fiebre de Chikungunya es una enfermedad infecciosa transmitida a los seres humanos por mosquitos infectados con el virus Chikungunya (CHIKV).

- Los mosquitos implicados en la transmisión son el *Aedes aegypti* y el *Aedes albopictus*.
- El virus pertenece a la familia *Togaviridae* del género *Alphavirus*.

**Los síntomas comienzan generalmente de 4 a 8 días después de la picadura del mosquito (rango entre 2 y 12 días).**

- Las manifestaciones clínicas más comunes son la aparición repentina de fiebre, acompañada de dolor e inflamación en diferentes articulaciones.
- Otros síntomas incluyen dolor muscular, cefalea, náuseas, fatiga y erupción cutánea.

Las alteraciones articulares por lo general provocan **incapacidad** que dura unos pocos días, aunque puede persistir durante semanas, meses o incluso años. Aunque las **complicaciones graves** son poco frecuentes, estas pueden comprometer la vida del paciente especialmente si se presentan en personas con comorbilidades, adultos mayores o en niños menores de un año.

El virus fue identificado por primera vez en el año 1952 en Tanzania. Posteriormente se notificaron evidencias de su circulación en otros territorios del continente africano. Resultó de importante interés médico un brote que se produjo (años 2005-2006) en la Isla Reunión, perteneciente al Océano Indico, donde se notificaron más de 200 casos fallecidos, entre ellos, decenas de neonatos.

La primera identificación del CHIKV en la región de Las Américas fue en diciembre del año 2013, en diferentes países del Caribe y posteriormente se expandió por otros países de la región, constituyendo desde esa fecha una constante amenaza su entrada y circulación en nuestro territorio nacional.

**En julio de 2025 se inicia un brote de Fiebre de Chikungunya en el Municipio Perico, provincia de Matanzas**, que se extendió después a otros municipios de la provincia. Posteriormente se notificaron casos sospechosos o confirmados en La Habana y en el resto de las provincias del país.

Ante tal contingencia surge la necesidad de protocolizar con alcance nacional la atención de los pacientes con dicha Arbovirosis. Para tal objetivo, se convoca por la dirección de Ciencia y Técnica del Minsap al grupo de expertos del Comité Innovador. Grupo que ha trabajado para robustecer de manera constante los elementos que componen este documento, a través de la Ciencia y de la experiencia clínica.

La primera versión del documento se extrajo del protocolo para el manejo de las Arbovirosis que utiliza el Instituto de Medicina Tropical Pedro Kourí (IPK), el cual está elaborado con la mirada de detectar y tratar casos de Chikungunya importados. Posteriormente, se hizo necesario elaborar las nuevas versiones del Protocolo (segunda y tercera versiones) donde se integran los componentes manejo de adultos, Neonatología, Pediatría y gestantes; así como las intervenciones de Medicina Natural y Tradicional, Rehabilitación y Estomatología. En este documento están plasmadas las opiniones y experiencias de más de 100 expertos del MINSAP y de diferentes instituciones científicas del país.

## **II. MANIFESTACIONES CLÍNICAS**

Chikungunya presenta síntomas que pueden confundirse con Dengue o Zika, pero se distingue por su afectación articular severa.

### **Síntomas o signos agudos**

- **Fiebre alta súbita** ( $\geq 39^{\circ}\text{C}$ , dura 2–5 días, en ocasiones con bradicardia relativa)
- **Poliartralgia** intensa (dolor en múltiples articulaciones, simétrico, más común en manos, muñecas, tobillos y rodillas)
- **Artritis** (inflamación articular con edema y limitación funcional)
- **Erupción cutánea** habitualmente maculopapular (en 40-50% de los casos)
- **Postración** (los pacientes asumen un decúbito obligatorio, con necesidad de ayuda para las actividades fisiológicas)
- **Mialgias**
- **Cefalea**
- **Conjuntivitis no purulenta**
- **Linfadenopatía**

## **Manifestaciones menos comunes, pero que pueden resultar graves**

- **Deshidratación** (en los primeros 2-5 días en pacientes que no ingieren suficiente cantidad de agua y alimentos)
- **Hiponatremia y acidosis metabólica** (más frecuente en niños < 1 año y en pacientes con choque)
- **Manifestaciones neurológicas** (meningoencefalitis, mielitis, síndrome de Guillain-Barré)
- **Complicaciones cardíacas** (miocarditis, arritmias, insuficiencia cardíaca)
- **Fatiga y lipotimia** (suele asociarse con síntomas neuro-vegetativos como sudoración profusa, palidez de la piel y mucosas, hipotensión leve y taquicardia)
- **Hepatitis aguda**
- **Nefritis aguda**
- **Hemorragias** (menos frecuente que en Dengue)
- **Náuseas/ vómitos** (de poca frecuencia)
- **Diarreas** (dura 1-3 días, de abundante cantidad y frecuencia)
- **Íleo paralítico y perforación intestinal** (más frecuente en niños < 1 año)
- **Dermatosis graves**
- **Trastornos neuropsíquicos** (ansiedad, depresión, deterioro cognitivo)

## **III. FASES DE LA ENFERMEDAD**

### **Fase aguda (Días 1-21)**

- Comienza con fiebre alta y dolor articular intenso, casi siempre acompañado de inflamación articular.
- La erupción cutánea aparece entre el segundo y quinto día.
- La mayoría de los pacientes mejora en 7-10 días.

En esta fase pueden aparecer las formas graves de la enfermedad, las que se presentan con más frecuencia en niños menores de un año de edad, ancianos y en enfermos con comorbilidades.

### **Factores de riesgo de enfermedad grave por Chikungunya**

- Edades extremas: recién nacidos, lactantes, adultos mayores (más de 65 años)
- Comorbilidades crónicas: HTA, insuficiencia cardíaca, cardiopatía isquémica, diabetes mellitus, obesidad, insuficiencia renal crónica, hepatopatías, EPOC, asma grave, enfermedades del colágeno, coagulopatías y hemopatías malignas.
- Inmunodepresión (VIH/SIDA, tratamiento con corticoides, quimioterapia)
- Embarazo
- Coinfecciones: Dengue, influenza, COVID, etc.

### **Fase post aguda** (3ra. semana a 3 meses)

- Los síntomas y/o signos articulares se mantienen por más de 2-3 semanas hasta el final del tercer mes.
- Puede darse una evolución continua desde el inicio de los síntomas o presentarse periodos sin síntomas de manera intermitente.
- Pueden mantenerse manifestaciones como astenia y alteraciones neuro-vegetativas.

### **Fase crónica** (más de 3 meses)

- Poliartritis por Chikungunya, caracterizada por dolor, edema o rigidez articular por más de tres meses.
- Puede también cursar con artritis crónica destructiva. Debe descartarse artritis de otra etiología inflamatoria.

## **IV. DIAGNÓSTICO**

El médico de asistencia debe pensar en Chikungunya ante todo paciente que vive o ha viajado en las últimas dos semanas a zonas con transmisión de Chikungunya, y presenta fiebre asociada a artralgia o artritis que no se explican por otras condiciones médicas, con o sin otras manifestaciones extra articulares que pueden ir de leves a graves. Es importante resaltar que para los **reportes de Caso Sospechoso o Caso Confirmado** deben tenerse en cuenta los criterios establecidos por la Dirección de Epidemiología del MINSAP para estas categorías (Tabla 1).

La confirmación de laboratorio se realiza por la detección de ARN viral por RT-PCR o por la detección molecular del genoma viral a partir de tejidos (en caso de fallecidos). La muestra ideal para realizar la detección es suero colectado durante la fase aguda de la infección, preferiblemente en los primeros 5 días después del inicio de síntomas. Sin embargo, CHIKV suele presentarse con viremias más largas, por lo que una muestra incluso hasta el día 12 desde el inicio de síntomas puede ser útil para la confirmación molecular. Otra muestra que puede ser procesada para el diagnóstico es el líquido cefalorraquídeo, en casos que clínicamente se justifique.

### **IV.1 Principales hallazgos de laboratorio clínico**

- Linfopenia y trombocitopenia leve (menos marcada que en Dengue)
- Puede haber incremento de las enzimas hepáticas y de la creatinina sérica
- Los reactantes de fase aguda (eritrosedimentación, proteína C reactiva, ferritina, entre otros) pueden estar elevados, pero no resultan imprescindibles para el manejo clínico.

## IV.2 Diagnóstico diferencial

- Debe realizarse principalmente con el Dengue (principal arbovirosis de nuestro país) y con Zika (por la toma articular).
- También deben tenerse en cuenta otras entidades infecciosas o no, causantes de fiebre aguda (Tabla 2).

**Tabla 1. Criterios y Definiciones de Casos. Chikungunya**

### **Criterios Epidemiológicos**

- ✓ Todo paciente que resida o provenga de una zona endémica de Chikungunya.
- ✓ Con transmisión activa de ella.
- ✓ Que provenga de un área con incremento inusual de SFI.

### **Criterios Clínicos**

Síntomas principales (fase aguda, 3 -10 días):

- ✓ Fiebre alta (inicio súbito,  $>39^{\circ}\text{C}$ ).
- ✓ Artralgias severas (dolor articular intenso, habitualmente simétrico, en manos, pies, rodillas, espalda; puede incapacitar al paciente). Es frecuente la presencia de edemas o inflamación articular.
- ✓ Erupción cutánea (maculopapular, en tronco y extremidades).
- ✓ Mialgias.
- ✓ Cefalea.
- ✓ Conjuntivitis (en algunos casos).
- ✓ Náuseas/vómitos.
- ✓ Diarrea.
- ✓ Linfadenopatía.

Caso post-agudo: paciente con síntomas articulares por más de 21 días o que presenta reaparición de artritis, artralgias o edema articular luego de 21 días y hasta 90 días de los primeros síntomas.

Caso crónico ( $> 3$  meses): paciente que presentó enfermedad por CHIKV y tiene manifestaciones articulares tales como: dolor, inflamación, edema o rigidez articular por más de tres meses posteriores a la fase aguda. Debe descartarse artritis de otras etiologías inflamatorias.

### **Criterios de Laboratorio**

- ✓ IgM para Dengue negativa.
- ✓ PCR-RT para CHIK positivo.

### **Definición de Caso (Chikungunya)**

**Caso Sospechoso de Chikungunya:** Paciente que cumpla con los criterios epidemiológicos y clínicos, principalmente fiebre aguda y artralgia (usualmente incapacitante) o artritis de comienzo agudo que no se explica por otras condiciones médicas y que tiene la IgM para Dengue negativa.

**Caso Confirmado de Chikungunya:** Paciente con estudio de PCR-RT para CHIKV positivo.

**Tabla 2. Diagnósticos diferenciales de la Fiebre por CHIKV**

<b>Presentación clínica</b>	<b>Diagnóstico diferencial</b>
<b>Fiebre</b>	Leptospirosis, Dengue, Oropouche. Otras según condiciones epidémicas y clínicas del enfermo.
<b>Enfermedad tipo influenza</b>	Influenza, COVID-19, sarampión, mononucleosis infecciosa.
<b>Enfermedades con erupción cutánea</b>	Rubéola, sarampión, escarlatina, infección meningocócica, Dengue, infección por Zika. Oropouche.
<b>Enfermedad diarreica</b>	Rotavirus, otras infecciones entéricas, gastroenteritis aguda.
<b>Enfermedades con manifestaciones neurológicas.</b>	Meningoencefalitis, convulsiones febriles.
<b>Fiebres hemorrágicas</b>	Leptospirosis, fiebre amarilla, Dengue, malaria.
<b>Neoplasias malignas</b>	Leucemias, linfomas y otras neoplasias
<b>Artritis</b>	Artritis reactiva, fiebre reumática, artritis reumatoidea, artritis séptica, LES.

## **V. MANEJO DE PACIENTES ADULTOS**

### **V.1 Triage inmediato en Chikungunya**

- ¿En qué fase se encuentra? (aguda/post aguda/crónica)
- ¿Presenta alguna manifestación extra articular?
- ¿Presenta algún signo clínico de gravedad, formas atípicas o complicadas?
- ¿Presenta factores de riesgo de formas graves?
- ¿Cuál es el estado hemodinámico y de hidratación del paciente?

### **V.2 Clasificación clínica**

- **Chikungunya articular:** presenta los síntomas típicos de la fase aguda sin complicaciones.
- **Chikungunya con manifestaciones extra articulares:** pacientes que, además de la artralgia, desarrollan síntomas en otros sistemas, como el neurológico, cardiovascular, gastrointestinal, ocular o dermatológico, entre otros.

- **Chikungunya grave:** menos frecuentes, pero de alto riesgo.
  - o Choque
  - o Insuficiencia orgánica
  - o Hemorragias
  - o Compromiso neurológico grave
  - o Miocarditis o arritmias graves
  - o Perforación intestinal o íleo paralítico

### **Manifestaciones clínicas que pueden indicar un mayor riesgo de progresión a formas graves de la enfermedad**

- Fiebre alta que se mantiene de manera persistente (más de tres días)
- Anorexia extrema o compromiso de la vía oral de cualquier causa
- Deshidratación severa
- Astenia marcada
- Fatiga y/o lipotimia

### **V.3 Criterios de ingreso hospitalario**

- Fiebre elevada y persistente de más de tres días evolución que no responde al tratamiento en el hogar
- Deshidratación moderada o severa
- Compromiso de la vía oral
- Cualquier tipo de alteración del estado de conciencia
- Personas de más de 65 años con postración marcada
- Descompensación de comorbilidades crónicas de base: HTA, cardiopatía, diabetes mellitus, EPOC u otras
- Neumonía o cualquier otra sepsis bacteriana asociada
- Manifestaciones o complicaciones extra- articulares graves (neurológicas, cardiovasculares, dermatológicas graves)
- Signos de alarma de choque por Dengue ante la sospecha clínica (puede haber co-infección Dengue /Chikungunya)
- Condiciones sociales

### **V.4 Criterios de Ingreso en UCI**

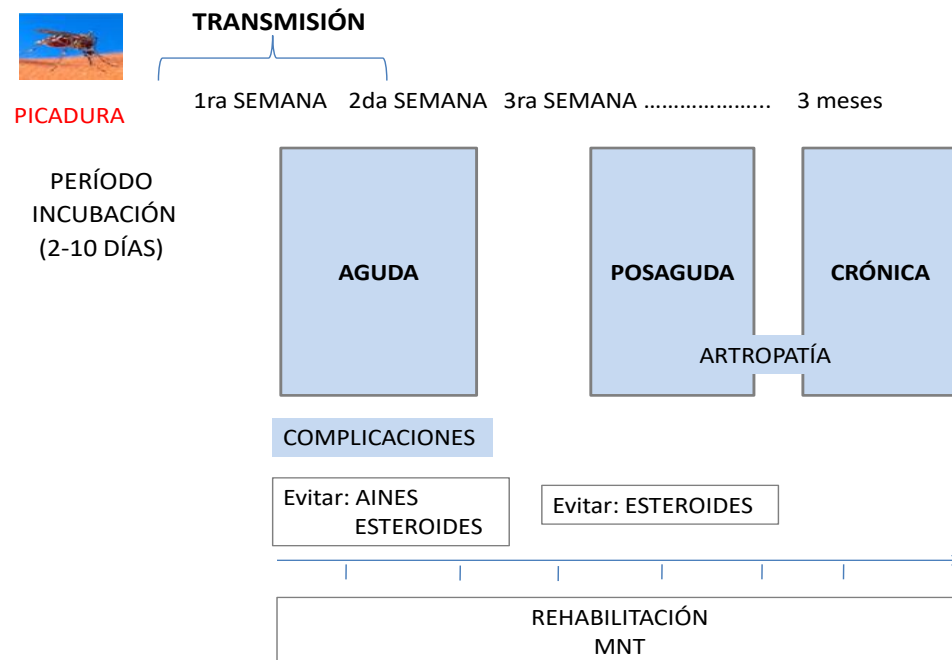
#### **Pacientes con complicaciones graves de la enfermedad**

1. Compromiso hemodinámico grave
  - Choque refractario al aporte de volumen
  - Necesidad de vasopresores
2. Compromiso neurológico grave
  - Encefalitis o meningoencefalitis
  - Síndrome de Guillan Barré o mielitis transversa

- Convulsiones
- 3. Insuficiencia respiratoria aguda que requiera oxigenoterapia de alto flujo o ventilación mecánica
  - Hipoxemia severa  $PaO_2/FiO_2 \leq 200$  mm Hg,  $Sat O_2/FiO_2 < 310$  o  $Sat O_2 \leq 90 \%$
  - Edema agudo pulmonar o distrés respiratorio
- 4. Compromiso cardíaco grave
  - Miocarditis aguda
  - Insuficiencia Cardíaca
  - Sincope o Arritmias con repercusión hemodinámica
- 5. Falla hepática o insuficiencia renal aguda estadio 3 o con requerimiento dialítico.
- 6. Complicaciones gastrointestinales como la perforación o el íleo paralítico.
- 7. Alteraciones metabólicas graves.
  - Acidosis metabólica o respiratoria severa.
  - Hipo o hiperpotasemia severas.
  - Hiponatremia grave.
- 8. Descompensación grave de comorbilidades de base: Diabetes, EPOC, ICC, IRC.

### V.5 Tratamiento según la clasificación clínica y fase de la enfermedad

El tratamiento de Chikungunya es principalmente de soporte y sintomático, ya que no existe un antiviral específico. El mismo depende de diferentes factores: fase de la enfermedad, clasificación clínica, comorbilidades, etc. (Figura 1)



**Figura. 1 Fases de la enfermedad**



## Manejo General

- Reposo en caso de edema retirar anillos y otros torniquetes.
- Hidratación (evitar la deshidratación):
  - o Oral: Soluciones de rehidratación (SRO) si tolera. Agua, jugos, caldos.
  - o Intravenosa (si criterio clínico): Suero fisiológico 0.9% o Ringer lactato. Volumen ajustado a pérdidas.

Si está disponible en la unidad de salud, realizar hemograma completo (con recuento plaquetario), proteína C reactiva, VSG, creatinina, enzimas hepáticas).

## Fase aguda

El manejo se centra en el control de la fiebre y el dolor articular.

### Antipiréticos/analgésicos:

- **Paracetamol:** Dosis adultos: 500- 1000 mg cada 4- 6 horas (dosis máxima 4000 mg en 24 horas)
- **Metamizol (dipirona):** Dosis adultos: 500 mg cada 4- 6 horas

### Opiáceos

Cuando el tratamiento de primera línea resulta insuficiente para el control de los síntomas.

- **Tramadol:** 25-100 mg cada 4-8 horas (dosis máxima 400 mg/24horas)
- **Codeína:** 30-60 mg cada 4-8 horas (dosis máxima 240 mg/24horas)
- Utilizar la menor dosis que controle los síntomas y por el menor tiempo posible
- Considerar el uso de combinaciones de opiáceos con paracetamol
- De forma general no se recomiendan los antiinflamatorios no esteroideos
- No están recomendados la aspirina y los esteroides

Prestar especial atención a pacientes con mayor riesgo de presentación de signos y síntomas poco frecuente: personas mayores de 60 años, con enfermedades crónicas, mujeres embarazadas y niños pequeños (ver las secciones de pediatría y gestantes en este documento).

Evaluar el estado hemodinámico del paciente. Iniciar de inmediato el tratamiento con hidratación intravenosa en pacientes que presenten llenado capilar lento, pulso disminuido, oliguria, hipotensión o alteración del sensorio.

Evaluar la gravedad y decidir conductas específicas en paciente con insuficiencia renal, signos y síntomas neurológicos, insuficiencia hepática, enfermedad cardíaca, trombocitopenia, lesiones cutáneas (bulas) y afectación de otros órganos que pongan en peligro la vida del paciente o que alteren funciones importantes como la visión.

Iniciar el tratamiento de las complicaciones graves en conjunto con los especialistas encargados del manejo.

## **Fase post aguda**

El objetivo principal en esta fase es frenar la progresión del dolor y la inflamación, así como mitigar las consecuencias del proceso inflamatorio.

El médico general puede indicar el tratamiento considerando la situación clínica y las comorbilidades.

Debe realizar una re-evaluación de los signos y síntomas y las molestias funcionales para precisar mejor el tratamiento que dependerá de las características de las lesiones encontradas.

Considerar el diagnóstico diferencial con otras enfermedades reumáticas (artritis reumatoide, fiebre reumática, lupus eritematoso, y otras).

No es necesario realizar pruebas de imagen articular, excepto que exista una duda diagnóstica o lesiones graves.

## **Tratamiento analgésico**

- **Primera línea:**
  - **Metamizol o paracetamol** en las formas descritas.
  - Uso tópico mediante cremas, parches de analgésicos o AINES.
- **Segunda línea:** antiinflamatorios no esteroideos.
  - Cuando el tratamiento de primera línea resulta insuficiente para el control de los síntomas
  - **Ibuprofeno:** 400-800 mg cada 6-8 horas
  - **Naproxeno:** 250- 500 mg cada 8-12 horas
  - **Diclofenaco:** 100 mg/día
  - **Ketorolaco:** 10mg cada 6 horas (máximo 40 mg/día)
  - Utilizar la menor dosis que controle los síntomas y por el menor tiempo posible
  - **Protección gástrica** con Sucralfato, Abexol, inhibidores de la bomba de protones o anti H<sub>2</sub>, si uso prolongado o pacientes con antecedentes de gastropatía.

- Cuando el tratamiento de primera y segunda línea resulten insuficientes para el control de los síntomas, considerar la tercera línea de tratamiento, de forma racional, escalonada y combinada.
- **Tercera línea A:** Opiáceos en la forma descrita
  - Utilizar la menor dosis que controle los síntomas y por el menor tiempo posible
- **Tercera línea B:** Antineuropáticos
  - **Gabapentina:** 10-15 mg/Kg/día. Comenzar con 100- 300 mg /día en las noches e incrementar gradualmente las dosis diarias cada 6- 12 horas cada 3 días.
  - **Pregabalina:** 75 mg cada 12 horas. En función de la respuesta y tolerabilidad individual incrementar a 150 mg cada 12 horas (dosis máxima 450 mg/día).
  - Utilizar la menor dosis que controle los síntomas y por el menor tiempo posible.
- **Tercera línea C:** corticosteroides
  - Para los casos con sinovitis, tenosinovitis o contraindicación para el uso de AINEs.
  - **Prednisona:** 5- 10 mg /día (se pueden usar dosis mayores en los tres primeros días)
  - **Dexametasona:** 0,5- 1 mg/día. (se pueden usar dosis mayores en los tres primeros días)
  - Utilizar la menor dosis que controle los síntomas y por el menor tiempo posible
- **Interconsulta con especialista en dolor:** en el caso de tenosinovitis, bursitis, síndrome de los canales, capsulitis o sinovitis controladas insuficientemente por el tratamiento oral, se recomienda prescribir un tratamiento inflamatorio local (tópico, incluida la infiltración) con el objetivo de frenar la inflamación. No se recomienda la descompresión quirúrgica.

Otros medicamentos como los Fármacos Modificadores de la Enfermedad (FAME) solo se deben de utilizar tras la aprobación del especialista en reumatología.

## Fase crónica

Además de lo indicado en la fase post aguda:

- Dada la intensidad del dolor y el potencial dolor a largo plazo que produce el CHIKV, se debe disponer de tratamientos para el dolor, asistencia psicológica y se debe considerar el desarrollo de protocolos, equipos y centros para el manejo del dolor crónico.
- Todos los pacientes con Chikungunya crónico deben remitirse a la **consulta especializada de Reumatología**. El manejo de un reumatismo inflamatorio crónico post-infección, con o sin destrucción articular, precisa sistemáticamente de la opinión de un especialista en reumatología, preferiblemente en el marco de una consulta pluridisciplinar, en aras de una mayor eficacia y para lograr la remisión de los síntomas. Este manejo debe iniciarse a lo largo de los primeros meses de la fase crónica; El tratamiento tiene como objetivo evitar la evolución potencialmente destructiva, reducir el impacto funcional y psicosocial; así como mejorar la calidad de vida.
- Los Fármacos Modificadores de la Enfermedad (FAME) como el metotrexate, cloroquina/hidroxiclороquina y sulfasalazina solo se deben de utilizar tras la aprobación del especialista en reumatología.

En todas las fases de la enfermedad se debe prestar atención a los protocolos de MNT y de Rehabilitación
--

## Chikungunya con manifestaciones extra articulares

El tratamiento de estas manifestaciones requiere la evaluación y manejo por el especialista correspondiente.

- **Manifestaciones neurológicas:** El manejo de las convulsiones, encefalitis, mielitis o síndrome de Guillain-Barré, es de soporte y puede requerir el uso de anticonvulsivos, corticoides o Inmunoglobulina EV.
- **Manifestaciones cardiovasculares:** A todos los pacientes ingresados por Chikungunya se les debe realizar un electrocardiograma el primer día. La miocarditis, arritmias e insuficiencia cardíaca deben ser evaluadas y tratadas por cardiología. Los pacientes con estas complicaciones deben recibir el alta cardiológica antes del alta hospitalaria, lo cual incluye un plan de atención y seguimiento.
- **Manifestaciones renales:** A los pacientes ingresados por Chikungunya se les debe dosificar la Creatinina sérica el primer día y posteriormente según evolución clínica. A partir de la Creatinina calcular el filtrado glomerular por la ecuación

CKD-EPI. En caso de alteraciones de la función renal debe ser evaluado por Nefrología.

- **Manifestaciones oculares:** La uveítis o retinopatía deben ser evaluadas y tratadas por un oftalmólogo.
- **Manifestaciones dermatológicas:** El tratamiento es sintomático y puede incluir antihistamínicos. Puede requerir la evaluación de Dermatología.

## V.6 Chikungunya grave

El impacto clínico del Chikungunya ha sido subestimado en muchos entornos, pero la literatura reciente confirma un aumento de casos graves, incluyendo insuficiencia renal aguda, miocarditis, encefalitis y otras fallas orgánicas. Aunque la mayoría de los pacientes presentan un cuadro febril autolimitado con poliartralgias, existe una proporción significativa de manifestaciones atípicas y severas, especialmente en adultos mayores y personas con comorbilidades como diabetes, hipertensión y enfermedad renal crónica.

Aunque la infección por Chikungunya rara vez progresa a una forma grave o potencialmente mortal, los síntomas clínicos atípicos, como las manifestaciones cardiovasculares y neurológicas, pueden aumentar significativamente la morbilidad.

Se ha informado de una amplia variedad de manifestaciones neurológicas en casos complicados de Chikungunya que, aunque raras, son la manifestación clínica aguda más preocupante debido a su mayor asociación con los ingresos en la unidad de cuidados intensivos y la muerte. Se sabe que el Chikungunya afecta al sistema nervioso central, causando una amplia gama de síntomas, como meningoencefalitis, neuropatía óptica, neurorretinitis, mielitis, síndrome de Guillain-Barré y neuropatía periférica. De todas las complicaciones neurológicas, la meningoencefalitis es la más común.

Las enfermedades neurológicas asociadas al Chikungunya comienzan entre primera y tercera semanas después de la infección y son la principal causa de muerte relacionada con este virus. Los pacientes en los extremos del espectro de edad son más propensos a desarrollar síntomas neurológicos de la infección.

El carácter neuroinvasivo del Chikungunya se ha confirmado mediante la detección de ARN del virus o IgM anti-CHIKV en el líquido cefalorraquídeo de personas con sospecha de afectación neurológica. La producción inferida de mediadores inflamatorios por los astrocitos concuerda con la evidencia de citocinas inflamatorias aisladas en el líquido cefalorraquídeo de las personas afectadas.

Asimismo, existe evidencia creciente de que la infección por CHIKV puede causar síntomas cardiovasculares, incluyendo arritmias, miocarditis y cardiomiopatía.

La insuficiencia renal aguda asociada a Chikungunya se ha documentado tanto en América Latina como en brotes fuera de la región, incluyendo Francia y el Caribe. Los estudios de biopsia renal muestran patrones de nefritis intersticial aguda y daño tubular, con recuperación funcional en la mayoría de los casos, aunque algunos requieren diálisis temporal. La incidencia de lesión renal aguda en pacientes hospitalizados puede variar entre 21% y 45%, siendo más frecuente en formas graves y atípicas.

Si bien el Chikungunya tiene una baja tasa de mortalidad y, por lo tanto, generalmente se considera no mortal, ocurren muertes con frecuencia en casos con comorbilidades o con síntomas más raros pero graves de la enfermedad. La muerte se debe principalmente a problemas de salud preexistentes o a manifestaciones clínicas graves en ancianos, lactantes o pacientes inmunodeprimidos.

El riesgo de mortalidad por Chikungunya está aumentado en las primeras semanas tras el inicio de los síntomas, con causas de muerte relacionadas a complicaciones cerebrovasculares, cardíacas, metabólicas y renales. La insuficiencia multiorgánica y la afectación neurológica son los principales determinantes de desenlaces fatales, y se han reportado muertes incluso en adultos jóvenes sin comorbilidades.

Las guías internacionales, como las de la Organización Mundial de la Salud, reconocen la necesidad de una vigilancia estrecha de pacientes con factores de riesgo y de monitorización de complicaciones sistémicas, aunque aún faltan criterios robustos para identificar precozmente los casos graves. Por tanto, el Chikungunya debe considerarse una enfermedad potencialmente grave, con capacidad de causar insuficiencia renal aguda y otras complicaciones sistémicas, requiriendo atención multidisciplinaria y seguimiento estrecho en poblaciones vulnerables.

