

GUÍA DE MANEJO CLÍNICO DE LA ENFERMEDAD POR EL VIRUS CHIKUNGUNYA Y ORGANIZACIÓN DE SERVICIOS DE SALUD

2023



Ministerio de
**SALUD PÚBLICA
Y BIENESTAR SOCIAL**

 **GOBIERNO
NACIONAL**

*Paraguay
de la gente*



Coordinación general

Roque Silva

Dirección General de Desarrollo de Servicios y Redes de Salud Viceministerio de Atención Integral a la Salud y Bienestar Social

Redacción y compaginación:

Roque Silva

Zully Suárez

Oscar Merlo

Celia Martínez de Cuellar

Sandra Irala

Ministerio de Salud Pública y Bienestar Social

Revisión General

Leticia Pintos Casamayouret

Dirección General de Desarrollo de Servicios y Redes de Salud Viceministerio de Atención Integral a la Salud y Bienestar Social

Diagramación y Formato:

Equipo técnico del Centro de Operaciones y Vigilancia de Eventos COVE

Viceministerio de Rectoría y Vigilancia de la Salud

Tapa y contratapa: Abril Lezcano

Dirección General de Desarrollo de Servicios y Redes de Salud

serviciosdesalud@mspbs.gov.py

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

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

Guía de Manejo Clínico de la Enfermedad por Virus Chikungunya y Organización de Servicios de Salud

**Ministerio De Salud Pública
y Bienestar Social
Paraguay**

Marzo 2023



Autoridades

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

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

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

Dra. Leticia Pintos Casamayouret
Directora General de Desarrollo de Servicios y Redes de Salud

Dra. Patricia Veiluva Arguello
Directora General de Programas de Salud

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



Autores

Oscar Merlo

Dolores Lovera

Irma Lovera

Celia Martínez de Cuellar

Silvio Apodaca

Gustavo Benítez

Miguel Cardozo

Robert Cuellar

José Cuevas

Andrea Díaz

Andrea Ferloni

Fernando Galeano

Nicolás González

Alberto Ortiz

Sandra Irala

María Irrazábal

Rosa Mayor

Vicente Acuña

Sara Amarilla

Hernán Mencía

Nelson David Morínigo

Katia Peralta

Cesáreo Saldívar

Roque Silva

Ana Sosa

Zully Suárez

Mirian Ortigoza

Vicente Vega

Claudia Zárate

Nelly Colman

Cynthia Vega

Aldo Ojeda

Susan Riquelme

Jonathan Losanto

Laura Santacruz

Patricia Sobarzo



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

Autores _____

Instituto de Medicina Tropical (Coordinación general)

Celia Martínez de Cuellar
(Coordinación y redacción)

Dolores Lovera

Oscar Merlo

Carlos Aguiar

Julia Sara Acuña

Sara Amarilla

Fernando Galeano

Nicolás González Perrota

Silvio Apodaca

Claudia Zárate

Eliana Gianninoto

Jorge Luis Enrique Ayala

Juan Figueredo

Irma Lovera

Sociedad Paraguaya de Pediatría

Ernesto Weber

Mónica Rodríguez

Luis Moreno

Laura Morilla

Carlos Aguilar

Irene Benítez

Sebastián Brítez

Facultad de Ciencias Médicas, Universidad Nacional de Asunción

Hassel Jimmy Jiménez

Celia Martínez de Cuellar

Zoilo Morel

Laura Duarte

Paola Renna

Clara Vázquez

Gloria Verón

María Lezcano

Ricardo Meza

Wilson Agüero

Larissa Genes

Elizabeth Céspedes

Silvia Irala

Gabriela Alfieri

Cristina Agüero

Edaniela Otazo

Ricardo Iramaín

Alfredo Jara

Jorge Ortiz

María del Carmen Cabrera



Norma Astigarraga

Lina Villagra.

Angélica Samudio

Sol Aponte

Tomas Mateo Balmelli

Sonia Gini

Diego Figueredo

Elías Gamarra

Ofelia Zelada

Isabel Mattio

Débora Núñez

Carlos Bracho

Oscar Garozzo

María Lezcano

Maria Ofelia Lemir

Instituto de Previsión Social

Irene Benítez

María José Sánchez

Lorena Quintero

Dina Carreras

Gloria Samudio

Mónica Rodríguez

Verónica Lezcano

Avelina Troche

Marlene Martínez Pico

Teresita Adorno

Nilsa Núñez

Mearlyn Basabe

Fabiola Lezcano

Nidia Gómez

Cynthia Duarte

Norma Ruiz

Hospital Militar, Hospital Policial Rigoberto Caballero y Cruz Roja Paraguaya

María José Sánchez

Luis Moreno

Silvia Jojot

Marta Bareiro

Fátima Osorio

Dirección de Salud Integral del Niño y Adolescente (DIRSINA)

Zully Suárez

Mirian Ortigoza

María Irrazábal



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

Rosana Fonseca

Deysi Baruja

Letizia Zapata

Patricia Arias

Gabriela Alfieri

Sebastián Brítez

Cynthia Aranda

Viviana Pavlicich

Laura Morilla

Marco Casartelli

Marta Ozorio

Amalia Duarte

Néstor Sánchez

Oscar Echeverría

María Liz Benítez

Carlos Franco

Patricia Arredondo

Teresita Adorno

Nilsa Núñez

Mearlyn Basabe

Fabiola Lezcano

Nidia Gómez

Cynthia Duarte

Ricardo Hidalgo

Jorge Alfonzo

Víctor Zarza

Vivian Delgado

Gilberto González

Félix Urbieta

Ricardo Iramain



AGRADECIMIENTOS

Por la participación en la redacción del presente documento a:

- Sociedad Paraguaya de Pediatría
- Sociedad Paraguaya de Medicina Interna
- Sociedad Paraguaya de Ginecobstetricia
- Sociedad Paraguaya de Terapia Intensiva
- Sociedad Paraguaya de Infectología
- Sociedad Paraguaya de Reumatología
- Sociedad Paraguaya de Neurología Infantil
- Facultad de Ciencias Médicas (Universidad Nacional de Asunción) Cátedra de Pediatría y departamentos pediátricos de Cuidados Intensivos, Neonatología, Emergentología, Cardiología, Oncohematología
- Instituto de Medicina Tropical
- Instituto de Previsión Social
- Hospital Militar
- Hospital de Policía Rigoberto Caballero
- Cruz Roja Paraguaya
- Hospital General San Pablo
- Hospital General Santísima Trinidad
- Hospital Pediátrico “Niños de Acosta Ñu”
- Hospital Nacional de Itauguá
- Hospital General de San Lorenzo
- Hospital General de Luque



INDICE

1- Prólogo.....	13
2- Objetivos.....	14
3- Vigilancia Epidemiológica.....	14
3.1 Definición de casos.....	17
4- Descripción de la Enfermedad.....	17
5- Presentación clínica.....	20
5.1- Fase aguda.....	20
5.2- Manifestaciones atípicas.....	23
5.3- Diagnóstico diferencial	24
5.4- Fases subaguda y crónica.....	25
5.5- Complicaciones neurológicas	26
6- Diagnóstico laboratorial de Chikungunya.....	27
7- Manejo clínico consideraciones.....	30
8- Manejo clínico y terapéutico del Adulto	33
8.1 Fase aguda.....	33
8.1.1 Tratamiento según estado hemodinámico.....	33
8.1.2 Tratamiento del dolor.....	37
9- Manejo clínico y Terapéutico de la embarazada	37
9.2 Tratamiento en las fases subaguda y crónica.....	40
10- Manejo clínico y terapéutico en Pediatría.....	44
10.1- Objetivos.....	45
10.2- Definiciones.....	45
10.3- Grupos de riesgo y signos de alarma.....	46
10.4- Descripción de la enfermedad.....	47
10.5- Manejo clínico en pediatría.....	50
10.5.1- Grupos ABCDE.....	51
10.5.2- Flujograma de tratamiento ambulatorio.....	56
10.5.3- Manejo en sala de emergencia.....	63



10.5.4- Manejo en neonatos.....	72
10.5.5- Manejo en Chihungunya grave.....	78
10.5.6- Manejo en Miocarditis.....	86
10.5.7- Manejo en Injuria renal aguda.....	91
10.5.8- Manejo en meningoencefalitis.....	95
10.5.9- Manejo en alteraciones hematológicas.....	100
10.5.10- Indicaciones de Inmunoglobulinas	106
11- Organización de servicios de salud durante brotes	109
12- Bibliografía.....	112
13- Anexos	119



1. Prólogo

Las arbovirosis son un grupo de enfermedades causadas por diversos virus, que se transmiten a los humanos mediante la picadura de insectos conocidos como vectores. Representan un reto para la salud pública, porque pueden causar epidemias de gran magnitud, forzando a los sistemas de salud para dar respuesta y porque requieren un enfoque multidisciplinario para su prevención y control

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

En el enfoque multidisciplinario es muy importante contar con la participación de las sociedades científicas colaborando en generar guías de práctica clínica basadas en la evidencia y aportar conocimiento mediante la investigación

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

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

En ese sentido disponer de una normativa para establecer los lineamientos para el diagnóstico y tratamiento adecuados se convierte en

una necesidad, sobre todo al no contar con bibliografía actualizada y suficiente para algunos grupos poblacionales como es el caso de afectación en pediatría y neonatología

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

En la elaboración se tuvieron en cuenta las guías disponibles de la Organización Panamericana de la Salud, de nuestro país y más recientemente del Instituto de Medicina Tropical.

Se contó además con un grupo multidisciplinario de profesionales de hospitales especializados del sector público, seguridad social, Facultad de Ciencias Médicas y otros subsistemas de salud, así como las sociedades científicas que han realizado una revisión exhaustiva de información bibliográfica y análisis de los casos registrados en la presente epidemia de modo a consensuar los lineamientos de manejo clínico y tratamiento

Esperamos sea de utilidad para el personal sanitario de los distintos niveles de atención, para la toma de decisiones en el momento de la atención de pacientes, sin dejar de considerar que de acuerdo con los hallazgos, se deberán realizar las actualizaciones necesarias

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

Leticia Pintos Casamayouret
**Dirección General de Desarrollo
de Servicios y Redes de Salud**

2. Objetivos

Objetivo General

Brindar al personal sanitario una guía con los lineamientos para el diagnóstico y tratamiento de pacientes con Chikungunya,

con el fin de lograr un manejo clínico adecuado y oportuno para disminuir la presencia de complicaciones y la muerte.

Objetivos específicos

1- Establecer los lineamientos de manejo clínico y tratamiento de acuerdo a las fases de la enfermedad

servicios de salud según nivel de atención y en situaciones de brotes y epidemias

2- Contar con una guía de diagnóstico y tratamiento para grupos de riesgo como embarazadas, población pediátrica y neonatos

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

3- Establecer los signos de alarma para hospitalización.

4- Definir una organización de atención en

3. Vigilancia Epidemiológica

Enfermedad por virus Chikungunya (Chikungunya)

La enfermedad por virus Chikungunya es una enfermedad transmitida por mosquitos del género Aedes, descrita por primera vez en el año 1952 durante un brote en el sur de Tanzania.

Desde el año 2004, se ha expandido a nivel mundial, provocando epidemias sostenidas de magnitud sin precedentes en Asia y África.

En diciembre 2013 se detectó por primera vez la transmisión autóctona del virus en la Región de las Américas y en Paraguay se confirmó la circulación autóctona en enero de 2015 con un brote iniciado en el distrito de Fernando de la Mora, departamento Central.

Entre los años 2015 y 2021 se produjeron brotes focalizados, sin registro de fallecidos.

En 2015 y 2016 se confirmaron 4.297 y 924 casos respectivamente, concentrándose en Asunción y Central. En el año 2018 (1.239 casos) afectando al departamento de Amambay en forma predominante.

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



en neonatos por transmisión vertical, lo que motivó la emisión de una alerta epidemiológica.

La enfermedad por el virus Chikungunya se constituye en un evento de notificación obligatoria inmediata. La vigilancia resulta

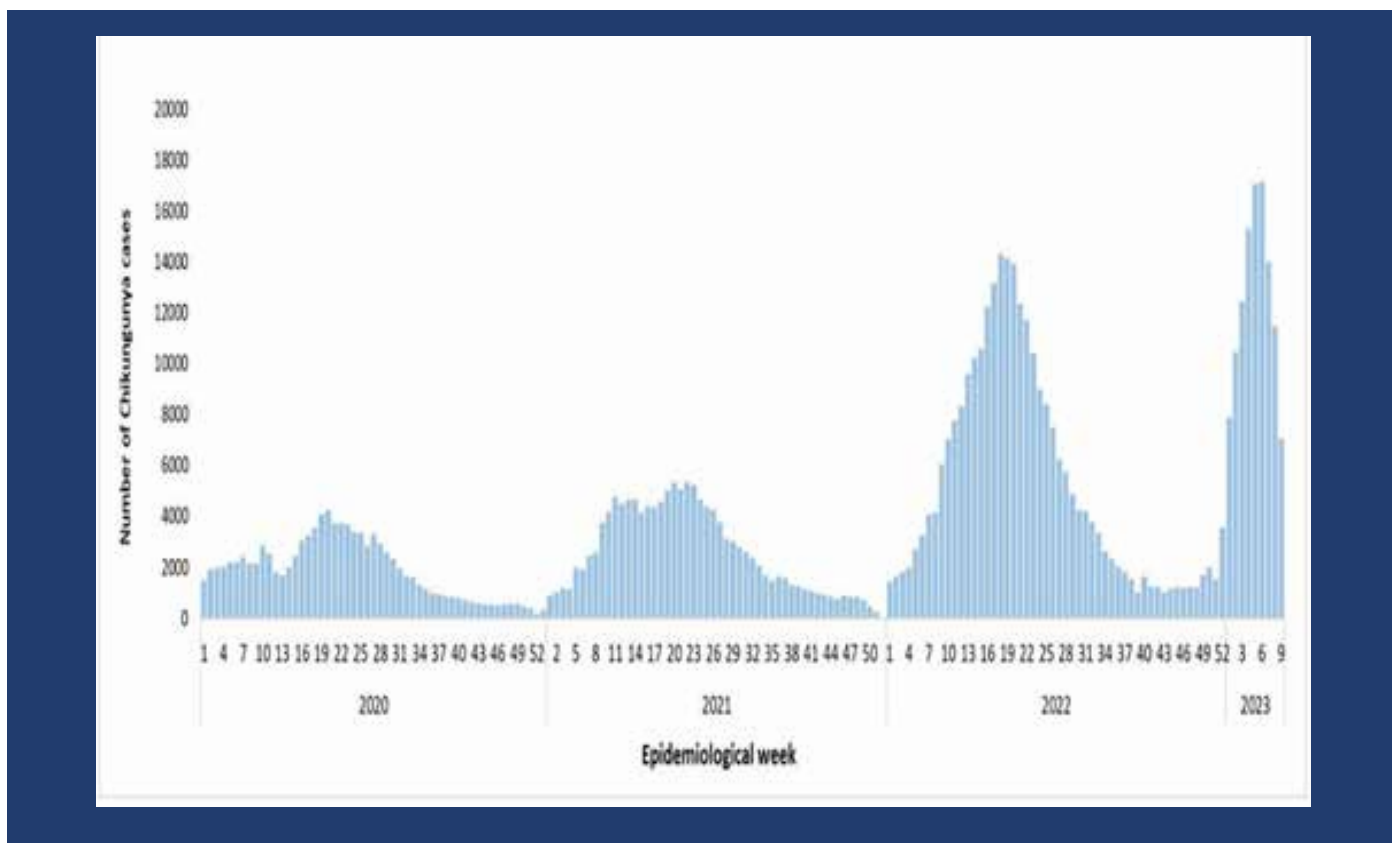
crucial para monitorear el riesgo de diseminación a nivel nacional, implementar las medidas de control y realizar el diagnóstico diferencial con Dengue que es endémico en Paraguay.

Actualización Región de las Américas

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

el número promedio de casos de los cinco años anteriores para el tiempo entre las SE 1 a 10. De los casos notificados en la Región, la mayor incidencia acumulada de casos de Chikungunya se registró en Paraguay con 1103,4 casos por 100 000 habitantes, seguido de Brasil con 14,2 casos por 100 000 habitantes y Belice con 10,4 casos por 100 000 habitantes. Del total de muertes reportadas en 2023, todas fueron reportadas desde Paraguay (Ver Gráfico 1).