### **Criterios de gravedad**

- Delirio
- Alteraciones del nivel de conciencia
- Convulsiones
- Debilidad muscular
- Cambios conductuales y de la personalidad
- Arritmias cardíacas
- Hipotensión arterial
- Molestias o dolor torácico
- Disnea o desaturación de oxígeno
- Oliguria

### **Tratamiento de los pacientes graves**

- Todo paciente que se reciba en cualquier nivel de atención con síntomas y signos sugestivos de complicaciones, debe explorarse detalladamente y realizar

electrocardiograma y punción lumbar. En el medio hospitalario, a los pacientes con sospecha de complicaciones graves se les debe realizar ecocardiograma, TAC simple y RMN no contrastada de cráneo.

- Todas las pacientes obstétricas embarazadas y puérperas con sospecha o diagnóstico de Chikungunya complicado ingresarán en la UCI.
- Independientemente de la evolución de la gravedad de los síntomas, la atención debe ser multidisciplinaria y el seguimiento siempre debe ser servicio de hospitalización con vigilancia médica y de enfermería.
- Debe vigilarse regularmente las funciones respiratorias, cardiovasculares y neurológicas. Los pacientes con complicaciones neurológicas inflamatorias deben ser valorados multidisciplinariamente para evaluar la pertinencia del uso de corticosteroides o inmunoglobulina intravenosa.
- Todo paciente con criterio de ingreso en la UCI debe recibir tratamiento inmediato de apoyo vital y seguimiento continuo. La terapia nutricional adecuada, la profilaxis de la úlcera por presión, de la trombosis venosa profunda y de infecciones son centrales para evitar otras complicaciones.
- Los pacientes con dificultades respiratorias o hemodinámicas recibirán oxigenoterapia convencional o de alto flujo, ventilación no invasiva o invasiva, apoyo vasopresor o inotrópico, así como antiarrítmicos y marcapasos transvenoso según la condición clínica.
- Se recomienda el tratamiento preventivo y rehabilitador de las discapacidades de forma precoz, bajo un enfoque multidisciplinario e integral, con la frecuencia necesaria de acuerdo a las características clínicas y necesidades individuales.

## **V.7 Criterios de alta**

### **1. Mejoría clínica significativa**

- Sin fiebre en las últimas 48 horas
- Alivio del dolor: puede estar presente pero controlable con analgésicos por VO, tendencia a la recuperación de la capacidad funcional.
- Resolución de las complicaciones que motivaron el ingreso.

### **2. Buena tolerancia de la vía oral**

### **3. Estado de conciencia normal**

### **4. Estabilidad hemodinámica y normalización del equilibrio hídrico y electrolitos**

### **5. No insuficiencia de órganos**

### **6. Control de las comorbilidades**

### **7. Garantías para un seguimiento ambulatorio adecuado:** acceso a cuidados ambulatorios post alta. Seguimiento en consulta a corto plazo (semanas), mediano y largo plazo (1 mes; 3 meses y al año). Para el manejo del dolor y de otras complicaciones tardías que pudieran presentarse.

**Casos especiales:** Los pacientes de edad avanzada (ancianos frágiles) y los pacientes inmunodeprimidos pueden requerir una hospitalización más prolongada y un seguimiento más estrecho después del alta.

## **VI. NEONATOLOGÍA**

### **VI.1 Infección por el virus Chikungunya en recién nacidos**

En el periodo neonatal el virus Chikungunya (CHIKV) se transmite a través de la picadura de mosquitos del género *Aedes aegypti* y *Aedes albopictus* infectados y vía vertical; en este último caso, la transmisión de madre a hijo es más probable si existe viremia (generalmente, del día 1 al 5to del inicio de los síntomas) en los momentos cercanos al parto.

Existe además la posibilidad de afectación fetal en hijos de madres con Chikungunya en el primer trimestre del embarazo, en cuyo caso el neonato al nacimiento puede tener afectaciones orgánicas de diferentes tipos; sobre este aspecto la literatura revisada muestra controversias y se investiga en el país el comportamiento de este tipo de transmisión.

La transmisión de madre a hijo oscila entre 15,5-50% y hay un alto riesgo de enfermedad grave en el recién nacido. Al revisar la literatura, se ubica el mayor riesgo de transmisión perinatal para el recién nacido si la enfermedad materna debuta de 4 días antes del parto a 2 días después; pero en este sentido hay investigadores que ubican el riesgo hasta dos semanas antes del parto.

El debut de la enfermedad neonatal sintomática por transmisión vertical ocurre generalmente en la primera semana de vida, pero se recomienda que la observación de hijos de mujeres con Chikungunya al momento del parto debe extenderse hasta los 15 días de vida.

En el caso de la transmisión por picadura de mosquitos infectados del periodo de incubación es el observado en otras etapas de la vida: media de 3 a 7 días (rango 1-12 días).

**El periodo agudo de la enfermedad oscila entre 7 y 10 días y los signos y síntomas clínicos del Chikungunya en neonatos son diversos, de gravedad variable y pueden incluir:**

- Fiebre
- Alteraciones neurológicas: hipoactividad, irritabilidad, rechazo al alimento, encefalopatía/encefalitis, meningoencefalitis, convulsiones, hemorragia, intracraneal



- Alteraciones dermatológicas: erupción maculopapular, hiperpigmentación, dermatosis bullosa, piel escaldada
- Alteraciones respiratorias: apnea, dificultad respiratoria
- Alteraciones hematológicas: trombocitopenia, CID
- Alteraciones cardiovasculares: inestabilidad hemodinámica, miocarditis, pericarditis, derrame pericárdico
- Alteraciones gastrointestinales: ictericia, enterocolitis, diarrea, mucositis, sangramiento digestivo
- Alteraciones musculoesqueléticas: hiperalgesia, edema difuso distal de extremidades

Los exámenes complementarios no muestran hallazgos específicos, puede haber leucopenia, anemia, trombocitopenia, alteraciones de la función hepática, renal y de la coagulación; entre otros.

**El diagnóstico diferencial** hay que realizarlo con otras enfermedades infecciosas como el dengue, Oropouche y la sepsis o infecciones localizadas bacterianas.

**El diagnóstico confirmatorio** de preferencia se realiza por la detección molecular por PCR del CHIKV, de muestra de suero tomada en los primeros 5 días de inicio de los síntomas. En casos fatales, se recomienda la toma de muestra de tejido, principalmente hígado y bazo, para detección molecular. En casos con manifestaciones neurológicas la detección molecular puede realizarse en muestras de líquido cefalorraquídeo, aunque es un estudio que no se indica de manera rutinaria, en ausencia de clínica sugestiva de afectación de ese sistema.

No existe tratamiento específico para esta infección, la terapéutica es basada en el sostén necesario según las alteraciones orgánicas que se presenten y en el tratamiento del dolor que suele ser intenso. El riesgo de infección bacteriana secundaria se incrementa cuando existe piel escaldada.

La mortalidad de esta entidad en esta etapa de la vida es alrededor del 10% y en cerca del 20% de los sobrevivientes pueden detectarse secuelas neurológicas; en algunas localidades se reportan indicadores superiores o inferiores en cuanto a mortalidad y alteraciones del neurodesarrollo, que dependen de momento de adquisición de la infección, tratamiento de sostén oportuno y nivel del centro de atención donde se derivan los pacientes

## **VI.2 Algoritmo Nacional de Atención Neonatal**

Hijo de madre con signos sugestivos o confirmados de infección por CHIKV (fiebre alta de inicio agudo, que puede ser  $>39^{\circ}\text{C}$ , poliartralgia, cefalea, mialgia, artritis,

conjuntivitis, náuseas, vómitos y rash maculopapular), de debut desde los 15 días antes del parto, hasta dos días después.

**1- Si inicio de los síntomas y signos maternos desde 5 días antes del parto y hasta dos días después:**

- Realizar detección molecular por PCR del CHIKV en el neonato de muestra de suero, al nacimiento o al sospechar enfermedad materna (puérpera hasta dos días), previa coordinación con Instituto de Medicina Tropical Pedro Kourí (IPK).
- Si la madre no tiene realizado estudio confirmatorio discutir con obstetricia su indicación y coordinación.
- Vigilancia en maternidad junto a su mamá a completar el periodo máximo de incubación de la enfermedad (12 días a partir del inicio de los síntomas maternos); con toma de signos vitales cada 6 horas y pase de visita médico tres veces al día. Durante la vigilancia deben cumplirse medidas de protección para evitar la transmisión de la enfermedad: uso de mosquiteros, cubrir con prendas la mayor parte del cuerpo, uso de repelentes (no usar en recién nacidos y con precaución en puérperas), supresión de posibles criaderos de mosquitos, etc.
- La observación en este periodo pudiera realizarse excepcionalmente en el servicio de neonatología, con separación del binomio, si no están creadas las condiciones mínimas para un aislamiento que evite la propagación de la enfermedad. La separación del binomio puede traer más riesgos que beneficios.
- En casos con PCR negativo y sin ninguna sintomatología u otra condición que la contraindique, dar alta al día siguiente del periodo máximo de incubación de la enfermedad. Ejemplo, debut materno 5 días antes del parto, neonato con PCR negativo al nacer y asintomático, el alta es al 8 día de vida (5 días antes del nacimiento + 7 días posnatales, son 12 días de periodo máximo de incubación, alta con 8 días de vida).
- Al aparecer algún signo o síntoma de la enfermedad o si PCR para CHIKV positiva (aunque el neonato se encuentre asintomático) ingreso en unidad de cuidados especiales neonatales. Indicar de inicio Hb, Hto, leucograma, conteo de plaquetas, glicemia, ionograma, gasometría, grupo y factor, ultrasonido cerebral y abdominal, fondo de ojo; en dependencia de resultados anteriores, del daño orgánico y la evolución, indicar los complementarios protocolizados por la especialidad para el diagnóstico y seguimiento de dichas alteraciones.

- Podría efectuarse la observación del neonato asintomático con PCR positiva, en la sala de puerperio junto a su mamá, si todos los complementarios iniciales se encuentran entre parámetros normales y se garantiza la observación estricta en esa área.
- En casos con aparición de síntomas y signos sugestivos de la enfermedad y PCR para CHIKV previamente negativo (al nacer o al detectarse enfermedad en la puérpera), indicar la repetición del estudio entre el segundo y tercer día de inicio de la enfermedad; previa coordinación con IPK.
- En casos de neonatos con signos sugestivos de la enfermedad desde las primeras horas de vida y PCR inicial negativo, repetir estudio a las 72 horas de vida, previa coordinación con el IPK.
- En casos con aparición de síntomas y signos sugestivos de la enfermedad y PCR para CHIKV previamente negativo (al nacer o al detectarse enfermedad en la puérpera), indicar la repetición del estudio entre el segundo y tercer día de inicio de la enfermedad; previa coordinación con IPK.
- En casos de neonatos con signos sugestivos de la enfermedad desde las primeras horas de vida y PCR inicial negativo, repetir estudio a las 72 horas de vida, previa coordinación con el IPK.
- El alta médica en neonatos positivos y asintomáticos será al día siguiente de completar el periodo máximo de incubación de la enfermedad (12 días a partir del inicio de los síntomas maternos), pero siempre después de los 10 días de vida.
- El alta médica de los neonatos sintomáticos será después de las 48 horas de la resolución de todos los síntomas y signos de la enfermedad o las complicaciones, pero nunca antes de los 10 días del inicio de los mismos.
- Coordinar en todos los casos (asintomáticos, sintomáticos, positivos y negativos) el alta previamente con el área de salud de residencia.
- El alta médica de los neonatos sintomáticos será después de las 48 horas de la resolución de todos los síntomas y signos de la enfermedad o las complicaciones, pero nunca antes de los 10 días del inicio de los mismos.
- Coordinar en todos los casos (asintomáticos, sintomáticos, positivos y negativos) el alta previamente con el área de salud de residencia.

## **2- Si inicio de los síntomas y signos maternos entre los 6 y 15 días antes del parto:**

- Vigilancia en maternidad junto a su mamá la primera semana de vida; con toma de signos vitales cada 6 horas y pase de visita médico tres veces al día. Durante la vigilancia deben cumplirse medidas de protección para evitar la transmisión de la enfermedad: uso de mosquiteros, cubrir con prendas la mayor parte del cuerpo, uso de repelentes (no usar en recién nacidos y con precaución en puerperas), supresión de posibles criaderos de mosquitos, etc.
- La observación en este periodo pudiera realizarse excepcionalmente en el servicio de neonatología, con separación del binomio, si no están creadas las condiciones mínimas para un aislamiento que evite la propagación de la enfermedad. Recordar que la separación del binomio no es recomendada y puede traer más riesgos que beneficios.
- En casos asintomáticos, dar alta al día siguiente del periodo de observación.
- Al aparecer algún signo o síntoma de la enfermedad durante el periodo de vigilancia, ingreso en unidad de cuidados especiales neonatales. Indicar de inicio Hb, Hto, leucograma, conteo de plaquetas, glicemia, ionograma, gasometría, grupo y factor, ultrasonido cerebral y abdominal, fondo de ojo; en dependencia de resultados anteriores, del daño orgánico y la evolución, indicar los complementarios protocolizados por la especialidad para el diagnóstico y seguimiento de dichas alteraciones. La indicación de la detección molecular por PCR del CHIKV en suero se realizará entre el segundo y tercer día de la enfermedad (previa coordinación con IPK).
- El alta médica de los neonatos sintomáticos será después de las 48 horas de la resolución de todos los síntomas y signos de la enfermedad o las complicaciones, pero nunca antes de los 10 días del inicio de los mismos.
- Coordinar en todos los casos (asintomáticos y sintomáticos) el alta previamente con el área de salud de residencia.

## **3- Debut en la comunidad de signos y síntomas sugestivos de Chikungunya con transmisión de la enfermedad en el área de residencia.**

- Ingreso en unidad de cuidados especiales neonatales (servicios abiertos o mixtos de cada provincia).

- Considerar el estatus materno respecto a la enfermedad y si se encuentra en posible periodo de incubación o de transmisión crear condiciones en el hospital para el aislamiento materno durante el tiempo correspondiente según la fisiopatología de la enfermedad. En la vigilancia deben cumplirse medidas de protección para evitar la transmisión de la enfermedad: uso de mosquiteros, cubrir con prendas la mayor parte del cuerpo, uso de repelentes (precaución en puérperas), supresión de posibles criaderos de mosquitos, etc.
- Indicar de inicio Hb, Hto, leucograma, conteo de plaquetas, glicemia, ionograma, gasometría, grupo y factor, ultrasonido cerebral y abdominal, fondo de ojo; en dependencia de resultados anteriores, del daño orgánico y la evolución, indicar los complementarios protocolizados por la especialidad para el diagnóstico y seguimiento de dichas alteraciones. La indicación de la detección molecular por PCR del CHIKV en suero se realizará entre el segundo y tercer día de la enfermedad (previa coordinación con IPK).
- El alta médica será después de las 48 horas de la resolución de todos los síntomas y signos de la enfermedad o las complicaciones, pero nunca antes de los 10 días del inicio de los mismos.
- Coordinar el alta previamente con el área de salud de residencia.

### **Otras consideraciones**

- Fomentar la lactancia materna exclusiva durante la observación de neonatos con riesgo de transmisión vertical.
- El jefe de servicio de neonatología o sustituto es el responsable de la coordinación de los estudios en el IPK y de la supervisión del cumplimiento del algoritmo y ante cualquier duda debe consultar al infectólogo.
- Todas las muestras de neonatos serán procesadas en el IPK, recordar que, si no se envían de inmediato o hay lejanía del centro receptor, deben congelarse y trasladarse en cadena de frío. Para la coordinación con el laboratorio de virología del IPK llamar al 72553554.
- En casos fatales, indicar toma de muestra de tejido, principalmente cerebro, corazón, hígado y bazo, para detección molecular del CHIKV.
- El tratamiento de esta enfermedad es sintomático; basado en garantizar control de temperatura, estado óptimo de hidratación, equilibrio salino y ácido-básico,

control metabólico, perfusión adecuada, oxigenación y ventilación y nutrición. La leche materna constituye un pilar del tratamiento de sostén de la enfermedad.

- El reporte inicial del paciente sintomático será de grave y se seguirán los criterios de reporte de crítico establecidos para la especialidad. Al observarse mejoría o resolución del cuadro clínico se desescala el reporte como está establecido en el manual de organización y procedimientos.
- Se tratarán las afectaciones orgánicas específicas según los protocolos establecidos en neonatología.
- No existe evidencia suficiente a favor de la utilización de inmunomoduladores en el periodo neonatal, por lo que no se recomiendan su indicación para esta enfermedad.
- En casos de síntomas sugestivos de afectación del sistema nervioso central coordinar con IPK la indicación de detección molecular por PCR del CHIKV en líquido cefalorraquídeo.
- Se recomienda utilizar la escala del dolor protocolizada en cada servicio durante el ingreso y usar paracetamol como analgésico de elección (evitar antiinflamatorios no esteroideos en periodo agudo).
- Si el neonato presenta lesiones en piel vesículo-bullosas o con denudación se recomienda interconsulta con dermatología para evaluación del tratamiento local.
- No utilizar antibacterianos de manera rutinaria, excepto si hay piel escaldada; en cuyo caso hay un alto riesgo de infección bacteriana severa. Se recomienda utilizar tratamiento empírico combinado con cobertura antiestafilocócica y para enterobacterias, teniendo en consideración el genio epidemiológico del servicio de recepción y los patrones de resistencias locales.
- En los casos de debut en la comunidad cuyo único síntoma sea la fiebre y resulte difícil el diagnóstico diferencial con otras enfermedades febriles del periodo neonatal, aplicar el protocolo establecido en el país para el manejo y seguimiento del síndrome febril sin foco.
- Seguimiento en consulta de neurodesarrollo durante el primer año de vida de todos los neonatos confirmados (sintomáticos o no); cumpliendo los protocolos establecidos para ese tipo de consulta (seguimiento trimestral con examen neurológico, ultrasonido cerebral, potenciales evocados auditivos de tallo cerebral, evaluación oftalmológica, psicológica, etc.).

- Este algoritmo será dinámico teniendo en consideración la evolución de la epidemia, las nuevas evidencias de la infección en el periodo neonatal y los recursos materiales disponibles.

## **VII. PEDIATRÍA**

### **VII.1 Protocolo de actuación en la atención de pacientes pediátricos con Chikungunya**

#### **Definición de caso en niños, niñas y adolescentes**

**Caso Sospechoso:** Persona que vive o ha viajado en las últimas dos semanas a zonas de transmisión de Chikungunya y presente fiebre y artralgia o artritis incapacitante, de inicio súbito no explicada por otra condición médica con o sin otras manifestaciones extraarticulares que pueden ir de leves a graves.

- En paciente menor a un año, es frecuente la fiebre, asociada a irritabilidad y erupción cutánea (eritematopapular y/o vesiculoampollosa) como principales manifestaciones extraarticulares.
- En neonatos, tener en cuenta antecedentes maternos de fiebre antes, durante o en el postparto.

**Caso confirmado:** caso sospechoso de Chikungunya y:

- Detección de ARN viral por RT-PCR o aislamiento viral, o
- En fallecidos, detección molecular de genoma viral a partir de tejido de necropsia.

**Ver Tabla 1.**

#### **Grupos de alto riesgo**

- Neonatos
- < 3 meses
- Comorbilidades: enfermedades onco-hematológicas, VIH/SIDA, hepatopatías Inmunodeficiencias Primarias de la Infancia, enfermedades metabólicas, cardiopatías, enfermedades reumatológicas, enfermedad renal crónica, diabetes mellitus, enfermedades pulmonares crónicas, desnutrición proteico energética.

## Manifestaciones clínicas en el niño

**Enfermedad aguda:** Días 1 - 21, en algunas citas se incluyen solamente las dos primeras semanas.

- Fiebre alta de inicio súbito (típicamente superior a 38.5°C) muy difícil de ceder, generalmente se mantiene entre 48-72 h. Durante este período los pacientes pueden tener criterios de sepsis con necesidad de aplicar protocolos diseñados al respecto. **La disminución de la temperatura no se asocia a empeoramiento de los síntomas.**
- Artralgias: se presenta dolor articular severo, frecuente el edema en manos y pies. Los síntomas articulares generalmente son simétricos y pueden afectar con menor frecuencia en articulaciones proximales. El dolor muchas veces es incapacitante e impide actividades habituales. No es frecuente la artritis.
- Exantema: aparece entre el segundo y quinto día, generalmente maculopapular e incluye tronco y extremidades, aunque puede tomar cara, palma y planta de los pies, a veces una verdadera eritrodermia. En los niños pequeños las lesiones vesiculobullosas son las manifestaciones cutáneas más comunes y puede haber hiperpigmentación de la piel.
- Enantema: mucosa oral enrojecida, a veces lesiones ulceradas diseminadas que impiden la alimentación y labios agrietados.
- Otros signos y síntomas pueden incluir cefalea, mialgias, náuseas, vómitos, diarreas, acrocianosis y conjuntivitis.
- La enfermedad puede presentarse también con compromiso de diversos órganos y sistemas, que corresponden a las formas atípicas y/o complicaciones. Las encefalitis han destacado en este grupo.

**En menores de tres meses,** la fiebre, irritabilidad, el enantema y las lesiones en piel han sido elementos frecuentes.

Las fases **postaguda** (hasta los tres meses) **y crónica** (más de tres meses) no difieren con el cuadro clínico del adulto.

## Exámenes complementarios

No se observan hallazgos hematológicos específicos. Los hallazgos de laboratorio pueden incluir ligera trombocitopenia y linfopenia. El estudio ultrasonográfico está indicado al ingreso, seguimiento según evolución clínica.



**Diagnóstico confirmatorio o de certeza:** RT-PCR para CHIKV en muestra de suero en los primeros 5 días de la enfermedad. Si el paciente fallece está indicado tomar muestras de tejido, conservado en solución salina, para el diagnóstico molecular (hígado, corazón, cerebro, bazo, riñón e intestino) y enviar al Instituto de Medicina Tropical Pedro Kourí (IPK).

## **MANEJO CLÍNICO EN LA EDAD PEDIÁTRICA**

### **Criterios de hospitalización**

1. Menor de 2 años
2. Niño  $\geq 2$  años con:
  - Alteración del triángulo de evaluación pediátrica (TEP)
  - Signos de alarma: Dolor abdominal espontáneo o a la palpación, vómitos persistentes, letargia, irritabilidad, acumulación clínica de fluidos, sangrados de mucosas, lipotimia, hepatomegalia  $\geq 2$ cms, aumento del hematocrito, trombocitopenia.
  - Presencia de comorbilidades.
  - Vulnerabilidad social.
  - Riesgo geográfico.
  - Síndrome febril inespecífico en convalecencia menor de siete días de enfermedad infecciosa aguda.

Los pacientes no incluidos en los criterios de ingreso hospitalario, cumplirán tratamiento ambulatorio en el primer nivel de atención, según protocolo de ingreso domiciliar establecido.

### **Pilares del Tratamiento**

- Reposo
- Hidratación oral
- Fortalecer las acciones de prevención, fomento y apoyo de la lactancia materna exclusiva desde el nacimiento hasta los seis meses de vida y a libre demanda complementada hasta los dos años.
- Nutrición adecuada
- Analgesia y antipirexia
- Detección precoz de los signos de alarma o gravedad
- Rehabilitación

## **Atendiendo a las fases de la enfermedad.**

**Fase aguda** Días 1-21, en algunas citas se incluyen solamente las dos primeras semanas.

- Reposo durante la fase febril con uso de mosquitero
- En presencia de edema, retirar anillos, joyas y aplicar hielo e inmovilización relativa
- Incrementar la ingesta de líquidos
- Analgesia/ antipiréticos (Tabla 3)
- No utilizar antiinflamatorios no esteroides (AINEs) ni salicilatos (aspirina)
- No está recomendado el uso de corticoides
- Evitar uso rutinario de antimicrobianos
- Seguimiento por Equipo Básico de Salud.

## **Fase postaguda** (hasta 3 meses)

- Aprobado el uso de AINEs
- En pacientes con dolor músculo-esquelético moderado a severo utilizar prednisona, cuyo descenso debe realizarse de forma gradual de acuerdo a la respuesta clínica del paciente.

## **Fase crónica** (más de tres meses)

- Remisión del paciente a consulta especializada para manejo multidisciplinario jerarquizado por especialista en Reumatología.

## **Rehabilitación**

- Se recomienda rehabilitación en todas las fases de la fiebre Chikungunya como medida complementaria no farmacológica.

## **MANEJO CLÍNICO DE CASOS SOSPECHOSOS DE CHIKV EN SALAS DE HOSPITALIZACIÓN**

1. Reporte de Cuidado (pacientes que **NO** presentan signos de alarma) y de Cuidado + Valoración (pacientes **CON** signos de alarma).
2. Evolución médica y de enfermería al menos cuatro veces en el día y según criterio clínico a pacientes **CON** signos de alarma. (Ver Criterios de seguimiento en la sala Especial de Vigilancia en la Sección Manejo clínico de la enfermedad)

Chikungunya en pacientes pediátricos graves). Traslado oportuno a la Unidad de Cuidados Intensivos.

3. Llevar hoja de signos vitales, curva de temperatura y de control de deposiciones, según sea el caso.
4. Reposo físico y bajo mosquitero durante la fase febril.
5. Lactancia materna exclusiva desde el nacimiento hasta los seis meses de vida y a libre demanda complementada hasta los dos años.
6. Iniciar alimentación acorde a la edad y cuando la condición clínica del paciente lo permita.
7. Hidratación (Ver anexos 1 y 2)

### **Paciente ingresado sin alteraciones de la frecuencia cardíaca ni respiratoria, y sin compromiso del sensorio**

#### 8.1. Garantizar la vía oral / enteral.

##### Lactancia materna

- Lactancia materna exclusiva: ofrecer a libre demanda.
- Lactancia mixta: supervisar rigurosamente la cantidad ingerida.
  - o Ofrecer **pequeños volúmenes de agua entre tomas**, ya que como parte del cuadro clínico puede aparecer **íleo paralítico**.
  - o En caso de íleo, se **suspende la vía enteral** y se pasa a **vía parenteral**, con evaluación inmediata por el personal del **Servicio de Cuidados Progresivos**.

#### 8.2 Fase de rehidratación inicial.

La rehidratación se basa en la administración del **déficit de agua y electrolitos** mediante **soluciones de rehidratación oral (SRO)**. Es fundamental emplear **SRO hipotónicas o agua hervida** según disponibilidad.

Evaluación previa imprescindible, realizar un examen físico exhaustivo para valorar:

- Ritmo y frecuencia cardíaca
- Frecuencia respiratoria
- Perfusión y llenado capilar
- Estado del sensorio
- Diuresis

Recordar que en esta fase puede existir una **respuesta inmunológica activa** sin pérdidas evidentes, por lo que la vigilancia debe ser estrecha.

#### Administración de SRO

- Si la ingesta es baja: **administrar 1 onza (≈30 ml) de SRO cada 4 horas**, previa evaluación médica.
- El volumen total recomendado es de **100 ml/kg en 24 horas**, distribuido entre todas las tomas.
- No se limita la lactancia materna exclusiva.

#### Manejo de vómitos

- Si el paciente vomita, pero permanece estable: realizar **pausa hídrica de 20 minutos** y reiniciar SRO lentamente.
- Si los vómitos son persistentes: administrar **ondansetrón oral 0,15 mg/kg** (máximo 8 mg) antes de reiniciar la rehidratación.

#### Tiempo de rehidratación

- La fase de rehidratación oral **no debe durar más de 3 horas**, aunque se adapta a la evolución del paciente (enfoque dinámico e individualizado).

#### Inicio de la alimentación

- Debe iniciarse **lo más precozmente posible**, ya que favorece la **recuperación intestinal** por su efecto trófico sobre el enterocito.

### 8.3 Contraindicaciones de la rehidratación oral

Suspender la vía oral y valorar vía parenteral si aparece alguno de los siguientes elementos:

- Deshidratación grave / hipovolemia, basada en alteraciones del Triángulo de Evaluación Pediátrica, llenado capilar prolongado o disminución de la diuresis.
- Inestabilidad hemodinámica / mala perfusión
- Estado mental alterado, convulsiones
- Íleo paralítico
- Sospecha de abdomen agudo
- Lesiones dolorosas en la cavidad oral que impidan la ingesta
- Vómitos persistentes
- Empeoramiento del estado general
- Fiebre persistente con disminución de la alimentación

#### 8.4 Reposición parenteral inicial (si está indicada)

- Administrar solución **salina fisiológica o ringer lactato** en dosis de 10 cc/kg y reevaluar estrictamente.
- En pacientes desnutridos con estado de hipercatabolia, la infusión de **solución salina fisiológica** a 5 cc/kg + **dextrosa al 5%** a 5 cc/kg, **es una opción terapéutica**.
- En **lactantes**, remitir al **Servicio de Atención al Grave**, aunque se puede iniciar manejo con monitoreo clínico estrecho.
- En el **niño mayor**, la dosis puede repetirse hasta por 3 horas según respuesta.
- Volver a la vía oral lo antes posible una vez se estabilice el paciente.

#### 8.5 Manejo según predominio del cuadro clínico.

- Si predomina **diarrea**, cumplir **Plan A, B o C** protocolizado por OMS/UNICEF según clasificación del estado de hidratación.

#### 9. Oxigenación suplementaria con tenedor o máscara nasal, si saturación $\leq 92\%$ y traslado al **Servicio de Atención Grave**.

#### 10. Tratamiento sintomático para las manifestaciones de edema y artritis

- En presencia de edemas, retirar anillos y joyas.
- Aplicar hielo e inmovilización relativa.
- Analgesia y antipirexia con paracetamol: 10-15 mg/kg/dosis cada 6 horas. Dosis máxima 500 mg por dosis.
- Si la evolución es desfavorable durante más de una semana y con riesgo de pérdida funcional, se recomienda la prescripción de ejercicios de movilización activa-pasiva y de fisioterapia analgésica para los dolores refractarios a los analgésicos.

#### 11. Tratamiento sintomático del prurito

- Baños con agua tibia 2-3 veces/día durante 10-15 minutos y aplicar agua de arroz luego del baño y dejar secar (emoliente, emulsificante e hidratante.)
- Compresas de agua fría en niños mayores de 5 años en las palmas de las manos y la planta de los pies.
- No utilizar corticoides tópicos.
- Antihistamínicos de acción corta Difenhidramina (tab=25 mg / jarabe 12,5 mg=5 ml). Dosis: 5 mg/kg/día o Dexclorfenamina (mayores de 2 años): 0,2-0,4 mg/kg/día cada 8 horas.

## 12.Tratamiento sintomático de lesiones de la boca

- Dieta semi-blanda: de preferencia alimentos dulces y frescos (leche, yogur, gelatina, crema de maicena, arroz con leche).
- Cepillado de los dientes tan pronto el paciente lo permita.
- Enjuagues bucales con manzanilla en casos de dolor intenso.
- Aplicar algún tópico hidratante en los labios (vaselina).

## 13.Tratamiento sintomático de las lesiones en piel

El examen físico teniendo en cuenta las lesiones elementales de la piel, ha evidenciado dos síndromes dermatológicos:

### 13.1 Síndrome Eritemato papuloso

- Caracterizado por lesiones papulosas en base eritematosa, puede cursar con lesiones habonosas y urticarianas. Conducta terapéutica basada en enjuagues emolientes, coloidales con agua de arroz, maicena o avena y antihistamínicos de acción corta (Difenhidramina o Dexclorfenamina). Mejor evolución clínica.

### 13.2 Síndrome Vesículo ampollar

Caracterizado por lesiones con contenido líquido como las vesículas y ampollas, estas lesiones pueden evolucionar a áreas denudadas e infecciones sobreañadidas, comprometiendo la evolución clínica de los pacientes. Es importante tener en cuenta en estos casos, la edad del paciente; así como el tamaño, extensión y el número de las lesiones. La conducta terapéutica está dirigida a:

- Evitar la ruptura de las ampollas: Se debe hacer un esfuerzo por evitar que las ampollas se rompan, la ruptura de las mismas aumenta el área de exposición y con ello el riesgo de infecciones bacterianas secundarias. Se recomiendan fomentos con solución salina a temperatura ambiente, en el área de las ampollas durante 20 minutos tres o cuatro veces por día, estos permiten secar las lesiones sin decollarlas ni denudarlas; para los mismos se utilizará gasa estéril. Posterior a cada fomento se recomienda la aplicación de Violetas de gencianas al 1 o 2 %.
- Uso de apósitos estériles: Si las ampollas están rotas, se pueden aplicar apósitos estériles (como apósitos o gasas estériles) para proteger las áreas afectadas y evitar la exposición a bacterias.
- Limpieza suave de la piel: Mantener las lesiones limpias con agua tibia y jabón neutro. Evitar el uso de productos irritantes o alcohol que puedan empeorar la irritación de la piel.

- Antihistamínicos: En casos de picazón intensa (prurito), los antihistamínicos orales (como Difenhidramina o Dexclorfenamina) pueden ayudar a reducir el malestar.
- Prevención de infecciones secundarias: Aplicar Violetas de gencianas al 1 o 2 % (evitar daño por irritación sobreañadida) como antiséptico, antimicótico y cicatrizante. El riesgo de infección secundaria aumenta si las ampollas se rompen o la piel afectada está expuesta a bacterias.
- Antibióticos sistémicos: Si la infección se generaliza o hay signos de celulitis (infección profunda de la piel), se puede iniciar antibióticos antiestafilocócicos orales (amoxicilina-clavulánico o cefalexina) o sistémicos en dependencia del patógeno sospechoso y de la evolución clínica.

Se considera que tiene lesiones extensas de exantema ampollar cuando cumple con algunas de estas características:

- Distribución generalizada: Las ampollas o vesículas están presentes en una gran parte del cuerpo. Esto puede incluir el tronco, las extremidades (superiores e inferiores), la cara y la mucosa oral o genital. Si las lesiones se distribuyen ampliamente y afectan áreas como la piel del rostro, las manos, los pies o la región inguinal, se puede considerar extensivo. La medición de la Superficie Corporal (BSA, por sus siglas en inglés) para cuantificar de manera precisa la extensión de las lesiones es recomendada.
- Número de lesiones: Si el paciente tiene un gran número de ampollas o vesículas (por ejemplo, más de 30-40 lesiones o más de un 20-30% del cuerpo afectado), esto puede definirse como una lesión extensa. El umbral específico puede variar según las condiciones clínicas y los criterios médicos, pero en general, si más de un 20-30% de la piel está cubierta por ampollas, se considera grave o extensa. Es importante tener en cuenta conjuntamente con el número de lesiones la edad del paciente.
- Intensidad de la erupción: Algunas patologías que causan exantemas ampollares, como el síndrome de Stevens-Johnson o la epidermólisis ampollar hereditaria, pueden presentar lesiones muy grandes y dolorosas, que se agravan rápidamente.
- Comorbilidades asociadas: Si la lesión ampollar está acompañada de síntomas sistémicos graves (fiebre alta, dificultad respiratoria, deshidratación), esto también puede contribuir a definirla como una lesión "extensa" y grave.

#### 14. Tratamiento sintomático de las manifestaciones oculares

- Compresas de agua hervida fresca, 3 veces/día, 10-15 minutos.
- En caso de sobreinfección bacteriana de muestra e iniciar antibiótico tópico, 1 gota cada 4 horas por 5 días manteniendo estricto seguimiento.
- Ojo rojo muy agudo: corticoides + antibióticos tópicos, interconsultar con especialista.
- Ante la persistencia de síntomas oculares y/o ojo rojo muy agudo, interconsultar con especialista.

#### 15. Estudios complementarios

- Hemograma completo
- Reactantes de fase aguda según disponibilidad
- Hemoquímica
- US torácico-abdominal
- Ecocardiografía
- EKG
- Estudios virológicos disponibles: PCR-RT en muestras de suero hasta el 5to. día del inicio de los síntomas. Otros estudios podrán ser considerados previa coordinación con los laboratorios de referencia (CPHEM-IPK).
- Solicitar otros estudios según criterio médico.

Tener en cuenta que la presentación de la enfermedad por el virus Chikungunya en los niños es heterogénea, desde signos y síntomas leves hasta cuadros hemodinámicos inestables como choque séptico, sobre todo en lactantes menores de tres meses y neonatos. En esta franja etaria pueden presentar afección del miocardio y neurológica.

La presencia de fiebre en el niño pequeño es un desafío por lo cual, independientemente de las recomendaciones ofrecidas en este protocolo (específico para la Fiebre Chikungunya) no debemos obviar las indicaciones para el manejo del síndrome febril por grupos de edad, cuyo objetivo fundamental es evaluar tempranamente signos de infección bacteriana severa/invasiva, y actuar en consecuencia.



## ALGORITMO PARA EL MANEJO DEL PACIENTE PEDIATRICO CON CHIKUNGUNYA

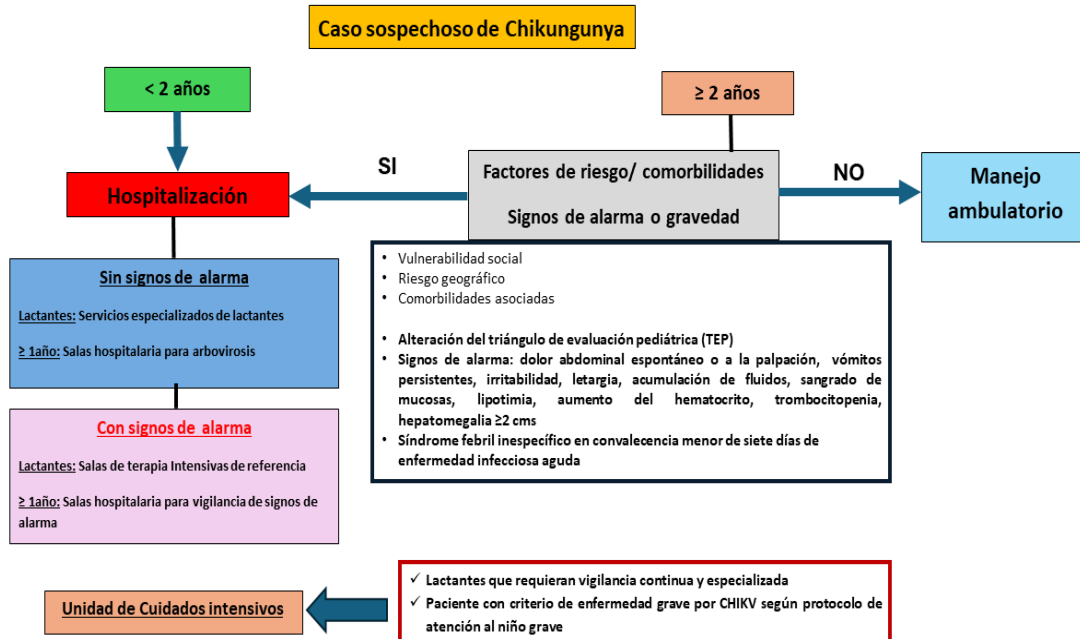


Figura 2. Algoritmo para el manejo del paciente pediátrico con Chikungunya

### Criterios de egreso hospitalario

- Ausencia de fiebre por más de 48h sin empleo de antipiréticos.
- Mejoría clínica manifiesta (buen estado general, apetito, hemodinamia estable, buena diuresis, sin distrés respiratorio).
- Normalización o mejoría de los exámenes de laboratorio: tendencia al aumento de las plaquetas usualmente precedido por el aumento de leucocitos y hematocrito estable.
- Compensada o controladas las patologías de base.
- No coinfección bacteriana.

**Tabla 3. Analgésicos y antipiréticos**

Medicación	Acción	Dosis	Fase de la enfermedad
<b>Paracetamol</b>	Analgésico y antipirético	VO: 10-15 mg/kg/dosis c/6h	Aguda y subaguda
<b>Paracetamol con Codeína</b>	Analgésico	Solo en mayores de 12 años. VO: 30-60 mg de codeína c/6h. Máx. 240 mg/día	Aguda y subaguda
<b>Tramadol solo o combinado con Paracetamol</b>	Analgésico	VO: 1 mg/kg/dosis, c/6-8h	Aguda y subaguda
<b>Dipirona</b>	Analgésico y antipirético	VO: 10-15 mg/kg/dosis, c/6h	Aguda y subaguda
<b>Ibuprofeno</b>	Analgésico-Antinflamatorio	VO: 10 mg/kg/dosis, c/8h	subaguda
<b>Naproxeno</b>	Analgésico-Antinflamatorio	VO: 5-7 mg/kg/dosis, c/8-12h	subaguda

## **VIII. MANEJO CLÍNICO EN PACIENTES PEDIÁTRICOS GRAVES**

La enfermedad por infección virus Chikungunya es una entidad clínica nueva en Cuba. Para la realización de esta propuesta de Protocolo de actuación el Grupo Nacional de Medicina Intensiva y Emergencia pediátrica tuvo en consideración lo revisado en la literatura médica y el análisis del comportamiento clínico de los casos graves y críticos ingresados en las unidades de cuidados intensivos pediátricos en nuestro país.

La fiebre Chikungunya es una enfermedad sistémica, donde la respuesta inmunológica-inflamatoria desregulada del huésped ante la infección conduce a disfunción de órganos potencialmente mortal mostrando formas graves de la enfermedad con presentaciones como la SEPSIS o Shock hiperinflamatorio y formas atípicas que requieren la atención en nuestras unidades de cuidados intensivos.

### **VIII.1 Objetivo**

Estandarizar el diagnóstico oportuno, estratificación de riesgo, tratamiento y seguimiento del virus Chikungunya (CHIKV) en pacientes graves en edad pediátrica en todos los niveles del sistema nacional de salud de Cuba, garantizando la atención médica oportuna, segura y conforme a la mejor evidencia médica disponible.

## VIII.2 Campo de aplicación

Aplica a todos los servicios de atención a pacientes en edad pediátrica en Cuba, incluidos los niveles de atención primaria, cuerpos de guardia o servicios de urgencias pediátricas, salas de hospitalización, unidades de atención al grave específicamente Unidades de Terapias Intermedias Polivalentes y Unidades de Cuidados Intensivos Pediátricos.

## VIII.3 Definiciones operativas (Tabla 1)

### Caso sospechoso:

**Lactante (<12 meses)** con presencia de fiebre, irritabilidad y/o eritrodermia o erupción cutánea.

**Niño Mayor ( $\geq 12$  meses)** que presente fiebre y artralgia o artritis incapacitante, de inicio súbito no explicada por otra condición médica.

**Caso confirmado:** Caso sospechoso con:

- Período de 0-5 días de síntomas RT-PCR de CHIKV en suero positiva.
- A partir del día 6 o más serología IgM/IgG para CHIKV positiva.
- En fallecidos con necropsia detección molecular del genoma viral en órganos.

### Estratificación de Riesgos

- **Edad de riesgo extremo:** Menores de 12 meses, especialmente  $\leq$  de tres meses, grupo de edad más propenso a desarrollar formas graves de la enfermedad.
- La presencia de prematuridad, bajo peso al nacer, desnutrición e inmunodeficiencia o comorbilidad significativa empeoran la evolución y el pronóstico.
- **Atención especial a pacientes pediátricos con:** Enfermedades Crónicas No Transmisibles (ECNT) asociadas como Epilepsia, Enfermedad renal crónica, Cardiopatías Congénitas, Errores innatos del metabolismo, Hepatopatías, Sicklemia u otras enfermedades hematológicas, Inmunodeficiencias y Desnutridos.

### Signos de alarma

- Alteración del Triángulo de Evaluación Pediátrico
- Somnolencia o irritabilidad
- Convulsión
- Taquicardia o trastornos del ritmo

- Trastornos de la perfusión tisular
- Oligoanuria
- Intolerancia a la vía oral
- Vómitos y/o diarreas persistentes
- Hepatomegalia
- Dolor abdominal espontáneo a la palpación (importante en menor de 12 meses)
- Sangrado por mucosas
- Plaquetas  $\leq 100\ 000$

## **INFECCIÓN GRAVE POR VIRUS CHIKUNGUNYA**

### **Criterios de gravedad en pacientes pediátricos**

**Definición:** Paciente en edad pediátrica que presente uno a más de los elementos que se describen a continuación o alguna forma atípica o complicación de la infección en fase aguda, postaguda o crónica.

- Alteración del Triángulo de evaluación pediátrico (TEP)
- Síndrome de Respuesta Inflamatoria Sistémica (SRIS)
- Elementos de Hipoperfusión Tisular (HTIS.)
- Shock hiperinflamatorio o Sepsis Like
- SOFA pediátrico  $\geq 2$  puntos
- Disfunción intestinal aguda
- Acidosis metabólica que no responde a fluidoterapia
- Deshidratación moderada- severa
- Trastornos del ritmo, elementos de Insuficiencia cardíaca congestiva, Bajo Gasto Cardíaco o inestabilidad hemodinámica
- Alteración del estado de conciencia EG  $\leq 15$  puntos
- Convulsiones no controladas
- Síndrome vesículoampollar extenso en menores de un año
- Elevación marcada de enzimas hepáticas
- Sangrado activo mucosas
- Hipoxemia severa  $SO_2 \leq 92\ \%$ . P/F  $\leq 200$
- Apnea o dificultad respiratoria sin otra causa
- Comorbilidad asociada descompensada
- Coinfección bacteriana

### **Forma atípica de la infección y/o complicaciones que requieren ingreso en áreas de atención al grave**

#### **Dermatológicas**

- Síndrome vesículo-ampollar extenso

#### Medio interno y EAB

- Deshidratación moderada o severa con o sin pérdidas aparentes
- Acidosis metabólica
- Trastornos electrolíticos

#### Respiratorias

- Insuficiencia respiratoria Aguda
- Neumonías

#### Cardiovascular

- Miocarditis
- Pericarditis
- Insuficiencia Cardíaca
- Arritmias
- Inestabilidad hemodinámica

#### Digestivas

- Disfunción Intestinal aguda
- Abdomen agudo quirúrgico (Perforación Intestinal)
- Enterocolitis necrotizante

#### Renales

- Fallo Renal Agudo
- Nefritis agudas

#### Endocrinas

- Síndrome de secreción inadecuada de hormona antidiurética (SSIHAD).
- Insuficiencia Adrenal aguda

#### Hematológicas

- Discrasias sanguíneas
- Anemia Aguda

#### SNC

- Encefalitis.
- Status Epilépticos.
- Síndrome de Guillain Barre.
- Síndrome Cerebeloso.

### **VIII.4 Procedimiento diagnóstico y estratificación de riesgo**

#### **Diagnóstico**

- Período de 0-5 días de síntomas: realizar RT-PCR de CHIKV en suero

- A partir del día 6 o más: realizar serología IgM/IgG para CHIKV
- Realizar diagnóstico diferencial con infección por Virus Dengue (necesario e importante)  
Test Rápido  
TR - PCR virus Dengue  
Prueba serológica: IgM

### **Criterios de Ingreso en la UCI pediátrica**

- Paciente en edad pediátrica que por definición cumpla con criterios de Infección grave por Virus Chikungunya en formas típicas o atípicas de la enfermedad. (Caso sospechoso o confirmado).
- Pacientes con signos de alarma que traduzcan disfunción orgánica.
- Menores de 12 meses con comorbilidad asociada compensada o factores de riesgo que por evaluación y decisión médica requiera vigilancia continua y especializada.

### **Consideraciones para el ingreso en los menores de tres meses. GRUPO ALTO RIESGO**

- Se considera prudente, dado el comportamiento de la enfermedad en nuestro país, el ingreso del lactante menor de tres meses, que no cumple los criterios de gravedad, en áreas de atención al grave UCI o en la unidad de cuidados intermedios (UCIP) en los centros hospitalarios donde sea posible.
- En los hospitales donde no exista la UCIP y la UCI que no pueda dar cobertura a estos ingresos se propone realizar el ingreso en sala de hospitalización, organizada **como Sala Especial de Vigilancia**, área específica definida para la atención a este grupo de edad (menores de tres meses) con personal médico y enfermería entrenado para su vigilancia continua las 24 horas con la posibilidad de realizar estudios recomendados incluyendo HGS e Ionograma y con el objetivo de detectar las complicaciones y signos de alarma precozmente.

#### **GRUPO ALTO RIESGO**

### **SALA ESPECIAL DE VIGILANCIA**

- Ingreso a lactantes  $\leq$  de tres meses de edad sin criterios de gravedad.
- Capacitación y calificación del personal que laborará en esta área.
- Observador médico y enfermería deben evaluar cada dos horas.
- Debe contar con un especialista en Pediatría para la evaluación cada cuatro horas y vigilancia de los pacientes las 24 horas.
- Hoja de signos vitales y monitorización de signos de alarma cada dos horas.
- Ante la presencia algún signo de alarma, traslado a área de atención al grave.

- Personal de enfermería calificado para atención a este grupo de edad.
- Se realizarán complementarios al ingreso que incluye HGS e Ionograma, las indicaciones posteriores se realizarán según evolución del caso clínico y la valoración médica.
- Actuar médico en concordancia con lo referido en el protocolo de actuación en Pediatría.

## **Exámenes complementarios en UCI**

### Biomarcadores de Sepsis

- Leucograma
- VSG
- PCR
- Procalcitonina
- Lactato
- Índice Neutrófilo/Linfocito

### Hematología

- Hemoglobina
- Hematocrito
- Lámina periférica

### Biomarcadores de Hiperinflamación

- LDH
- INL
- Ferritina
- PCR
- Procalcitonina
- Dímero D

### Coagulación

- Tiempo de coagulación y sangrado
- TP
- TPT
- INR
- Plaquetas

### Hemogasometria e Ionograma

### Hemoquímica (Evaluación de función de órganos)

- Creatinina y urea
- TGO, TGP, GGT
- Bilirrubina

- Proteínas totales, Albumina
- Glicemia

Sangre oculta en heces (diagnóstico precoz de disfunción intestinal aguda)

Ultrasonografía abdominal, transfontanelar, renal y torácica según requerimientos.

Ecocardiografía estructural y funcional.

Rx de Tórax. Rx de Abdomen simple tres vistas si disfunción intestinal.

Cultivos bacteriológicos o micológicos según requerimientos (Hemocultivo, Urocultivo, LCR)

Estudios virológicos

- Período de 0-5 días de síntomas: realizar RT-PCR de CHIKV en suero.
- A partir del día 6 o más: realizar serología IgM/IgG para CHIKV.
- Realizar diagnóstico diferencial con infección por Virus del Dengue.
- Test Rápido, TR - PCR virus Dengue o IgM.

Estudio de LCR en caso de ISNC con citoquímico, Gram, Cultivo y estudio virológico para virus Chikungunya en IPK.

Otras investigaciones se realizarán de manera individualizada a cada paciente.

## **MANEJO TERAPÉUTICO Y SOPORTE CLÍNICO EN EL NIÑO GRAVE**

1. Ingreso en Unidad de Cuidados Intensivos Pediátricos

2. Medidas de Soporte Vital Avanzado según los requerimientos individuales de cada paciente. ABCDE.

- Vía aérea
- Oxigenación
- Ventilación
- Canalizar venas
- Monitorización continua: FR, FC, SO<sub>2</sub>, S/F
- Evaluar Llame capilar, signos de HTIS, evaluación neurológica por EG
- Medir diuresis horaria
- Medir TA cada 4 horas o menos si es necesario
- Hoja de Balance hidromineral horaria
- Cálculo de Balance según requerimientos individuales, recomendado cada 4 horas en pacientes críticos. Evaluar pérdidas por fiebre, polipnea, lesiones en piel y otras posibles, restituir de ser necesario.



- Monitorización de volemia por sobrecarga de volumen y evaluación ultrasonográfica.
- Monitorización de la Presión Intraabdominal (PIA)

### 3. Alimentación o Nutrición enteral precoz

- Se recomienda Lactancia Materna Exclusiva en menores de seis meses, si no disponibilidad, solicitar Leche de Banco de Leche Materna.
- Uso de Nutrientes enterales como Neocate, CN estándar según la edad
- Ofertar los líquidos y las calorías requeridas individualmente
- En pacientes críticos sin tolerancia gástrica intentar nutrición trófica precozmente y evaluar complementar con Nutrición parenteral.

### 4. Protección de mucosa gástrica para evitar lesión aguda de la mucosa. Omeprazol 1mg kg día.

### 5. Si vómitos Antiemético: Ondansetron 0.15mg kg dosis.

### 6. Analgesia y manejo de la fiebre

- Medidas antitérmicas físicas
- Mantener buen estado de hidratación
- Uso de antipiréticos según edad y tolerancia por vía oral o parenteral:
  - o Paracetamol 10-15 mg kg dosis
  - o Dipirona 30mg kg dosis
  - o Metamizol Sódico 30mg kg dosis
  - o No uso de AINE, ni Aspirina
- Prevenir las complicaciones relacionadas con la fiebre, delirium, convulsiones, deshidratación entre otras.
- Evaluar los trastornos de perfusión tisular y los elementos de SRIS precozmente
- Vigilar los signos de alarma de la Sepsis.

### 7. Hidratación

- Mantener Lactancia Materna exclusiva o complementada
- Suero oral de rehidratación (SRO) si tolerancia a la vía oral
- Establecer vía intravenosa si falla la vía oral o hay hipoperfusión tisular, individualizado a cada paciente.
- En el caso de los lactantes con síndrome vesículo ampollar extenso garantizar hidratación óptima, reponer las pérdidas. Extremar vigilancia epidemiológica para evitar Infección asociada a la asistencia sanitaria.

- Se cumplirán los Protocolos de Fluidoterapia para pediatría según la presentación de la enfermedad o la complicación a asistir:
  - o EDA grave (Plan C)
  - o Shock Mixto
  - o Shock Hipovolémico
  - o Sepsis/ Shock séptico
  - o Shock Cardiogénico o ICC
  - o Infección del SNC
  - o Fallo Renal Agudo
- Monitorización de volemia por sobrecarga de volumen y US

8. El uso de hemoderivados (HDV) se realizará según Protocolo de uso de HDV en UCI

9. Indicaciones de uso de Antibióticos

- Disfunción Intestinal aguda con diagnóstico de Enterocolitis Necrotizante.
- Coinfección bacteriana
- Complicaciones bacterianas o por hongos
- Cobertura para infección estafilocócica en pacientes con Síndrome vesículo-ampollar extenso (Cefazolina –Cefuroxima -Trifamox)

10. Uso de la evaluación POCUS en paciente grave y crítico.

11. Probióticos

- Se recomienda su uso en pacientes con elementos de disfunción intestinal y/o con formas severas de hiperinflamación.

12. Uso de Inmunoglobulina G como tratamiento adyuvante en formas graves de infección CKGV en  $\geq 1$  mes a 18 años de edad. Justificación Anexo 3.

## **CRITERIOS DE INDICACIÓN INMUNOGLOBULINA G**

Encefalitis o meningoencefalitis graves

- Convulsiones persistentes o refractarias.
- Coma, EG o Score neurológico severamente deprimido.
- Signos clínicos o por imágenes de edema cerebral o hipertensión endocraneal.
- Alteraciones neurológicas rápidamente progresivas.

Choque hiperinflamatorio o sepsis like sin causa bacteriana identificada

- Hipotensión refractaria
- Lactato persistentemente elevado

### Evidencia de Síndrome hiperinflamatorio

- Ferritina mayor 1000-2000ng/ml
- IL6 muy elevada
- Proteína C reactiva o Procalcitonina muy elevadas sin evidencia de infección bacteriana
- Dímero D elevado o plaquetopenia en descenso

### Esquema de tratamiento

- Dosis recomendada 2g kg EV, dosis única si la estabilidad hemodinámica lo permite. Si inestabilidad HDN 1g kg dosis, dos dosis.
- Tiempo de infusión: rango entre 8 y 12 horas.
- Velocidad de infusión de la solución al 5%: 0.01ml/kg/mto lo que suministra 0.5g/kg/mto de IgG, puede duplicarse cada 20-30 minutos monitorizando los signos vitales del paciente estrechamente, llegando a 0,08ml/kg/mto (4mg/kg/mto de IgG) si no aparecen efectos indeseables.

### Evaluación 12-24 horas posteriores a Intacglobin

- Estabilidad HDN
- Detención de la progresión neurológica
- Detención de disfunción hepática, intestinal y miocárdica
- Tendencia a mejoría marcadores hiperinflamatorios

Toma de muestra de suero 3ml día cero, previo a la administración del Intacglobin y 24 horas después de concluida la administración. Preservar en congelación con identificación adecuada de cada paciente.

### Incluye

- Consentimiento informado a los padres
- Planilla de Recolección de datos individual. (**Anexo 5**).

13. Uso compasivo de **Jusvinza** en infección CKGV grave en  $\geq 10$  años de edad. Justificación (**Anexo 4**).

### CRITERIOS DE INDICACIÓN DE JUSVINZA

- Choque hiperinflamatorio o Sepsis Like en mayores de 10 años
- Síndrome hiperinflamatorio sistémico evidenciado humoralmente en mayores de 10 años
- Síndrome de Distress Respiratorio Agudo en mayores de 10 años

## **Biomarcadores de hiperinflamación**

- INL
- PCR
- Ferritina
- LDH
- Dímero D

## **Administración**

- Jusvinza 0.5 ó 1mg EV cada 12 horas durante 10 días
- Dosis según resultados de los biomarcadores de hiperinflamación
- Se realizará toma de muestra de suero 3ml día cero, previo a la administración del medicamento y día 7, una vez utilizado el mismo
- Preservar en congelación con identificación adecuada de cada caso clínico

## **Presentación**

BB 1.25mg o 2.50mg

## **Modo de empleo**

Diluir, con una jeringuilla de 1 mL, el polvo liofilizado contenido en el bulbo en la cantidad de agua para inyección definida según la fortaleza:

Fortaleza (mg/bulbo)	Volumen a adicionar (mL)
1.25	0.5
2.50	1.0

## **Pasos a seguir para la administración de Jusvinza**

Diluir, con una jeringuilla de 1 mL, el bulbo liofilizado de Jusvinza 1.25mg en 0.5mL de agua para inyección. Agitar suavemente hasta obtener una solución clara y transparente. Inspeccionar visualmente el bulbo; si se observa cualquier partícula extraña y/o cambio de color, desecharlo.

Jusvinza (1.25mg -0.5ml) Con una jeringuilla desechable de 1 ml

- Para dosis de 0.5mg: cargar: 0.2 ml y administrar por vía intravenosa
- Para dosis de 1mg: cargar 0.4ml y administrar por vía intravenosa.

Una vez, disuelta la pastilla en el agua de inyección, se debe administrar de inmediato y nunca excediendo los 30 minutos. Un bulbo de Jusvinza 2.5 puede ser utilizado en dos pacientes, siempre que ambos coincidan en el momento de la administración y que ambos pacientes tengan indicada la dosis de 1 mg del producto. Jusvinza está

diseñado para su uso inmediato luego de abierto el bulbo, por tanto, al concluir cada administración, se debe desechar.