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



Fuente: OMS. Alertas de enfermedades. Disponible en <https://www.who.int/emergencias/disease-outbreak-news/item/2023-DON448>

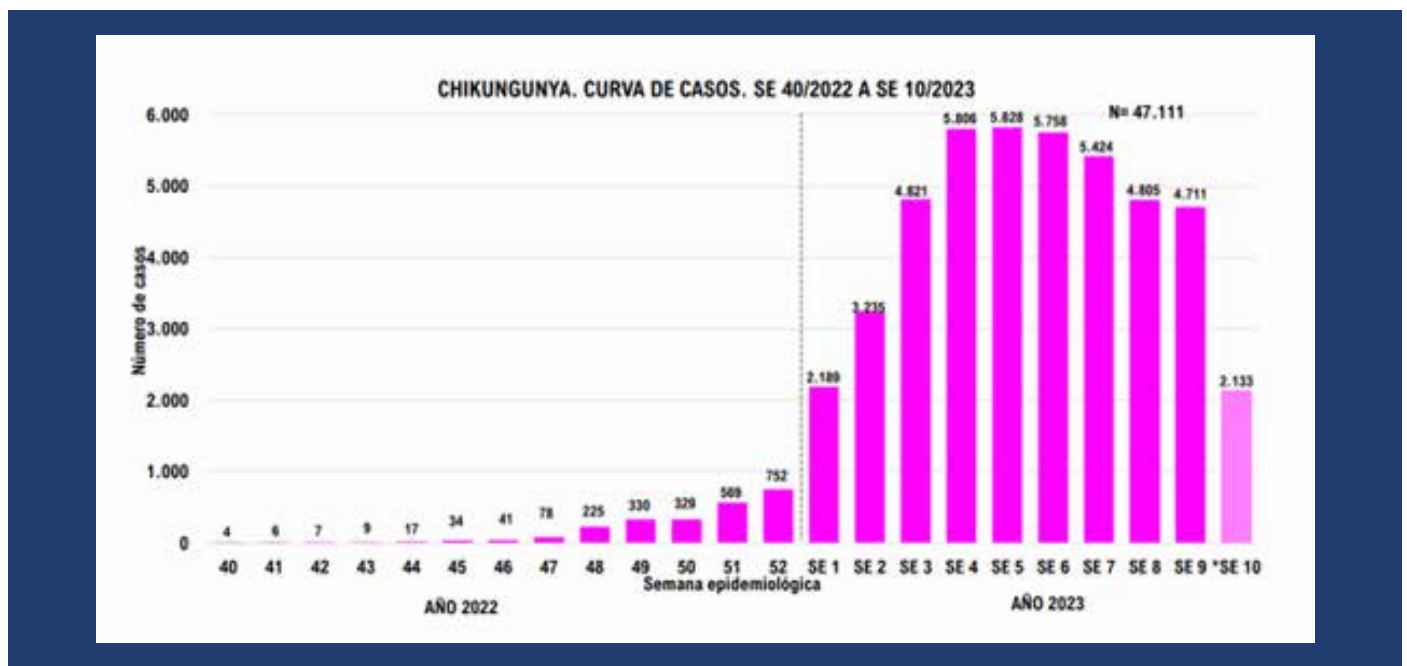
Paraguay

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

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

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

Gráfico 2: Número de casos confirmados y probables de Chikungunya por semana epidemiológica, Paraguay, SE 40/2022 a SE 10/23



Fuente: Situación epidemiológica de Chikungunya. Disponible en: https://dgvs.mspbs.gov.py/files/boletines_sala_situaciones/Web_Sala%20de%20Situaci%C3%B3n%20de%20Arbovirosis_SE%2010-2023.pdf



Definición de casos

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

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

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

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

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

Descartado: todo caso sospechoso/notificado que: No cumple con definición de caso sospechoso, cuente con resultado negativo para técnicas moleculares, aislamiento viral o serologías tomadas en fecha correcta de acuerdo con la fecha de inicio de síntomas.

4. Descripción de la Enfermedad

El virus Chikungunya es un Alphavirus transmitido por mosquitos que causa poliartalgia febril aguda y artritis inflamatoria, así como erupción cutánea y otras manifestaciones sistémicas.

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

El chikungunya es transmitido por los mosquitos vectores *Aedes aegypti* y *Aedes albopictus*, los mismos que transmiten el dengue y la enfermedad por virus zika.

Los tres virus pueden circular en una misma región geográfica y se han documentado coinfecciones.

Dinámica de la transmisión

Vectores

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

Reservorios

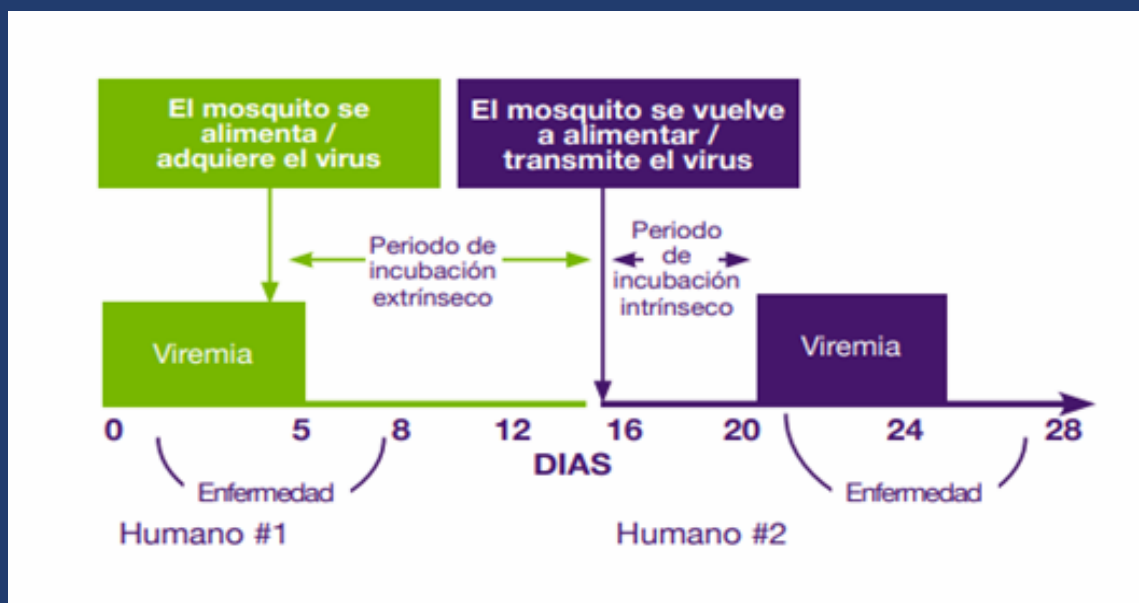
Los humanos son el reservorio principal del virus chikungunya durante los períodos epidémicos.

Períodos de incubación

Los mosquitos adquieren el virus a partir de un huésped en periodo de viremia. Después de un periodo promedio de incubación extrínseca de 10 días, el mosquito es capaz de transmitir el virus a un huésped susceptible, como a

un ser humano. En los humanos picados por un mosquito infectado, los síntomas de enfermedad aparecen generalmente después de un período de incubación intrínseca de tres a siete días (rango: 1-12 días) (Figura 1).

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



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



Susceptibilidad e inmunidad

Todos los individuos no infectados previamente con el virus Chikungunya están en riesgo de adquirir la infección y desarrollar la

enfermedad. Los individuos desarrollan inmunidad prolongada que los protege contra la reinfección.

Transmisión

Picadura de mosquito

El virus Chikungunya se transmite a las personas principalmente a través de las picaduras de mosquitos. Los mosquitos se infectan cuando se alimentan de una persona ya infectada con

el virus. Los mosquitos infectados pueden transmitir el virus a otras personas a través de la picadura, después de que el virus llega a las glándulas salivales del mosquito.

Transmisión materno-fetal

Picadura de mosquito

El riesgo aumenta si la madre se encuentra en periodo de viremia en el parto.

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

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

Patogénesis

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

Intradérmico

El mosquito a través de la picadura introduce los viriones al nivel intradérmico y estos entran en los capilares subcutáneos. Ahí ocurre una replicación viral local al nivel de células que son

susceptibles como los fibroblastos, las células endoteliales y los macrófagos. Posteriormente, pasa a los nódulos linfáticos locales, donde también acontece la replicación.

Sanguíneo

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

Afectación de los órganos diana

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

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

Por lo general, el virus infeccioso se elimina de la circulación en cuestión de días y de las articulaciones en un par de semanas.

Sin embargo, se ha informado que el ácido nucleico viral persiste dentro de los tejidos durante semanas o meses en humanos, primates no humanos y ratones. La artritis crónica debida al virus chikungunya se desarrolla en aproximadamente en el 60% de las personas infectadas. No se comprende bien por qué algunos pacientes desarrollan dolor articular crónico mientras que otros no.

Se han propuesto tres hipótesis para explicar la artritis crónica: la replicación viral persistente, el ARN viral persistente que provoca una respuesta inflamatoria y la autoinmunidad. Se ha informado sobre la activación persistente de células T en la artritis crónica debida al virus chikungunya, pero las pruebas de factor reumatoideo y péptido citrulinado anticíclico suelen ser negativas.

5. Presentación clínica

5.1. Enfermedad aguda, subaguda y crónica

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

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

haber presentado síntomas. Los individuos con infección aguda ya sea que tengan manifestaciones clínicas o cursen asintomáticos, pueden contribuir a la diseminación de la enfermedad si los vectores que transmiten el virus están presentes y activos en la misma zona.

El Chikungunya puede causar enfermedad aguda, subaguda y crónica. La enfermedad aguda generalmente se caracteriza por inicio súbito de fiebre alta (típicamente superior a 39°C) y dolor articular severo. Otros signos y síntomas pueden incluir cefalea, dolor de espalda difuso, mialgias, náuseas, vómitos, poliartritis, rash y conjuntivitis (Tabla 1). La fase aguda dura entre 5 a 10 días pudiendo llegar hasta los 21 días.

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

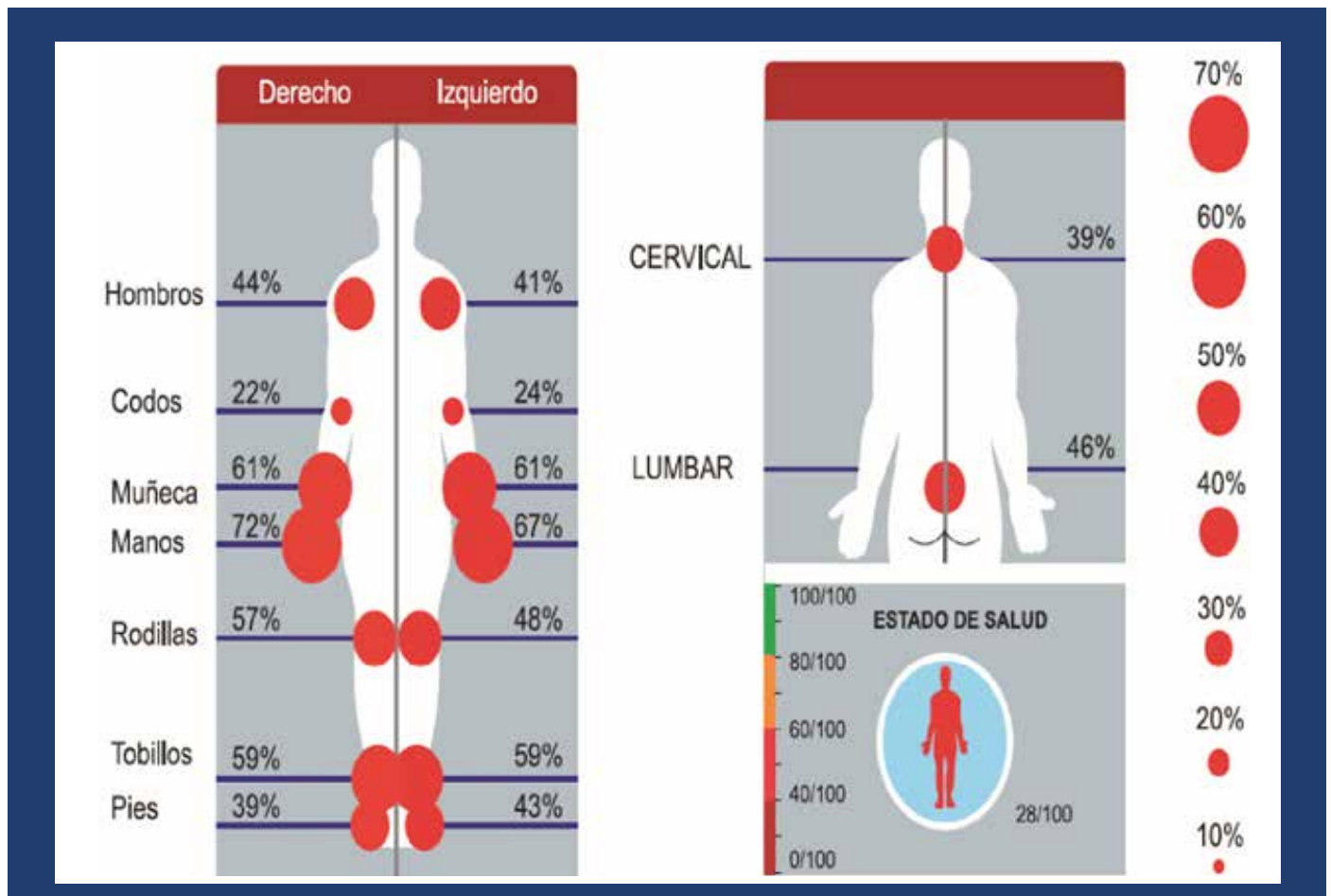
Síntoma o signo	Rango de frecuencia % de pacientes sintomáticos
Fiebre	76 – 100
Poliartralgias	71 – 100
Cefalea	17 – 74
Mialgias	46 – 72
Dolor de espalda	34 – 50
Náuseas	50 – 69
Vómitos	4 – 59
Rash	28 – 72
Poliartritis	12 – 32
Conjuntivitis	3 – 56

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

La fiebre generalmente dura entre 3 a 7 días. Puede ser continua o intermitente, pero una disminución de la temperatura no se asocia a empeoramiento de los síntomas. Ocasionalmente, la fiebre puede acompañarse de bradicardia relativa.

Los síntomas articulares generalmente son simétricos y ocurren con más frecuencia en manos y pies, pero también pueden afectar articulaciones más proximales. Ver Figura 2. También se puede observar tumefacción, asociada con frecuencia a tenosinovitis. A menudo los pacientes están gravemente incapacitados por el dolor, la sensibilidad, la inflamación y la rigidez. Muchos pacientes no pueden realizar sus actividades habituales ni ir a trabajar, y con frecuencia están confinados al lecho debido a estos síntomas.

Figura 2. Localizaciones frecuentes de artropatías



Fuente: Tomado de Neglected Tropical Diseases. Simon Djamel Thiberville. Chikungunya Fever A Clinical and Virological Investigation of Outpatients on Reunion Island, South-West Indian Ocean. January 17, 2013. doi:10.1371

El rash aparece generalmente entre dos a cinco días después del inicio de la fiebre en aproximadamente la mitad de los pacientes. Es típicamente maculopapular e incluye tronco y extremidades, aunque también puede afectar palmas, plantas y rostro. El rash también puede presentarse como un eritema difuso que palidece con la presión. En los niños pequeños, las lesiones vesiculobullosas son las manifestaciones cutáneas más comunes.

No se observan hallazgos hematológicos patognomónicos significativos en las infecciones por chikungunya. Los hallazgos

de laboratorio anormales pueden incluir ligera trombocitopenia ($>100.000/mm^3$), leucopenia y pruebas de función hepática elevadas.

La velocidad de sedimentación globular y la proteína C reactiva están generalmente elevadas. En raras ocasiones, pueden ocurrir formas graves de la enfermedad con manifestaciones atípicas.

Se considera que las muertes relacionadas con infección por Chikungunya son raras. Se ha definido tres fases clínicas sucesivas (Tabla 2): aguda, subaguda y crónica. Las fases subaguda y crónica no se presentan en todos los casos.

Tabla 2. Fases clínicas del Chikungunya

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

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



5.2. Manifestaciones atípicas

Aunque la mayoría de las infecciones por chikungunya se manifiestan con fiebre y artralgias, también pueden ocurrir manifestaciones atípicas (Tabla 3).

Estas manifestaciones pueden deberse a efectos directos del virus, la respuesta inmunológica frente al virus, o a toxicidad de los medicamentos.

Tabla 3. Manifestaciones atípicas de la infección por chikungunya

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

Fuente: Preparación y respuesta ante eventual introducción del virus chikungunya en las

5.3. Diagnóstico diferencial

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

a ser consideradas en el diagnóstico diferencial pueden variar en relación a algunas características epidemiológicas relevantes, tales como el lugar de residencia, antecedentes de viajes y exposición. En la siguiente tabla se resume el diagnóstico diferencial entre infecciones por arbovirosis y otras afecciones con signos y síntomas similares.

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

Enfermedad	Presentación
Malaria	Meningoencefalitis, encefalopatía, convulsiones, síndrome de Guillain-Barré, síndrome cerebeloso, paresia, parálisis, neuropatía
Dengue	Fiebre y dos o más de los siguientes signos o síntomas: dolor retroorbital u ocular, cefalea, rash, mialgias, artralgias, leucopenia o manifestaciones hemorrágicas.
Infecciones por alfavirus (virus Mayaro, Ross River, Barmah Forest, O'nyong nyong y Sindbis)	Presentación clínica similar a CHIK; recurrir a antecedentes de viajes y áreas conocidas de Mayaro en las Américas
Artritis post-infección (incluyendo fiebre reumática)	Artritis en una o más articulaciones, generalmente grandes, debido a enfermedad infecciosa como las ocasionadas por Clamydia, Shigella y gonorrea. La fiebre reumática se presenta más comúnmente en niños como poliartitis migratoria que afecta sobre todo a articulaciones grandes. Considerar título de antiestreptolisina O (ASLO) y antecedentes de dolor de garganta junto con los criterios de Jones para el diagnóstico de fiebre reumática
Artritis reumatoidea juvenil	Comienzo abrupto de fiebre y compromiso articular subsecuente en niños

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



Diagnóstico diferencial con el Dengue:

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

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

En la epidemia actual de enfermedad por el Virus Chikungunya en Paraguay, se han observado algunas características diferentes a la literatura descrita anteriormente como ser una mayor

frecuencia de náuseas y vómitos, deposiciones líquidas, que llevan a una deshidratación rápida y shock; y además discrasias sanguíneas; compromiso neurológico y cardiovascular.

5.4. Enfermedad subaguda y crónica

La mayoría de los pacientes sienten una mejoría clínica después de los primeros 10 días de inicio del cuadro clínico. Sin embargo, puede ocurrir una reaparición y/o persistencia de los síntomas y algunos pacientes pueden presentar síntomas reumáticos como poliartritis distal, exacerbación del dolor en articulaciones y huesos previamente lesionados, y tenosinovitis hipertrófica subaguda en articulaciones. Estos síntomas son más comunes dos o tres meses después del inicio de la enfermedad.

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

La enfermedad crónica se caracteriza por la persistencia de síntomas por más de tres

meses. El síntoma persistente más frecuente es la artralgia inflamatoria en las mismas articulaciones que se vieron afectadas durante la etapa aguda. Generalmente no hay cambios significativos en las pruebas de laboratorio ni en las radiografías de las áreas afectadas.