Incluye

- Consentimiento informado a los padres
- Convocar al Comité de ética hospitalario y dar justificación de uso compasivo en cada caso clínico
- Planilla de Recolección de datos individual (**Anexo 6**)

### **Recomendaciones especiales**

- Interconsulta de los lactantes con Epidermólisis Bullosa con las especialidades de Dermatología y Caumatología (Quemados) según requerimientos.
- Discusión colectiva diaria de los casos críticos de cualquier edad involucrando las especialidades necesarias como hematología, cirugía, nefrología, pediatría, infectología, dermatología, caumatología, neurología según las necesidades individuales y la Comisión de Atención a Pacientes Críticos.
- Reporte diario y discusión clínica con Grupo Nacional de Medicina Intensiva y Emergencia Pediátrica.
- En caso de Fallecido se orienta realizar Necropsia previo Consentimiento de los padres o tutores legales y toma de muestra para estudios moleculares para CKGV en órganos (corazón, pulmón, hígado, cerebro, bazo).
- Seguimiento después del alta a los casos con Miocarditis y/o trastornos del ritmo por Red Cardiopediátrica complicaciones tardías como Miocardiopatías.
- Seguimiento por Neuropediatria pacientes con convulsiones y/o Encefalitis Aguda.

## **IX. MANEJO DE HABILITACIÓN/REHABILITACIÓN PARA PACIENTES PEDIÁTRICOS CON CHIKUNGUNYA**

Las Arbovirosis (Dengue, Zika, Chikungunya y otras enfermedades transmitidas por vectores) en neonatos y pacientes pediátricos en general, puede presentar complicaciones neurológicas, músculo-esqueléticas, visuales (uveítis, retinocoroiditis), respiratorias, entre otras, que requieren intervención de Fisioterapia. En el niño son las causas más comunes de meningitis asépticas, encefalitis, meningoencefalitis, neuropatías periféricas, en el mundo entero con variabilidad regional, aunque también pueden aparecer en otras edades. El efecto pos agudo puede resultar tanto en paresias focales como pérdidas neurocognitivas y trastornos neuropsiquiátricos. Hay un rango de

severidad de la secuela inducida por el virus en el niño, que va desde ligeros déficits en el aprendizaje, hasta quizá cuadros de psicosis.

El Chikungunya en neonatos, adquirido de forma vertical o postnatal, puede ser una enfermedad grave, con manifestaciones que incluyen fiebre alta, exantema, artralgias (dolor articular intenso), edema, afectación cutánea severa y artritis precoz (puede evolucionar a artropatías crónicas), y en algunos casos, complicaciones neurológicas ya mencionadas y miocárdicas (miocarditis). La Fisioterapia juega un papel complementario y de apoyo al tratamiento médico principal, enfocándose en aliviar síntomas, prevenir secuelas y promover el desarrollo. Las secuelas a corto y largo plazo, por tanto, pueden impactar el neurodesarrollo y la función musculoesquelética, requiriendo una intervención de rehabilitación temprana, especializada y multidisciplinaria. Además, tienen el potencial para impactar no sólo en el niño, sino también en su familia, los sistemas de salud, las economías y la sociedad como un todo.

La intervención en rehabilitación debe ser precoz, individualizada y multidisciplinaria, adaptada a la fase de la enfermedad (aguda, subaguda, crónica), al virus específico y a las secuelas presentes. El objetivo final es minimizar la discapacidad y maximizar la participación social, escolar y familiar del niño.

Este protocolo busca estandarizar la recolección de evidencias clínicas para evaluar la efectividad de las intervenciones, garantizando un abordaje seguro, ético y basado en la evidencia.

### **Objetivo General**

Establecer un plan de intervención de habilitación/rehabilitación integral, individualizado y basado en la evidencia, para minimizar secuelas, prevenir complicaciones, optimizar el desarrollo psicomotor y mejorar la calidad de vida de niños, niñas y adolescentes con infección por Chikungunya u otras arbovirosis y su familia.

### **Equipo interdisciplinario responsable**

- Neonatólogo / Pediatra infectólogo: Liderazgo médico y manejo global.
- Fisiatra pediátrico: Coordinación del plan de rehabilitación.
- Fisioterapeuta pediátrico: Evaluación e intervención motora.
- Terapeuta Ocupacional pediátrico: Integración sensorial, actividades de la vida diaria (AVD) adaptadas.
- Fonoaudiólogo/Logopeda pediátrico: Evaluación de succión-deglución y comunicación temprana.
- Enfermería neonatal: Cuidados generales, manejo del dolor, educación a padres.

- Trabajador social: Apoyo psicosocial y gestión de recursos.
- Psicólogo / Neuropsicólogo infantil: Apoyo al vínculo y seguimiento del desarrollo cognitivo, así como la estrategia de continuidad de los cuidados en el hogar

## **FASE AGUDA**

### **EN EL NEONATO**

#### **I. Objetivos generales**

- Aliviar el dolor y la inflamación articular y muscular.
- Mantener la integridad de la piel y prevenir escaras por postura antiálgica.
- Prevenir complicaciones respiratorias por inmovilidad y decúbito.
- Preservar y mejorar el rango de movimiento articular (ROM) para prevenir contracturas y deformidades articulares.
- Estimular el desarrollo psicomotor normal, minimizando el impacto de la enfermedad.
- Educar y empoderar a la familia en el manejo y cuidado del bebé para la transición al hogar con un plan de manejo.

#### **II. Evaluación inicial integral**

- Historia clínica detallada: Enfoque en síntomas neurológicos (irritabilidad, letargo, convulsiones), articulares (tumefacción, calor, limitación), cutáneos y dolor.
- Examen neurológico neonatal: Evaluar tono muscular (hipertonía/hipotonía, puede estar alterado por el dolor), reflejos primitivos y nivel de alerta.
- Evaluación respiratoria: Frecuencia respiratoria, patrón, auscultación de secreciones, signos de dificultad.
- Evaluación articular: Rango de movimiento activo y pasivo, presencia de edema o calor.
- Evaluación postural (simétrica o asimétrica, antiálgica o por lesión cerebral ej: opistótonos).
- Evaluación del dolor: Utilizar escalas validadas para neonatos.
- Valoración de la alimentación: Evaluar fuerza de succión, coordinación succión-deglución-respiración.
- Evaluación de la Piel: Inspección de áreas de presión.
- Escala de evaluación de la conducta neonatal (NIDCAP) (Newborn Individualized Developmental Care and Assessment Program)
- Escala de Brazelton (NBAS) evalúa las capacidades interactivas, motoras y de regulación del estado

### III. Intervenciones iniciales

- Enfoque de cuidados centrados en el desarrollo.
- Manejo del ambiente en la UCIN mediante:
  - o Control del ruido: mantener niveles por debajo de 45-50 dB (nivel de una conversación tranquila) mediante el uso de alarmas con volumen bajo y modulado, cerrar puertas y cajones suavemente, hablar en tono bajo cerca de las incubadoras, usar teléfonos con vibrador e instalar materiales absorbentes de sonido en paredes y techos.
  - o Control de la luz: implementar ciclos de luz-oscuridad (luz tenue u oscuridad durante la noche), usar cubiertas en incubadoras, evitar luces directas y brillantes sobre el bebé, especialmente durante el sueño.
- Manejo de los cuidados (agrupamiento de cuidados): coordinar todas las actividades necesarias en bloques de tiempo.
- Manejo del dolor e inflamación: Coordinar con el equipo médico el manejo farmacológico (analgésicos). Aplicar medidas no farmacológicas: posicionamiento terapéutico, contención (método canguro cuando sea posible), técnicas de confort, lactancia materna exclusiva (lactoanalgesia).
- Posicionamiento terapéutico y contención: Evitar posturas anómalas. Uso de nidos, rodillos, almohadillas y soportes para mantener alineación corporal, prevenir contracturas y deformidades (ej. evitar rotación externa de caderas, plagiocefalia, tortícolis, pulgar aducto o palmar, flexión plantar de tobillos). Cambios posturales suaves y frecuentes (cada 2-3 horas) en la incubadora o cuna. Evitar posiciones que compriman las articulaciones inflamadas. Manos cerca de la boca (facilitando la autorregulación).
- Movilización pasiva suave: Iniciar movilizaciones articulares pasivas, lentas y sin dolor, en todas las articulaciones afectadas y no afectadas, para mantener el rango de movimiento y prevenir rigideces, solo si el bebé lo tolera y fuera del pico de dolor/fiebre. Extremar cuidado en articulaciones inflamadas. Realizar 5-10 repeticiones lentas, 1-2 veces al día, sólo para mantener el rango articular.
- Prevención y manejo respiratorio: Drenaje postural suave: colocación en diferentes posiciones (decúbitos) para favorecer el drenaje de secreciones, si las hay. Se realiza de forma extremadamente suave y breve.



- Estimulación sensorial multimodal y programada: Aplicar de forma individualizada según tolerancia y en períodos de bienestar: estimulación táctil suave, auditiva (voz de los padres, música suave), visual (contrastes suaves), auditiva (con sonajeros, voces suaves) y vestibular (balanceos y mecidos muy suaves en brazos). Monitorizar signos de estrés.
- Facilitación de la alimentación: Colaborar con fonoaudiología para optimizar la succión. Posicionamiento semiincorporado a 45 grados, técnicas de estimulación oral y peri oral, elección de tetina adecuada.
- Favorecer posturas anti-gravedad: Cuando el estado general mejore, promover momentos cortos en prono bajo vigilancia, apoyo en antebrazos, para fortalecer cuello y tronco.
- Tacto Profundo y Contención (handcontainment/facilitatedtucking): Técnica de "manos contenedoras" (colocar manos firmes pero suaves sobre cabeza, espalda y pies del bebé).
- Capacitar y vincular a los padres: Enseñar técnicas de posicionamiento, contención y estimulación, fomentar el método canguro tan pronto como el estado clínico lo permita. Es la intervención neuroprotectora y de rehabilitación más potente.

## **CONTRAINDICACIONES Y PRECAUCIONES ABSOLUTAS**

- No movilizar durante picos de fiebre alta (>38°C).
- No forzar ninguna articulación que muestre signos de inflamación aguda (calor, enrojecimiento, edema importante).
- No realizar fisioterapia si el neonato presenta signos de irritación meníngea, miocarditis o estado séptico. La estabilidad médica es prioritaria.
- La intervención debe ser breve (sesiones de 15-20 minutos máximo) y seguir siempre las señales del bebé. Si llora o se irrita, se debe detener.

Flujo de continuidad desde el neonato

El manejo del neonato no termina al alta. Debe existir una derivación inmediata al Grupo Municipal de Atención Temprana, donde se realizará evaluación, seguimiento e intervenciones, vigilando estrechamente la aparición de signos de Parálisis cerebral, Epilepsia u trastornos sensoriales y/o motores.

## **IMPORTANTE**

La rehabilitación en el neonato con daño neurológico es vital, está enfocada en prevenir el dolor (por espasticidad, contracturas), estimular el desarrollo neuromotor, facilitar el cuidado (alimentación, higiene) y mejorar la calidad de vida del bebé y su familia. La comunicación honesta y compasiva con la familia es fundamental. Esta inclusión del grupo neonatal resalta la necesidad de que el equipo de rehabilitación forme parte integral de los equipos de UCIN y de seguimiento de alto riesgo, para intervenir en la ventana de mayor plasticidad cerebral y alterar positivamente la trayectoria del desarrollo del niño afectado por arbovirosis desde el primer día de vida.

## **LACTANTES (1 - 12 MESES)**

### **I. Objetivos generales**

- Prevenir deformidades musculoesqueléticas.
- Promover el neurodesarrollo y la adquisición de hitos motores.
- Mejorar la función respiratoria y la alimentación.
- Capacitar y empoderar a la familia/cuidador como agentes terapéuticos.

### **II. Evaluaciones Específicas**

- Escala de Desarrollo Infantil Bayley-III\*\* (o equivalente) para valorar cognición, motricidad y lenguaje.
- Evaluación de la Alimentación y la Deglución (disfagia).
- Medición de ángulos articulares\*\* para detectar hipertonía/hipotonía y contracturas.
- Evaluación Respiratoria: Patrón, frecuencia, presencia de sibilancias/estertores.

### **III. Intervenciones de Fisioterapia y Rehabilitación**

- Posicionamiento Terapéutico 24/7: Uso de cuñas, rodillos y almohadas para mantener alineación de cadera (abducción), pies en posición neutra y prevenir asimetrías craneales, cambios posturales frecuentes (decúbito supino, prono, lateral), según estado clínico del paciente.
- Estimulación Sensoriomotora Precoz:
  - o Táctil: Masaje suave, texturas, vibraciones.
  - o Vestibular: Balanceos y movimientos rítmicos suaves.
  - o Propioceptiva: Compresiones articulares suaves, estiramientos.

- Manejo de la Hipertonía/Espasticidad (en SCZ): Ejercicios de estiramiento prolongado (posicionamientos y uso de férulas) y suave de los músculos espásticos (isquiotibiales, aductores, tríceps sural).
- Evitar posiciones que compriman las articulaciones inflamadas
- Extremar cuidado en articulaciones inflamadas
- Movilizaciones pasivas diarias de todas las articulaciones, suaves, lentas. Evitando provocar dolor (hacer convenio con el niño y respetar su decisión de no movilizarlo si refiere dolor)
- Uso de férulas nocturnas (tobillo-pie, férulas de mano)
- Fisioterapia Respiratoria:
  - o Técnicas de limpieza bronquial (drenaje postural, percusión, vibración)
  - o Estimulación de la tos
- Estimular el desarrollo motor bajo los principios de aprendizaje motor y el control postural, priorizando la motivación del niño para la actividad y los movimientos autoiniciados.
- Adiestrar a los padres en las sesiones de estimulación como principales agentes terapéuticos.

## **EN EL NIÑO MAYOR**

Este grupo sufre principalmente las secuelas de Chikungunya (artralgia/artritis crónica) y Dengue grave (debilidad, dolor persistente). Es el grupo donde el dolor limita más la función y la participación escolar.

### **I. Objetivo general:** (Control de síntomas, prevención de complicaciones)

- Control del dolor e inflamación articular.
- Recuperar y/o mantener la movilidad articular.
- Prevenir de deformidades.
- Mantener la función y participación.
- Reintegrar al niño a sus actividades escolares y lúdicas
- Prevenir desacondicionamiento físico
- Apoyo psicosocial.

## **II. Evaluación inicial integral**

- Historia clínica completa: Evolución de síntomas, articulaciones afectadas.
- Evaluación del dolor: Escalas pediátricas (Faces PainScale, VAS adaptada).
- Evaluación articular: Rango de movimiento, edema, temperatura.
- Evaluación funcional: Habilidades motoras, marcha (si corresponde), actividades de la vida diaria.
- Evaluación de la fuerza muscular si: no hay dolor, espasticidad menor de 1 en la escala modificada de Ashworth, limitación articular y no cumpla órdenes. Usar la escala de MRC-M (Medical Research Council Modified)
- Evaluación del desarrollo: En menores de 5 años, monitorear hitos del desarrollo.
- Evaluación psicosocial: Impacto en el estado de ánimo, asistencia escolar, participación.

## **III. Intervenciones Iniciales**

- Reposo relativo: Evitar actividades que exacerben el dolor.
- Masaje linfático (se realiza suavemente apenas hundiendo la mano en la zona a tratar y de distal a proximal)
- Posicionamiento: Articulaciones en posición funcional, uso de almohadas para apoyo.
- Agentes Físicos: Aplicación de frío (Crioterapia) en la fase inflamatoria aguda: aplicación de compresas frías (bolsas plásticas con hielo troceado en su interior) directamente en la zona afectada 10-15 minutos (no sobre pasar este tiempo pues aparecen signos contrarios al efecto buscado), 2-3 veces/día en articulaciones inflamadas. Continuar crioterapia post-ejercicio si hay dolor.
- Movilización suave: Movimientos pasivos y activo-asistidos suaves, sin dolor.
- Hidratación y nutrición: Adecuada para favorecer recuperación.

**FASE POST AGUDA para todos los grupos de edades pediátricas (Alta hospitalaria - tres meses).** Evaluación de seguimiento:

### **I. Objetivos:** Recuperación de movilidad, fortalecimiento progresivo.

- Monitorear hitos del desarrollo psicomotor (escalas de pesquisaje de alteraciones del neurodesarrollo y test diagnósticos de evaluación del desarrollo)
- Reevaluar tono muscular y función articular
- Evaluar integración sensorial y patrones de sueño-vigilia
- Detectar signos de irritabilidad persistente o llanto inconsolable
- Evaluar funcionalidad y actividades de la vida diaria

## **Intervenciones intensivas**

- Termoterapia: Calor húmedo antes de ejercicios (si no hay inflamación activa).
- Kinesioterapia: Fortalecimiento muscular progresivo (ejercicios activos asistidos) e isométricos, mejora del control postural, facilitación de volteos, preparación para sedestación. Continuar con movilizaciones para ganar rango articular. Según edad ejercicios de rango de movimiento: progresar a activos, dentro de límites sin dolor. Estiramientos suaves (Stretching): mantener 15-30 segundos sin dolor, para músculos periarticulares. Pueden ser a través de juegos ("alcanzar el cielo", "dibujar círculos con los dedos/pies", etc).
- Electroterapia analgésica: Uso de la magnetoterapia y las corrientes de baja y media frecuencia.
- Hidroterapia parcial o general con hidromasaje, movilizaciones sub acuáticas, ejercicios incluyendo marcha con variación de niveles de ser posible, lo cual disminuye el estrés articular.
- Reentrenamiento de la marcha: Si hubo afectación, con apoyo si es necesario.
- Terapia Ocupacional: Enfoque en la integración sensorial, normalización del tono a través del juego, facilitación de la exploración manual y la línea media, reentrenamiento para su inserción escolar con tolerancia a la escritura.
- Hidroterapia / Balneoterapia: Si está disponible y con autorización médica, el agua tibia puede ser excelente para disminuir el dolor, relajar la musculatura y facilitar el movimiento.
- Órtesis y ayudas técnicas: Prescripción de férulas nocturnas o posicionadores (ej. para tobillos en flexión dorsal, muñecas en posición funcional) si hay riesgo de contractura.
- Actividades funcionales: Reincorporación gradual a actividades cotidianas. Adaptar el entorno (p. ej., mochila ligera, silla adecuada) y reincorporación escolar progresiva.
- Educación y empoderamiento familiar: Entrenamiento a los padres/cuidadores en:
  - Técnicas de manejo y posicionamiento
  - Ejercicios de estimulación y juego terapéutico
  - Reconocimiento de signos de dolor o molestia

- Técnicas de masaje infantil suave

## **FASE CRÓNICA / DE SEGUIMIENTO (A largo plazo)**

**Objetivos:** Manejo de síntomas persistentes, maximizar función.

### **Evaluación periódica**

- Valoración del desarrollo psicomotor cada 3-6 meses los primeros 2 años, luego anual.
- Evaluación ortopédica para detectar discrepancias en longitud de miembros, alteraciones en la marcha (cuando comience a caminar) o artropatías residuales.
- Screening auditivo y visual de seguimiento.
- Intervenciones Específicas:  
Programa de ejercicios domiciliarios: Personalizado, progresivo.
- Agentes Físicos: Aplicación calor (Termoterapia) para relajar músculos y aliviar el dolor crónico, siempre bajo supervisión. Hidroterapia (cuando el niño esté disponible y autorizado). Ideal por la reducción de la carga articular y la facilitación del movimiento. Electroterapia analgésica (Corrientes de baja y media frecuencia, magnetoterapia, ultrasonidos, LASER)
- Continuar terapia física y ocupacional enfocada en alcanzar hitos motores gruesos y finos. Terapia manual suave (movilizaciones articulares grado I-II). Educación postural, adaptación de actividades de la vida diaria, ferulización nocturna (si hay riesgo de deformidad).
- Para fatiga y debilidad general (Desacondicionamiento): Estructurar un horario que equilibre periodos cortos de actividad física muy suave (caminar, juegos tranquilos) con periodos de descanso obligatorio. Ejercicios aeróbicos de bajo impacto: Natación, ciclismo, bicicleta estática (según tolerancia), incrementando gradualmente la tolerancia al esfuerzo.
- Intervención temprana en caso de detectar retrasos en el lenguaje o áreas cognitivas.
- Manejo no farmacológico del dolor crónico: Técnicas de distracción (especialmente en niños pequeños), relajación y respiración, crioterapia/termoterapia, estimulación sensorial suave, manejo de la fatiga.

- Manejo de secuelas articulares persistentes (artritis crónica) con Reumatología y Fisioterapia específica.
- Adaptaciones ambientales: En casos de limitación significativa.
- Educación y apoyo familiar: Información sobre la enfermedad y su evolución, enseñanza de técnicas de cuidado y ejercicios, orientación sobre manejo en casa y escuela, apoyo psicológico si hay afectación emocional, manejando frustración, ansiedad e impacto social. Comunicación con escuela para ajustes necesarios y reincorporación escolar progresiva con posibles adaptaciones iniciales (evitar educación física intensa, permitir cambios de postura).

## **PRECAUCIONES Y CONTRAINDICACIONES**

- Evitar ejercicios que provoquen dolor intenso
- No forzar articulaciones inflamadas agudamente
- Monitorizar signos de alarma (fiebre persistente, nuevos síntomas)
- Considerar comorbilidades individuales

## **CRITERIOS DE DERIVACIÓN A OTROS ESPECIALISTAS**

- Neurología pediátrica: Si hay evidencia de encefalopatía residual, epilepsia o microcefalia adquirida.
- Ortopedia pediátrica: Para deformidades articulares fijas (limitación funcional significativa), sinovitis persistente o alteraciones en la marcha.
- Oftalmología / Audiología: Por sospecha de afectación sensorial secundaria.
- Reumatología pediátrica: En casos de artritis inflamatoria persistente, signos de artritis crónica, dolor intenso no controlado.
- Equipo de salud mental: Afectación psicosocial importante.

## **MEDIDAS DE SEGURIDAD Y PRECAUCIONES**

- "No dolor": Todas las intervenciones deben suspenderse si provocan llanto o signos de dolor intenso.
- Inmunosupresión: En los neonatos considerar si recibió tratamiento con corticoides o inmunomoduladores.
- Fragilidad cutánea: Extremar cuidado con la piel si hubo afectación bullosa o descamativa.
- Sobrecarga sensorial: Monitorear constantemente los signos de estrés sobre todo en neonatos (cambios en la saturación, frecuencia cardíaca) durante la estimulación.

## **REGISTRO Y DOCUMENTACIÓN NECESARIOS**

- Registrar detalladamente en la historia clínica los hallazgos de cada evaluación.
- Documentar los objetivos terapéuticos a corto y largo plazo.
- Registrar las intervenciones realizadas y la respuesta individualizada de cada niño.
- Mantener una comunicación fluida por escrito entre todos los miembros del equipo.

## **CONSIDERACIONES ÉTICAS Y DE CALIDAD DE VIDA**

El enfoque debe ser centrado en el paciente y su familia, respetando su bienestar, minimizando procedimientos invasivos y promoviendo el vínculo afectivo. La meta final es la máxima inclusión y participación de los niños, niñas y adolescentes en su entorno familiar y social.



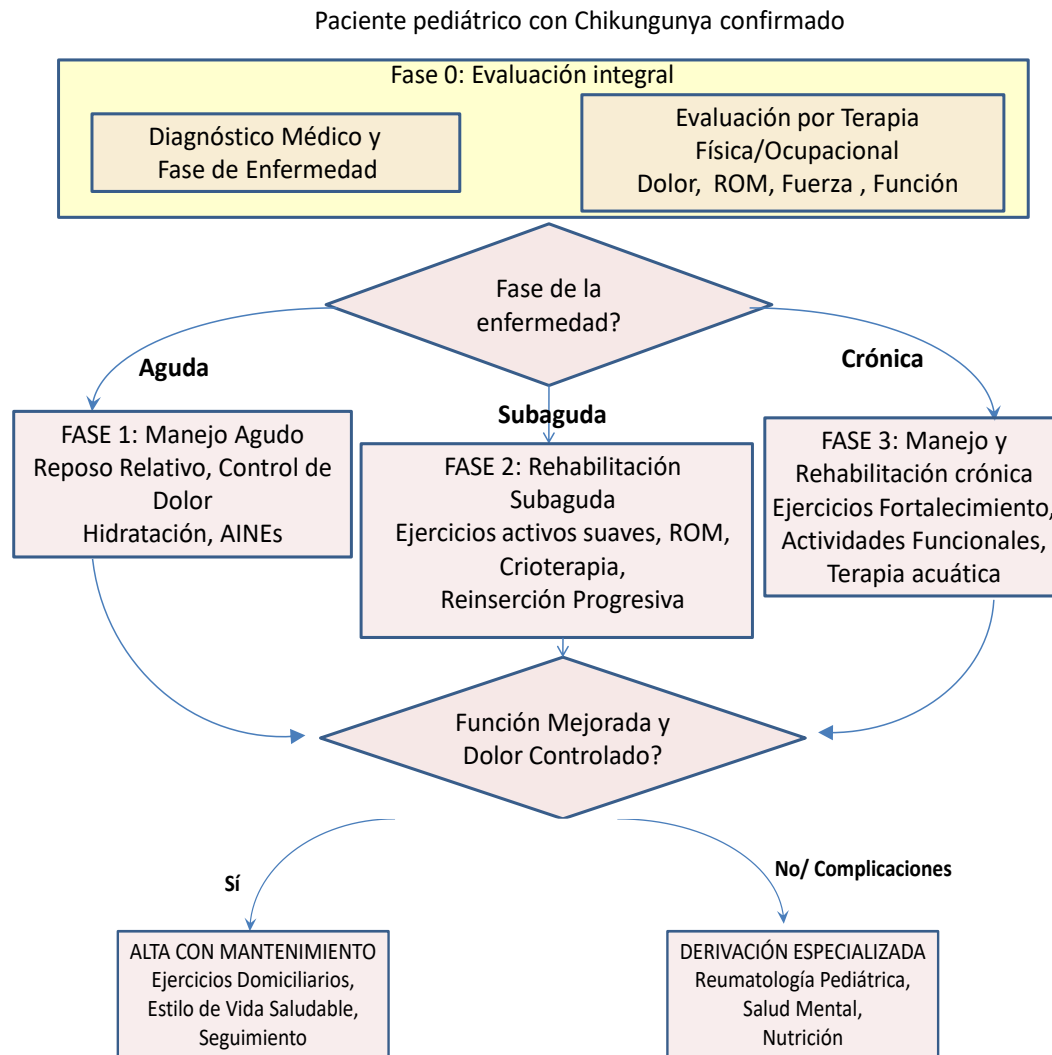


Figura 3. Rehabilitación en el paciente pediátrico.

## X. MANEJO DE PACIENTES GESTANTES

### X.1 Introducción

Durante 2025 se han reportado brotes de Chikungunya en varias regiones del mundo, incluidos Europa y Asia, algunos de gran magnitud. En la región de Las Américas, diversos países han notificado un incremento de casos. En Cuba entre la semana epidemiológica 1 y la 33, se notificaron 8 casos de CHIKV, todos confirmados por laboratorio de la provincia de Matanzas. En el país, se ha documentado la circulación del genotipo ECSA y la incidencia acumulada a nivel nacional fue de 0,08 casos por 100 mil habitantes, hasta la semana 33, según datos de la OPS.

Chikungunya es una enfermedad vírica transmitida por mosquitos infectados *Aedes Aegypti* y *Aedes Albopictus*. El mecanismo de transmisión es a través de la picadura de mosquito hembra. La transmisión transplacentaria de madre virémica al recién nacido durante el parto, puede causar infección hasta un 50% y los neonatos pueden presentar formas severas de la enfermedad. Se plantea que el recién nacido no adquiere inmunidad a través de la madre.

La embarazada es una población que requiere de una protección especial. De los reportes y estudios obtenidos de la epidemia 2005-2006 en la Isla Reunión, que es cuando se reporta por primera vez la transmisión madre a hijo, se está aprendiendo y comparando con nuestros casos.

- El riesgo alto de transmisión se produce en el periodo intraparto, con una tasa de transmisión vertical que puede alcanzar el 50%.
- La transmisión de la madre al niño, puede darse cuando se presenta la fiebre intraparto o días previos.
- Mayor riesgo de transmisión perinatal si la infección debuta 4 días antes y hasta 2 días después del parto.
- Los recién nacidos desarrollan la enfermedad con mayor probabilidad y la presentan entre 2 y 10 días después del nacimiento (promedio 4 días).
- Hay alto riesgo de enfermedad grave en recién nacidos.
- El riesgo de aborto y muerte fetal aumenta antes de las 22 semanas de embarazo.
- Se han reportado aborto en madres con la infección.
- No hay evidencias de que el virus se presente en la leche materna.
- El diagnóstico en el recién nacido, es fundamentalmente clínico, a partir de la historia materna, de enfermedad en el periparto, y la identificación de las manifestaciones clínicas descritas.

## **X.2 Transmisión Materno Infantil**

- Primer Trimestre = Riesgo 0
- Segundo y Tercer Trimestres = Riesgo 0
- Periparto = Riesgo 50%

## **X.3 Definición de casos**

### **Caso Sospechoso (Anexo 1)**

- Gestante que presente fiebre, dolor intenso en articulaciones menores, acompañado de inflamación, de inicio súbito que no se explica por otra condición. Puede acompañarse también de cefalea, astenia, erupción cutánea (rash) y fatiga.

## **X.4 Fases de la enfermedad**

- Aguda: Hasta 14 días
- Post aguda: 14 días - 3 meses
- Crónica: más de 3 meses

## **X.5 Diagnóstico**

El diagnóstico inicial de la infección por el virus Chikungunya es clínico.

## **X.6 Manifestaciones clínicas**

- Fiebre, asociada a dolor en articulaciones menores (artritis o artralgias).
- Edema de articulaciones, exantema cutáneo, cefalea, decaimiento, dolor muscular, dificultad para la marcha, prurito, entre otros.
- Los dolores articulares suelen ser debilitantes y su duración puede variar.
- Algunos signos clínicos son similares a los del dengue.
- La duración de los síntomas varía desde unos días hasta varios meses.