Sin embargo, algunos pacientes desarrollan artropatía/artritis destructiva, semejante a la artritis reumatoidea o psoriásica. Otros síntomas o molestias durante la fase crónica pueden incluir fatiga y depresión.

Los factores de riesgo para la persistencia de los síntomas son la edad avanzada (>65 años), los trastornos articulares preexistentes y la enfermedad aguda más severa.

5.5. Complicaciones neurológicas de la Enfermedad por virus Chikungunya

Son varias las complicaciones neurológicas posibles por Chikungunya tanto en su etapa aguda como subaguda y crónica. Las más temidas son la Encefalitis y Encefalomiелitis por Chikungunya, más

tardíamente la afectación del sistema nervioso periférico como Síndrome del Túnel Carpiano, las polineuropatías y el Síndrome de Guillen Barré las cuales aparecen habitualmente semanas después del cuadro febril.

5.5.1. Encefalitis

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

Datos que apuntan a posible Encefalitis por Chikungunya:

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

Recordar siempre evaluar el medio interno, el estado de hidratación y posibles comorbilidades dada la posibilidad de

Síndrome confusional o delirium que puede dar un cuadro similar a la encefalitis. Normalmente se presentan dentro de los 10 días iniciales del cuadro, siguiendo una curva de frecuencia etaria en U de predominio en menores 1 año y ancianos. En esta etapa es necesario realizar ante estos síntomas una punción lumbar con estudio citoquímico, cultivos para gérmenes comunes y no comunes y PCR para Chikungunya en líquido cefalorraquídeo (LCR), en todo paciente con diagnóstico de Chikungunya, de ser posible solicitar panel viral para encefalitis virales para cubrir otras posibilidades. La tomografía de cráneo no muestra habitualmente anomalías siendo su indicación solo para despiste de diagnósticos diferenciales. La Resonancia de Cráneo con gadolinio será de elección por su mayor sensibilidad y además por detectar otros cuadros como la Encefalomiелitis diseminada aguda.

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

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

La Prescripción será evaluada para caso en particular.

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

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



5.5.2. Síndrome de Túnel Carpiano

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

Al examen físico se constata los signos de Tinell y Phanel presentes. El diagnóstico se confirma el estudio de electromiografía por la prolongación de la latencia de los nervios medianos en sus parámetros motores y sensitivos. El tratamiento recomendado en este contexto sería el conservador con férulas de muñeca, corticoides sistémicos y/o locales (infiltración) reservando la cirugía para casos graves o crónicos.

5.5.3. Síndrome de Guillain Barre (SGB)

El Síndrome de Guillain Barré (SGB) debe sospecharse ante la aparición de debilidad ascendente sin reflejos osteotendinosos, solicitar una punción lumbar buscando la disociación albumino citológica y el estudio electromiográfico que

demonstrara las velocidades de conducción enlentecidas en el patrón más habitual.

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

6. Diagnóstico laboratorial de Chikungunya

Laboratorio general inicial

Es de utilidad realizar un hemograma con recuento de plaquetas, pruebas hepáticas y de coagulación. Los pacientes pueden

presentar leucopenia, trombocitopenia y una discreta elevación de las transaminasas.

Laboratorio específico

Para el diagnóstico de Chikungunya se utilizan tres tipos principales de pruebas: aislamiento viral, reacción en cadena de la polimerasa con transcriptasa reversa (RT-PCR) y serología

La elección de la prueba de laboratorio será de acuerdo a los días de evolución del paciente en relación al inicio de síntomas y el origen de la muestra. Ver Figuras 3 y 4

Diagnóstico virológico (≤ 5 días de inicio de los síntomas)

Diagnóstico molecular: Durante la aparición de los primeros síntomas de la enfermedad, la detección de la viremia se realiza hasta el día 5 de inicio de los síntomas.

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

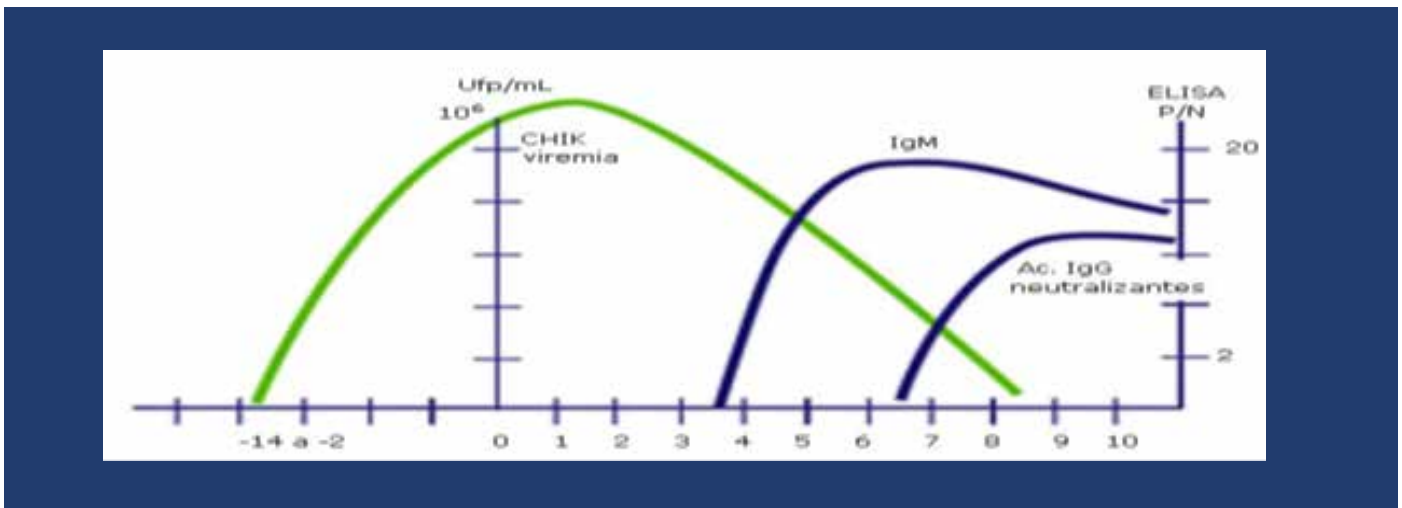
Aislamiento viral: El aislamiento viral no se utiliza para el diagnóstico de rutina y se

recomienda para pruebas de investigación complementaria para la vigilancia en salud pública

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

Los métodos serológicos ELISA para detección de Inmunoglobulina M y G (IGM/IGG) son utilizados a partir del 6to día de inicio de

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



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

Diagnóstico laboratorial

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

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

Observación: Respecto a la toma de muestras para confirmación de casos, tener en cuenta las directrices emanadas por la Dirección General de Vigilancia de la Salud respecto a la situación epidemiológica en cada región. No obstante, en pacientes menores de 5 años, mayores de 60, embarazadas, pacientes con comorbilidades, hospitalizados y fallecidos, se debe realizar toma de muestra para diagnóstico confirmatorio.

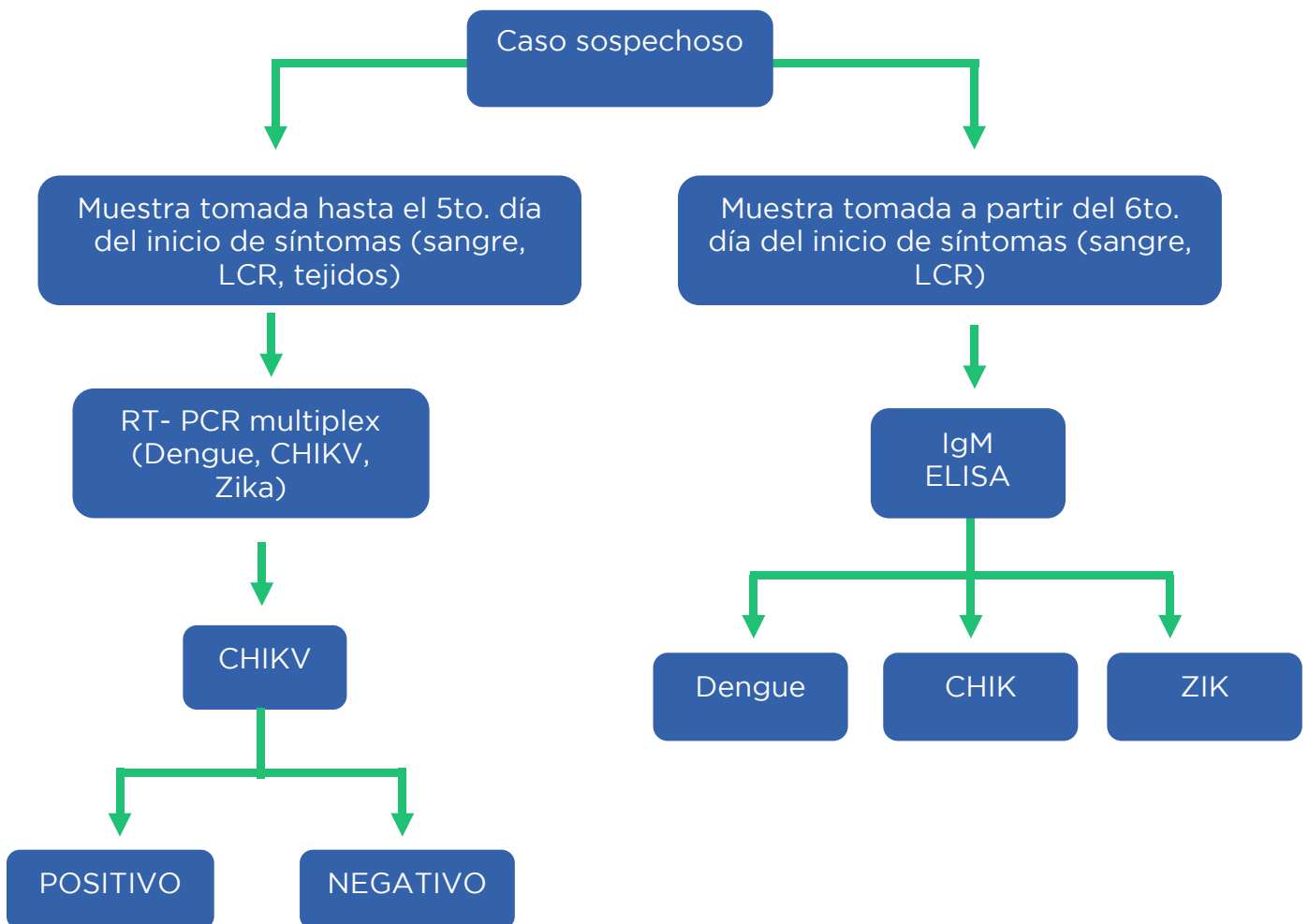


Fases para determinación de pruebas

Fase aguda: primeros 5 días desde el inicio de síntomas. Se procesará rT-PCR multiplex para DENV, CHIKV y ZIKAV.

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

Figura 4. Algoritmo para diagnóstico laboratorial de Chikungunya.



Fuente: Algoritmo para diagnóstico de Chikungunya. Disponible en: <https://www.mspbs.gov.py/dependencias/imt/adjunto/29ea36-GuiadeChikungunyayDengue.pdf>

Conservación de la muestra:

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

Envío de la muestra al laboratorio de referencia:

- Enviar (en lo posible) con hielo seco; como mínimo, asegurar la cadena de frío con geles refrigerantes
- Enviar durante las primeras 48 horas.
- Enviar el material con la ficha clínico-epidemiológica con los datos correctos y completos, o de acuerdo al sistema de vigilancia epidemiológica vigente. Referirse a las directrices emanadas desde la Dirección General de Vigilancia de la Salud para cada caso.

7 - Manejo Clínico

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

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

Determinar el estado hemodinámico del

paciente e iniciar hidratación intravenosa si lo requiere.

Determinar la gravedad y adoptar conductas específicas con respecto al paciente que presenta enfermedad concomitante.

Iniciar el tratamiento de las complicaciones graves conjuntamente con los especialistas pertinentes. Las formas graves deben tratarse en hospitales de alta complejidad, según las medidas convencionales de reanimación médica.

En la evaluación médica tener en cuenta los signos de alarma y caracterización inicial en base a interrogantes básicos.

Signos de Alarma:

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



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

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

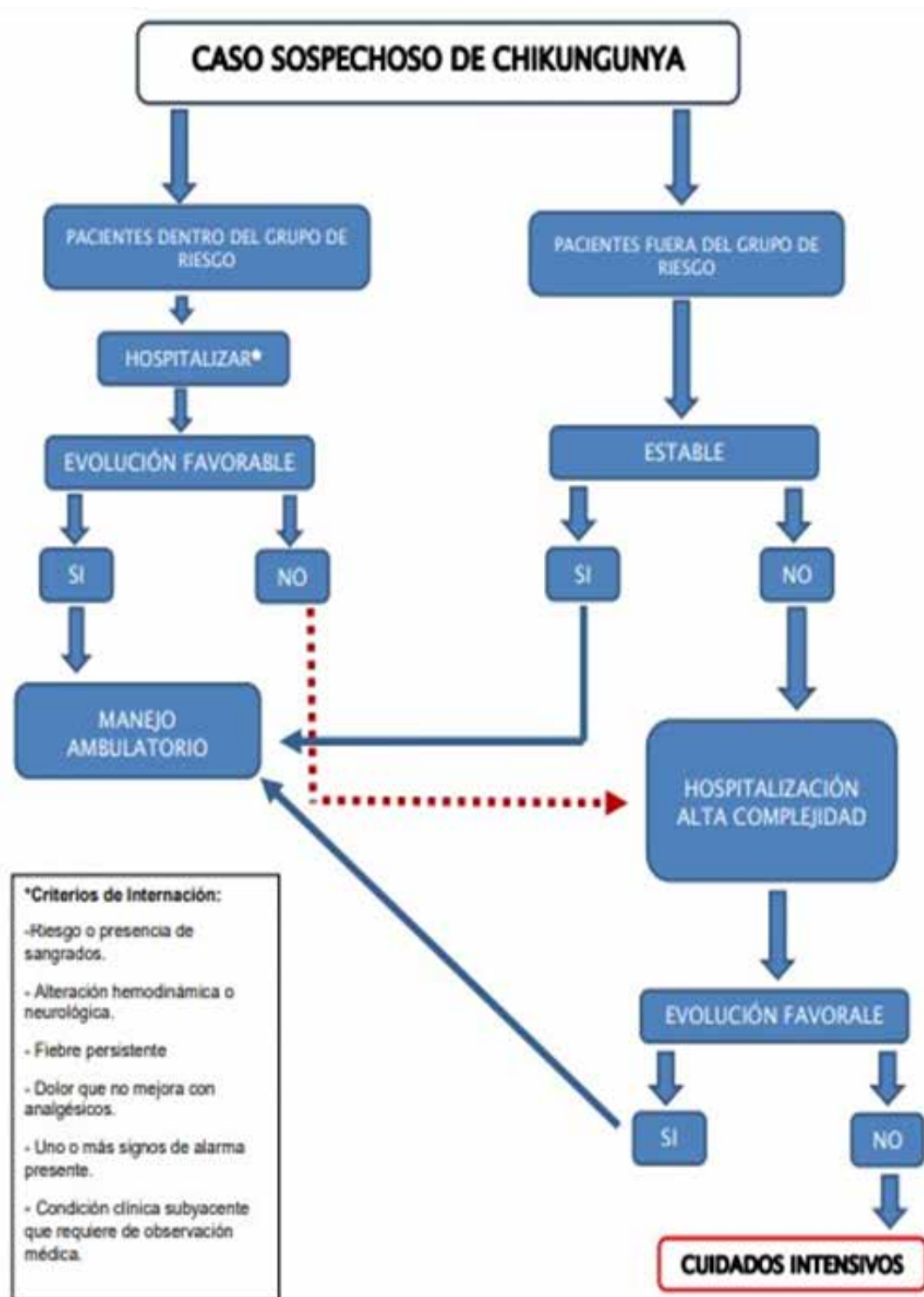
Una vez diagnosticada la sospecha de enfermedad y determinado el estado general del paciente considerar la conducta de manejo ambulatorio o requerimiento de hospitalización. Ver Tabla 6 y Algoritmo de manejo.

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

Tabla 6. Manejo del paciente con infección aguda por Chikungunya

Manejo	Indicaciones	Tratamiento
Ambulatorio	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Paciente sin signos de alarma o criterios de gravedad ▪ Sin manifestaciones atípicas ▪ Paciente sin riesgo social ni aislamiento geográfico 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Reposo ▪ Manejo de la Fiebre: medios físicos, paracetamol ▪ Hidratación oral: agua, jugos, suero oral a libre demanda. ▪ Anti-pruriginosos VO y/o tópicos. ▪ Alimentación usual, según apetito ▪ Informar sobre vigilancia de signos de alarma ▪ Recomendar el uso de mosquiteros. ▪ Eliminación de criaderos del domicilio ▪ Uso de repelente - DEET
Hospitalización	Paciente con: <ul style="list-style-type: none"> - Presencia de signos de alarma - Embarazadas febriles en el Periparto - Recién nacidos asintomáticos de madres virémicas en el momento del parto - Recién Nacidos Sintomáticos 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Control diario ▪ Manejo de la fiebre con medios físicos y paracetamol. ▪ Antiinflamatorios EV ▪ Anti-pruriginosos EV y tópicos. ▪ Hidratación parenteral ▪ Alimentación liviana según tolerancia ▪ Uso de mosquiteros ▪ Aislamiento de cohorte para facilitar el control clínico ▪ Manejo multidisciplinario conforme a las manifestaciones clínicas

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



Fuente: Alerta Epidemiológica 1/2023. Disponible en: https://dgv.mspps.gov.py/files/alertas/SE1_2023_Alertas.pdf.



8. Manejo clínico y Esquema de Tratamiento en Adultos

8.1. Fase aguda

Propósito:

Controlar la fiebre, el dolor, corregir la deshidratación, tratar eventuales disfunciones de órganos y prevenir las complicaciones. El tratamiento es sintomático.

Determinar el estado hemodinámico del paciente e iniciar hidratación intravenosa precoz según evaluación de gravedad, es primordial

8.1.1. Tratamiento según estado hemodinámico en el primer contacto.

Todo paciente que llegue con historia de fiebre acompañado de mialgias y artralgias deberá ser evaluado tanto en el RAC de Urgencias

como del consultorio y se debe tener en cuenta lo siguiente para direccionar correctamente al paciente:

1- Estado Hemodinámico:

Evaluar si presenta

- Alteración del estado de conciencia
- Dolor torácico
- Dificultad para respirar
- Presión Arterial por debajo de 90/60

2-Signos de Alarma:

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

En base a esta evaluación los pacientes los pacientes serán clasificados en 2 grandes grupos:

A- Pacientes con Inestabilidad Hemodinámica y/o Signos de Shock

B- Pacientes con Hemodinámica estable que se subdivide en:

B1: Con signos de Alarma y/o factores de Riesgo

B2: Sin Signos de Alarma ni Factores de Riesgo

Manejo del Paciente Tipo A que llega al Servicio:

1- HOSPITALIZAR Y TRATAMIENTO URGENTE EN PRIMER CONTACTO.

2- EVALUAR LOS SIGNOS DE SHOCK

llenado capilar mayor a 2 segundos, piel fría, pulso débil, hipotensión arterial, oliguria, alteraciones del sensorio, manifestaciones hemorrágicas

3- INICIAR HIDRATACION PARENTERAL INMEDIATAMENTE

Solución Fisiológica 0,9% o Solución de Ringer Lactato 30ml/kp por 2 horas, a menos que exista evidencia de edema pulmonar significativo.

4- A LAS 2 HORAS EVALUAR HEMODINAMIA DEL PACIENTE Y SI SIGUE INESTABLE INICIAR VASOPRESORES (NORADRENALINA, DOPAMINA, ADRENALINA) Y CONTINUAR CON EXPANSIONES continuar expansiones de 500 ml según respuesta (PAM \geq 65 mmHg, PAS \geq 90 mmHg, diuresis \geq 0,5 ml/kp/h).

5- Reevaluación diagnóstica, descartar infección o coinfección bacteriana. Obtener hemocultivos. Valorar inicio de ATB.

6- SI EL PACIENTE EN LA 3RA HORA DE INGRESO E INICIO DEL TRATAMIENTO NO MEJORA SOLICITAR EL Ingreso a UCI:

Manejo del shock distributivo/séptico

Derivar de manera urgente a centro de mayor complejidad (si no hubiese UTI disponible).

Manejo del Paciente Tipo B que llega al Servicio:

B1: Con signos de Alarma y/o factores de Riesgo

1- **HOSPITALIZAR** al paciente.

2- **EVALUAR** signos de Alarma:

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

3- **EVALUAR hidratación del paciente:**

- Dificultad para tomar líquido
- Signos clínicos de deshidratación

4- **EVALUAR** si el paciente está en un grupo de riesgo:

Adultos mayores (\geq 65 años), Alzheimer, demencia senil, cardiopatía, Comorbilidades: neoplasias, SIDA, enfermedades metabólicas, hepatopatías, Hipertensión arterial, tratamiento inmunosupresor.

En Embarazadas: hipertermia, manifestaciones neurológicas, hemorragias, contracciones uterinas, deterioro del estado general

5-INICIAR Hidratación Parenteral: Solución Fisiológica 0,9% o Solución de Ringer Lactato 4ml/kp/h por 2 a 4 horas.

- Si hay respuesta clínica reducir a 2-3 ml/kp/h
- Si hay deterioro de los signos vitales aumentar a 5-10 ml/kp/h. Reduzca la administración cuando se normalice la fase crítica.



6- MONITOREAR CADA HORA los signos vitales, perfusión periférica, gasto urinario (balance cada 4-6 horas), glicemia, funciones renal y hepática.

7- SI EL PACIENTE a las 3 horas de ingreso no presenta mejoría Derivar de manera urgente a centro de mayor complejidad según evolución

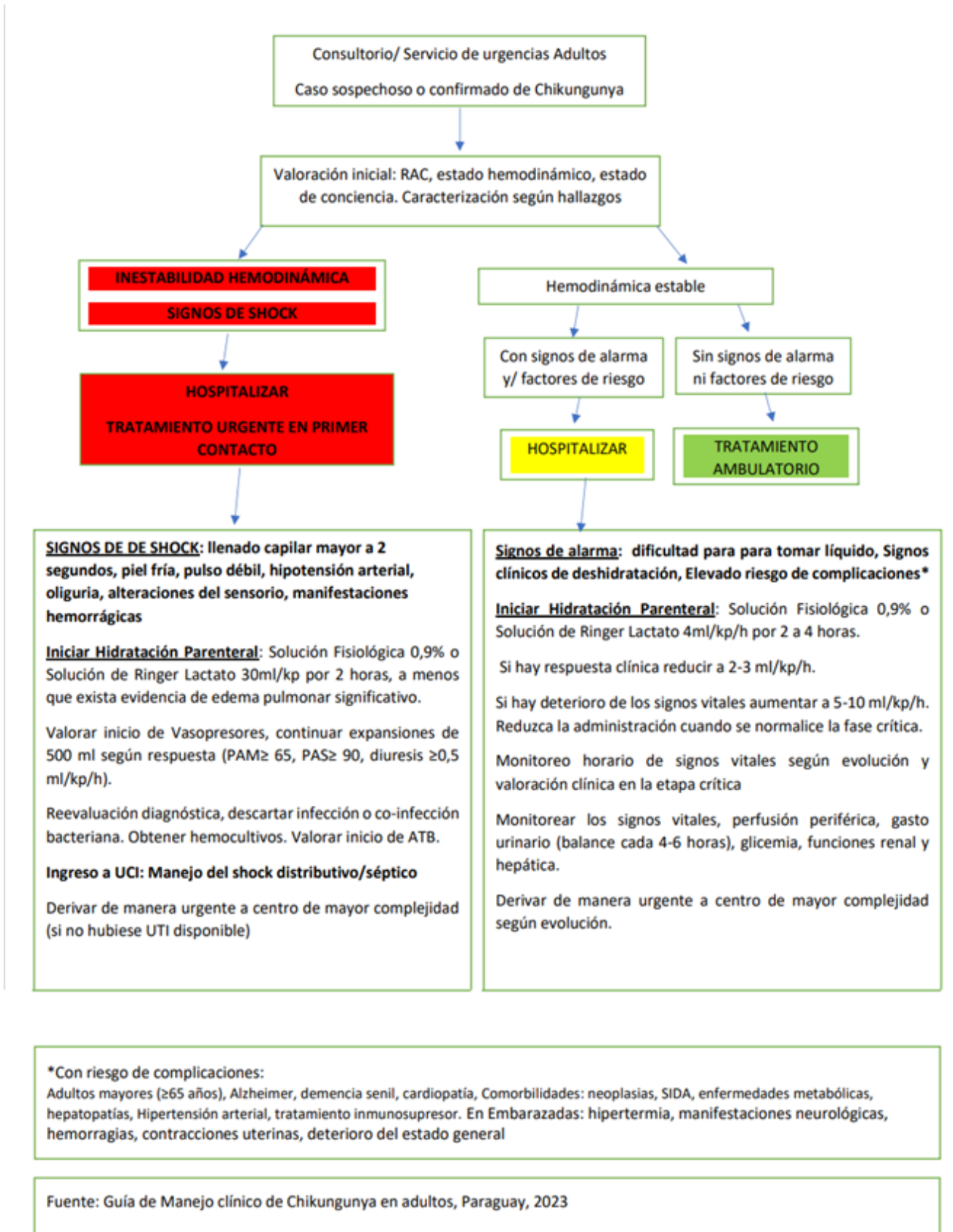
B2: Sin signos de Alarma ni factores de Riesgo

- 1- Tratamiento ambulatorio sintomático
- 2- Indicar medicación de acuerdo con los síntomas de dolor y fiebre
- 3- Indicar los signos de alarma para una consulta precoz

Medidas Generales en pacientes ambulatorios

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

Figura 6: Algoritmo de manejo clínico y tratamiento de Chikungunya en Adultos, según estado hemodinámico





8.1.2. Tratamiento analgésico en la fase aguda

Primera línea: paracetamol dosis máxima de paracetamol para adultos, 4g al día. Evitar la de anti inflamatorios no esteroideos (AINE) durante las primeras dos semanas, ácido acetilsalicílico (riesgo de complicación hemorrágica y síndrome de Reye).

Segunda línea: opiáceos débiles cuando el paracetamol resulta ineficaz.

1. Tramadol, solo o combinado con paracetamol:

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

2. Codeína con paracetamol (administrar la dosis terapéutica mínima por el menos tiempo posible)

- Adultos, 30-60 mg cada 4 o 6 horas, dosis máxima 360 mg/día.

Tercera Línea

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

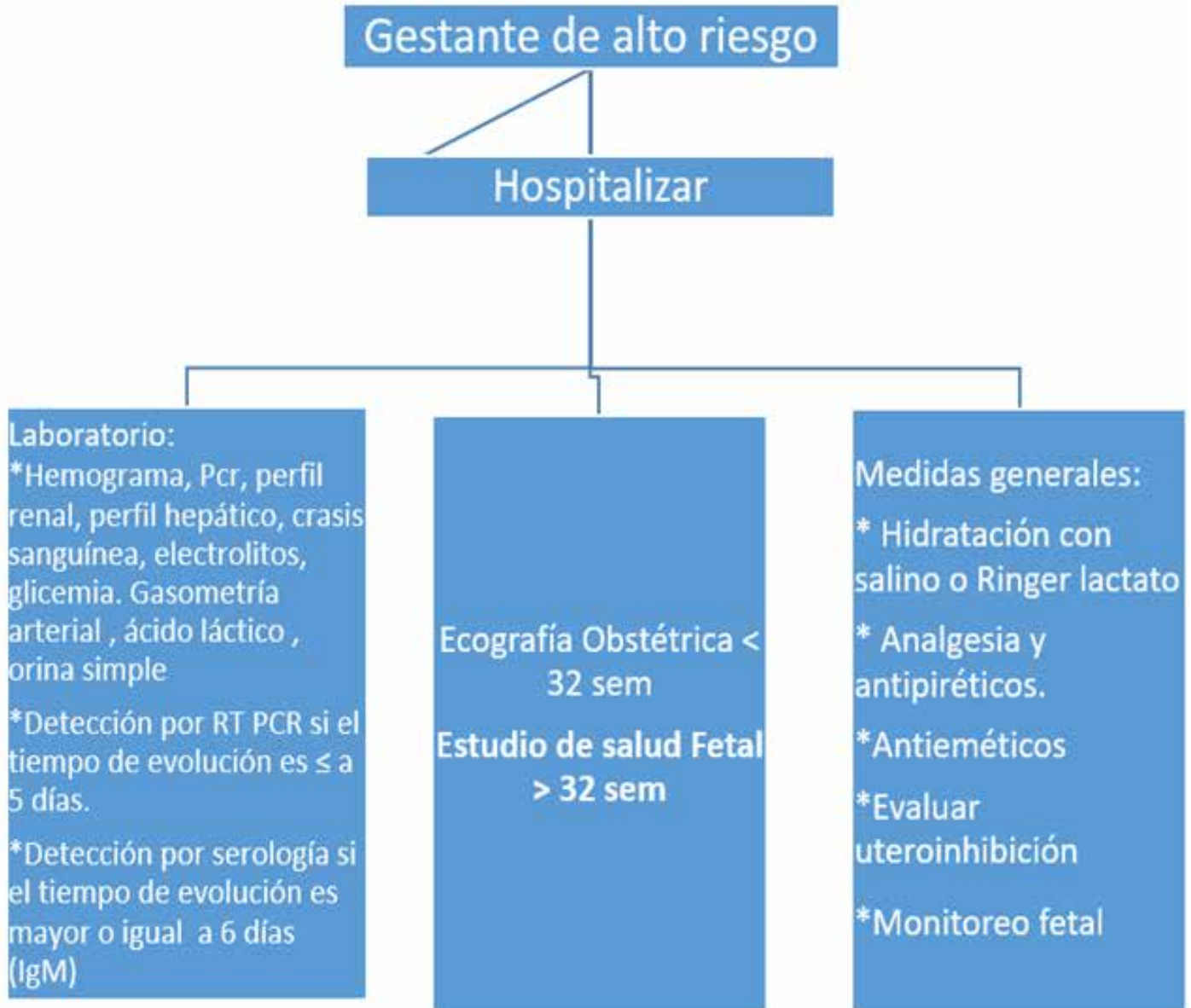
9. Manejo de chikungunya en embarazadas

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

Gestante considerada de ALTO RIESGO

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

Figura 7: Algoritmo de Manejo clínico en gestante de alto riesgo



Descartar otras infecciones como causas de la fiebre en Gestantes



MANEJO DE LIQUIDOS:

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

Laboratorio:
Hemoconcentración, Acidosis metabólica.

Carga: 20 ml/kg para 3hs
Monitorización continua: Obstetricia crítica

ANTIPIRETTICOS Y ANALGÉSICOS:

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

Observación: los AINES no deben usarse de manera rutinaria durante el embarazo (particularmente al principio del primer y al

final del tercer trimestre) debido a los posibles efectos fetales, incluidos el ácido acetilsalicílico y medicamentos de uso tópicos.

RECOMENDACIONES

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

9.2. Tratamiento para fases subaguda y crónica

(Recomendaciones de la Sociedad Paraguaya de Reumatología)

Fase subaguda

Propósito:

Aliviar el dolor y la progresión de la inflamación, así como mitigar las consecuencias del proceso inflamatorio: rigidez articular, pérdida del tono muscular, desacondicionamiento físico.

El tratamiento es indicado por el médico general en base a la situación clínica, afecciones concomitantes y la situación socioeconómica del paciente.

Evaluación

- Es preciso evaluar dolor que presente el paciente.
- Evaluar molestias funciones causadas por el proceso inflamatorio crónico.
- Valorar el impacto funcional que ocasiona la enfermedad.
- No realizar radiografía, salvo de existir duda diagnóstica o lesiones graves.
- Solicitar la opinión de un especialista de reumatología en cuadro inflamatorio con poliartritis dolorosa e incapacitante y persistente transcurridas las seis semanas de evolución o de hallarse erosiones óseas.

Tratamiento Manejo del dolor

Se enfoca en el manejo del dolor y la inflamación:

Analgésicos:

- Paracetamol, dosis máxima de paracetamol para adultos, 4g al día. Se pueden utilizar

también en asociación con opiáceos débiles como tramadol y codeína.

Antiinflamatorios no esteroideos:

- Los antiinflamatorios no esteroideos (AINEs) pueden ser usados de forma aislada o asociados con paracetamol u opiáceos débiles (tramadol o codeína), de acuerdo con la intensidad de los síntomas o la respuesta clínica. No existe preferencia por alguno de ellos, pero se debe considerar al momento de escoger: el riesgo cardiovascular, la presencia de síntomas gastrointestinales, la funcionalidad renal y otras comorbilidades.

200 mg cada 12 o 24 hs, Ibuprofeno 400-600 mg cada 8 hs.

- En niños se utilizan de preferencia Ibuprofeno 10 mg/kg/dosis cada 8 hs y Naproxeno 10 mg/kg/día cada 12 hs.

- Los AINEs más utilizados son: Naproxeno 550 mg cada 12 hs, Diclofenac 50 mg cada 8 hs, Etoricoxib 90 a 120 mg cada 24 hs, celecoxib

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



Corticoesteroides

El uso de corticoides sistémicos se reserva para las formas oligoarticulares o poliarticulares inflamatorias severas, asociadas a tenosinovitis,

sinovitis activa, y/o mala respuesta a AINES, también en aquellos casos donde esta medicación esté contraindicada

Corticoesteroides

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

y 1/3 por las tardes.

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

Tratamiento antiinflamatorio local: Se puede indicar como coadyuvante la aplicación de antiinflamatorios tópicos (cremas, geles). Así mismo se puede considerar en esta etapa la

infiltración articular o de partes blandas (bursitis, tendinitis o túnel carpiano), pero se sugiere valorar los casos de forma individualizada por un especialista del área.

Antineuríticos: en los casos de dolor con características neuropáticas posterior a la infección por chikungunya (dolor regional quemante, hormigueo o síndrome del túnel carpiano) se recomienda el uso de

antineuríticos como los antidepresivos tricíclicos (amitriptilina) gabapentinoides o anticonvulsivantes (gabapentina, pregabalina, carbamazepina) a las dosis recomendadas.

Observación: Se recomienda la derivación a los especialistas en Reumatología para aquellos pacientes con mala o nula respuesta a los tratamientos mencionados previamente, o que

presenten rebrotes de los síntomas articulares posterior al descenso de esteroides o con artritis crónica.

Fármacos Modificadores de la enfermedad (FAMES): este grupo de fármacos se emplean en las artropatías inflamatorias crónicas como artritis reumatoide, espondiloartritis y otros similares.

hayan presentado rebrotes de los síntomas articulares al descender los corticoesteroides.

En la artropatía por chikungunya se recomienda para aquellos pacientes que persisten con artritis a pesar de los tratamientos con AINES y corticoides a las dosis recomendadas o que

Este tratamiento sólo se recomienda posterior a la evaluación por el especialista en Reumatología y debe ser considerado sólo si han transcurrido por lo menos 8 semanas desde el inicio del cuadro, no obstante, la recomendación es instaurarla en la fase crónica es decir posterior a los 3 meses de evolución.

Tratamiento en Fase Crónica

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

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

Considerar kinesioterapia/fisioterapia coadyuvante para estos casos.