## **X.7 Estudios de Laboratorio**

- Detección molecular por PCR, dentro de los primeros 5 días después del inicio de los síntomas. Sin embargo, debido a que CHIKV suele presentarse con viremias más prolongadas, una muestra tomada hasta el día 8 desde el inicio de síntomas, puede ser útil para la confirmación.
- Aislamiento CHIKV: inmunofluorescencia, RT-PCR.
- Detección de ARN del CHIKV mediante RT-PCR.
- IgM positivo, demostración del Ac específico para CHIKV.

## **X.8 Medidas**

### **Prevención**

- Medidas higiénico sanitarias en el hogar: evitar criaderos de mosquitos, empleo de mosquiteros.
- Usar ropas que cubran las piernas y los brazos, holgadas y colores claros.
- No viajar a zonas de alta incidencia de infección.
- Aplicar repelentes, preferiblemente que contengan hasta 30% de DEET (N,N-etil-m-toloamida).
- Modificar hábitos y elevar la autorresponsabilidad de la población en el cuidado de la salud materna.

### **Pesquisa**

- Identificar a las gestantes con síntomas y/o signos de infección por CHIKV, precisar fecha de inicio de los síntomas, semiología clínica y datos al examen físico, buscando signos de gravedad.
- Identificar los signos de gravedad y descompensación de enfermedad preexistente.
- Remisión al hospital. Todas las gestantes y puérperas con sospecha de Chikungunya, deben ingresar.
- Ingreso en sala de gestantes con Síndrome Febril Inespecífico.

### **Manejo en el Hospital**

- Ingresar
- Indicar medidas generales y tratamiento sintomático. Atender la paciente según los signos y síntomas.
- Realizar hemograma completo, coagulograma y cituria
- Valorar por ginecobstetra y especialista de Medicina Interna
- Hacer diagnóstico diferencial
- Signos vitales cada 6 horas
- Dipirona o paracetamol para la hipertermia y el dolor cada 6 horas
- Es importante reducir la hipertermia, pues cada grado que se eleva la temperatura, puede reducir el pH fetal.
- Hidratación adecuada. Oral o parenteral (30 mL x kg), calcular si signos de deshidratación por m<sup>2</sup>SC.
- Llevar balance hidromineral. Medir diuresis en cada turno
- Mantener tratamiento de base de la afección crónica o inherente al embarazo que presente.

- Anticoagulación profiláctica según protocolo de prevención de enfermedad tromboembólica venosa, según corresponda.
- Pase de visita diario y evaluar por grupo de expertos.
- Evaluar estado de bienestar fetal.
- Atención individualizada durante el trabajo de parto.
- Discutir cada caso con carácter individual. Definir los riesgos.
- Vía del parto:
  - o La cesárea no reduce la transmisión vertical, no tiene efecto protector para el recién nacido.
  - o Si cesárea electiva, retardar de ser posible la indicación, en madres sintomáticas febriles o alta sospecha de viremia.
  - o En las salas de hospitalización, contar con los protocolos vigentes de atención para las gestantes con CHIKV.
- Ingreso en unidad de cuidados intensivos:
  - o Para mejor vigilancia y tratamiento, si empeoramiento de la enfermedad, con persistencia de signos y síntomas.

### **X.9 Criterios de ingreso en Unidad de Cuidados Intensivos**

- Manifestaciones graves o complicaciones.
- Pacientes con enfermedades preexistentes descompensadas en el curso de infección por CHIKV.
- Las pacientes con afecciones obstétricas agudas como hemorragia con sospecha de infección por CHIKV.
- Pacientes con preeclampsia y CHIKV son tributarias de hemodinamia y debe evaluarse de forma individual la necesidad de ingreso en UCI.
- Pacientes con manifestaciones clínicas atípicas que requieran cuidados por otras especialidades (cardiología, neurología, nefrología, neumología, entre otras).
- Deshidratación moderada, severa
- Manifestaciones neurológicas (meningoencefalitis, etc.)
- Síndrome de Guillain Barré
- Fallo de algún órgano o sistema

### **X.10 Criterios de egreso**

- Remisión de los síntomas
- No hipertermia en las últimas 48 horas con evolución clínica favorable
- No complicaciones maternas ni fetales
- **Al egreso**, evaluar adecuadamente cada paciente que pueda ser tributaria de traslado a sala de gestante para continuidad de la atención o al hogar materno en caso de criterio.

- Las gestantes que egresen al domicilio, deben llevar seguimiento diario por equipo básico de salud, durante 7 días más.
- Señalar en la hoja de egreso y carnet prenatal, la sospecha o infección confirmada por virus CHIK.
- Enviar a la Consulta de Secuelas, en el hospital de referencia para Síndrome Febril Inespecífico, a partir de los 21 días siguientes al alta.

#### En caso de resultado adverso

- Si aborto, enviar muestra de tejidos ovulares a laboratorio de IPK.
- Si muerte fetal o neonatal enviar muestra de cerebro, hígado, líquido amniótico y placenta a laboratorio de IPK, con descripción completa de fecha de inicio de los síntomas, tiempo en que ocurre la muerte fetal, sintomatología de la madre y resultados del estudio materno.
- En caso de morbilidad materna grave o extremadamente grave en paciente con sospecha clínica de CHIKV, tomar muestra de sangre y orina para estudio en laboratorio de IPK previa coordinación.
- En casos con manifestaciones neurológicas, (ej. meningoencefalitis), la detección molecular y de anticuerpos puede realizarse en muestras de líquido cefalorraquídeo.
- En casos fatales, se recomienda la toma de tejido, principalmente hígado y bazo, para detección molecular.

#### **Importante**

- Mantener la vigilancia epidemiológica, la pesquisa activa de los casos febriles y la remisión oportuna de gestantes a la institución hospitalaria.
- Fortalecer los mecanismos de comunicación, que posibiliten una información precisa y actualizada al departamento del PAMI.
- Ejecutar campañas de educación dirigidas a la preparación de las gestantes y su familia, sobre las medidas de protección.
- Diseñar investigaciones sobre la enfermedad y sus consecuencias.
- Crear un grupo de expertos en las instituciones y a nivel provincial, para el manejo clínico de las pacientes y la toma adecuada de decisiones.
- Consultar a expertos nacionales y discusión diaria de la morbilidad.

#### **X.11 Empleo de Biomodulina T**

La intervención en embarazadas en el tercer trimestre tendría el objetivo de reducir la posibilidad de infección con CHIKV y mejorar la capacidad del sistema inmune para controlar la viremia si se produjera la infección y por lo tanto, la probabilidad de

transmisión al recién nacido, así como la severidad de las etapas post aguda y crónica de la enfermedad tanto en la madre como en el recién nacido.

#### Criterios de inclusión

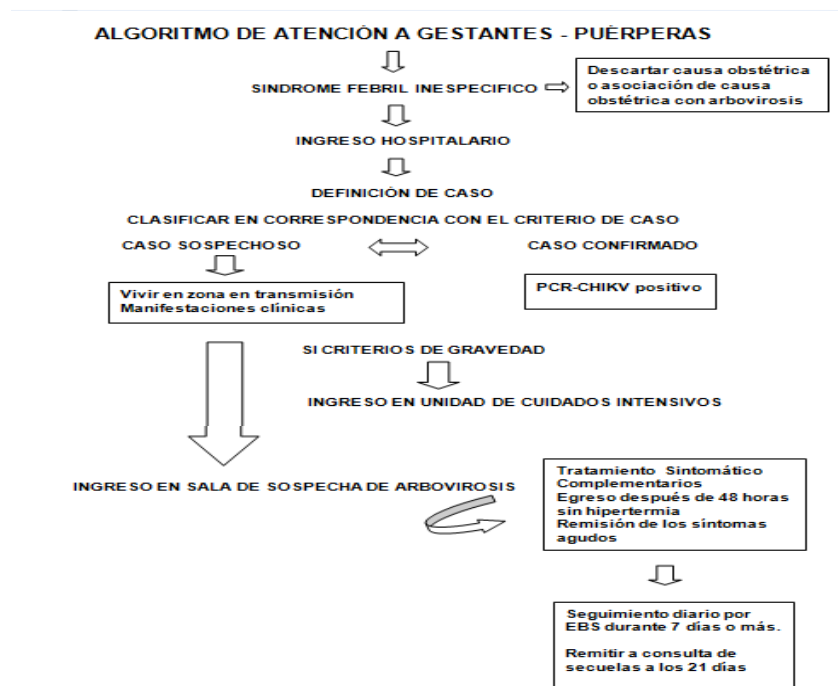
- Todas las embarazadas que ofrezcan consentimiento informado
- No tener contraindicaciones para la Biomodulina T (hipersensibilidad al medicamento, por experiencias anteriores con el mismo, el producto no contiene excipientes con potencial alergénico ni preservos)

#### Criterios de exclusión

- Pacientes que hayan tenido arbovirosis en el último año.

#### Administración del medicamento

- Esquema posológico: 3 dosis de 3 mg cada una (1 bbo) en días alternos, inyección intramuscular.
- Duración total: 5 días.
- Semanas: 32-37 de embarazo



**Figura 4. Algoritmo de atención a gestantes- puérperas con Chikungunya**

## XI. TRATAMIENTO CON MEDICINA NATURAL Y TRADICIONAL

Las modalidades terapéuticas de la Medicina Natural y Tradicional, sobre la base de un modelo integrativo de atención, pueden ser articuladas con el resto de las medidas preventivas y del tratamiento convencional de las arbovirosis y sus secuelas, según corresponda.

Para el caso del tratamiento o prevención del Chikungunya se ofrecen una serie de modalidades como la Fitoterapia, Homeopatía, Acupuntura o técnicas afines y la Ozonoterapia.

Opciones terapéuticas con medicina natural y tradicional para la prevención, tratamiento y rehabilitación del paciente con arbovirosis:

### PREVENCIÓN

- **Fitoterapia:**

- **Caña Santa Extracto Fluido frasco x 30 mL, Caña Santa Tintura 20% frasco x 30 mL, Cayeput Tintura 20% frasco x 30 mL, *Citronela Tintura 20% frasco x 30 mL*\*, *Eucalipto Tintura 20% frasco x 30 mL*\*, Hierba Buena Tintura 20% frasco x 30 mL, Menta Japonesa Extracto Fluido frasco x 30 mL, Quitadolor Extracto Fluido frasco x 30 mL, *Nim Tintura 20% frasco x 30 mL*\*, Toronjil de Menta Tintura 20% frasco x 30 mL:** Pueden ser indistintamente empleados para uso tópico, a partir de las propiedades repelentes de las plantas con las que están elaborados. Se aplican sobre zonas expuestas de la piel, en áreas de alto riesgo de transmisión de arbovirosis, a partir de las edades correspondientes (caña santa tres años, cayeput 12 años, citronela tres años, eucalipto 12 años, hierba buena cinco años, menta japonesa cinco años, quitadolor cinco años, n< im 12 años, toronjil de menta cinco años).

\* No forman parte del Cuadro Básico de Productos Naturales ni aparecen en el Formulario Nacional de Fitofármacos y Apifármacos. Se encuentran en proceso de introducción desde algunos territorios y se evalúa su generalización.

- **Curmeric (solución oral):** Tiene demostrada actividad in vitro antiviral, antioxidante, antiinflamatoria en la infección por dengue. Inductor de mecanismos moleculares antiinflamatorios y potenciadores de la respuesta inmune regulada, asociado a una evolución clínica favorable en otras arbovirosis como Dengue y Oropuche. Una cucharadita (cuatro mL) 2 veces al día después de comidas, en individuos mayores de 18 años.



- **Homeopatía:**

- **PrevengHo-Dengue o PrevengHo-Vir:** Ambos productos se utilizan como tratamiento complementario en la prevención de enfermedades virales (influenza, enfermedades gripales, dengue e infecciones virales emergentes). Se recomienda su uso en condiciones de riesgo epidemiológico.

**Posología y modo de administración:** cinco gotas sublingual una vez al día por tres días consecutivos. Tomar otra dosis única de cinco gotas sublinguales una semana después (décimo día de la primera dosis). Recomendable completar el número de dosis del esquema preventivo y mantener una dosis semanal mientras persista el riesgo. Este producto contiene etanol al 30%, por lo que, en gestantes, madres que lactan, niños menores de diez años, adultos mayores y en personas sensibles (desórdenes hepáticos o alcoholismo), se recomienda diluir las cinco gotas en un cuarto de vaso de agua.

**Precauciones:** El uso de estos productos no excluye, sustituye o limita la aplicación de otros tratamientos. No se deben manipular o administrar estos productos en presencia de olores fuertes (perfume, tabaco, ambientadores, mentol, desinfectantes, etc.). No administrar junto con comidas o bebidas. Se recomienda, no fumar, beber, comer o lavarse los dientes veinte minutos antes y después de la administración. Mantener alejados de equipos electrónicos que generen ondas electromagnéticas fuertes (televisores, microondas, computadoras, celulares, radios, teléfonos inalámbricos, refrigeradores, etc.).

- **Complejo homeopático BEG (*Bryonia alba*, *Eupatorium perfoliatum*, *Gelsemium sempervirens* 30CH):** Puede utilizarse como preventivo desde la producción local, en alternativa a los productos de la industria. Se sigue el mismo esquema posológico.

## TRATAMIENTO

### a) **Etapas aguda (síndrome febril inespecífico, sospecha o diagnóstico de alguna arbovirosis en específico)**

- **Fitoterapia**

- **Toronjil de Menta Tintura al 4% (Toronjil Alcoholado) frasco x 30 mL:** Se emplea en pacientes mayores de cinco años, por sus propiedades antipiréticas en forma de fricciones, tres veces al día, en correspondencia con los picos febriles.
- **Ají Picante Tintura 10% frasco x 30 mL, Anamú Extracto Fluido frasco x 30 mL, Anamú Tintura 20% (Loción Anamú) frasco x 120 mL, Muralla Fricciones frasco x 120 mL, Muralla Tintura 20% frasco x 120 mL:**

Se emplean indistintamente, en pacientes mayores de 12 años, por sus propiedades analgésicas y antiinflamatorias en forma de fricciones sobre articulaciones o zonas dolorosas, tres veces al día.

- **Curmeric (solución oral):** Una cucharadita (cuatro mL) 2 veces al día después de comidas, en individuos mayores de 18 años.

- **Homeopatía**

- **TratHo-Dengue:** Medicamento homeopático recomendado como tratamiento complementario en enfermedades virales con síntomas de fiebre, cefalea, debilidad física, dolores músculo-esqueléticos y otros síntomas compatibles con dengue. Puede extenderse la indicación a otras enfermedades virales, incluyendo otras Arbovirosis como en Chikungunya, que cursan con estos síntomas.

**Posología y modo de administración:** Se recomienda la administración de una dosis de cinco gotas sublinguales cuatro veces al día durante al menos cinco días. En caso de agudización de los síntomas, puede administrarse una dosis de cinco gotas sublinguales cada una hora y luego, en la medida en que se alcance la mejoría, disminuir gradualmente la frecuencia hasta la posología recomendada de cuatro dosis diarias. Se recomienda no exceder los 21 días de tratamiento. Durante el tratamiento deben respetarse los horarios de sueño. Este producto contiene etanol al 30%, por lo que, en gestantes, madres que lactan, niños menores de diez años, adultos mayores y en personas sensibles (desórdenes hepáticos o alcoholismo), se recomienda diluir las cinco gotas en un cuarto de vaso de agua.

**Precauciones:** Similar a los medicamentos homeopáticos recomendados en la prevención.

- **Complejo homeopático BEG (*Bryonia alba*, *Eupatoriumperfoliatum*, *Gelsemiumsempervirens* 30CH):** Pueden utilizarse desde la producción local, en alternativa al TratHo-Dengue de la industria. Se sigue el mismo esquema posológico.

**NOTA:** Tanto TratHo-Dengue como BEG pueden ser utilizados en pacientes con síndrome febril inespecífico, sospecha de Dengue o Chikungunya, así como en los casos confirmados. Su empleo en pacientes con complicaciones de estas enfermedades (ej. trombocitopenia en el caso del dengue) ha demostrado ser beneficioso. Puede indicarse un tratamiento personalizado.

- **Acupuntura y técnicas afines (para Chikungunya)**

- **Auriculoterapia:** Está recomendado en el tratamiento de los dolores articulares. Se recomienda su empleo en todas las etapas de la enfermedad, desde la fase aguda.

**Puntos a utilizar:** Shenmen, Simpático, Adrenal, Riñón, Hígado, áreas afectadas (hombro, codo, muñeca, dedos de la mano, etc.).

**Procedimiento y método de estimulación:** Mediante la aplicación de estímulo mecánico por presión, utilizando semillas de plantas (ej. *Argemone mexicana*, el cardo santo), las que se fijan con esparadrapo. Se recomienda al paciente ejercer presión sobre cada punto, al menos tres o cuatro veces en el día. Semanalmente se rotan de un pabellón auricular a otro, hasta por seis semanas.

**b) Etapas subaguda y crónica (para Chikungunya)**

- **Fitoterapia:**

- **Ají Picante Tintura 10% frasco x 30 mL, Anamú Extracto Fluido frasco x 30 mL, Anamú Tintura 20% (Loción Anamú) frasco x 120 mL, Muralla Fricciones frasco x 120 mL, Muralla Tintura 20% frasco x 120 mL:** Se emplea igual esquema terapéutico que en la etapa aguda de la enfermedad.
- **Curmeric (solución oral):** Se emplea igual esquema terapéutico que en la etapa aguda de la enfermedad.

- **Homeopatía**

- **AliviHo-Trauma:** Medicamento homeopático recomendado como tratamiento analgésico auxiliar para dolores agudos como consecuencias de contusiones, hematomas, luxaciones, secuelas de caídas, golpes, fracturas y otros traumas mecánicos. Su uso puede extenderse a otros dolores osteomioarticulares.

**Posología y modo de administración:** Se recomienda la administración de una dosis de cinco gotas sublinguales cuatro veces al día durante al menos cinco días. En dependencia de la severidad de los síntomas, puede administrarse una dosis de cinco gotas sublinguales cada una hora y luego, en la medida en que se alcance la mejoría, disminuir gradualmente la frecuencia hasta la posología recomendada de cuatro dosis diarias. Se recomienda no exceder los diez días de tratamiento. Durante el tratamiento deben respetarse los horarios de sueño. Este producto contiene etanol al 30%, por lo que, en gestantes, madres que lactan, niños menores de diez años, adultos mayores y en personas sensibles (desórdenes hepáticos o alcoholismo), se recomienda diluir las cinco gotas en un cuarto de vaso de agua.

**Precauciones:** Similar a los medicamentos homeopáticos recomendados en la prevención.

- **Complejo homeopático BEARH (*Bryonia alba*, *Eupatoriumperfoliatum*, *Arnica montana*, *Ruta graveolens*, *Hypericum perforatum* 30CH):** Pueden utilizarse desde la producción local, en alternativa al AliviHo-Trauma de la industria. Se sigue el mismo esquema posológico.

**NOTA:** Puede indicarse un tratamiento personalizado.

- **Acupuntura y técnicas afines**

- **Auriculoterapia:** Seguir igual esquema referido en la etapa aguda de la enfermedad.
- **Acupuntura:** Se asociará la acupuntura corporal al tratamiento de auriculoterapia.

**Puntos a utilizar:** Los puntos se seleccionan de acuerdo con la articulación afectada:

- ✓ Hombro: Intestino Grueso 15, Sanjiao14, Intestino Delgado 9, Intestino Delgado 10.
- ✓ Escápula: Intestino Delgado 11, Intestino Delgado 12, Intestino Delgado 14, Vejiga 43.
- ✓ Codo: Intestino Grueso 11, Pulmón 5, Sanjiao10, Sanjiao5, Intestino Grueso 4.
- ✓ Muñeca: Sanjiao4, Intestino Grueso 5, Sanjiao5, Intestino Delgado 5.
- ✓ Dedos de la mano: Intestino Delgado 3, Intestino Grueso 3, Baxie (extra).
- ✓ Cadera: Vesícula Biliar 30, Vejiga 37, Vesícula Biliar 29.
- ✓ Rodilla: Estómago 34, Xiyang (extra), Heding (extra), Vesícula Biliar 34, Bazo 9.
- ✓ Pierna: Vejiga 57, Vejiga 58.
- ✓ Tobillo: Estómago 41, Bazo 5, Vesícula Biliar 40, Vejiga 60, Riñón 3.
- ✓ Dedos del pie: Bazo 4, Vejiga 65, Bafeng (extra).
- ✓ Dolor generalizado: Intestino Delgado 3, Vejiga 62, Bazo 21, Vejiga 17.

**Procedimiento y método de estimulación:** Se aplicará tratamiento según articulaciones o zonas dolorosas, mediante técnica de dispersión en los puntos locales, hasta 15 sesiones en días alternos. En caso de dolores en más de tres articulaciones, se aplicará tratamiento local en aquellas más dolorosas y se combinarán los puntos referidos para el dolor generalizado. Otras técnicas afines

como electroacupuntura y laserpuntura (laser infrarrojo) están indicadas en correspondencia con la individualización del paciente. En el caso de pacientes pediátricos se empleará la técnica de laserpuntura.

Nota: Puede indicarse un tratamiento personalizado.

- **Ozonoterapia:** Indicado a partir de sus efectos analgésico, antioxidante, inmunomodulador y antiviral.

**Vía de administración:** Rectal

**Procedimiento y modo de aplicación:** Se administrarán en pacientes mayores de 18 años, hasta 20 sesiones, una diaria de lunes a viernes, utilizando las dosis siguientes:

- ✓ Primera semana: concentración 20 µg/mL, volumen 100 mL
- ✓ Segunda semana: concentración 25 µg/mL, volumen 150 mL
- ✓ Tercera semana: concentración 30 µg/mL, volumen 150 mL
- ✓ Cuarta semana: concentración 35 µg/mL, volumen 150 mL

**NOTA:** Puede decidirse repetir el ciclo de tratamiento u otras vías de administración del ozono (ej. infiltración articular, ozonopuntura, etc.), en correspondencia con la evolución del enfermo, según criterio médico.

## **XII. REHABILITACIÓN**

### **PROPUESTA NACIONAL PARA LA ATENCIÓN EN REHABILITACION A PACIENTES CON ARBOVIROSIS. CHIKUNGUNYA**

A partir del incremento de casos de Arbovirosis en la provincia de Matanzas se iniciaron las primeras intervenciones para el abordaje rehabilitador de diversas condiciones relacionadas con el Chikungunya y sus secuelas. El Grupo nacional de MFR, la Sociedad Cubana de MFR y la Sección Independiente de Rehabilitación del MINSAP han trabajado de conjunto con el colectivo de expertos para establecer una actualización de las medidas de fisioterapia y rehabilitación posibles en el marco del Programa Nacional de Rehabilitación en sus tres niveles de atención, con una propuesta amplia que se ajustará al nivel asistencial y tipo de intervención.

La fisioterapia y la rehabilitación en el Chikungunya representan un proceso continuo, personalizado y esencial, requiere de un manejo integral que incluye control del dolor, preservación de la función, educación y apoyo psicosocial.

El tratamiento rehabilitador se iniciará en cuanto el estado clínico del paciente lo permita, lo antes posible, se realizará desde la hospitalización para los pacientes que la requieran y debe continuar en la Atención Primaria de Salud.

### **Objetivos generales de la rehabilitación frente a la infección**

- Controlar el dolor y la Inflamación (en fase aguda)
- Preservar y restaurar la función
- Restaurar rango de movimiento
- Preservar la fuerza muscular (prever y tratar la atrofia)
- Prevenir y corregir deformidades
- Minimizar la discapacidad. Educación del paciente y la familia para la independencia en AVD
- Mejorar la calidad de vida relacionada con la salud

### **Se propone un programa de rehabilitación individualizado, transdisciplinar y dinámico, adaptándose a la fase de la enfermedad**

- Durante la Fase Activa o Aguda (Inflamación Alta)
- Durante la Fase post aguda o de Remisión
- Mantenimiento y Prevención (Fase Crónica)

### **Objetivos de la evaluación fisiátrica en todas las fases**

- Cuantificar lo subjetivo: Transformar la experiencia del paciente en datos objetivos y comparables (Uso de escalas).
- Evaluar la eficacia del tratamiento: Determinar si una intervención está funcionando.
- Establecer pronósticos: Identificar pacientes con mayor riesgo de progresión de la discapacidad.
- Facilitar la comunicación: Ofrecer un lenguaje común entre profesionales y el propio paciente.
- Guiar la toma de decisiones clínicas: Ayudar a priorizar objetivos de rehabilitación.

## **FASE AGUDA**

### **Abordaje Rehabilitador**

- El principio rector es PROTEGER. El dolor y la inflamación son máximos. Manejo de la inflamación aguda. Fase Inicial: El objetivo es controlar la respuesta excesiva, no eliminarla.

- Reposo Relativo: No reposo absoluto en cama. Se debe alternar con periodos cortos de movilización suave.
- Crioterapia (Terapia con Frío): Aplicación de compresas frías o inmersiones en agua fría, en articulaciones inflamadas durante 10-15 minutos, varias veces al día. Es un potente antiinflamatorio y analgésico natural. (La crioterapia se maneja con parámetros nobles, la articulación tiene fiebre local, por tanto, el agua fresca ya es lo bastante fría).
- Tratamiento postural: Mantener las articulaciones en posición funcional y neutra (evitar flexiones prolongadas) usando almohadas o férulas ligeras para prevenir contracturas.
- Movilización Pasiva y Activo-Asistida Suave: Realizada por el fisioterapeuta o el paciente de manera muy gentil, dentro de los límites del dolor, para preservar el rango de movimiento y estimular la circulación.
- Ejercicios Respiratorios: Para prevenir complicaciones pulmonares, especialmente en pacientes postrados o de edad avanzada.
- Estiramientos gentiles: Incidir en músculos con tendencia a la retracción (tríceps sural, isquiotibiales, psoas ilíaco, aductores, flexores del carpo, bíceps).
- Reevaluación periódica del paciente: Atender las complicaciones, se incluyen el Síndrome de Guillain-Barré, Mielitis, Encefalitis, Poliartritis Inflamatoria, el Síndrome de hipocinesia, etc.

**En dependencia de la condición clínica y el escenario de la intervención se pueden introducir algún otro Agente Físico -fríos-.**

- Magnetoterapia: Intensidades hasta el 25 %, frecuencias cercanas a los 100 Hz (analgésicas).
- Deep oscilation: Intensidad hasta el 25 %, mínima profundidad, frecuencias cercanas a los 100 Hz
- Electroanalgesia: TENS, bifásica simétrica, con frecuencias cercanas a los 100 Hz.
- Laserterapia: Preferiblemente longitudes de onda rojas, cercanas a los 600 nm, y densidades de energía de 3 J/cm<sup>2</sup>.
- Hidroterapia: baños parciales con temperatura fría o indiferente, no más de 15 minutos

- Técnicas de Gestión del Dolor: Educación en posiciones antiálgicas, evitar actividades proinflamatorias.

## **IMPLICACIONES PRÁCTICAS DEL TRATAMIENTO REHABILITADOR EN LA FASE AGUDA**

### **Manejo de la Inflamación Aguda (Fase Inicial): Protocolo PEACE & LOVE**

- P (Protection - Protección): Evitar actividades que aumenten el dolor.
- E (Elevation - Elevación): Para drenar el edema.
- A (Avoid Anti-inflammatories - Evitar Antiinflamatorios): Los AINEs pueden interferir con la señalización inflamatoria natural y perjudicar la reparación a largo plazo en algunas lesiones.
- C (Compression - Compresión): Para limitar el edema.
- E (Education - Educación): Explicar todo al paciente. Acerca de la enfermedad y del tratamiento
- ...seguido de LOVE (Load - Carga, Optimism - Optimismo, Vascularisation - Vascularización, Exercise - Ejercicio) para las fases posteriores.

### **FASE POST AGUDA**

Del 20 al 40 por ciento de los casos puede pasar a esta fase, que puede durar hasta tres meses. La persistencia de la respuesta inflamatoria involucra la liberación de mediadores y señalizadores proinflamatorios. La inflamación persiste en inserciones musculares y estructuras periarticulares, lo que ocasiona que el tejido sinovial se engrose y prolifere, formando un pannus sinovial. Si persiste el trastorno de la respuesta inmunológica, este pannus incorpora un comportamiento agresivo que puede liberar enzimas proteolíticas (colagenasas, metaloproteinasas) que primero erosionan, pero pueden destruir el cartílago, el hueso y dañar ligamentos y tendones:

- Dolor intenso, especialmente a la movilización y por las mañanas (rigidez matutina >1 hora)
- Edema articular.
- Pérdida de rango de movimiento (ROM) por dolor y edema
- Debilidad muscular y atrofia por desuso y afectación directa
- Fatiga severa y persistente

Sin intervención, este ciclo de Dolor → Inmovilidad → Atrofia → Rigidez → Más Dolor conduce a contracturas, deformidades (como flexión de rodillas y codos) y una pérdida severa de la independencia.



## **Evaluación fisiátrica en la Fase post aguda**

### **Herramientas estandarizadas de medición de discapacidad y calidad de vida**

- HAQ (Health Assessment Questionnaire)
- HAQ-DI (Disability Index) - M-HAQ (Modified Health Assessment Questionnaire)
- Escala Visual Analógica (EVA)
- Escala de evaluación de la Fatiga (FAS)
- SF-36 - SF-12
- WHOQOL-BREF (Escala de evaluación de la calidad de vida. OMS.
- Timed Up and Go Test (TUG)
- Escala de Equilibrio de Berg
- Prueba de la Marcha de 6 Minutos
- Dinamómetro y Pinzometro. Específicos para mano
- COCHIN Scale. Específico para mano.