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

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

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

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

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

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

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



Manejo de los síntomas musculoesqueléticos en Niños

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

- **Analgésicos:** de preferencia el uso de Paracetamol. Algunos expertos recomiendan no utilizar AINEs los primeros 14 días debido a que pueden precipitar las complicaciones hemorrágicas relacionadas al dengue. Se recomienda excluir la fiebre por dengue antes de prescribir AINEs. Los salicilatos no están recomendados por el riesgo aumentado de Síndrome de Reye.

Paracetamol: 10-15 mg/kg/dosis cada 6-8 horas.

En caso de que el paracetamol no sea efectivo, los analgésicos opiáceos débiles como tramadol o codeína, para mayores de 12 años, constituyen una opción, el tramadol solo o en combinación con paracetamol. Los opioides deben ser suspendidos en el menor tiempo posible.

- **Antiinflamatorios no esteroideos:** En pacientes con síntomas articulares persistentes, dolor moderado a severo en las fases subaguda y crónica se puede utilizar AINES. Respetando las contraindicaciones de esta medicación.

- **Ibuprofeno:** 30 a 40 mg/ kg/día cada 6-8 horas (Dosis máxima 2400 mg/día)

- **Naproxeno:** 10 a 20 mg/Kg/día cada 12 horas (Dosis máxima 1.000 mg/día)

- **Corticoesteroides:** No se recomienda el uso de corticoides en la fase aguda. En las fases subaguda o crónica los corticosteroides sistémicos deben solamente para presentaciones articulares inflamatorias, especialmente cuando se asocia a tenosinovitis, sinovitis activa, o en caso de resistencia o contraindicación a los AINEs.

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

En las fases subaguda y crónica ante la persistencia de dolor o dolores refractarios al tratamiento los niños deben ser evaluados en centros especializados, por un reumatólogo infantil para ampliar estudios diagnósticos e instauración de un tratamiento adecuado.

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

10- Manejo Clínico y Tratamiento de la Enfermedad por Virus Chikungunya en Pediatría

**Ministerio De Salud Pública
y Bienestar Social
Paraguay**

Marzo 2023



MANEJO CLINICO DEL PACIENTE PEDIATRICO

1. Objetivos

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

2. Definiciones de caso

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

Definición de Caso en Recién nacidos

Caso Sospechoso

Recién nacido asintomático

- Hijo de madre considerada caso sospechoso o confirmado de infección por chikungunya, 5 días previos o 3 días posteriores al parto o durante el parto.

Recién nacido con síntomas

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

Caso Confirmado por Laboratorio

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

Caso Descartado

Todo caso notificado que:

No cumpla con la definición de caso sospechoso

Todo caso sospechoso/notificado que:

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

3. Grupos de riesgo y Signos de alarma

Grupos de alto Riesgo

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

Signos de alarma:

Deben ser considerados signos de alarma:

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

Signos precoces de choque

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

En el niño y adolescente:

- Alteración de los signos vitales: Taquicardia, Taquipnea (TEP alterado)
- Llano capilar >2 segundos
- Palidez de piel y mucosas
- Disminución de la diuresis
- Alteración del estado de conciencia

Recién nacido:

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



4. Descripción de la enfermedad

La Enfermedad por virus Chikungunya, es una enfermedad emergente transmitida por mosquitos y causada por un alfavirus, el virus Chikungunya (CHIKV). Esta enfermedad es transmitida principalmente por los mosquitos

Aedes aegypti y *Aedes albopictus* en Asia y otros mosquitos del género *Aedes* en África y Australia.

Enfermedad aguda

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

También se puede observar tumefacción, asociada con frecuencia a tenosinovitis. A menudo los pacientes están gravemente incapacitados por el dolor, la sensibilidad, la inflamación y la rigidez. Muchos pacientes no pueden realizar sus actividades habituales ni ir a trabajar, y con frecuencia están confinados al lecho debido a estos síntomas.

El rash aparece generalmente entre 2 a 5 días después del inicio de la fiebre en

Las epidemias de Chikungunya han mostrado históricamente una presentación cíclica, con períodos interepidémicos que oscilan entre 4 y 30 años. Las tasas de ataque en las comunidades afectadas por las recientes epidemias oscilan entre 38%-63%. El Chikungunya puede causar enfermedad aguda, subaguda y crónica.

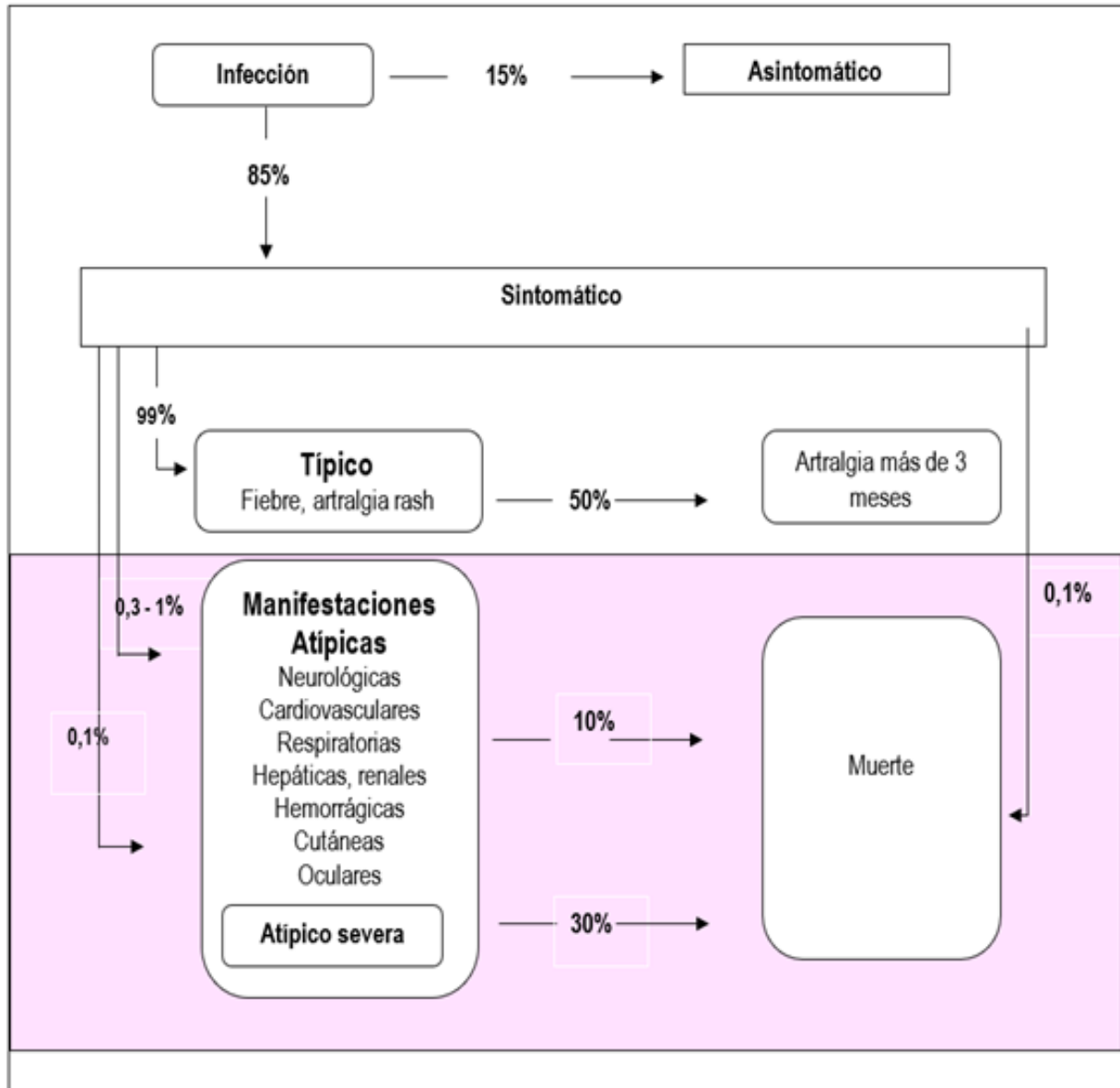
aproximadamente la mitad de los pacientes. Es típicamente maculopapular e incluye tronco y extremidades, aunque también puede afectar palmas, plantas y rostro, también puede presentarse como un eritema difuso que palidece con la presión. En los niños pequeños, las lesiones vesiculobullosas son las manifestaciones cutáneas más comunes.

Las manifestaciones clínicas y diagnósticos diferenciales presentan algunas diferencias con la presentación en el adulto (Ver Anexo 2 y 3).

La enfermedad puede presentarse también con compromiso de diversos órganos y sistemas, que corresponden a las formas atípicas (Ver descripción general de la guía y figura 1)

No se observan hallazgos hematológicos patognomónicos significativos en las infecciones por chikungunya. Los hallazgos de laboratorio anormales pueden incluir ligera trombocitopenia ($>100.000/mm^3$), leucopenia y pruebas de función hepática elevadas. La velocidad de sedimentación globular y la proteína C reactiva están generalmente elevadas.

Figura 1. Curso posible de la Enfermedad por virus Chikungunya



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



Chikungunya en el recién nacido

La hipótesis de la transmisión congénita de la Chikungunya, se planteó por primera vez, poco después de la aparición de chikungunya en la Isla Reunión. La misma se planteó en Recién nacidos de 2 a 4 días de edad, debido a que se encontró que la viremia se producía entre 3 y 5 días después de la infección. A partir de 2006, se notificó transmisión congénita y perinatal de chikungunya en Isla Reunión.

Los recién nacidos tienen un riesgo aumentado de desarrollar formas severas de la enfermedad, por lo tanto, deben tener un seguimiento diario.

En los recién nacidos de madres con diagnóstico confirmado o sospecha de Chikungunya, en los 5 días previos o 3 días posteriores al parto, se debe realizar un seguimiento estrecho hasta el día séptimo de vida. A partir del tercer día de nacido y hasta el séptimo día, con una media de 4 días, el recién nacido puede iniciar uno o más de los siguientes signos y síntomas: fiebre, inapetencia, dolor, edema distal, diversas manifestaciones de la piel (acrocianosis, erupción maculopapular, vesículas o bullas), crisis convulsivas, meningoencefalitis y anomalías ecocardiográficas.

Manifestaciones clínicas de Chikungunya congénito	
Manifestaciones	%
Irritabilidad	86
Erupción cutánea	52
Edema de miembros	25
Meningoencefalitis	20
Insuficiencia respiratoria	16
Descamación grave	7
Hiperpigmentación	5
Dermatitis bullosa	5

Enfermedad subaguda

Se presenta cuando tras un periodo de mejoría ocurre una reaparición de los síntomas, algunos pacientes pueden presentar síntomas como poliartritis distal, exacerbación del dolor en articulaciones y huesos previamente lesionados, y tenosinovitis hipertrófica subaguda en muñecas y tobillos.

Estos síntomas son más comunes dos o tres meses después del inicio de la enfermedad. Algunos pacientes también pueden desarrollar trastornos vasculares periféricos transitorios, tales como el síndrome de Raynaud. Además de los síntomas físicos, la mayoría de los pacientes sufrirá síntomas depresivos, fatiga general y debilidad.

Enfermedad crónica

Se caracteriza por la persistencia de síntomas por más de tres meses. El síntoma persistente más frecuente es la artralgia inflamatoria en las mismas articulaciones que se vieron afectadas durante la etapa aguda. Generalmente no hay cambios significativos en las pruebas de laboratorio ni en las radiografías de las áreas afectadas. Sin embargo, algunos pacientes desarrollan artropatía/artritis destructiva, semejante a la artritis reumatoidea o psoriásica

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

5. Manejo Clínico en la Edad Pediátrica

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

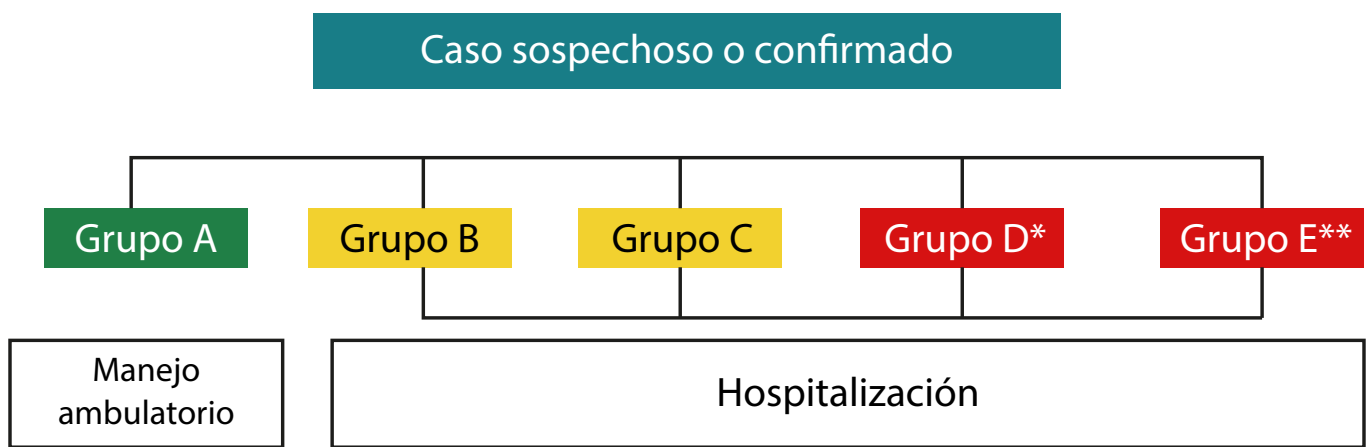
Grupo	Definición
A	Paciente con Enfermedad leve
B	Enfermedad leve con Factores de riesgo
C	Pacientes con criterios de internación
D	Pacientes con Chikungunya grave
E	Recién nacido

Criterios de hospitalización:

- <3 meses
- Paciente con Chikungunya y síntomas:
- Neurológicos: irritabilidad, somnolencia, cefalea severa o fotofobia.
- Dolor torácico
- Sensación de Falta de aire
- Vómitos persistentes o incoercibles
- Fiebre más de 5 días
- Paciente que presenta uno o más de los siguientes síntomas una vez finalizada la fiebre:
- Dolor severo
- Mareos
- Debilidad extrema
- Irritabilidad,
- Miembros fríos
- Sangrados subcutáneos o a través de algún orificio.
- Embarazadas en el último trimestre
- Personas con comorbilidades.



5.1. Algoritmo de manejo clínico en Pediatría de la Enfermedad por virus Chikungunya



*Ingreso a UCI

** Valorar requerimiento de UCI

5.1.1. Algoritmo de manejo clínico en Pediatría

Plan de Manejo Clínico

Grupo		Características clínicas	Conducta
A	Paciente con Enfermedad leve	<ul style="list-style-type: none"> Pacientes con síntomas de CHIK sin signos de alarma y sin criterios de hospitalización. 	Manejo ambulatorio
B	Enfermedad leve con Factores de riesgo	<ul style="list-style-type: none"> Desnutrición Patologías de base: onco-hematológicas, inmunodeficiencias primarias, cardiopatías, enfermedades renales crónica, enfermedades pulmonares crónicas, enfermedades metabólicas, del SNC, etc. 	Hospitalización
C	Pacientes con criterios de internación	<ul style="list-style-type: none"> TEP* alterado Dolor abdominal persistente Signos de extravasación: edema, somnolencia, taquipnea, distensión abdominal Intolerancia a la vía oral. Fiebre de >5 días de duración Cianosis, SaO₂ <92% (<90% en prematuros) Incapacidad o dificultad para alimentación. Disminución del estado de conciencia, letargo o pérdida de conocimiento o convulsiones. Sangrados Taquipnea severa (en respiraciones/min): ≥70 rpm en menores de 1 año; ≥50 rpm en mayores de 1 año. Gasometría arterial: PaO₂ < 60 mmHg, PaCO₂ > 50 mmHg. 	Hospitalización
D	Pacientes con Chikungunya grave	<ul style="list-style-type: none"> Escape importante de plasma, choque, acumulación de fluidos en pulmón y dificultad respiratoria Sangrado grave <ul style="list-style-type: none"> Daño orgánico grave: hepático, cardiovascular, renal, del sistema nervioso central. Piel con lesiones extensas de exantema maculo-papular Infección sospechada o comprobada y ≥ 2 criterios de SIRS, de los cuales uno debe ser temperatura anormal o recuento leucocitario anormal (los otros 2 criterios son 	Hospitalización en UCI
E	Recién nacido	<ul style="list-style-type: none"> Escenario A - Recién nacido asintomático: Hijo de madre considerada caso sospechoso o confirmado de infección por chikungunya, 5 días previos o 3 días posteriores al parto o durante el parto Escenario B - Recién nacido sintomático: <ul style="list-style-type: none"> Hijo de madre considerada caso sospechoso o confirmado de infección por chikungunya, 5 días previos o 3 días posteriores al parto o durante el parto. Recién nacido procedente del hogar, aunque la madre no sea considerada caso sospechoso o confirmado de infección por chikungunya en el contexto epidemiológico de arbovirosis. 	Según escenarios: Valorar observación, hospitalización – Valorar requerimiento de UCI

Manejo clínico por escenario en la edad pediátrica

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

GRUPO A - Paciente con Enfermedad leve

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

GRUPO B - Enfermedad leve con Factores de riesgo

Grupo	Laboratorio	Manejo clínico – Paciente hospitalizado
B	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Hemograma completo (hematocrito, plaquetas y leucocitos, proteína C reactiva) ▪ Detección por RT PCR si el tiempo de evolución es \leq a 5 días. ▪ Detección por serología si el tiempo de evolución es mayor a 6 días (IgM). ▪ Pruebas de función hepática ▪ • Pruebas de función renal ´ ▪ Electrolitos ▪ CPK total – CK – MB ▪ Otros (según criterio del médico tratante) 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Hidratación parenteral: mantenimiento ▪ Manejo del dolor (ver Anexo) ▪ Antipirexia: Analgesia: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Paracetamol: 10/15mg/kg cada 6 horas. Dosis máxima 500 mg