## **REHABILITACIÓN FASE POST AGUDA EN APS**

### **Recomendaciones para la comunidad**

- **Helioterapia:** No es solo la Vitamina D. El sol es un regalo que da 5 mecanismos de ayuda ante la infección viral. Exposición matutina de 15 minutos.
- **Complejo calisténico mínimo:** Actúa por la mecanotransducción y la biotensegridad, con efectos inmediatos y mediatos.
- **Baño de contraste:** Significativo efecto local en pies, tobillos o en manos y muñecas por su efecto antiinflamatorio y analgésico. Impacto directo y global MODULADOR en el sistema nervioso autónomo, con disminución de tono global simpático (cortisol y adrenalina) y estimula el tono global parasimpático (sedante, reparador).

## **ABORDAJE REHABILITADOR FASE POST AGUDA**

El principio rector es RECUPERAR. El dolor y la hinchazón han disminuido gracias al tratamiento

### **EJERCICIOS TERAPÉUTICOS (La Piedra Angular)**

- Completar el rango de movimiento: Movilización asistida o autoasistida, movilizaciones activas y resistidas.
- Entrenamiento de Transferencias: Ejercicios de equilibrio sentado, de pie y patrones de marcha. Cambios de la cama a la silla. Traslado al aseo
- Ejercicios de Propiocepción y Equilibrio: Cruciales para retomar la marcha y prevenir caídas, especialmente si hay afectación en tobillos y rodillas.

- Ejercicios de Flexibilidad y Estiramientos: Para combatir la rigidez matutina y mantener la movilidad.
- Estimulación propioceptiva: Técnicas de facilitación neuromuscular propioceptiva.
- Fortalecimiento Muscular: Iniciar con isométricos y progresar a isotónicos progresivos (bandas elásticas, pesas ligeras). Un músculo fuerte es estabilizador y protege la articulación. La independencia funcional y la protección articular a largo plazo, la otorga la estabilidad que dan los músculos.
- Ejercicio aeróbico: Siempre actividad de bajo impacto, comenzar con complejos de calistenia desde sedestación. Luego que el dolor y la inflamación lo permita, incorporar la marcha en esquemas mínimos. Método Pilates, ejercicios grupales como el Tai Chi.
- Reeducación de Marcha: Uso de bastones o muletas si es necesario para descargar articulaciones.
- Técnicas de conservación de Energía: Enseña a planificar el día para alternar actividad y descanso y evitar la fatiga.

**Transición de Crioterapia a Termoterapia:** La respuesta es individual. Métodos húmedos más rápidos en el efecto. La recuperación de la sensibilidad al frío en la zona afectada puede ser la guía.

**Hidroterapia e Hidrocinesiterapia:** Sumamente beneficiosa tanto en baños parciales como totales. Una ducha de agua caliente, Una inmersión, la flotación reduce el peso sobre las articulaciones, el calor del agua relaja la musculatura y permite realizar movimientos con menos dolor y mayor amplitud.

**Se puede apoyar la apertura circulatoria, el efecto antiinflamatorio y analgésico**

- Magnetoterapia: Intensidades hasta el 25 %, bajar frecuencias hasta los 50 Hz (antiinflamatorias).
- Deep oscilation: Elevar intensidad hasta el 25 %, media profundidad, bajar frecuencias cercanas a los 50 Hz.
- Electroanalgesia: TENS bifásica simétrica e Interferenciales, con frecuencias entre los 50 y 100 Hz. (Frecuencias analgésicas, antiinflamatorias y estimulantes del trofismo muscular).
- Laserterapia: Preferiblemente longitudes de onda rojas, cercanas a los 600 nm, y densidades de energía de 3 a 6 J/cm<sup>2</sup>.
- Parafina: Al final de la fase subaguda, cuando predomine la rigidez de pequeñas articulaciones de la mano y el pie, en formato de embrocaciones en forma de bota o de guante.
- Masoterapia: Se introducen modalidades gentiles que incorporen de forma progresiva y a demanda, las maniobras más agresivas del amasamiento y la percusión.

- Terapia Manual: Se introducen diferentes técnicas y modalidades gentiles que no incluyan maniobras de alta velocidad como el “thrust”. Técnicas osteopáticas, Terapia Manual Ortopédica.

**Terapia Ocupacional:** Enfocada a protección articular, independización para AVD, limitar el estrés articular. Uso de utensilios adaptados (abrebotellas, cubiertos con mangos gruesos, calzadores de mango largo) que facilitan la independencia.

- Ayudas técnicas: La utilización de férulas u ortesis, pueden contribuir a alinear segmentos inflamados.

**Apoyo psicológico:** A pacientes y familiares

**Reincorporación laboral o social**

**Intervención de la Medicina Natural y Tradicional:** Acupuntura, electroacupuntura, moxibustión, etc.: Ver Protocolo MNT.

**Contribución de la Balneología al manejo de arbovirosis**

Efecto antiinflamatorio, analgésico, desensibilizante, sedante, antitóxico y antioxidante.

Estimulan las funciones metabólicas, la reparación hística, el trofismo y la circulación.

Estimulan la mecanotransducción, a través proteínas con capacidades piezoeléctricas.

Estimulan una respuesta inmunitaria local, disminuye la IgE total, IgA.

Especial acción sobre las estructuras articulares, y en especial a nivel del cartílago, donde se fija a mucopolisacáridos.

Inhiben la producción y regula, a la baja, la expresión de citocinas proinflamatorias, mientras aumenta la expresión de citocinas antiinflamatorias.

Estimula el tono parasimpático global, brindando un efecto sedante. Reduce el estrés oxidativo con activación de la Superoxidodismutasa (SOD). Estimulan la función endocrina.

Modulación inmune sistémica. Se reduce el marcador de activación de CD69 en las células T, B y NK. El contacto sistemático puede aumentar el porcentaje de células CD4. +, que inducen la proliferación de linfocitos T y B, así como reduce el porcentaje de células CD8.

**FASE CRÓNICA (Más de 3 meses)**

Puede durar hasta dos años o más. Persisten los dolores articulares. Puede haber una sensación febril por la inflamación articular, tanto en la fase sub aguda como crónica. Se mantiene un nivel de inflamación a nivel de las estructuras articulares y

periarticulares, así como en las inserciones musculares. El daño corresponde a una alteración residual de la respuesta inmunitaria.

**El principio rector es MANTENER Y PREVENIR el daño funcional.**

**Ejercicio Regular de Bajo Impacto:** Caminar, ciclismo, natación, taichi, yoga adaptado. Mejoran la capacidad cardiovascular, la fuerza y el bienestar general sin dañar las articulaciones.

**Fortalecimiento muscular franco:** La independencia funcional y la protección articular a largo plazo, la otorga la estabilidad que dan los músculos.

**Masoterapia:** Se emplean todas las modalidades. Masaje clásico, masajes convencionales y especiales.

**Terapia Manual:** Se emplean todas las modalidades. Se alerta sobre el uso de maniobras de alta velocidad como el “thrust”. Técnicas osteopáticas, Terapia Manual Ortopédica, Kinesiología aplicada, etc.

**Termoterapia:** Se busca la activación de la circulación, antes del ejercicio o a primera hora de la mañana. Compresas, calor infrarrojo. Aplicado a las articulaciones inflamadas.

**Hidroterapia e Hidrocinestiterapia:** Mantiene su importancia. Los baños totales facilitan la descarga articular, el agua caliente relaja los músculos y la presión hidrostática e hidrodinámica facilita el fortalecimiento muscular. La natación es un magnífico ejercicio global.

**Balneología médica:** Los baños mineromedicinales, tienen las bondades de la hidroterapia a las que se suman los beneficios de los componentes del agua. Pinar del Río y Cienfuegos, cuentan con balnearios activos, con experiencia de más de un siglo.

**Talasoterapia:** Los baños de mar combinan diferentes factores (Helioterapia, agua clorurada-sódica, aerosoles).

Se puede apoyar la circulación, el efecto antiinflamatorio, analgésico, disminuir las retracciones y contracturas musculares.

- **Campos electromagnéticos de alta frecuencia:** Aplicadas en dosis I, II, III, según el requerimiento de la zona de lesión.
- **Magnetoterapia:** Intensidades hasta el 100 %, bajar frecuencias hasta los 25 Hz (activadoras de la matriz cartilaginosa y el colágeno).
- **Deep oscilation:** Elevar intensidad hasta el 25 %, media profundidad, bajar frecuencias cercanas a los 50 Hz.

- **Electroterapia:** TENS, Interferenciales, Diadinámicas, con frecuencias entre los 50 y 100 Hz. (Frecuencias analgésicas, antiinflamatorias y estimulantes del trofismo muscular).
- **Laserterapia:** Preferiblemente longitudes de onda rojas, cercanas a los 600 nm, y densidades de energía de 6 a 15 J/cm<sup>2</sup>.
- **Vibroterapia:** En rangos de frecuencia entre 20 y 80 Hz, para la relajación muscular y buscando efecto propioceptivo.
- **Parafina, parafango, peloides:** Para el tratamiento de la rigidez en manos y pies, en formato de embrocaciones en forma de bota o de guante.

**Intervención de la Medicina Natural y Tradicional:** Acupuntura, electroacupuntura, moxibustión, etc. **Ver Protocolo MNT**

**Educación del Paciente, autogestión y técnicas de conservación de la energía:** Esto es fundamental. El paciente debe entender su condición y aprender a dosificar su energía, reconocer sus límites, evitar sobreesfuerzos y continuar con un programa de ejercicios domiciliario mayor de un año.

**Manejo del Peso Corporal:** Mantener un peso saludable es crucial para reducir la carga sobre articulaciones inflamadas, como rodillas, caderas y tobillos.

**Manejo familiar y de cuidadores:** El paciente puede estar meses y hasta dos años limitado, ser una “carga” familiar y demandar atención.

## **Reincorporación laboral o social**

### **Terapia Ocupacional**

- Entrenamiento en independización para las actividades de la vida diaria (AVD) que incluyen actividades de aseo, vestido, e independización funcional.
- Ejercicios funcionales y de movilidad articular.
- Actividades de Coordinación y Relajación Muscular.

## **ERRORES COMUNES QUE SE DEBEN EVITAR**

1. **Reposo Absoluto Prolongado:** Es el error más grave, ya que acelera la atrofia y la rigidez.
2. **"Hacerlo a la Fuerza":** Forzar una articulación dolorosa e inflamada puede aumentar el daño sinovial y empeorar el cuadro. El lema debe ser "Moverse dentro del límite del dolor".
3. **Abandonar la Terapia:** La naturaleza crónica de la enfermedad requiere constancia. La mejoría es un maratón, no un sprint.
4. **Automedicación con Ejercicios:** Sin la guía de un profesional, el paciente puede realizar movimientos incorrectos que perpetúen el problema.

## **CONTRAINDICACIONES Y SEÑALES DE ALERTA**

- Dolor que empeora significativamente con el movimiento
- Inflamación, enrojecimiento o calor excesivo en una articulación
- Fiebre nueva o recurrente
- Debilidad muscular severa o nueva (incapacidad para ponerse de pie)
- Signos de deshidratación (mareo, boca seca, orina oscura)
- Cualquier síntoma neurológico nuevo (adormecimiento, hormigueo intenso, visión borrosa)

## **CONSIDERACIONES ESPECIALES Y POBLACIONES DE RIESGO**

Pacientes con Comorbilidades: (Artrosis preexistente, osteoporosis, diabetes) Requieren un abordaje más cauteloso y personalizado.

Adultos Mayores: Mayor riesgo de caídas, fragilidad y pérdida de independencia. El enfoque debe ser más conservador, priorizando la seguridad y la funcionalidad básica.

Manifestaciones Atípicas: En casos con afectación neurológica (como neuropatía) o cutánea severa, las técnicas de fisioterapia deben ser adaptadas.

## **XIII. ESTOMATOLOGÍA**

El Chikungunya es una enfermedad viral transmitida por mosquitos, caracterizada por fiebre alta y un dolor articular severo e incapacitante. Es precisamente este dolor articular el que conecta directamente con la Estomatología, ya que la Articulación Temporomandibular (ATM) es una articulación sinovial que puede verse gravemente afectada por el virus. Además, el estado general del paciente y la respuesta inflamatoria pueden generar síntomas dentro de la cavidad bucal.

### **Síntomas y Signos Relacionados con la Articulación Temporomandibular (ATM)**

La afectación de la ATM es una de las causas más comunes de consulta estomatológica o cráneo-facial post-chikungunya.

#### **1. Dolor Severo en la ATM**

Característica: Dolor unilateral o bilateral, profundo y constante, que se agrava significativamente con cualquier movimiento de la mandíbula (hablar, masticar, bostezar).

Causa: Sinovitis (inflamación de la membrana sinovial de la articulación) y artritis viral directa.

## 2. Limitación de la Apertura Bucal (Trismo)

Característica: El paciente no puede abrir la boca con normalidad. Esto puede deberse a dos factores:

- **Dolor:** El simple movimiento desencadena un dolor tan intenso que el paciente evita abrir la boca.
- **Contractura Muscular:** El dolor articular lleva a una contractura refleja de los músculos masticatorios (maseteros, temporales, pterigoideos) como mecanismo de protección.

## 3. Crepitación o Chasquido Articular

Característica: Sonidos de chasquido (clic) o crepitación (como arena fina) al abrir o cerrar la boca.

Causa: La inflamación articular altera la biomecánica normal del disco articular y las superficies óseas.

## 4. Rigidez Matutina

Característica: Sensación de agarrotamiento en la mandíbula al despertar, que mejora levemente con el movimiento suave.

## 5. Dolor Referido

El dolor en la ATM puede irradiarse al oído (generando confusión con una otitis), la sien, la mejilla e incluso los dientes posteriores (molares).

## Tratamiento Específico

### Fase Aguda (Primeras 2 semanas)

Objetivo: Reducir la inflamación y el dolor.

Acciones:

1. Fármacos: Prescripción de analgésicos (Paracetamol, Dipirona).
2. Modificación de la Dieta: Dieta blanda o líquida. Evitar alimentos duros, fibrosos o que requieran una apertura bucal amplia.
3. Terapia Física Básica: Aplicación de calor húmedo local (toallas tibias) sobre los músculos afectados durante 15-20 minutos, varias veces al día.
4. Reposo Articular: Evitar hábitos parafuncionales (morderse las uñas, masticar chicle), bostezos exagerados y largas conversaciones.

## **Fase Subaguda / Crónica (Después de la 2da semana - Artralgia persistente)**

Objetivo: Recuperar la función, la amplitud de movimiento y prevenir secuelas.

Acciones:

### **1. Ejercicios de Estiramiento Mandibular Suaves:**

- Apertura Asistida: Colocar los dedos índices y medios sobre los dientes frontales inferiores y superiores. Abrir la boca suavemente, ayudando con los dedos, hasta sentir una leve tensión (sin dolor). Mantener 10-15 segundos. Repetir 5-10 veces, varias veces al día.
- Movimientos Laterales: Desplazar la mandíbula suavemente de lado a lado.

### **2. Fisioterapia Profesional: Incluye ultrasonido terapéutico, laserterapia de baja potencia y electro estimulación para reducir el dolor y la inflamación.**

### **3. Férulas Oclusales: En casos de bruxismo asociado o para desprogramar la musculatura, una férula oclusal de relajación puede ser de gran ayuda.**

### **4. Infiltraciones Articulares: En casos refractarios, un especialista puede valorar la infiltración intra articular con corticoides o ácido hialurónico.**

Importancia para el Odontólogo: Un paciente que llega a consulta con una odontalgia inespecífica en la zona posterior, acompañado de limitación para abrir la boca y dolor a la palpación de la ATM, debe ser interrogado sobre antecedentes recientes de síndrome febril compatible con Chikungunya.

## **Síntomas y Signos Relacionados con la Cavidad Bucal**

Estas manifestaciones pueden estar presentes debido al estado general de inflamación y debilidad del organismo.

### **1. Ulceraciones o Aftas Bucales**

Característica: Aparición de una o múltiples úlceras dolorosas (aftas) en la mucosa oral (carrillos, lengua, labios, paladar blando).

Causa: Están asociadas a la respuesta inmunológica exacerbada y al estrés sistémico que genera la enfermedad. No es una infección directa del virus en la mucosa, sino una consecuencia del estado del paciente.

## **Tratamiento Específico**

Objetivo: Controlar el dolor, prevenir la sobre infección y acelerar la cicatrización.

Acciones:

### **1. Enjuagues Antisépticos Suaves:**



- Clorhexidina 0.12%: Enjuagues dos veces al día durante 7-10 días. Efecto: Reduce la carga bacteriana y previene la infección secundaria. (Puede causar tinción dental temporal).
  - Enjuagues bucales con colutorios Curmeric.
2. Anestésicos Tópicos (Para el alivio del dolor, especialmente antes de comer):
    - Oleozon tópico (aplicar sobre las lesiones). Proporciona alivio temporal del dolor.
  3. Protectores de Mucosa (Sucralfato): En suspensión, puede usarse como enjuague para recubrir las úlceras y protegerlas de los irritantes.

## **2. Gingivitis Ulceronecrotizante (GUN) o Estomatitis**

Característica: En casos más severos, puede presentarse una inflamación gingival aguda y severa, con ulceración y necrosis de las papilas gingivales, sangrado espontáneo o al mínimo contacto y dolor gingival intenso y mal aliento (halitosis fétida característica).

Causa: Chikungunya puede actuar como un factor desencadenante en pacientes con mala higiene oral preexistente o un sistema inmunológico deprimido.

### **Tratamiento Específico**

Objetivo: Eliminar el tejido necrótico, controlar la infección y aliviar los síntomas.

Acciones (Se realiza por fases):

1. Fase 1 - Tratamiento Inicial (Solo cuando el paciente no tiene fiebre alta):
  - Debridamiento Mecánico Suave: Bajo anestesia local, se realiza un raspado suave y un pulido de las áreas afectadas para remover el tejido necrótico. Es crucial ser gentil debido a la extrema sensibilidad.
2. Farmacoterapia Sistémica:
  - Antibióticos: Se requiere cobertura para bacterias anaerobias y espiroquetas. El de elección es Metronidazol 500 mg cada 12 horas por 5-7 días. En alérgicos, se puede usar Amoxicilina o Eritromicina.
3. Farmacoterapia Tópica:
  - Enjuagues de Peróxido de Hidrógeno (Agua Oxigenada) al 1.5%: Mezclar partes iguales de agua oxigenada de 3% y agua. Los enjuagues ayudan a oxigenar el área, creando un ambiente hostil para las bacterias anaerobias.
  - Clorhexidina 0.12%: Después de la fase aguda, para mantener la higiene.

#### 4. Instrucciones de Higiene:

- Indicar el uso de un cepillo de cerdas ultra suaves. El paciente debe entender que, aunque sangren y duelan, las encías deben limpiarse suavemente para eliminar los detritos.

### 3. Xerostomía (Boca Seca)

Característica: Sensación subjetiva de sequedad bucal. Dificultad para tragar, hablar y percibir sabores. Mayor riesgo de caries y candidiasis.

Causa: Deshidratación secundaria a la fiebre alta y posible disminución en la producción de saliva debido al estado febril y de decaimiento.

#### Tratamiento Específico

Objetivo: Aliviar la sequedad y prevenir complicaciones.

Acciones:

##### 1. Estímulo de la Saliva:

- Hidratación constante: Beber sorbos de agua a lo largo del día.
- Sustitutos Salivales: Uso de saliva artificial en spray o gel.
- Sialagogos: Chicles o caramelos sin azúcar para estimular el flujo salival.

##### 2. Evitar Agravantes: Reducir el consumo de café, alcohol y tabaco, que son deshidratantes.

### 4. Sabor Metálico o Disgeusia

Característica: Alteración en la percepción del gusto.

Causa: Es un síntoma reportado por algunos pacientes, posiblemente relacionado con la respuesta inflamatoria sistémica o como efecto de la viremia (presencia del virus en la sangre).

### 5. Odontalgia Atípica (Dolor de Dientes Inespecífico)

Característica: Dolor generalizado o migratorio en varios dientes sin una causa odontológica clara (como caries o pulpitis).

Causa: Puede ser un dolor referido desde la ATM inflamada o desde los músculos masticatorios contracturados.

#### Implicaciones para el Tratamiento Estomatológico

1. **Diagnóstico Diferencial:** El estomatólogo debe incluir el Chikungunya en su diagnóstico diferencial cuando un paciente presenta dolor orofacial agudo y

limitación mandibular, especialmente en zonas endémicas o durante brotes epidémicos.

## **2. Manejo del Dolor Agudo**

Fase Aguda: El tratamiento es sintomático y conservador. Se indican analgésicos (si no hay contraindicaciones). Evitar la Aspirina

Fase Crónica: (Artralgia Persistente): Puede requerir fisioterapia (ejercicios de estiramiento mandibular suaves, termoterapia), fármacos de segunda línea como corticoides o incluso infiltraciones articulares, siempre manejado por un especialista.

## **3. Adecuación de la Práctica Clínica**

Durante la fase aguda de la enfermedad, se deben posponer los tratamientos estomatológicos electivos debido al malestar general del paciente y la dificultad para mantener la boca abierta.

En pacientes con limitación de apertura, el uso de abre bocas y técnicas de manejo de la ansiedad son cruciales.

## **4. Cuidados Paliativos Bucales**

Para las ulceraciones, se pueden recomendar enjuagues suaves con soluciones antisépticas (clorhexidina diluida, colutorios de Curmeric) o analgésicas (oleozon tópico) para aliviar el dolor y prevenir sobre infecciones.

## **Resumen de Abordaje en la Consulta de Estomatología**

1. **Diagnóstico:** Identificar la manifestación principal. Es clave. Preguntar por el antecedente de haber padecido Chikungunya
2. **Tratamiento Sintomático:** El dolor es la prioridad. Utilizar el arsenal farmacológico y físico adecuado para cada caso.
3. **Educación al Paciente:** Explicar la naturaleza auto limitada pero potencialmente persistente de estos síntomas, y la importancia de su cooperación en la dieta y los ejercicios.
4. **Seguimiento:** Programar citas de control para evaluar la evolución, especialmente en los casos de disfunción ATM, que pueden volverse crónicos.

Este enfoque estructurado permite que el Estomatólogo actúe como un terapeuta activo en la recuperación de la función y calidad de vida de los pacientes post-Chikungunya.

#### **XIV. BIBLIOGRAFÍA CONSULTADA**

- Alon G, Garnt RA, Vivekanandan S, and Slotjin JR. Electrotherapy: Medical treatments using electricity, In: O'young BJ, Young MA, Stiens SA, Wu AAH. Physical Medicine and Rehabilitation Secrets, 4th edition, 2024. pp. 153-158.
- Álvarez Díaz TA, Tosar Pérez MA, Echemendía Sáliz C. Medicina Tradicional China: acupuntura, moxibustión y medicina herbolaria. La Habana: Editorial UH; 2015.
- Amaral JK, Lucena G, Schoen RT. Chikungunya Arthritis Treatment with Methotrexate and Dexamethasone: A Randomized, Double-blind, Placebo-controlled Trial. Curr Rheumatol Rev. 2024;20(3):337-346. <https://doi.org/10.2174/0115733971278715231208114037>
- Amaral JK, Sutaria R, Schoen RT. Treatment of Chronic Chikungunya Arthritis With Methotrexate: A Systematic Review. Arthritis Care Res (Hoboken). 2018 Oct;70(10):1501-1508. <https://doi.org/10.1002/acr.23519>
- Amaral JK, Taylor PC, Teixeira MM, Morrison TET, Schoen RT. The Clinical Features, Pathogenesis and Methotrexate Therapy of Chronic Chikungunya Arthritis. Viruses. 2019;11(3):289. <https://doi.org/10.3390/v11030289>
- American A Academy of Pediatrics. Chikungunya In: Kimberlin DW, Barnett ED, Lynfield R, Sawyer MH, eds. Red Book: 2021 Report of the Committee on Infectious Diseases. Itasca, IL: American Academy of Pediatrics: 2021:254-6.
- Armijo F, Corvillo I, Vázquez I, Carbajo JM, Maraver F. Las aguas sulfuradas de los balnearios españoles. Aplicaciones e indicaciones Medicina Naturista [Internet] 2017; 11(2): 91-9. doi: DOI:[10.23853/bsehm.2020.0967](https://doi.org/10.23853/bsehm.2020.0967)
- Basford JR. Physical modalities: Therapeutic agents in the clinic, In: O'young BJ, Young MA, Stiens SA, Wu AAH. Physical Medicine and Rehabilitation Secrets, 4th edition; 2024. pp. 146-152.
- Batshaw ML, Roizen NJ, Lotrecchiano GR. (Eds.). Children with disabilities (8th ed.). Paul H. Brookes Publishing Co. ; 2019.
- Bender T. Immunological aspect of balneology, Bol Soc Esp Hidrol Méd 2018; 33(1): 67. doi: [10.23853/bsehm.2018.0587](https://doi.org/10.23853/bsehm.2018.0587)
- Ben-Arie E, Lottering BJ, Chen FP, Ho WC, Lee YC, Inprasit C, Kao PY. Is acupuncture safe in the ICU? A systematic review and meta-analysis. Frontiers in Medicine. 2023; 10: 1190635. doi: [10.3389/fmed.2023.1190635](https://doi.org/10.3389/fmed.2023.1190635)

- Beserra FLCN, Oliveira GM, Marques TMA, Farias LABG, Santos JRD, Daher EF, et al. Clinical and laboratory profiles of children with severe chikungunya infection. Rev Soc Bras Med Trop. 2019 Apr 11;52:e20180232. doi: [10.1590/0037-8682-0232-2018](https://doi.org/10.1590/0037-8682-0232-2018)
- Cameron MH. Calor y frío superficial, En su: Agentes físicos en rehabilitación. Práctica basada en la evidencia, 6ta edición, 2023. pp. 127-172.
- Cardona-CorreaaSE , Castaño-Jaramilloa LM , Quevedo-Vélez A. Reporte de caso de transmisión vertical de la infección por virus chikungunya. Rev Chil Pediatr. 2017;88(2):285-8. <https://doi.org/10.4067/S0370-4106201700200015>
- Cenci Dietrich V, Costa JMC, Oliveira MMGL, Aguiar CEO, Silva LGO, Luz MS, et al. Pathogenesis and clinical management of arboviral diseases. World J Virol. 2025 Mar 25;14(1):100489. doi: [10.5501/wjv.v14.i1.100489](https://doi.org/10.5501/wjv.v14.i1.100489)
- Centre for Health Protection Hong Kong. Consensus Statement on the Prevention and Control of Chikungunya Fever in Hong Kong. Hong Kong;2025. Disponible en: [https://www.chp.gov.hk/files/pdf/consensus\\_statement\\_on\\_the\\_prevention\\_and\\_control\\_of\\_chikungunya\\_fever\\_in\\_hong\\_kong\\_aug2025.pdf](https://www.chp.gov.hk/files/pdf/consensus_statement_on_the_prevention_and_control_of_chikungunya_fever_in_hong_kong_aug2025.pdf)
- Centers for Disease Control and Prevention (CDC). Chikungunya Virus: Clinical Guidance for Neonates. 2023
- Centro Hospitalario del IPK. Protocolo diagnóstico y terapéutico de las arbovirosis. [www.ipk.sld.cu](http://www.ipk.sld.cu)
- Cerbino-Neto J, Mesquita EC, Amancio RT, Brasil PEAAD. Events preceding death among chikungunya virus infected patients: a systematic review. Rev Soc Bras Med Trop. 2020;53:e04312019. doi: [10.1590/0037-8682-0431-2019](https://doi.org/10.1590/0037-8682-0431-2019)
- Cerdán M, Montoro D, Vicent MC. Manejo perinatal de enfermedades tropicales emergentes; 2020. <https://serviciopediatria.com/wp-content/uploads/2021/02/Protocolo-MANEJO-PERINATAL-DE-ENFERMEDADES-TROPICALES-EMERGENTES.-SP-HGUA-2021.pdf>
- Cerny T, Schwarz M, Schwarz U, Lemant J, Gérardin P, Keller E. The range of neurological complications in chikungunya fever. Neurocritical Care. 2017; 27(3), 447-457. <https://doi.org/10.1007/s12028-017-0413-8>
- Chantasrisawad N, Boonyasuppayakorn S, Anugulruengkitt S, Puthanakit T. Characterization of Clinical and Biologic Manifestations of Chikungunya Among Children in an Urban Area, Thailand: A Retrospective Cohort Study. Pediatr Infect Dis J. 2025 Feb 1;44(2):e60-e62. doi: [10.1097/INF.0000000000004542](https://doi.org/10.1097/INF.0000000000004542)

- Chen MR, Kuo HC, Lee YJ, Chi H, Li SC, Lee HC, Yang KD. Phenotype, Susceptibility, Autoimmunity, and Immunotherapy Between Kawasaki Disease and Coronavirus Disease-19 Associated Multisystem Inflammatory Syndrome in Children. *Front Immunol.* 2021 Feb 26;12:632890. doi: [10.3389/fimmu.2021.632890](https://doi.org/10.3389/fimmu.2021.632890)
- Cheng X, ed. Chinese Acupuncture and Moxibustion. 3a ed. Beijing: Foreign Languages Press; 2010.
- Clé M, Eldin P, Briant L, Lannuzel A, Simonin Y, Van de Perre P, Cabié A, Salinas S. Neurocognitive impacts of arbovirus infections. *J Neuroinflammation.* 2020 Aug 10;17(1):233. doi: [10.1186/s12974-020-01904-3](https://doi.org/10.1186/s12974-020-01904-3)
- Colectivo de autores. Guía para la prescripción de productos naturales. La Habana: ECIMED; 2014.
- Conceição ABSD, Albuquerque BTF, Silva LYAD, Diniz ALFS, Souza Rego IN, Moraes SAS, Jacob MM. Physical therapy intervention improves pain, mobility, and strength in a patient with transverse myelitis seropositive to Chikungunya: Case report. *J Bodyw Mov Ther.* 2024 Oct;40:1874-1878. doi: [10.1016/j.jbmt.2024.10.011](https://doi.org/10.1016/j.jbmt.2024.10.011)
- Corrales O, Hernández L, Prada D, Gómez J, Reyes Y, López AM, et al. CIGB-814, an altered peptide ligand derived from human heat-shock protein 60, decreases anti-cyclic citrullinated peptides antibodies in patients with rheumatoid arthritis. *Clin Rheumatol.* 2019;38(3):955–60. doi: [10.1007/s10067-018-4360-3](https://doi.org/10.1007/s10067-018-4360-3)
- Cruz Arzola D, et al. Formulario Nacional de Fitofármacos y Apifármacos. II Ed. La Habana: ECIMED; 2017.
- Dalakas MC. Update on Intravenous Immunoglobulin in Neurology: Modulating Neuro-autoimmunity, Evolving Factors on Efficacy and Dosing and Challenges on Stopping Chronic IVIg Therapy. *Neurotherapeutics.* 2021 Oct;18(4):2397-2418. doi: [10.1007/s13311-021-01108-4](https://doi.org/10.1007/s13311-021-01108-4)
- Danieli MG, Antonelli E, Gammeri L, Longhi E, Cozzi MF, Palmeri D, Gangemi S, Shoenfeld Y. Intravenous immunoglobulin as a therapy for autoimmune conditions. *Autoimmun Rev.* 2025 Jan 3;24(1):103710. doi: [10.1016/j.autrev.2024.103710](https://doi.org/10.1016/j.autrev.2024.103710)
- Davé SJ, Littell K, Stover G and Recio A. Exercise. In: O'young BJ, Young MA, Stiens SA, Wu AAH, Physical Medicine and Rehabilitation Secrets, ELSEVIER, 4th edition, 2024. pp. 133-145.