GRUPO C – Pacientes con criterios de hospitalización

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



GRUPO D – Pacientes con Fiebre Chikungunya Grave

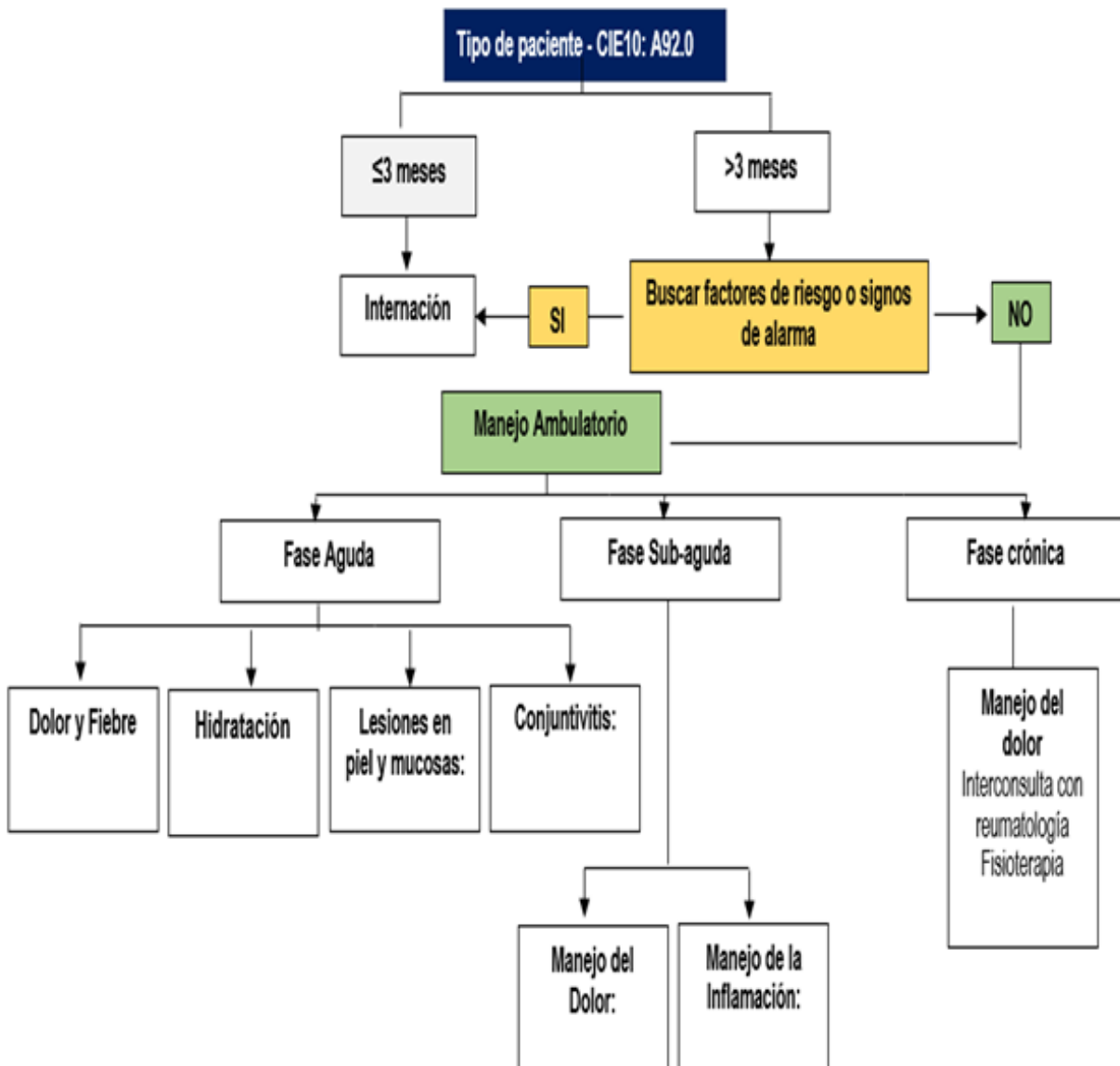
Grupo	Laboratorio y estudios auxiliares de diagnóstico	Manejo clínico – Paciente hospitalizado en UCI
D	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Hemograma completo (hematocrito, plaquetas y leucocitos, proteína C reactiva) ▪ Detección por RT PCR si el tiempo de evolución es ≤ a 5 días. ▪ Detección por serología si el tiempo de evolución es mayor a 6 días (IgM). ▪ Pruebas de función hepática ▪ Pruebas de función renal ▪ Electrolitos ▪ CPK total – CK – MB ▪ Según disponibilidad: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Dímero D, Ferritina, IL6, Procalcitonina ▪ Pro – BNP, Troponina ▪ Hemocultivo ▪ Ecografía abdominal, pleural, ecocardio, ECG ▪ PL en pacientes con síntomas y signos de encefalitis 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Asegurar vía venosa central o centralizada ▪ Hidratación parenteral: mantenimiento – valorar expansiones ▪ Oxígeno en cánula nasal o mascarilla si la Saturación de O₂ es <92% ▪ Valorar ARM ▪ Manejo del dolor ▪ Antipiréticos ▪ Manejo de afectación cardiovascular, SNC, hepática, renal, hematológica y cutánea según protocolo específico (Anexos) ▪ Ante la presencia de convulsiones: anti-convulsivantes

GRUPO E – Recién Nacido

Grupo	Laboratorio y estudios auxiliares de diagnóstico	Manejo clínico
E	Escenario A: RN asintomático <ul style="list-style-type: none"> ▪ Detección por RT PCR para Arbovirosis, al 4to. día de recién nacido o ante la presencia de fiebre. ▪ Hemograma, VSG, plaquetas, PCR al 4to día de vida. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Control de signos vitales (FR, FC, PA, T°) ▪ Evaluar SIGNOS PRECOCES DE CHOQUE cada 3 horas las primeras 12 horas de vida y luego cada 6 horas hasta el alta. ▪ Alimentación: pecho materno a libre demanda. ▪ Debe permanecer en observación 7 días ▪ Criterios de alta: RN con PCR negativa y permanece asintomático durante 7 días. ▪ Control a las 48 hs <p>Ante la presencia de cualquier signo o síntoma reclasificar al paciente como RN sintomático y derivar a una unidad de cuidados intermedios o intensivos neonatales.</p>
	Escenario B: RN Sintomático	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Hospitalizar en una Unidad de cuidados intensivos o intermedios neonatales. ▪ Ingresar en incubadora precalentada o servocuna radiante ▪ Valorar requerimiento de O₂ (Si requiere instalar oxigenoterapia para mantener saturación igual a 94%) ▪ Evaluar conexión precoz a ARM. ▪ Nada vía oral según el cuadro clínico. Evaluar inicio precoz de la alimentación con leche materna extraída de la propia madre. ▪ Instalar acceso venoso seguro (cateterización umbilical según días de vida – vía venosa periférica centralizada) ▪ Hidratación parenteral según necesidades basales ▪ Antibioticoterapia según normativas ministeriales vigentes (suspender si los cultivos retornan negativos) ▪ Analgesia utilizar paracetamol 10 a 15 mg Kp dosis cada 6 a 8 horas por vía EV. Según estado clínico del paciente seguir las medidas no farmacológicas. ▪ Antipiréticos ▪ Monitoreo continuo de SIGNOS VITALES y de SIGNOS PRECOCES DE CHOQUE

5.2. CHIKUNGUNYA EN PEDIATRÍA MANEJO AMBULATORIO

Flujograma de manejo y tratamiento, enfoque ambulatorio



Seguimiento del paciente con Chikungunya:

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

Otras recomendaciones:

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



Manejo del Dolor, la inflamación y la fiebre

En la fase aguda de la enfermedad, el objetivo principal es el alivio del dolor musculoesquelético, que es intenso e incapacitante en la mayoría de los casos. Puede ser utilizada una Escala Verbal o Visual de Dolor de 0 a 10. De esta manera una escala de dolor EVA ≥ 7 , se considera dolor intenso. En la fase aguda de la fiebre chikungunya, pueden utilizarse analgésicos y/o opiáceos débiles (en casos de dolor severo o refractario).

Los antiinflamatorios no esteroideos (AINEs) no esteroideos y salicilatos deben ser evitados. Los corticoides no se recomiendan para manifestaciones musculoesqueléticas en esta fase. La Dipirona puede utilizarse también en esta fase. Estos analgésicos se pueden usar solos o en combinación a sus dosis habituales (Tabla 1), según la intensidad de los síntomas y la respuesta clínica.

Tabla 1. Recomendaciones de tratamiento

FASE SUB - AGUDA
<ul style="list-style-type: none">Utilizar analgésicos comunes y/o opiáceos débiles (en caso de dolor severo o persistente).NO debe utilizarse AINEs y salicilatosLos corticoides no están recomendados para las manifestaciones musculoesqueléticas en esta fase.
FASE SUB - AGUDA
<ul style="list-style-type: none">Utilizar AINEsEn pacientes con dolor musculo-esquelético moderado a severo utilizar prednisona o prednisolona, cuyo descenso debe realizarse en forma gradual, de acuerdo a la respuesta clínica en el paciente.
FASE SUB – CRONICA
<ul style="list-style-type: none">Se recomienda el uso de Opiáceos débiles (codeína y tramadol) para el dolor severo o refractario.Los AINEs también están recomendados en la fase crónica conforme al cuadro clínico, respuesta terapéutica y contraindicaciones.Los corticoides orales pueden utilizarse para manifestaciones musculoesqueléticas y neuropáticas. El tiempo de uso es de 6 a 8 semanas, con un descenso lento y gradual debido al riesgo de recurrencia de los síntomas articulares.
REHABILITACION
<ul style="list-style-type: none">Se recomienda rehabilitación en todas las fases de la fiebre chikungunya como medida complementaria no farmacológica.En la fase aguda debe evitarse el uso de calor; además, se debe recomendar y educar al paciente en cuanto a la postura correcta, terapia manual y ejercicios leves.En las fases subaguda y crónica, se deben seguir las recomendaciones anteriores, que además incluyen calor local, ejercicios aeróbicos propioceptivos y activos, estiramientos, terapia manual y fisioterapia acuática.
OBSERVACION
<p>Dada la dificultad del diagnóstico diferencial entre chikungunya y dengue en la fase aguda, los AINEs deben evitarse en las 2 primeras semanas de la enfermedad debido al riesgo de sangrado. Además, los salicilatos también deben evitarse en esta fase porque su uso en infecciones virales agudas, pueden desencadenar el Síndrome de Reye. Además del tratamiento farmacológico para el alivio del dolor se recomienda la hidratación adecuada.</p>

Medicación Analgésica y Antipirética

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



Medicación Antinflamatoria

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

Escala EVA



Pacientes que requieren evaluación reumatológica

- Presentaciones graves con afectación cerebral, cardíaca, pulmonar, hepática, renal, u otra sistémica, en quienes debe valorarse causa autoinmune.
- Evolución igual o mayor a 2 semanas.
- Cuadro de artralgiar/artritis más comorbilidades reumatológicas previas.
- Artritis deformante o tenosinovitis sin mejoría clínica por más de 2 semanas.
- Criterios de clasificación para otra enfermedad reumática (Ej: LES, AIJ, Enfermedad Mixta del tejido conectivo, Espondiloartropatía, etc).

Hidratación parenteral y manejo hidroelectrolítico

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

CONTROLAR EL ESTADO DE HIDRATACION

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

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

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

NECESIDADES BASICAS

Calcular las necesidades basales según la fórmula de Winter

Observación:

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

SOLUCIONES PARA HIDRATACION

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

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



Cálculo de necesidades basales según la fórmula de Winter

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

Ejemplos de soluciones isotónicas o iso-osmolares

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

Observaciones:

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

Manejo de las lesiones de piel y mucosas

TRATAMIENTO TOPICO - MANEJO DEL PRURITO

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

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

TRATAMIENTO VIA ORAL - MANEJO DEL PRURITO

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

TRATAMIENTO DE LESIONES EN BOCA

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

Manejo de la Conjuntivitis



5.3. Manejo del paciente en la Sala de Emergencia

Inyección conjuntival

En mayores de 2 años:

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

Inyección conjuntival con sobreinfección

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

Observación

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

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 y neonatos. En esta franja etaria pueden presentar afección del miocardio y neurológica.

La presencia de fiebre en el niño pequeño es un desafío que motiva a diseñar una guía de acción basada en secuencias de manejo clínico y paraclínico. Esta guía servirá para el médico en la primera línea de acción, pediatra general o emergentólogo, quienes la mayoría de las veces, son los primeros en identificar a los pacientes.

La pregunta que debe ser planteada en el paciente febril en este contexto es si tiene nexo epidemiológico positivo para Chikungunya.

El algoritmo propuesto presenta una división por edades, debido a que en pediatría las infecciones severas de causa bacteriana (IBS) y las infecciones bacterianas invasivas (IBI), tienen una incidencia diferente según los grupos etáreos estudiados.

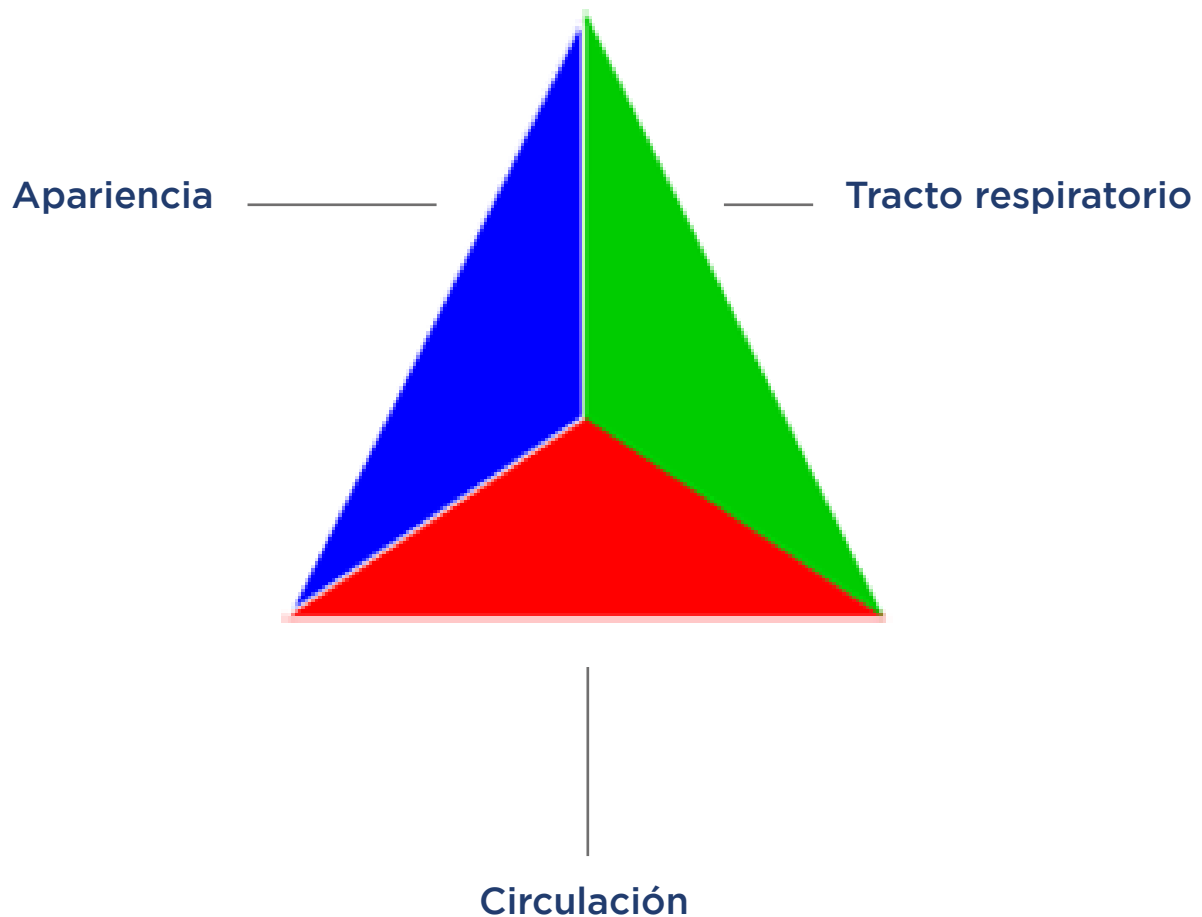
En la evaluación inicial del paciente febril se deberá responder a la pregunta:

¿Está en choque?

Si la respuesta es afirmativa, se deben instalar inmediatamente las medidas de estabilización pertinentes, en lo posible en un lugar especial en donde pueda ser monitorizado (Unidad de Reanimación y Estabilización - URE) y derivar a un centro especializado, mientras se realizan las medidas terapéuticas iniciales.

Reconocimiento del Shock

Es importante que ante un niño se defina inicialmente si está estable o inestable independientemente de su posible diagnóstico etiológico. Para ello use el Triángulo de Evaluación Pediátrica (TEP) en los minutos iniciales considerando las siguientes variables: Aspecto, Trabajo Respiratorio y Circulación¹.





TEP

El TEP se realiza con la observación y escuchando. El niño tendrá alteraciones de la circulación si tiene la piel moteada, cianosis y/o petequias.

Determine si el paciente tiene alteración de la circulación solamente, o de la circulación y del "aspecto" (irritabilidad, decaimiento, respuesta inapropiada, mirada fija). En el primer caso se considerará shock compensado por TEP y si están ambos lados alterados (circulación+ aspecto) se identificará shock descompensado. Continúe evaluando en forma sistemática el A, B, C, D, E.

Paciente inestable

- Si definió al paciente como inestable coloque monitor cardiorrespiratorio, saturometría y determinación de la PA y de la glucemia.
- Estos niños cuando están inestables, preferentemente los menores <1 año, se presentan taquicárdicos, irritables con miembros fríos y cianosis distal. La PA suele estar conservada, aunque se puede observar casos shock hipotensivo.
- Esta forma de presentación, shock séptico, se observa preferentemente en las primeras 48hs de iniciado el rash y la fiebre. Los más afectados con esta forma de presentación son los lactantes menores.

Se recomienda además tener en cuenta la percepción de los padres y del equipo tratante en la etapa de reconocimiento inicial para determinar severidad (2)

Tratamiento del Choque por Chikungunya

Ante la falta de bibliografía y la presentación clínica compatible con shock séptico el grupo de expertos sugiere aplicar el tratamiento recomendado en las guías latinoamericanas de sepsis en pediatría y la Surviving Sepsis Campaign International

- Coloque dos vías EV periféricas, oxígeno con mascarilla de no reinhalación, monitorización cardiorrespiratoria. Se recomienda no esperar los resultados de exámenes de laboratorio para iniciar el tratamiento.
- Aplicar simultáneamente el Bundle (paquete de medidas) para choque séptico en la primera hora de atención. En el mismo paquete de medidas debe incluirse el Bundle de reconocimiento, de resucitación, de estabilización y de control de procesos. Las primeras intervenciones deben incluir: canalización de accesos venosos periféricos (idealmente en los primeros cinco minutos), administrar oxígeno (en caso de hipoxemia), iniciar antibiótico en la primera hora y vasoactivos adecuadamente diluidos, por una vena periférica si no se tiene acceso central y aplicar la estrategia de reanimación hídrica.
- Realizar la reanimación hídrica con un bolo a 5 a 10 cc/kg de Ringer Lactato en administración rápida (administración con jeringa) y reevalúe FC, FR, PA, llenado capilar, diuresis y sensorio. Considere que estos pacientes pueden presentar shock cardiogénico, sea cauto y reevalúe. Si el paciente continúa con signos clínicos de shock administre una segunda expansión con Ringer Lactato y considere iniciar administración de adrenalina por vía periférica titulando la dosis hasta la estabilización del paciente.
- Si se encuentra en un medio sin disponibilidad de terapia intensiva, no utilice los bolos de líquido, solo hidratación parenteral y adrenalina por vía periférica. Debe efectuarse el monitoreo de marcadores clínicos de gasto cardiaco y discontinuar si aparecen signos de sobrecarga de líquidos. Se recomienda individualizar para cada paciente la estrategia de administración de líquidos.
- Se recomienda que la adrenalina se indique como fármaco de primera elección, reservando la noradrenalina para casos con evidencia clínica o monitoreo de baja resistencia vascular periférica. Recomendamos que la administración de medicamentos vasoactivos se inicie, independientemente del área en el hospital donde esté ubicado el paciente, con un acceso periférico (vasoactivos diluidos) lo más rápido posible tan pronto se considere necesario.
- Decida si se requiere alguna intervención sobre vía aérea o ventilación una vez mejorado los aspectos hemodinámicos. No se recomienda la intubación inicial inmediata en los niños con choque séptico. Está indicada en casos de apnea y coma, o sin respuesta al tratamiento inicial.
- Se recomienda la intubación endotraqueal y el soporte respiratorio invasivo cuando exista deterioro o no haya mejoría de la función respiratoria o cardiovascular con las medidas iniciales de soporte en niños con choque séptico. Debe garantizarse una buena reanimación hídrica e infusión de fármacos vasoactivos en caso de ser necesario antes de la intubación.
- Solicite o realice una evaluación por ecocardiografía para guiar la estabilización si fuera posible.
- La administración de oxígeno suplementario debe ser acorde al nivel de requerimiento basado en la hipoxemia y el trabajo respiratorio.



Los pacientes con CHIK pueden presentar hipovolemia por la fiebre alta, la falta de ingesta y las pérdidas gastrointestinales previas a la consulta, pero también podrían tener disfunción cardíaca. Si no hay respuesta a los fluidos o ante la presencia de shock cardiogénico, debe iniciarse la infusión de drogas vasoactivas tanto por acceso venoso periférico, intraóseo o por un catéter venoso central (CVC).

tempranamente efectos locales indeseados, que aunque poco frecuentes son probables de acontecer.

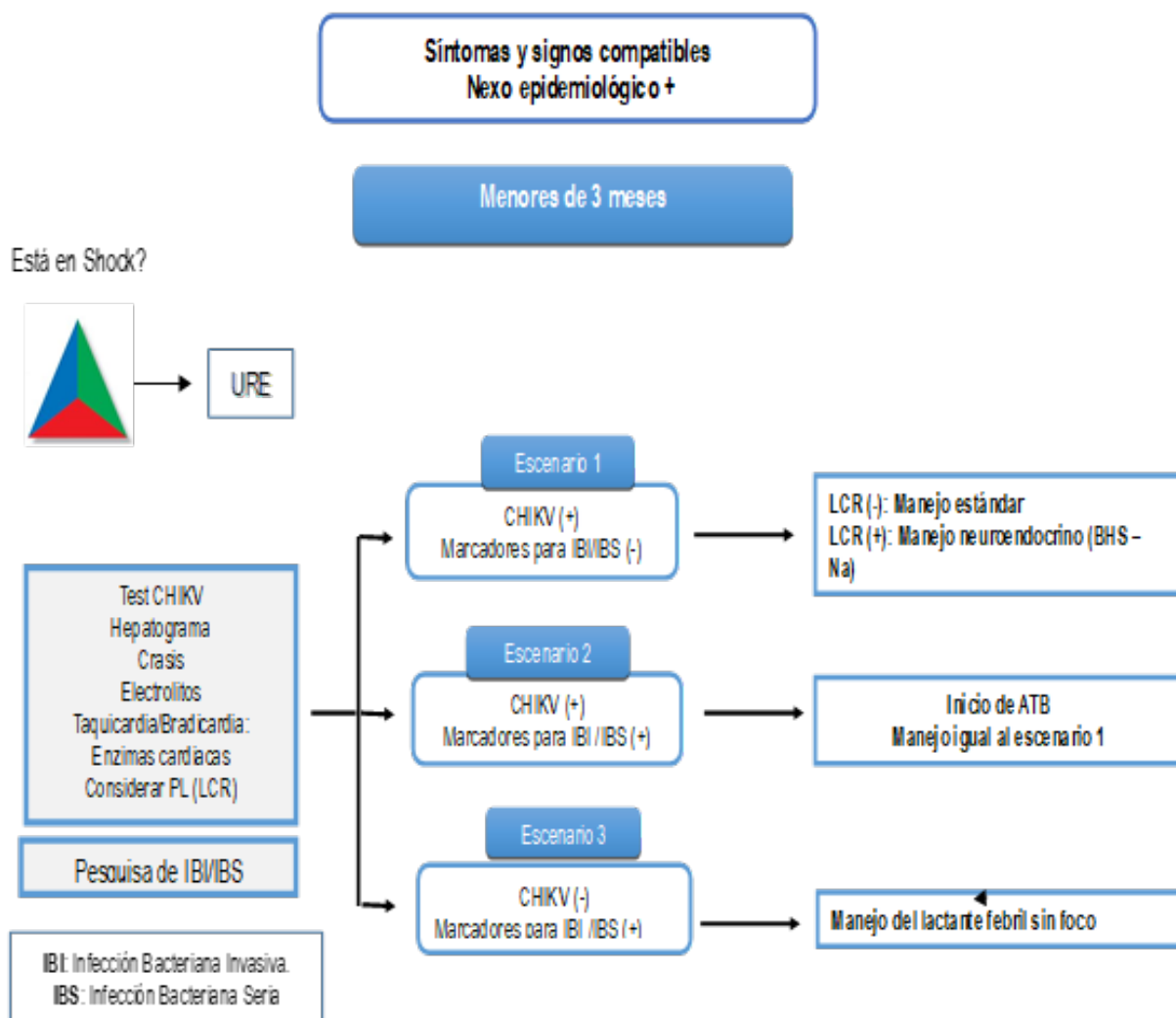
En caso de administrar inotrópicos por vía periférica se recomienda controlar el sitio de infusión con regularidad para detectar

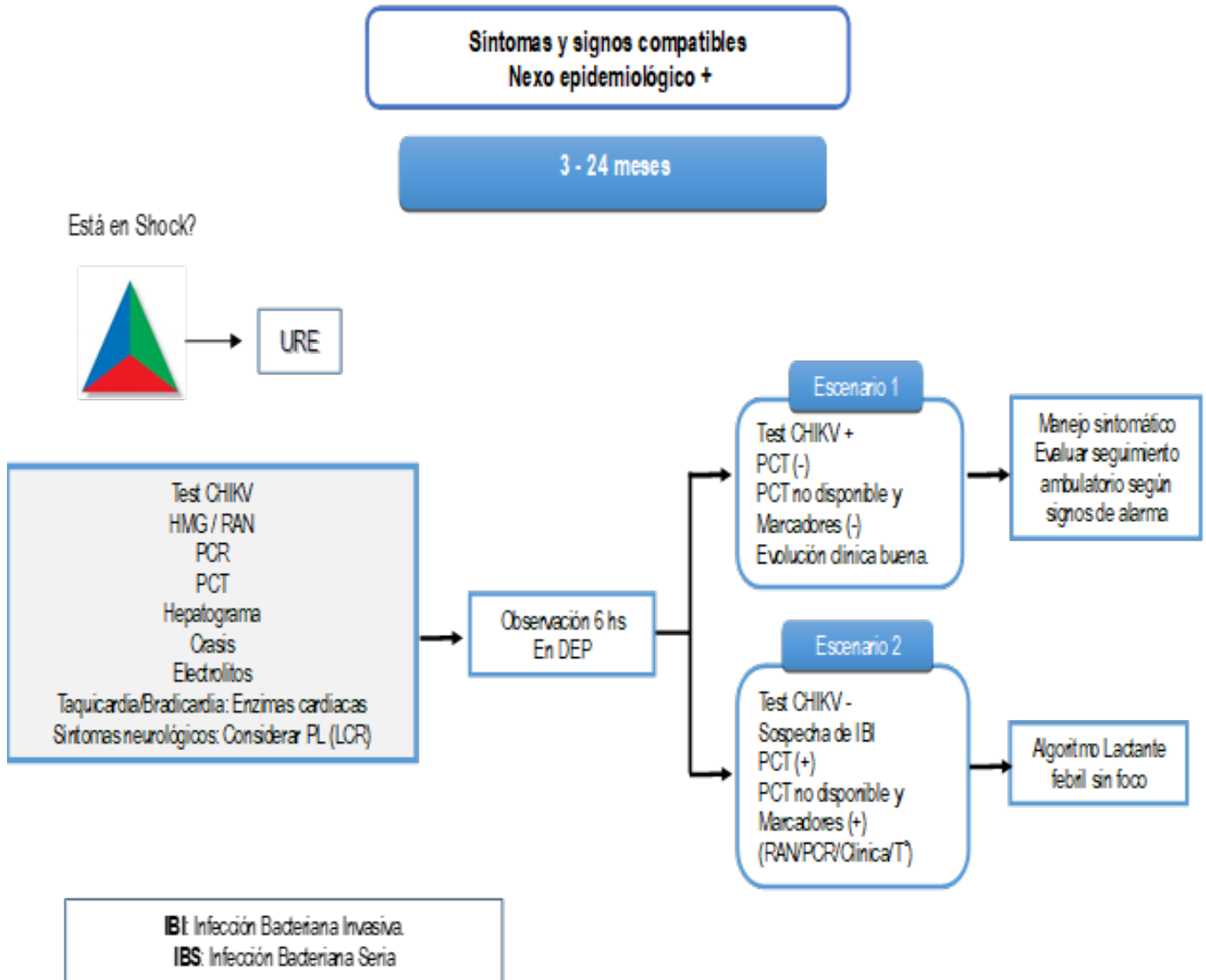
Las claves para el manejo exitoso y un mejor pronóstico son el reconocimiento precoz del shock, reposición y reanimación adecuada con fluidos, monitorización precoz, optimización del aporte de oxígeno, minimizar el consumo de oxígeno, el uso apropiado de inotrópicos y vasopresores según necesidad y la intubación y ventilación mecánica, si es necesario.

A continuación, se propone algoritmo de abordaje según grupo etáreo del niño con sospecha de Chikungunya

-Menores de 3 meses

-De 3 a 24 meses







Desarrollo de los Algoritmos

Menor de 3 Meses

Se debe tener especial atención con este grupo de pacientes, debido a que son los más afectados por las formas graves de la enfermedad, pudiendo observarse enterocolitis necrotizante, miocarditis, pericarditis, encefalitis, meningoencefalitis, distrés respiratorio, sepsis y encefalopatía.

Los menores de 3 meses, febriles, en el contexto de la epidemia, deben ser ingresados a la Unidad de Observación y solicitar los siguientes exámenes de laboratorio:

- Test CHIKV
- Hepatograma
- Crisis
- Electrolitos: calcio iónico
- Gasometría venosa
- Enzimas cardíacas/Pro BNP: Taquicardia inexplicada, o bradicardia.
- Considerar punción lumbar (citoquímico, cultivo y PCR para CHIKV en LCR)

El principal diagnóstico diferencial a esta edad debe ser la IBI (Infección Bacteriana Invasiva) definida como como la presencia de Meningitis y Bacteriemia, o Infección Bacteriana Seria (IBS), definida como la presencia de Meningitis, Bacteriemia e Infección Urinaria. En ese contexto se deben solicitar, además:

- Hemograma
- PCR
- Procalcitonina
- Orina simple / urocultivo
- Hemocultivo x 2

De acuerdo a la situación clínica y a los resultados de los exámenes realizados, se divide este grupo en tres escenarios de manejo clínico:

Escenario 1: Test de CHIKV (+) e IBI/IBS (-)

- Internar para observación.
- Considerar hidratación parenteral según tolerancia oral.
- Manejo de la fiebre con antipiréticos: Paracetamol 10-15 mg/kg/dosis VO o EV.
- En caso de haber realizado punción lumbar: si el LCR es patológico, se plantea manejo de Meningoencefalitis cuidando el manejo neuroendocrino, debido a que estos pacientes poseen riesgo de desarrollo de SIADH (Síndrome de secreción Inadecuada de la Hormona Antidiurética). En la literatura se insiste en hiponatremia debido a este síndrome, por lo que es imperativo el control estricto del balance hídrico y de electrolíticos de forma seriada.

Escenario 2: Test de CHIKV (+) e IBI/IBS (+)

- Según la Academia Americana de Pediatría, se considera como sospecha de IBI/IBS a aquellos pacientes con valores de Procalcitonina > 0,5 mg/mL, PCR > 20 mg/L o recuento absoluto de neutrófilos anormal > 4000 (si se usa en conjunto con los valores de PCT) o > 5200 (si la PCT no está disponible). En dicho caso se deberá iniciar tratamiento antibiótico de amplio espectro, hasta retorno de cultivos.
- Se deben además iniciar las medidas terapéuticas del escenario 1.

Escenario 3: Test de CHIKV (-) e IBI/IBS (+)

- En el caso de cumplirse los criterios para IBI/IBS en este grupo etareo, se deberá continuar el Manejo de Lactante Febril sin Foco.

Lactante de 3 a 24 meses

Se debe responder a la pregunta: **¿Está en Shock?**

Se recomienda realizar los siguientes exámenes de laboratorio:

- HMG / RAN
- PCR
- PCT
- Test CHIKV
- Hepatograma
- Crasis
- Electrolitos
- Taquicardia inexplicada: Enzimas cardíacas
- Síntomas neurológicos: Considerar punción lumbar (LCR)

Se sugiere observar a estos pacientes en Urgencias durante 6 horas como mínimo, periodo en el cual se valorarán: la evolución clínica, la ingesta oral y los resultados de exámenes paraclínicos con la finalidad de definir el destino del paciente (admisión hospitalaria, alta con signos de alarma)



Escenario 1: Test de CHIKV (+) y PCT (-)

- Si la PCT no se encuentra disponible, se consideran otros marcadores (Recuento absoluto de neutrófilos, PCR, clínica, fiebre alta y persistente), los cuales deben ser negativos.
- Si cumple con los criterios antes descriptos, se indica observación para control de tolerancia oral.
- Manejo de la fiebre con antipiréticos comunes.
Buen estado clínico y buena evolución durante la observación: Evaluar manejo ambulatorio según signos de alarma y control clínico a las 24 horas.

Escenario 1: Test de CHIKV (-), sospecha de IBI o sepsis o PCT (+)

- Si la PCT no se encuentra disponible, se evalúan los marcadores inflamatorios (Recuento absoluto de neutrófilos, PCR, clínica, fiebre alta y persistente), los cuales deben ser positivos.
- En caso de que el test de la enfermedad sea negativo, se debe plantear la posibilidad de IBI y sepsis. La procalcitonina es de gran valor para el diagnóstico de sepsis, pero cabe señalar que hay algunas publicaciones que lo sindicaron como parámetro bioquímico elevado en el curso de la enfermedad por CHIKV.
- Es importante tener en cuenta que los datos de recuento absoluto de neutrófilos, PCR, temperatura alta, y valoración clínica, son datos relevantes para el diagnóstico de IBI, sobre todo cuando no está disponible la PCT.
- Cuando todos estos datos son positivos se debe enfocar como lactante febril sin foco.

5.4. NEONATOLOGIA

ANEXOS DE MANEJO CLINICO Y TERAPÉUTICO

ESCENARIO A - Manejo del Recién Nacido (RN) asintomático

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

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

Cuidados en los primeros 90 minutos

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

Cuidados en los primeros 90 minutos de vida

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

Cuidados en el Alojamiento Conjunto

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

Criterios de alta

- Alta a los 5 a 7 días de vida: con rT - PCR negativo y RN Asintomático);
- Se debe garantizar el control DIARIO del recién nacido, por un profesional de la salud y su derivación oportuna a un establecimiento de salud en caso de presentarse síntomas, como fiebre y/o cualquier manifestación clínica.
- Entregar por escrito las recomendaciones e indicaciones de alta.
- Completar y entregar a los familiares la ficha de retorno con el resumen de la evolución de los días de permanencia en el hospital, así como los demás documentos (libreta de salud del niño y de la niña, certificado de nacido vivo)
- Comunicar el alta del binomio al equipo de salud de la USF del territorio de residencia del binomio o del equipo de seguimiento de recién nacido de riesgo del establecimiento de salud, para garantizar el control a las 48 horas pos alta ya sea por visita domiciliaria o consulta en el establecimiento.