- Definiciones de caso, clasificación clínica y fases de la enfermedad Dengue, Chikunguña y Zika. Disponible en: <https://www.paho.org/sites/default/files/2023-09/2023-cde-definiciones-caso-dengue-chik-zika-es.pdf>
- Derico M, Frailuna MA, Campos J, Samaiego L. Recomendaciones para el manejo de casos de enfermedades transmitidas por mosquitos. Dengue-Chikungunya-Zika en el embarazo. 2024. [https://sarda.org.ar/images/Protocolo\\_Dengue\\_Sarda.pdf](https://sarda.org.ar/images/Protocolo_Dengue_Sarda.pdf)
- De Castro AS, Costa CHN, Costa DL, Ibiapina AB, da Silva CO, Costa JO, et al. Mapa de la evidencia sobre el tratamiento del chikungunya. Rev Panam Salud Publica. 2024 Oct 18;48:e99. Portuguese. doi: [10.26633/RPSP.2024.99](https://doi.org/10.26633/RPSP.2024.99)
- De Souza W. Pathophysiology of chikungunya virus infection associated with fatal outcomes. Cell Host/Microbe. 2024 32, 606-622. <https://doi.org/10.1016/j.chom.2024.02.011>
- Dhenni R, Yohan B, Alisjahbana B, Lucanus A, Riswari SF, Megawati D, et al. Comparative cytokine profiling identifies common and unique serum cytokine responses in acute chikungunya and dengue virus infection. BMC Infect Dis. 2021 Jul 2;21(1):639. doi: [10.1186/s12879-021-06339-6](https://doi.org/10.1186/s12879-021-06339-6)
- Di Maio Ferreira FCPA, Bispo de Filipis AM, Moreira MEL, de Campos SB, Fuller T, Lopes FCR. Perinatal and Neonatal Chikungunya Virus Transmission; A Case Series. JPIDS. 2024; 13: 576-84 <https://doi.org/10.1093/jpids/piae102>
- Directrices para el diagnóstico clínico y el tratamiento del dengue, el chikunguña y el zika. Disponible en: <https://iris.paho.org/handle/10665.2/55125>
- Domínguez-Horta M del C, Serrano-Díaz A, Hernández-Cedeño M, Martínez-Donato G, Guillén-Nieto G. A peptide derived from HSP60 reduces proinflammatory cytokines and soluble mediators: a therapeutic approach to inflammation. Front Immunol. 2023;14(April):1–10. doi: [10.3389/fimmu.2023.1162739](https://doi.org/10.3389/fimmu.2023.1162739)
- Domínguez MDC, Lorenzo N, Barbera A, Darrasse-Jeze G, Hernández MV, Torres A, et al. An altered peptide ligand corresponding to a novel epitope from heat-shock protein 60 induces regulatory T cells and suppresses pathogenic response in an animal model of adjuvant-induced arthritis. Autoimmunity. 2011;44(6):471–82. doi: [10.3109/08916934.2010.550590](https://doi.org/10.3109/08916934.2010.550590)
- Dreher F and Helms J. Fundamentals of medical acupuncture: Scientific foundation and clinical applications, In: O'Young BJ, Young MA, Stiens SA, Wu AAH. Physical Medicine and Rehabilitation Secrets, 4th edition, 2024. pp. 178-184.



- Dutra JIS, Souza MC, Lins CAA, Medeiros ACQ. Impact of chronic illness caused by chikungunya fever on quality of life and functionality. *Einstein (Sao Paulo)*. 2024; 22:eAO0562. doi: [10.31744/einstein\\_journal/2024AO0562](https://doi.org/10.31744/einstein_journal/2024AO0562)
- European Centre for Disease Prevention and Control. Chikungunya virus disease worldwide overview, Situation update, July 2025. Suecia: ECDC;2025. Disponible en: <https://www.ecdc.europa.eu/en/chikungunya-monthly>
- Evans-Gilbert T. Case Report: Chikungunya and Neonatal Immunity: Fatal Vertically Transmitted Chikungunya Infection. *Am. J. Trop. Med. Hyg.* 2017;96(4):913-15. <https://doi.org/10.4269/ajtmh.16-0491>
- Fan W, Liu C, Chen D, Xu C, Qi X, Zhang A, et al. Ozone alleviates MSU-induced acute gout pain via upregulating AMPK/GAS6/MerTK/SOCS3 signaling pathway. *J Transl Med*. 2023 Dec 8;21(1):890. doi: [10.1186/s12967-023-04769-1](https://doi.org/10.1186/s12967-023-04769-1)
- Ferreira FCPdADM, da Silva ASV, Recht J, Guaraldo L, Moreira MEL, de Siqueira AM, et al. Vertical transmission of chikungunya virus: A systematic review. *PLoS ONE*. 2021; 16(4): e0249166. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0249166>
- Fioravanti A, et al. Is balneotherapy effective for fibromyalgia? Results from a 6-month double-blind randomized clinical trial. *Clin Rheumatol*. 2018; 37(8):2203-2212. doi: [10.1007/s10067-018-4117-z](https://doi.org/10.1007/s10067-018-4117-z)
- Freppel W, Silva LA, Stapleford KA, Herrero LJ. Pathogenicity and virulence of chikungunya virus. *Virulence*. 2024 Dec;15(1):2396484. doi: [10.1080/21505594.2024.2396484](https://doi.org/10.1080/21505594.2024.2396484)
- Fritsch H, Giovanetti M, Clemente LG, da Rocha Fernandes G, Fonseca V, de Lima MM, et al. Unraveling the Complexity of Chikungunya Virus Infection Immunological and Genetic Insights in Acute and Chronic Patients. *Genes (Basel)*. 2024 Oct 24;15(11):1365. DOI: [10.3390/genes15111365](https://doi.org/10.3390/genes15111365)
- Frye J, O-Keefe J, Fox L, Manoogian H, Legerme M, Prosper J. Individualized Homeopathy Reduces Symptoms of Chronic Chikungunya in Haiti: A Pilot Data-Collection Project. *American Journal of Homeopathic Medicine*. 2019; 112 (2): 30. [https://www.hwbna.org/uploads/3/1/6/6/31664627/2019\\_ajhm\\_chik\\_study.pdf](https://www.hwbna.org/uploads/3/1/6/6/31664627/2019_ajhm_chik_study.pdf)
- Gameiro Sales GMP, Pereira Barbosa IC, Canejo Neta LMS, Lopes de Melo P, de Azevedo Leitão R, Moura de Albuquerque Melo H. Treatment of chikungunya chronic arthritis: A systematic review. *RevAssoc Med Bras*. 2018; 64 (1): 63-70. doi: [10.1590/1806-9282.64.01.63](https://doi.org/10.1590/1806-9282.64.01.63)



- Ganu MA, Ganu AS. Post-chikungunya chronic arthritis--our experience with DMARDs over two year follow up. J Assoc Physicians India. 2011 Feb;59:83-6. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/21751641/>
- Gaona Samudio JS, Rios González CM. Caracterización clínico-epidemiológica del virus chikungunya en pacientes pediátricos de un Hospital Regional de Paraguay, 2023. (2024). Anales De La Facultad De Ciencias Médicas, 57(2), 33-39. <https://doi.org/10.18004/anales/2024.057.02.33>
- Gerardin P, Samperiz S, Ramful D, Boumahni B, Bintner M, Alessandri JL, et al. Neurocognitive outcome of children exposed to perinatal mother-to-child Chikungunya virus infection: the CHIMERE cohort study on Reunion Island. PLoS Neglected Tropical Diseases, 8(7), e2996. (2014). <https://journals.plos.org/plosntds/article?id=10.1371/journal.pntd.0002996>
- Germosén Robineau L (editor). Farmacopea Vegetal Caribeña. 3ra Ed. Mérida: Centro de Investigación Científica de Yucatán, A.C.; 2014
- Goel AR, Yalcindag A. An Update on Multi-System Inflammatory Syndrome in Children. Curr Rheumatol Rep. 2025 Jan 30;27(1):16. doi: [10.1007/s11926-025-01182-z](https://doi.org/10.1007/s11926-025-01182-z)
- Goel AR, Yalcindag A. An Update on Kawasaki Disease. Curr Rheumatol Rep. 2024 Dec 3;27(1):4. doi: [10.1007/s11926-024-01167-4](https://doi.org/10.1007/s11926-024-01167-4)
- Gupta H, Barde PV, Singh MP, Bharti PK, Nitika N. A comprehensive overview of the burden, prevention, and therapeutic aspects of arboviral diseases in India. Commun Med (Lond). 2025 Jul 1;5(1):254. doi: 10.1038/s43856-025-00968-7. Erratum in: Commun Med (Lond). 2025 Jul 11;5(1):289. doi: [10.1038/s43856-025-01010-6](https://doi.org/10.1038/s43856-025-01010-6)
- Hagstrom EL, Adelson D. Inflamación y reparación de tejidos. En: Cameron MH. Agentes físicos en rehabilitación. Práctica basada en la evidencia, 6ta edición. 2023. pp. 21-44.
- Hakim MS, Aman AT. Understanding the Biology and Immune Pathogenesis of Chikungunya Virus Infection for Diagnostic and Vaccine Development. Viruses. 2022 Dec 23;15(1):48. doi: [10.3390/v15010048](https://doi.org/10.3390/v15010048)
- Hernández-Cedeño M, Venegas-Rodríguez R, Peña-Ruiz R, Bequet-Romero M, Santana-Sánchez R, Penton-Arias E, et al. CIGB-258, a peptide derived from human heat-shock protein 60, decreases hyperinflammation in COVID-19 patients. Cell Stress Chaperones. 2021;26(3):515–25. DOI: [10.1007/s12192-021-01197-2](https://doi.org/10.1007/s12192-021-01197-2)

- Hernández-Cedeño M, Rodríguez-Ulloa A, Ramos Y, González LJ, Serrano-Díaz A, Zettl K, et al. Proteomic Profile Regulated by the Immunomodulatory Jusvinza Drug in Neutrophils Isolated from Rheumatoid Arthritis Patients. Biomedicines. 2024;12(12):1–23. doi: [10.3390/biomedicines12122740](https://doi.org/10.3390/biomedicines12122740)
- Hernández Hernández M, Martín Cordero JE, de la Torre Chávez Y. Resincronización temporoespacial y rehabilitación. RCMFR [Internet] 2025 [citado 15 de octubre de 2025]; 17, 956. Disponible en: <https://revrehabilitacion.sld.cu/index.php/reh/article/view/956>
- Hernández JEB, Martín ADR, Cruz LDR, Rodríguez RV, Cedeño MH, Diaz AS, et al. Early Treatment with a Peptide Derived from the Human Heat-Shock 60 Protein Avoids Progression to Severe Stages of COVID-19. J Biotechnol Biomed. 2021;04(04):196–210. <https://www.fortunejournals.com/articles/early-treatment-with-a-peptide-derived-from-the-human-heatshock-60-protein-avoids-progression-to-severe-stages-of-covid19.html>
- Hidalgo Tallón FJ, Torres Morera LM, Baeza Noci J, Carrillo Izquierdo MD, Pinto Bonilla R. Updated Review on Ozone Therapy in Pain Medicine. Front Physiol. 13: 840623. doi: [10.3389/fphys.2022.840623](https://doi.org/10.3389/fphys.2022.840623)
- Instrumento para el Diagnóstico y la Atención a Pacientes con Sospecha de Arbovirosis. Washington, D.C.: OPS;2016.
- ISCO3. Declaración de Madrid sobre la Ozonoterapia. Madrid: ISCO3; 2020. <https://aepromo.org/declaracion-de-madrid-sobre-ozonoterapia-isco3-3a-edicion-2020-103-paginas/>
- Jacobs J. Homeopathic Prevention and Management of Epidemic Diseases. Homeopathy. 2018 Aug;107(3):157-160. doi: [10.1055/s-0038-1649487](https://doi.org/10.1055/s-0038-1649487)
- Jahromi B, Pirvulescu I, Candido KD, Knezevic NN. Herbal Medicine for Pain Management: Efficacy and Drug Interactions. Pharmaceutics. 2021; 13: 251. doi: [10.3390/pharmaceutics13020251](https://doi.org/10.3390/pharmaceutics13020251)
- Jebaina J, Siller A, Lupib O, Castro Alvares TB, Di Maio Ferreirac F, Brasil P, et al. Perinatal chikungunya induced skin syndrome. ID Case. 2020;22:e00969. <https://doi.org/10.1016/j.idcr.2020.e00969>
- Jeyaraman M, Jeyaraman N, Ramasubramanian S, Balaji S, Nallakumarasamy A, Patro BP, Migliorini F. Ozone therapy in musculoskeletal medicine: a comprehensive review. Eur J Med Res. 2024; 29 (1): 398. doi: [10.1186/s40001-024-01976-4](https://doi.org/10.1186/s40001-024-01976-4)

- Kamioka H, Mori Y, Nagata K, Iwanaga S, Uzura M, Yamaguchi S. Relationship of daily hot water bathing at home and hot water spa bathing with underlying diseases in middle-aged and elderly ambulatory patients: A Japanese multicenter cross-sectional study. *Complement Ther Med*. 2019 Apr;43:232-239. doi: [10.1016/j.ctim.2019.02.003](https://doi.org/10.1016/j.ctim.2019.02.003)
- Kardeş S, et al. Outpatient balneological treatment of osteoarthritis in older persons: a retrospective study. *Z Gerontol Geriatr*. 2019;52:164–171. doi: [10.1007/s00391-018-1370-3](https://doi.org/10.1007/s00391-018-1370-3).
- Kulkarni G, Sutnga S, Sarangi B, Reddy VS. Severe Chikungunya infection in the pediatric intensive care unit: A case series. *J Pediatr Crit Care* [Internet]. 2020;7(3). Available from: [https://journals.lww.com/jpcr/fulltext/2020/07030/severe\\_chikungunya\\_infection\\_in\\_the\\_pediatric.10.aspx](https://journals.lww.com/jpcr/fulltext/2020/07030/severe_chikungunya_infection_in_the_pediatric.10.aspx)
- Lemos JF, et al. Sedentary behavior, increasing age, and overweight/obesity increase the presence and intensity of the chronic joint pain in individuals affected by Chikungunya fever. *Clin Rheumatol*. 2024 Sep;43(9):2993-3003. doi: [10.1007/s10067-024-07073-5](https://doi.org/10.1007/s10067-024-07073-5)
- Lorenzo N, Altruda F, Silengo L, del Carmen Dominguez M. APL-1, an altered peptide ligand derived from heat-shock protein, alone or combined with methotrexate attenuates murine collagen-induced arthritis. *Clin Exp Med*. 2016;17(2):209–16. doi: [10.1007/s10238-016-0412-7](https://doi.org/10.1007/s10238-016-0412-7)
- Lum FM, Ng LF. Cellular and molecular mechanisms of chikungunya pathogenesis. *Antiviral Res*. 2015 Aug;120:165-74. DOI: [10.1016/j.antiviral.2015.06.009](https://doi.org/10.1016/j.antiviral.2015.06.009)
- Ma JY, Cruz J, Jin J, Peng XY, Zhang AM, Cheng XD. Therapeutics of integrative medicine ameliorate immunological disorders of the nervous system: A meta-analysis. *World Journal of Traditional Chinese Medicine*. 2022; 8: 153-67. doi: [10.4103/wjtcn.wjtcn\\_57\\_21](https://doi.org/10.4103/wjtcn.wjtcn_57_21)
- Marques CDL, Duarte ALBP, Ranzolin A, Dantas AT, Cavalcanti NG, Gonçalves RSG, et al. Recommendations of the Brazilian Society of Rheumatology for the diagnosis and treatment of chikungunya fever. Part 2 - Treatment. *Rev Bras Reumatol Engl Ed*. 2017;57 Suppl 2:438-451. English, Portuguese. doi: [10.1016/j.rbre.2017.06.004](https://doi.org/10.1016/j.rbre.2017.06.004)
- Martelossi-Cebinelli G, Carneiro JA, Yaekashi KM, Bertozzi MM, Bianchini BHS, Rasquel-Oliveira FS, et al. A Review of the Biology of Chikungunya Virus Highlighting the Development of Current Novel Therapeutic and Prevention Approaches. *Pathogens*. 2025 Oct 16;14(10):1047. doi: [10.3390/pathogens14101047](https://doi.org/10.3390/pathogens14101047)

- Martín-Cordero JE, Ledesma-Rosa R y Viera-García M. Potencial antiviral en la algoterapia. Revista Cubana de Medicina Física y Rehabilitación 2022; 14(1):e737, disponible en: <http://revrehabilitacion.sld.cu/index.php/reh/article/view/737/718>
- Martín-Cordero JE, de la Torre-Chávez Y y García-Espinosa A. Helioterapia en tiempos de COVID-19. Revista Cubana de Medicina Física y Rehabilitación 2021;13(3):e681. disponible en: <http://revrehabilitacion.sld.cu/index.php/reh/article/view>.
- Martín-Cordero JE y cols. Balneoterapia o crenoterapia, En: Agentes Físicos Terapéuticos, 2da ed, La Habana; Ecimed; 2010. p:45-76.
- Martínez de Cuellar C, Lovera D, Merlo O, Samudio A, Troche A, Aguiar C, et al. Guía de manejo ambulatorio de Chikungunya en Pediatría, Paraguay. Pediatr (Asunción). [Internet]. 2023 [citado 1 de noviembre de 2025];50(3):216-227. Disponible en: <https://www.revistaspp.org/index.php/pediatria/article/view/798>
- Masiero S, Maccarone MC, Magro G. Balneotherapy and human immune function in the era of COVID-19. Int J Biometeorol. 2020 Aug;64(8):1433-1434. doi: [10.1007/s00484-020-01914-z](https://doi.org/10.1007/s00484-020-01914-z)
- McEntire CRS, Song K-W, McInnis RP, Rhee JY, Young M, Williams E, et al. Neurologic Manifestations of the World Health Organizations List of Pandemic and Epidemic Diseases. Front. Neurol. 2021;12:634827. doi: [10.3389/fneur.2021.634827](https://doi.org/10.3389/fneur.2021.634827)
- Millsapps EM, Underwood EC, Barr KL. Development and Application of Treatment for Chikungunya Fever. Res Rep Trop Med. 2022;13:55-66. doi: [10.2147/RRTM.S370046](https://doi.org/10.2147/RRTM.S370046)
- Ministerio de Salud Pública y Bienestar Social. Dirección General de Desarrollo de Servicios y Redes de Salud. Guía de manejo de la enfermedad por virus Chikungunya y organización de servicios de salud. Asunción-Paraguay;2023. <https://www.mspbs.gov.py/dependencias/portal/adjunto/2fd71f-guiamanejoclinicoChikungunya.pdf>
- Mitchkash M, Roza RJ and Borg-Stein J. Soft tissue and musculoskeletal injury: diagnosis and rehabilitation, In: O'Young BJ, Young MA, Stiens SA, Wu AAH. Physical Medicine and Rehabilitation Secrets, ELSEVIER, 4th edition; 2024. pp. 295-299.
- Modragón-Cardona AE, Villamil- Gómez WE, Rodríguez Morales AJ. Chikununya congénito y neonatal: Problemas emergentes en pediatría en Latinoamérica. Pediatr. 2015; 42(2):149-51. <https://doi.org/10.18004/ped.2015.agosto.149-151>

- Monroe L. Restricciones de la movilidad. En: Cameron MH. Agentes físicos en rehabilitación. Práctica basada en la evidencia, ELSEVIER, 6ta edición; 2023. pp. 105-122.
- Nayak D, Kaur L, Bhalerao R, Nahar K, Ram H, Sharma P, et al. Effectiveness of Eupatorium Perfoliatum 30C in Preventing Dengue Fever-A Prospective, Community-Based, Open Label, Parallel Cohort Study in Delhi, India. Homeopathy. 2025;114 (3): 163-172. doi: [10.1055/s-0044-1788663](https://doi.org/10.1055/s-0044-1788663)
- Neumann IL, et al. Resistance exercises improve physical function in chronic Chikungunya fever patients: a randomized controlled trial. Eur J PhysRehabil Med. 2021; 57(4):620-29. doi: [10.23736/S1973-9087.21.06520-5](https://doi.org/10.23736/S1973-9087.21.06520-5)
- Nielsen A, Dusek JA, Taylor-Swanson L, Tick H. Acupuncture Therapy as an Evidence-Based Non pharmacologic Strategy for Comprehensive Acute Pain Care: The Academic Consortium Pain Task Force White Paper Update. Pain Medicine. 2022; 23(9): 1582-1612. doi: [10.1093/pm/pnac056](https://doi.org/10.1093/pm/pnac056)
- Noda Albelo A, Rodríguez Ramos B, Vidal Tallet A. Mecanismos de acción de la gammaglobulina para uso endovenoso. Rev Cubana Hematol Inmunol Hemoter [Internet]. 2002 Abr [citado 2025 Dic 23]; 18(1):.Disponible en: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0864-02892002000100004&lng=es](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0864-02892002000100004&lng=es)
- Noda Albelo A, Rodríguez Ramos B, Vidal Tallet A, Rodríguez Ramos B. Aplicaciones terapéuticas de las inmunoglobulinas humanas en Pediatría. Rev Cubana Pediatr [Internet]. 2013 Jun [citado 2025 Dic 23]; 85(2): 230-241. Disponible en: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0034-75312013000200010&lng=es](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-75312013000200010&lng=es)
- Noda Albelo AL, López González LR, Castro Pacheco BL, Kourí Cardellá V, Hernández Hernández JM, Cañete Villafranca R, et al. Anemia microangiopática y síndrome inflamatorio multisistémico asociado con COVID-19 en paciente pediátrico cubano. Rev Cubana Pediatr [Internet]. 2020 [citado 2025 Dic 23]; 92(Suppl1):. Disponible en: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0034-75312020000500019&lng=es](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-75312020000500019&lng=es)
- Noda Albelo AL, Castro Pacheco BL, López González LR, Robaina Castellanos GR. Síndrome inflamatorio multisistémico en niños asociado a COVID-19. Rev Cubana Pediatr [Internet]. 2020 [citado 2025 Dic 23]; 92( Suppl 1): . Disponible en: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0034-75312020000500010&lng=es](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-75312020000500010&lng=es)

- Nóbrega PR, Morais NM, Braga-Neto P, Barros LS, Honório FPP, Dellavance A, et al. NMDAR Encephalitis Associated With Acute Chikungunya Virus Infection: A New Trigger? Front. Pediatr. 2020; 8:176. doi: [10.3389/fped.2020.00176](https://doi.org/10.3389/fped.2020.00176)
- Nyamwaya DK, Thumbi SM, Bejon P, Warimwe GM, Mokaya J. The global burden of Chikungunya fever among children: A systematic literature review and meta-analysis. PLOS Glob Public Health. 2022 Dec 21;2(12):e0000914. <https://journals.plos.org/globalpublichealth/article?id=10.1371/journal.pgph.0000914>
- Ng WH, Amaral K, Javelle E, Mahalingam S. Chronic chikungunya disease (CCD): clinical insights, immunopathogenesis and therapeutic perspectives. QJM. 2024;117(7):489-494. <https://doi.org/10.1093/qjmed/hcae028>
- Nunes ML, Carlini CR. Chikungunya virus infection in the nervous system: lessons learned from the epidemics in Brazil and French Overseas Territories. Journal of the Neurological Sciences. 2018; 394, 69-74.
- Ocegüera DTC, Wong MH, Aguirre AL, Horta MD. Therapeutic Effect of Jusvinza in Patients with Juvenile Idiopathic Arthritis. Rev Cubana Pediatr [Internet]. 2024;96:1–20. Available from: [https://revpediatria.sld.cu/index.php/\\_ped/article/view/4668](https://revpediatria.sld.cu/index.php/_ped/article/view/4668)
- Organización Mundial de la Salud. Chikungunya Epidemiology Update. Junio 2025. [https://cdn.who.int/media/docs/default-source/documents/epp/ezh/chikungunya-epidemiology-update\\_11june2025.pdf?sfvrsn=ffddcf60\\_4&download=true](https://cdn.who.int/media/docs/default-source/documents/epp/ezh/chikungunya-epidemiology-update_11june2025.pdf?sfvrsn=ffddcf60_4&download=true)
- Organización Panamericana de la Salud. Dengue y dengue hemorrágico en las Américas: guías para su prevención y control. Geneva; 1995.
- Organización Panamericana de la Salud. Dengue. Guía de atención para enfermos en la región de las Américas. Geneva 2010.
- Organización Panamericana de la Salud / Organización Mundial de la Salud. Alerta Epidemiológica: Chikungunya y Oropouche en la Región de las Américas, 28 de agosto del 2025. Washington, D.C.: OPS/OMS; 2025. Disponible en: <https://www.paho.org>
- Organización Panamericana de la Salud (OPS). Alerta Epidemiológica: Síndrome Congénito Asociado a la Infección por el Virus del Chikungunya. Washington, D.C.: OPS/OMS. 2023.



- Organización Mundial de la Salud. Noticias sobre brotes de enfermedades; Chikungunya in La Réunion and Mayotte. Ginebra: OMS; 2025. Disponible en: <https://www.who.int/emergencies/disease-outbreak-news/item/2025-DON567>
- Organización Panamericana de la Salud. Recomendaciones para la detección y el diagnóstico por laboratorio de infecciones por arbovirus en la Región de Las Américas. Washington, D.C.: OPS/OMS;2022. <https://www.paho.org/es/documentos/recomendaciones-para-deteccion-diagnostico-por-laboratorio-infecciones-por-arbovirus>
- Pan American Health Organization. Dengue: guidelines for patient care in the Region of the Americas. 2. ed. Washington, D.C, United States: PAHO; 2016.
- Passali D, Gabelli G, Passali GC, Mösges R, Bellussi LM. Radon-enriched hot spring water therapy for upper and lower respiratory tract inflammation. *Otolaryngol Pol.* 2017 Aug 31;71(4):8-13. doi: [10.5604/01.3001.0010.2242](https://doi.org/10.5604/01.3001.0010.2242)
- Peng XY, Ma JY, Cheng XD. Clinical study with randomized control on the therapy of integrated Chinese and Western medicine in treating neurological autoimmune diseases: A meta-analysis. *World Journal of Traditional Chinese Medicine.* 2018; 4: 85-95. doi: [10.4103/wjtc.wjtc\\_17\\_18](https://doi.org/10.4103/wjtc.wjtc_17_18)
- Pegado R, Mendes Neto NN, Pacheco-Barrios K, Fregni F. Chikungunya crisis in the Americas: a comprehensive call for research and innovation. *Lancet Reg Health Am.* 2024 May 4;34:100758. doi: [10.1016/j.lana.2024.100758](https://doi.org/10.1016/j.lana.2024.100758)
- Pegado R, Neto NNM, Camargo L, Pacheco-Barrios K, Fregni F. Looking for the future: Gaps in research and clinical rehabilitation for chronic chikungunya arthralgia. *Braz J PhysTher.* 2024; 28(6):101141. doi: [10.1016/j.bjpt.2024.101141](https://doi.org/10.1016/j.bjpt.2024.101141)
- Pérez Velilla MA. Caracterización clínica epidemiológica de mujeres embarazadas con Chikungunya en un hospital público de Paraguay. *Sci Am* 11 (1):13-18. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=9645524>
- Phasomkusolsil S, Soonwera M. Insect repellent activity of medicinal plant oils against *Aedes aegypti* (Linn.), *Anopheles minimus* (Theobald) and *Culex quinquefasciatus* Say based on protection time and biting rate. *Southeast Asian J Trop Med Public Health.* 2010 Jul;41(4):831-40. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/21073057/>
- Prada D, Gómez J, Lorenzo N, Corrales O, López A, González E, et al. Phase I Clinical Trial with a Novel Altered Peptide Ligand Derived from Human Heat-Shock Protein 60 for Treatment of Rheumatoid Arthritis: Safety, Pharmacokinetics and

Preliminary Therapeutic Effects. J Clin Trials. 2018;08(01):1–11.  
<https://www.longdom.org/open-access/phase-i-clinical-trial-with-a-novel-altered-peptide-ligand-derived-from-human-heatshock-protein-60-for-treatment-of-rheu-52078.html>

- Recio A, et al. Neuromusculoskeletal evaluation of the rehabilitation patient.: integrating different pieces of the puzzle to localize lesión, asses function, and plan therapy, In: O'young BJ, Young MA, Stiens SA, Wu AAH,.Physical Medicine and Rehabilitation Secrets, ELSEVIER, 4th edition; 2024. pp. 69-75.
- Ribeiro Lyra PP, Soares Campos G, DóreaBandeira, Sardi SI, Ferreira de Moura Costa L, Rocha Santos F, et al. Congenital Chikungunya Virus Infection after an Outbreak in Salvador, Bahia, Brazil. Am J Perinatol Rep. 2016;6:e299-e300.  
[http://dx.doi.org/ 10.1055/s-0036-1587323](http://dx.doi.org/10.1055/s-0036-1587323)
- Ritz N, Hufnagel M, Gérardin P. Chikungunya in Children. Pediatr Infect Dis J. 2015 Jul;34(7):789-91. [doi: 10.1097/INF.0000000000000716](https://doi.org/10.1097/INF.0000000000000716)
- Rodríguez-Morales AJ, Cardona-Ospina JA, Fernanda Urbano-Garzón S, Sebastian Hurtado-Zapata J. Prevalence of Post-Chikungunya Infection Chronic Inflammatory Arthritis: A Systematic Review and Meta-Analysis. Arthritis Care Res (Hoboken). 2016 Dec;68(12):1849-1858. doi: [10.1002/acr.22900](https://doi.org/10.1002/acr.22900)
- Rubine W y Jones K. El dolor y su tratamiento. En: Cameron MH. Agentes físicos en rehabilitación. Práctica basada en la evidencia, ELSEVIER, 6ta edición; 2023. pp. 45-69.
- Rühle PF, Klein G, Rung T, Tiep Phan H, Fournier C, Fietkau R, Gaipf US, Frey B. Impact of radon and combinatory radon/carbon dioxide spa on pain and hypertension: Results from the explorative RAD-ON01 study. Mod Rheumatol. 2019 Jan;29(1):165-172. doi: [10.1080/14397595.2018.1442640](https://doi.org/10.1080/14397595.2018.1442640)
- Sales WB, Leite DG, Truta Ramalho CS, Macêdo SGGF, de Souza GF, Cavalcanti Maciel ÁC. Contributions of musculoskeletal rehabilitation in patients after chikungunya fever: a systematic review. BMC Musculoskelet Disord. 2023 May 4;24(1):347. doi: [10.1186/s12891-023-06450-6](https://doi.org/10.1186/s12891-023-06450-6)
- Sam SHW, O'Young BJ, Stiens SA, Gimigliano F, Li LSW. Standardizing the measurements: Optimizing outcomes for clinical success, In: O'Young BJ, Young MA, Stiens SA, Wu AAH. Physical Medicine and Rehabilitation Secrets, ELSEVIER, 4th edition; 2024. pp. 622.e59.



- Samundio- Domínguez GC, Ortiz-Cuquejo LM, Volkart K, Ortega NB, Quintero L, Riveros G. Caracterización de la encefalitis infecciosa aguda por Chikungunya en población pediátrica en el año 2023. Infectio. 2025;29(1):12-5. Disponible en: <https://revistainfectio.org/POJS/index.php/infectio/article/view/1210/1367>
- Scomparim L, Callado GY, De Melo LC, Rugna MM, Pereira SS, Noguchi LN, Dos Santos Maia CM, Traina E, Duarte G, Braga A, Araujo Júnior E. Maternal-Fetal Implications of Chikungunya Virus Infection: An Updated Review. Diagnostics (Basel). 2025 Nov 10;15(22):2843. <https://doi.org/10.3390/diagnostics15222843>
- Shastri DV, Patel DG, Shah DP. A Study Of Efficacy of Homeopathic Management Of Chikungunya. National Journal of Integrated Research in Medicine. 2021; 12 (2): 57-60.
- Sharma A, Chahal A, Atajonova D, Jumanazarov S, Rai RH, Wójcik BM, Sharma N. Beyond virus: Systematic review and meta-analysis on Impact of physical exercises on chikungunya sequelae of pain to functional restoration. J Vector Borne Dis. 2025; 18. doi: [10.4103/jvbd.jvbd\\_94\\_25](https://doi.org/10.4103/jvbd.jvbd_94_25)
- Sharma PK, Kumar M, Aggarwal GK, Kumar V, Srivastava RD, Sahani A, Goyal R. Severe Manifestations of Chikungunya Fever in Children, India, 2016. Emerg Infect Dis. 2018 Sep;24(9):1737-1739. <https://doi.org/10.3201/eid2409.180330>
- Silva-Filho E, Okano AH, Morya E, Albuquerque J, Cacho E, Unal G, et al. Neuromodulation treats Chikungunya arthralgia: a randomized controlled trial. Sci Rep. 2018; 8(1):16010. doi: [10.1038/s41598-018-34514-4](https://doi.org/10.1038/s41598-018-34514-4)
- Silveira Faria B , da Silva LB, Rocha Avelar CF, Souza de Moraes PA, Almeida Bentes A. vertical transmisión of chikungunya virus: a world wide concenrn. Braz j infectdis. 2024;28(3):103747. <https://doi.org/10.1016/j.bjid.2024.103747>.
- Sousa IP Jr, de Sequeira PC, Marcos ACSB, Almeida NAA, Huff HV, Solomon T, de Paula VS. The importance of long-term studies in children following viral infection of the central nervous system. EClinicalMedicine. 2025 May 26;84:103263. doi: [10.1016/j.eclim.2025.103263](https://doi.org/10.1016/j.eclim.2025.103263)
- Sun W, Shi S, Liao S, Zhai M. Chikungunya fever: pathogenesis and mechanisms underlying pain symptoms. Front Immunol. 2025;16:1679385. doi: [10.3389/fimmu.2025.1679385](https://doi.org/10.3389/fimmu.2025.1679385)
- Tomalin LE, Bos S, Fenutria R, Chen Y, Kim-Schulze S, Rahman AH, et al. Comparing human pediatric immune responses to primary infection with dengue,

chikungunya and Zika viruses. Front Immunol. 2025 Nov 19;16:1679566. DOI: [10.3389/fimmu.2025.1679566](https://doi.org/10.3389/fimmu.2025.1679566)

- Torales M, Beeson A, Grau L, Galeano M, Ojeda A, Martínez B, et al. Notas de campo: Brote de chikunguña. Paraguay, 2022-2023. MMWR Morb Mortal Wkly Rep 2023;72:636-38. DOI: <http://dx.doi.org/10.15585/mmwr.mm7223a5>
- Torres JR, Falleiros-Arlant LH, Dueñas L, Pleitez-Navarrete J, Salgado DM, Brea-Del Castillo J. Congenital and perinatal complications of chikungunya fever: a Latin American experience. International J Infect Dis. 2016; 51: 85-8. <http://dx.doi.org/10.1016/j.ijid.2016.09.009>
- van Enter BJD, Huibers MHW, van Rooij L, Steingrover R, van Hensbroek MB, Voigt RR, et al. Perinatal Outcomes in Vertically Infected Neonates During a Chikungunya Outbreak on the Island of Curaçao. Am. J. Trop. Med. Hyg. 2018; 99(6): 1415-18. <https://doi.org/10.4269/ajtmh.17-0957>
- van Ewijk R, Huibers MHW, Manshande ME, Ecury-Goossen GM, Duits AJ, Calis JC, van Wassenae-Leemhuis AG. Neurologic sequelae of severe chikungunya infection in the first 6 months of life: a prospective cohort study 24-months post-infection. BMC Infect Dis. 2021 Feb 16;21(1):179. doi: [10.1186/s12879-021-05876-4](https://doi.org/10.1186/s12879-021-05876-4)
- Ventura CV, Freitas B P, Maia M. Chikungunya virus infection: an emerging ophthalmologic challenge. Journal of American Association for Pediatric Ophthalmology and Strabismus. 2017; 21(3), 161-164.
- Viegas J, Esteves AF, Cardoso EM, Arosa FA, Vitale M, Taborda-Barata L. Biological Effects of Thermal Water-Associated Hydrogen Sulfide on Human Airways and Associated Immune Cells: Implications for Respiratory Diseases. Front Public Health. 2019 Jun 5;7:128. doi: [10.3389/fpubh.2019.00128](https://doi.org/10.3389/fpubh.2019.00128)
- Vitale M. Sulphur balneotherapy and patient's immunity: H<sub>2</sub>S effects on human CD4<sup>+</sup> T cell polarization to Th17 and Treg phenotype, Bol Soc Esp Hidrol Méd 2018; 33(1):68-9, doi: [10.23853/bsehm.2018.0588](https://doi.org/10.23853/bsehm.2018.0588)
- Vouga M, Chiu YC, Pomar L, de Meyer SV, Masmajan S, Genton B, et al. Dengue, Zika and chikungunya during pregnancy: pre- and post-travel advice and clinical management. J Travel Med. 2019 Dec 23;26(8):taz077. doi: [10.1093/jtm/taz077](https://doi.org/10.1093/jtm/taz077)
- Wong PH, White KM. Impact of Immunoglobulin Therapy in Pediatric Disease: a Review of Immune Mechanisms. Clin Rev Allergy Immunol. 2016 Dec;51(3):303-314. doi: [10.1007/s12016-015-8499-2](https://doi.org/10.1007/s12016-015-8499-2)

- World Health Organization. Dengue haemorrhagic fever: diagnosis, treatment, prevention and control. Geneva: World Health Organization; 1997.
- Yoon IK, Alera MT, Lago CB, Tac-An IA, Villa D, Fernandez S, Thaisomboonsuk B, Klungthong C, Levy JW, Velasco JM, Roque VG Jr, Salje H, Macareo LR, Hermann LL, Nisalak A, Srikiatkachorn A. High rate of subclinical chikungunya virus infection and association of neutralizing antibody with protection in a prospective cohort in the Philippines. PLoS Negl Trop Dis. 2015 May 7;9(5):e0003764. doi: [10.1371/journal.pntd.0003764](https://doi.org/10.1371/journal.pntd.0003764)
- Young A, Basílio-de-Oliveira C, Basílio-de-Oliveira RP, de Carvalho JJ, Nunes PCG, da Silva Amorim JF, Barbosa DVS, Paes MV, Rabelo K and Dos Santos F (2025) Chikungunya virus infection in the skin: histopathology and cutaneous immunological response. Front. Microbiol. 16:1497354. doi: [10.3389/fmicb.2025.1497354](https://doi.org/10.3389/fmicb.2025.1497354)
- Yuan X, Gelhorn AC, Terzic CM, Stiens SA and Visco CJ. Regeneration and rehabilitation medicine: Innovation through synergy. In: O'young BJ, Young MA, Stiens SA, Wu AAH. Physical Medicine and Rehabilitation Secrets, ELSEVIER, 4th edition; 2024. pp. 178-184.
- Zheng Q, Qian C. Clinical wonders of Acupuncture- Moxibustion. Beijing: Foreign Languages Press; 2002.

## XV. ANEXOS

### Anexo 1. Algoritmo clínico reemplazo de volumen en paciente pediátrico con sospecha de infección viral (primeras 72 horas)

#### 1. Evaluación inicial

Paciente sin alteraciones de frecuencia cardíaca, respiratoria ni del sensorio.

Valorar:

- TA, FC, FR, saturación
- Perfusión: llenado capilar, temperatura distal
- Estado mental
- Diuresis

Identificar signos de **hipovolemia** o **alarma clínica**.

- Si hay inestabilidad → **VÍA PARENTERAL inmediata** (saltar a sección 5).
- Si está estable → continuar con **VÍA ORAL / ENTERAL**.

#### 2. Garantizar vía oral / enteral

Lactancia

- Exclusiva: a libre demanda.
- Mixta: supervisar ingesta; permitir pequeños volúmenes de agua entre tomas.
- Si aparece **íleo paralítico** → suspender VO y pasar a parenteral; notificar a Cuidados Progresivos.

#### 3. Rehidratación oral inicial

##### Evaluación previa

- Examen físico completo: ritmo y frecuencia cardíaca, respiratoria, perfusión, llenado capilar, diuresis.

##### Administración

- Si toma poco: **1 onza (≈30 ml) de SRO cada 4 h** previa valoración.
- Meta diaria: **100 ml/kg en 24 h** sumando todas las tomas.
- La lactancia materna **no se limita**.

##### Vómitos

- Si vomita, pero está estable: **pausa 20 min** → reiniciar SRO.
- Si vómitos persistentes: **ondansetrón VO 0,15 mg/kg** (máx. 8 mg) → reiniciar.

##### Duración

- Fase de rehidratación oral **≤ 3 h** (ajustable según evolución).

## **Alimentación**

- Iniciar **temprano** para favorecer recuperación intestinal.

### **4. Contraindicaciones de la rehidratación oral**

- Suspender VO y valorar VP si:
- Deshidratación grave / hipovolemia (alteración TEP, llenado capilar, diuresis disminuida)
- Inestabilidad hemodinámica
- Alteración del sensorio / convulsiones
- Íleo paralítico
- Sospecha de abdomen agudo
- Lesiones dolorosas en boca
- Vómitos persistentes
- Empeoramiento del estado general
- Fiebre persistente con disminución de la ingesta

### **5. Reposición parenteral (si está indicada)**

- Administrar solución **salina fisiológica o ringer lactato** en dosis de 10 cc/kg.
- En **pacientes desnutridos con estado de hipercatabolia**, la infusión de solución salina fisiológica a 5 cc/kg + dextrosa al 5% a 5 cc/kg , es una **opción terapéutica**.
- Lactante: remitir a Cuidados Progresivos; puede iniciarse manejo con monitoreo estrecho.
- Niño mayor: puede repetirse la dosis hasta 3 horas según respuesta.
- Reintegrar vía oral lo antes posible.

### **6. Si predomina diarrea**

Aplicar **Plan A, B o C** según estado de hidratación (OMS/UNICEF).

## Anexo 2. Manejo de rehidratación y reemplazo de volumen en paciente pediátrico con sospecha de infección viral (primeras 72 h)

PACIENTE	ACCIÓN RECOMENDADA	CONSIDERACIONES CLÍNICAS	VOLUMEN / FÁRMACOS
<b>Paciente estable sin alteraciones vitales</b>	Mantener VO/enteral	Supervisar FC, FR, perfusión, sensorio, diuresis	—
<b>Lactancia materna exclusiva</b>	Administrar a libre demanda	—	—
<b>Lactancia mixta</b>	Supervisar ingesta; permitir agua entre tomas	Riesgo de íleo paralítico	—
<b>Rehidratación oral inicial</b>	1 onza (30 ml) SRO cada 4 h si baja ingesta	Monitorear ritmo, FC, FR, diuresis	Meta 100 ml/kg/24 h
<b>Manejo de vómitos</b>	Pausa 20 min si vomita	Si persiste → Ondansetrón	Ondansetrón 0,15 mg/kg (máx. 8 mg)
<b>Inicio de la alimentación</b>	Inmediato, cuando tolere VO	Favorece recuperación del enterocito	—
<b>Contraindicaciones VO</b>	Deshidratación grave, íleo, convulsiones, alteración sensorio, lesiones en boca, vómitos persistentes	Pasar a vía parenteral	—
<b>Reposición parenteral</b>	10 cc/kg SS + D5%	Reevaluar cada hora	Repetir hasta 3 h si necesario
<b>Lactante inestable</b>	Remitir a Cuidados Progresivos	Monitoreo continuo	Según protocolo
<b>Retorno a VO</b>	Lo antes posible	Evaluar tolerancia	—
<b>Predominio de diarrea</b>	Aplicar Plan A, B o C	Según estado de hidratación	

### **ANEXO 3. FUNDAMENTACIÓN CIENTÍFICA DEL USO DE INMUNOGLOBULINA G (INTACGLOBIN) EN CHIKUNGUNYA GRAVE PEDIÁTRICO EN ≥ 1 MES A 18 AÑOS DE EDAD.**

La infección grave por virus chikungunya (CHIKV) en pacientes pediátricos se caracteriza por un cuadro hiperinflamatorio sistémico, con compromiso multiorgánico, disfunción endotelial, activación del complemento, que conduce eventualmente a afectación neurológica, cardiovascular, hepática o intestinal. La fisiopatología subyacente muestra claras similitudes con síndromes inflamatorios ya establecidos en pediatría, como MIS-C (síndrome inflamatorio multisistémico asociado a COVID-19) y la enfermedad de Kawasaki, síndrome de shock por Kawasaki, donde la inmunoglobulina para uso intravenoso (IGIV) constituye el tratamiento de primera línea. En este contexto, los mecanismos inmunomoduladores de la IGIV ofrecen una oportunidad terapéutica adyuvante en CHIKV grave en casos pediátricos con enfermedad sistémica severa.

Por sus bondades inmunorreguladoras de amplio espectro, IGIV, puede constituir un suplemento terapéutico en la infección por CHIKV grave los mecanismo de acción que justifica su probable utilidad viene dado porque este medicamento ejerce una acción antiinflamatoria e inmunomoduladora a través de mecanismos variados y sinérgicos. Entre otros, modula la síntesis y liberación de citocinas, modula la proliferación y maduración de linfocitos TH17, regula la activación de macrófagos a través de Fc-gammaRIIb, reduce la subpoblación de monocitos proinflamatorios (CD14+, CD16+) y suprime la producción de citocinas por estas células, inhibe la producción de IL-1, TNF-alfa e INF-gamma, incrementa la síntesis de receptor soluble de IL-1, bloquea o neutraliza citocinas proinflamatorias a través de anticuerpos anticitocinas presente en los preparados farmacéuticos, modula la expresión de moléculas de adhesión (incluidas las expresadas en endotelio vascular), estimula la maduración y proliferación de linfocitos T-reg (células T CD4+ CD25+ FoxP3+), solubiliza inmunocomplejos circulantes, inhibe la activación del complemento y modula por múltiples vías la respuesta inmune innata

#### **CRITERIOS QUE JUSTIFICAN INDICACIÓN DE IGIV**

##### **Encefalitis o meningoencefalitis grave**

- Convulsiones persistentes o refractarias
- Coma, letargia profunda o Glasgow/Score neurológico severamente deprimido
- Signos de hipertensión intracraneal o edema cerebral (clínico o imagen)
- Alteraciones neurológicas rápidamente progresivas

## **Shock hiperinflamatorio o sepsis-like sin causa bacteriana identificada**

- Hipotensión refractaria
- Lactato persistentemente elevado

## **Evidencia de síndrome hiperinflamatorio(Similar a MIS-C)**

- Ferritina > 1.000–2.000 ng/mL
- IL-6 muy elevada
- PCR o procalcitonina desproporcionadamente altas sin evidencia bacteriana
- Dímero D elevado, plaquetopenia en descenso

## **Esquema**

La dosis recomendada de IGIV teniendo en cuenta la que ha demostrado eficacia en la enfermedad de Kawasaki y en el MIS-C es de 2 g/kg IV (dosis única si estabilidad hemodinámica lo permite). Se debe infundir en un rango de 8-12 horas: la velocidad inicial de infusión de la solución al 5 % es de 0,01 l/kg/min, lo que suministra 0,5 mg/kg/min de IgG. La velocidad de infusión puede ser duplicada cada 20-30 minutos, mientras se monitorizan estrechamente los signos vitales del paciente, o la aparición de síntomas subjetivos. Si no existe efecto indeseable, la velocidad de infusión puede llegar a un máximo de 0,08 ml/min (4 mg/kg/min de IgG)

## **Revaluación tras IGIV.** Evaluar 12-24 h después para:

- Estabilidad hemodinámica
- Detención de la progresión de deterioro neurológico
- Tendencia de marcadores inflamatorios
- función hepática/miocárdica

Si hay respuesta parcial, considerar 2ª dosis



## **ANEXO 4. FUNDAMENTACIÓN CIENTÍFICA DEL USO DE JUSVINZA EN CHIKUNGUNYA GRAVE PEDIÁTRICO EN ≥10 AÑOS DE EDAD**

El Chikungunya en población pediátrica suele cursar de manera autolimitada, pero puede evolucionar hacia formas graves caracterizadas por hiperinflamación, compromiso multiorgánico y riesgo para la vida. En estos casos, el manejo actual se basa en soporte intensivo y, algunos reportes describen el uso de inmunoglobulina intravenosa como estrategia para modular la respuesta inmunitaria. Sin embargo, no existe un inmunomodulador específico aprobado para esta condición, lo que abre la puerta a explorar nuevas alternativas.

La enfermedad grave en Chikungunya se asocia a una tormenta de citocinas con elevación de IL-6, TNF- $\alpha$ , IL-1 $\beta$ , ferritina y D-dímero. Se observa activación de neutrófilos y NETosis, que contribuyen al daño endotelial y la coagulopatía. Además, la persistencia articular y fenómenos autoinflamatorios recuerdan a enfermedades reumatológicas pediátricas como la artritis idiopática juvenil.

Jusvinza es un péptido inmunomodulador derivado de una proteína involucrada en desordenes inflamatorios, la HSP60, fue diseñado como un *Altered Ligand Peptide* (APL). Sus principales acciones incluyen la inhibición de la sobre activación de neutrófilos, la reducción de NETosis, la disminución de citocinas proinflamatorias como IL-6, TNF- $\alpha$ , IL-17 e IFN- $\gamma$ , y la expansión de células T reguladoras. En estudios clínicos ha mostrado un perfil de seguridad aceptable tanto en adultos como en niños.

En un estudio retrospectivo observacional sobre el uso compasivo de Jusvinza en niños críticos con COVID-19, todos los pacientes sobrevivieron y fueron dados de alta en promedio a los diez días. Se observó una reducción significativa de LDH y del índice neutrófilo/linfocito, con tendencia a normalización de IL-6. No se reportaron efectos adversos. Estos hallazgos demuestran que Jusvinza puede modular la hiperinflamación pediátrica sin comprometer la respuesta adaptativa contra el virus (manuscrito en fase de publicación "*Compassionate Use of Jusvinza in Severe and Critical Pediatric COVID-19: A Retrospective Observational Study*").

En un reporte de casos de Artritis Idiopática Juvenil tratados con Jusvinza, los pacientes mostraron mejoría clínica y reducción de citocinas proinflamatorias, sin incremento de anticuerpos patogénicos. Esto sugiere que Jusvinza puede restaurar la homeostasis inmunológica en enfermedades autoinflamatorias pediátricas, con mecanismos compartidos con Chikungunya grave.

La revisión de Domínguez en *Frontiers in Immunology* (2023) destaca a Jusvinza como modulador de la inmunidad innata y adaptativa, con potencial en síndromes

hiperinflamatorios. Por su parte, Hernández en *Biomedicine* (2024) describe su impacto sobre neutrófilos, reforzando la plausibilidad traslacional en enfermedades virales con tormenta de citocinas.

### **Racionalidad traslacional para Chikungunya grave pediátrico**

El Chikungunya grave comparte con COVID y AIJ la hiperinflamación mediada por neutrófilos y citocinas. Jusvinza ofrece una ventaja potencial al no ser un inmunosupresor inespecífico, sino un modulador que atenúa la inflamación preservando la respuesta antiviral adaptativa. Su perfil lo hace comparable a terapias anti-IL-6 o anti-IL-1, pero con un alcance más amplio y seguro. En el contexto pediátrico, donde incluso se ha recurrido a inmunoglobulina intravenosa, Jusvinza representa una alternativa racional para modular la respuesta inflamatoria.

### **CONCLUSIONES**

La fundamentación científica para considerar el uso de Jusvinza en Chikungunya grave pediátrico se apoya en la coincidencia de mecanismos patogénicos con otras enfermedades hiperinflamatorias, los resultados en COVID-19 pediátrico y AIJ, y la necesidad clínica urgente de terapias dirigidas en niños graves. Esto justifica su uso compasional, siempre bajo supervisión ética y con monitoreo estricto de seguridad.

## ANEXO 5. PLANILLA DE RECOLECCIÓN DE DATOS

Uso de Intacglobin en fiebre chikungunya grave en pediatría.

I: Datos generales

Provincia: \_\_\_\_\_

Hospital: \_\_\_\_\_

Nombre y apellidos: \_\_\_\_\_

Edad: \_\_\_\_\_

Sexo: \_\_\_\_\_

Raza: \_\_\_\_\_

Comorbilidades: NO\_\_\_ SI\_\_\_ Cuál \_\_\_\_\_

II. Información acerca de la enfermedad

Fecha inicio de síntomas: \_\_\_\_\_

Fecha de aparición de signos de alarma \_\_\_\_\_

Cuáles: \_\_\_\_\_

Fecha de ingreso en la UCI \_\_\_\_\_

Forma grave de presentación:

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

Caso: Sospechoso \_\_\_\_\_ Confirmado \_\_\_\_\_

III. Relacionadas con el Intacglobin

Fecha de inicio de tratamiento (Intacglobin): \_\_\_\_\_

Dosis empleada \_\_\_\_\_

Incidencias durante su administración: \_\_\_\_\_

IV: Evolución durante el tratamiento con Intacglobin

Resumen clínico y exámenes paraclínicos, antes de tratamiento con Intacglobin, incluir respuesta hemodinámica (uso de inotrópicos y evolución de dosis)

Examen físico (positivo).

Leucograma

VSG

INL

Plaquetas

Htto

HGS e Ionograma

Biomarcador de hiperinflamación (si existe la posibilidad)

Suero 3ml, día cero de la administración. Preservar en congelación con identificación adecuada de cada paciente.

Resumen clínico y exámenes paraclínicos, 12 horas después de tratamiento con Intacglobin, incluir respuesta hemodinámica (uso de inotrópicos y evolución de dosis)

Examen físico (positivo).

Leucograma

INL

Plaquetas

Htto

HGS e Ionograma

VSG

INL

Plaquetas

Htto

HGS e Ionograma

Biomarcador de hiperinflamación (si existe la posibilidad)

Suero 3ml, día cero de la administración. Preservar en congelación con identificación adecuada de cada paciente.

Resumen clínico y exámenes paraclínicos, 12 horas después de tratamiento con Intacglobin, incluir respuesta hemodinámica (uso de inotrópicos y evolución de dosis)

Examen físico (positivo).

Leucograma

INL

Plaquetas

Htto

HGS e Ionograma

Biomarcador de hiperinflamación (si existe la posibilidad)

Muestra de suero 3ml, 24 horas después de concluida la administración. Preservar en congelación con identificación adecuada de cada paciente.

## ANEXO 6. PLANILLA DE RECOLECCIÓN DE DATOS

Uso de Jusvinza en fiebre chikungunya grave en pediatría.

I: Datos generales

Provincia: \_\_\_\_\_

Hospital: \_\_\_\_\_

Nombre y apellidos: \_\_\_\_\_

Edad: \_\_\_\_\_

Sexo: \_\_\_\_\_ Raza: \_\_\_\_\_

Comorbilidades: NO\_\_\_ SI\_\_\_ Cuál \_\_\_\_\_

II. Información acerca de la enfermedad

Fecha inicio de síntomas: \_\_\_\_\_

Fecha de aparición de signos de alarma \_\_\_\_\_

Cuáles: \_\_\_\_\_

Fecha de ingreso en la UCI \_\_\_\_\_

Forma grave de presentación:

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

Caso: Sospechoso \_\_\_\_\_ Confirmado \_\_\_\_\_

III. Relacionadas con Jusvinza

Fecha de inicio de tratamiento (Jusvinza): \_\_\_\_\_

Dosis empleada \_\_\_\_\_

Incidencias durante su administración: \_\_\_\_\_

IV: Evolución durante el tratamiento con Jusvinza

Resumen clínico y exámenes paraclínicos, antes de tratamiento con Jusvinza, incluir respuesta hemodinámica (uso de inotrópicos y evolución de dosis) y ventilación mecánica si es necesaria.

Examen físico (positivo).

Leucograma

VSG

INL

Plaquetas

Htto

HGS e Ionograma

Rx de Toráx

Biomarcador de hiperinflamación (si existe la posibilidad)

Suero 3ml, día cero de la administración. Preservar en congelación con identificación adecuada de cada paciente.

Resumen clínico y exámenes paraclínicos, 72 horas después de tratamiento con Jusvinza, incluir respuesta hemodinámica (uso de inotrópicos y evolución de dosis) y ventilación mecánica si es necesaria.

Examen físico (positivo).

Leucograma

INL

Plaquetas

Htto

HGS e Ionograma

Rx de Toráx

Resumen clínico y exámenes paraclínicos, 7 días después de tratamiento con Jusvinza, incluir respuesta hemodinámica (uso de inotrópicos y evolución de dosis) y ventilación mecánica si es necesaria.

Examen físico (positivo).

Leucograma

VSG

INL

Plaquetas

Htto

HGS e Ionograma

Biomarcador de hiperinflamación (si existe la posibilidad)

Rx de Toráx

Muestra de suero 3ml, siete días después de concluida la administración. Preservar en congelación con identificación adecuada de cada paciente.