ESCENARIO B - Manejo del RN Sintomático

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

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

Síntomas del RN:

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

Cuidados en la atención inmediata y en el periodo de transición

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

Cuidados en el Alojamiento Conjunto

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

Manejo en Unidades de Cuidados Neonatales

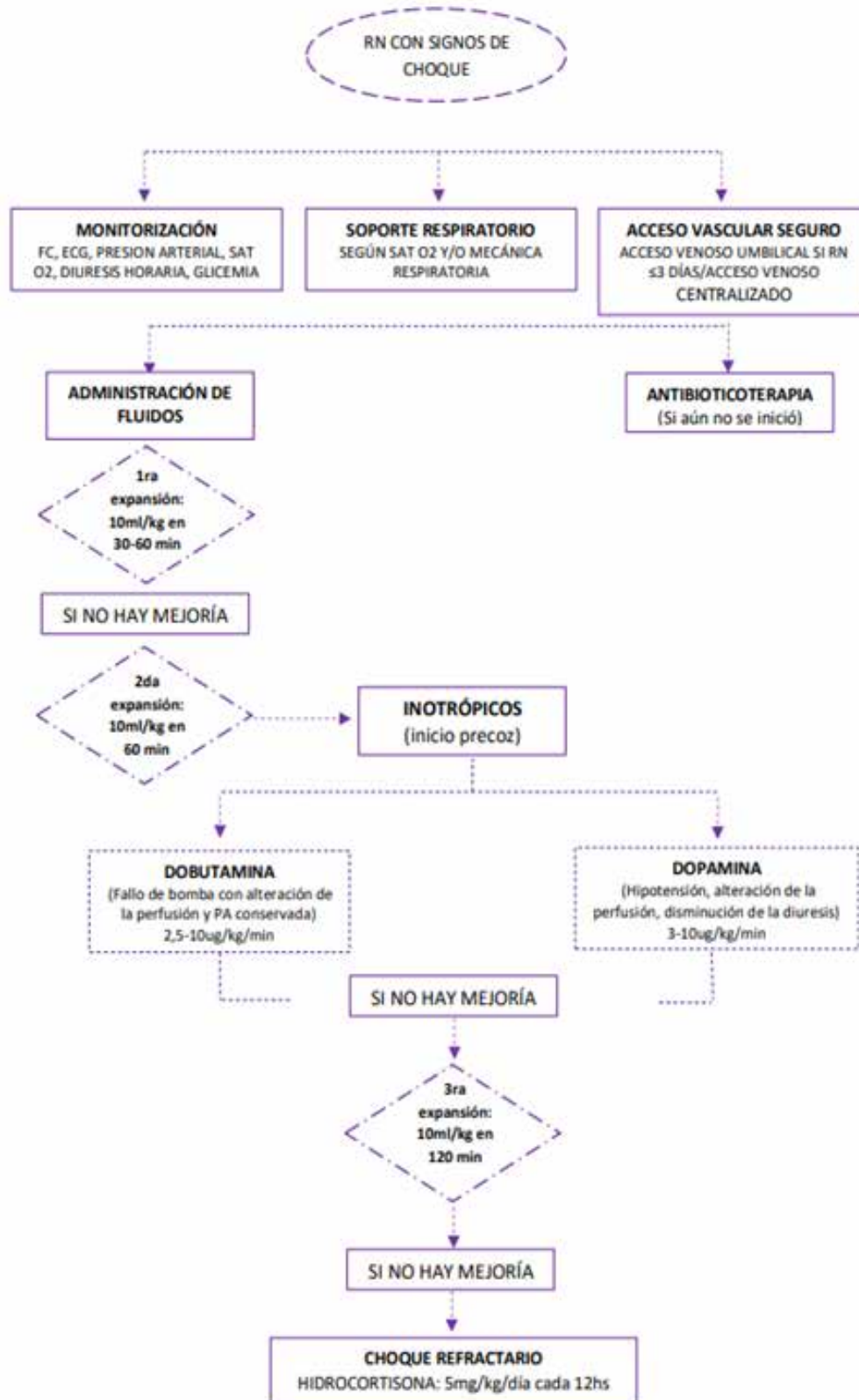
- Incubadora precalentada (de preferencia) o servocuna radiante.
- Nada vía oral. Según evolución del paciente, evaluar el inicio de aporte enteral con leche materna extraída de la propia madre.
- Hidratación parenteral (HP). La HP depende del estado del paciente y los días de vida.
- En > de 48 horas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

Manejo ante la presencia de signos precoces de Choque

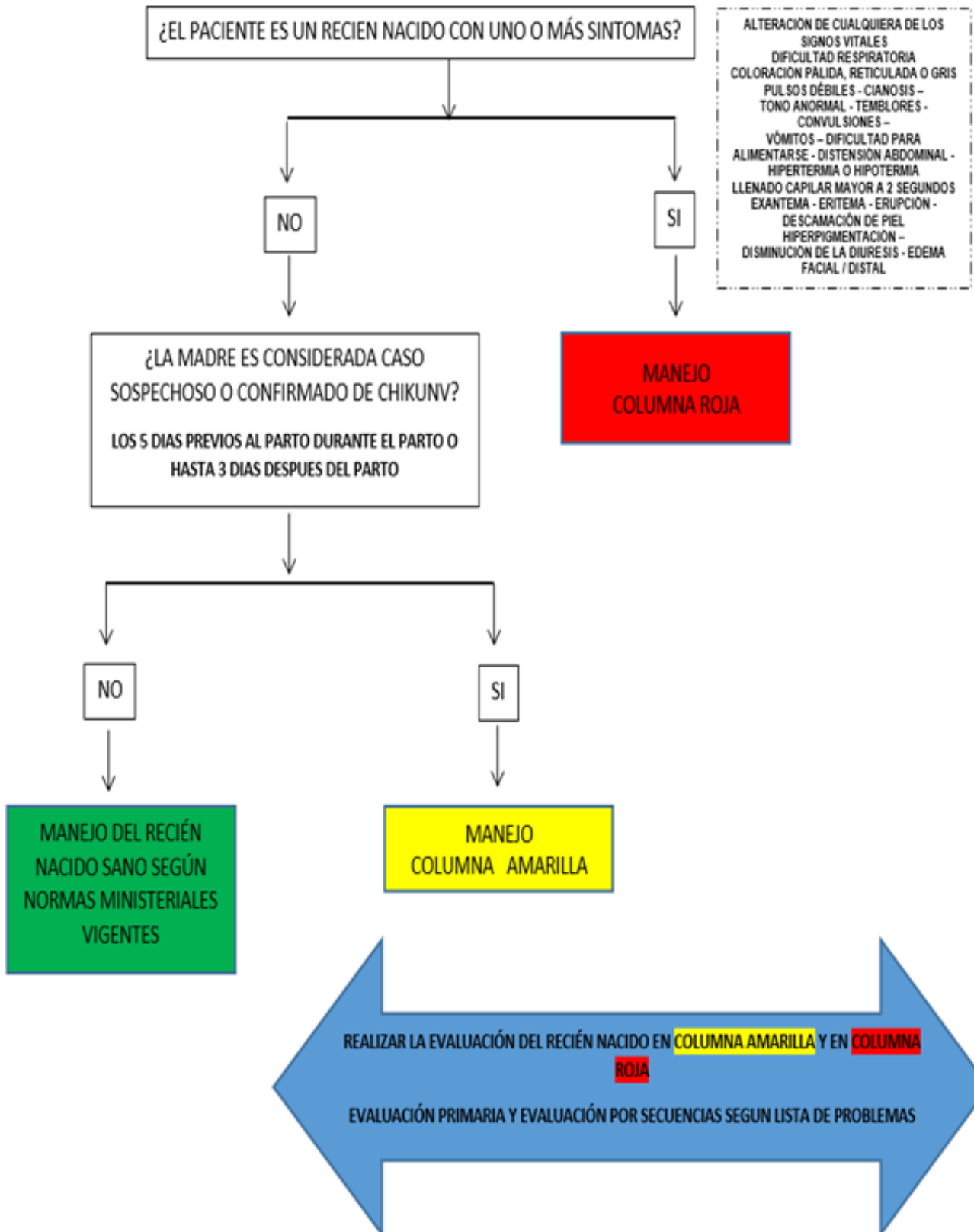
- Suministrar Oxígeno según SatO₂ < 96%.
- Manejo ventilatorio Intubación según mecánica respiratoria ARM/CPAP.
- Acceso venoso seguro catéter venoso umbilical en el menor de 3 días/ vía venosa periférica centralizada.
- Antibióticos si aún no se iniciaron
- Administración de fluidos.
- Expansión a 10ml/kp en 30 a 60 minutos
- Expansión 10ml/kp en 60 minutos
- Inotrópicos Iniciar en forma precoz, sin demora Dobutamina, iniciar en caso de sospecha de falla de bomba con alteración de la perfusión y PA conservada) dosis 2,5 a 10 ug/kp/min Dopamina, según presente: hipotensión, taquicardia, llenado capilar lento, disminución de la diuresis) dosis 3 - 10 ug/kp/min
- Expansión (si requiere) a 10ml/kp en 2 horas. Valorar constantemente signos de sobrecarga
- Hidrocortisona: En caso de choque refractario (uso de 2 inotrópicos con persistencia de hipotensión) 5mg/kp/día en 2 dosis cada 12 horas
- Transfusión de plaquetas Solo en caso de sangrados y/o plaquetopenia < 50.000/mm³



Algoritmo de Atención al RECIEN NACIDO con infección por Chikungunya con signos de choque



FLUJOGRAMA DE ATENCION NEONATAL





Manejo de Chikungunya en el periodo Neonatal

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

5.5. Manejo de casos severos de Chikungunya

Definición de caso severo de Chikungunya

Paciente con nexo epidemiológico, fiebre y cualquier de los siguientes signos o alteraciones:

- **Hemodinámica:** shock, miocarditis con falla de bomba o insuficiencia cardíaca a pesar de resucitación adecuada, con o sin injuria renal, asociado a edemas.
- **Neurológica:** convulsiones, irritabilidad importante, alteración del estado de conciencia o alerta, signos de alteración neurológica central o periférica.
- **Hematológicas:** plaquetopenia con signos de sangrado activo: petequias, púrpura, equimosis o sangrado activo de mucosas.
- **Hepática:** aparición de ictericia fuera del período perinatal y alteración de los marcadores de inflamación hepática: hiperbilirrubinemia, ALT/AST, fosfatasa alcalina, γ -GT.
- **Lesiones en piel extensas:** vesiculo-ampollosa, acrocianosis, edemas.
- **Recién Nacido fuera del período perinatal inmediato:** pacientes que fueron dados de alta de neonatología al hogar y luego iniciaron los síntomas.



Manejo de casos severos de Chikungunya

Iniciar con el ABC de las Guías de Soporte Vital Avanzado Pediátrico

Monitoreo continuo

- Monitoreo continuo de signos vitales: FC, FR, PA sistólica, diastólica, media, diferencial, saturación de O₂ por pulsioximetría, diuresis, estado de conciencia.
- Peso diario si es RN o lactante menor.
- Control del dolor desde el inicio

ABC

- Mantener vías aéreas libres y permeables con la posición adecuada.

Oxigenoterapia

- Aportar oxigenoterapia a través del dispositivo más adecuado, no demorar la intubación orotraqueal si presenta: alteración de la conciencia (Glasgow menor que 8 o disminución en dos puntos o más en forma rápida: menos de 1 hora o progresión en más horas), dificultad respiratoria severa (hipoxemia o disminución de la saturación de manera sostenida por debajo de 90% o tiraje universal con cabeceo o quejido) y/o alteración de la hemodinámica (signos de shock)

Asegurar acceso vascular

- Utilizar suero Ringer lactato (primera opción) o Suero Fisiológico 0,9% (segunda opción):
- En recién nacidos de 5 a 10 cc/kg en 30 minutos
- En pacientes fuera del periodo neonatal, a 10 cc/kgp en bolos si tiene hipotensión, si no, administrar 10 a 20 cc/kg de 5 a 10 minutos, si no mejora con 40 ml/kgp o antes aparecen signos de insuficiencia cardiaca (Refractariedad a los líquidos 15 a 30 min) agregar drogas vasoactivas.
- **RE EVALUACION CONSTANTE 2-4**

Drogas vasoactivas

- Iniciar drogas vasoactivas según perfil hemodinámico
- Si se presenta con mala perfusión periférica, taquicardia o bradicardia, disminución de la diuresis, con normo o hipotensión (diferencial < 40): drogas inotrópicas: adrenalina de 0,05 gamma a menos de 0.3 gamma; dopamina de 6 a menos de 10 gammas, dobutamina de 5 a 20 gammas.
- Si se presenta con taquicardia, miembros calientes, relleno capilar normal o rápido, disminución de la diuresis y presión diferencial mayor que 40 mmHg (Presión sistólica - Presión Diastólica) noradrenalina desde 0,05 gamma o vasopresina de 0,0003 a 0,0009UI/kgmin5
- Si se presenta con taquicardia o bradicardia, disminución de la diuresis, con normo o hipertensión (estado compensatorio) drogas inotrópicas: milrinona desde 0.35 a 0.9 gammas o dobutamina de 5 a 10 gammas.

En caso de choque hipovolémico - hemorrágico

- Considerar protocolo de hemorragia masiva. Tener en cuenta la plaquetopenia severa para no realizar transfusiones de plaquetas en pacientes que no presentan sangrado activo o riesgo inminente de sangrado.

Uso de coloides

- Considerar el uso de coloides (albumina) en las situaciones de extravasación y fuga capilar importante cuando se encuentra con albuminemia entre 2,5 a 3 g/l en estado de hipovolemia relativa o de importante edema⁷.

Uso de corticoides

- Considerar el uso de hidrocortisona (dosis de stress) ante la refractariedad a drogas vasoactivas según antecedentes del paciente y presentación clínica, a los 60 min de reanimación²⁻⁴.

Choque hipovolémico - hemorrágico

- Hidratar al paciente con soluciones isotónicas (más de 130 mEq/l de sodio) y aporte de glucosa según edad del paciente (sobre todo en RN), considerando todos los líquidos recibidos previamente en el centro referente o en otra sala previa, restar a las Necesidades Basales calculadas (aproximadamente el 70% de las Necesidades Basales en total) y tener como objetivo diario balances neutros o negativos sobre todo en las primeras 72hs⁸⁻¹⁰.

Control del Dolor

- Controlar el dolor según escalas del dolor para la edad y uso de analgésicos y antiinflamatorios según rango etario.

Estudios laboratoriales

- Solicitar laboratorios según esquema citado más abajo

Antibioticoterapia

- Cuando no se puede diferenciar una infección bacteriana o se sospecha una co-infección, iniciar tratamiento antibiótico según edad, previa toma de cultivos. A las 72 hs descalar o suspender luego de informes de cultivos realizados.

Nutrición enteral precoz

- Iniciar nutrición enteral precoz en las primeras 24 a 48hs según evolución del paciente, por sonda nasogástrica o por vía oral, si no existen contraindicaciones.

Resucitación precoz

- Considerar el uso de diuréticos u otra técnica de reemplazo renal además de restricción fluídica, cuando el estado de choque se compense o existan datos de sobrecarga (considerar desde las primeras 48 hs post resucitación).

Afectación del SNC

- Si el paciente presenta un cuadro neurológico considerar anticonvulsivos y manejo de la encefalopatía aguda crítica.

Afectación miocárdica

- Si el paciente presenta un cuadro de miocarditis, iniciar el manejo conforme al Anexo correspondiente

Criterios de alta de UCIP

- Estabilidad hemodinámica clínica de más de 24hs, sin drogas vasoactivas ni cargas, mejoría de parámetros ecocardiográficos y laboratoriales, sin datos de ICC
- Sensorio normal, sin convulsiones y sin déficit motor o en recuperación en caso de afectación previa
- Sin fiebre y con recuperación de los signos y síntomas de sepsis
- Buena tolerancia alimentaria por vía enteral ya sea sonda o vía oral
- Mejoría de las fallas orgánicas encontradas durante la internación (renal, hepática, de sistema nervioso central y hematológica)

Estudios laboratoriales a solicitar en el paciente crítico.

Al ingreso- en las primeras 24 horas

- Hemograma, tipificación, Proteína C reactiva
- Perfil hepático: GOT, GPT, FA, gamma GT
- Perfil renal: urea, creatinina
- Glicemia
- Gasometría venosa y/o arterial
- Electrolitos: Calcio iónico, Magnesio, Fósforo, Na, K, Cl.
- Lactato, amonio, aldolasa, CK total
- Enzimas cardíacas: CK-MB, Troponina I, Pro-BNP
- Crasis sanguínea
- Proteínas totales, albumina
- Dímero D, ferritina, IL1, IL6, IL10.
- Orina Simple
- Hemocultivo (ante la sospecha de infección bacteriana)
- Otros estudios, según presentación clínica

Cada 12 a 24 horas

- Estado Ácido Básico: gasometría venosa y/o arterial
- Electrolitos, Calcio iónico, Magnesio, Fósforo
- Glicemia
- Lactato
- Perfil renal

Cada 48 a 72 horas

- Hemograma, Proteína C reactiva
- Procalcitonina
- Ferritina
- IL1, IL6, IL10
- Perfil renal
- Orina simple
- Perfil hepático
- Amonio
- Enzimas cardíacas, CK total, CK MB, troponina I, ProBNP
- Crasis sanguínea
- Dímero D

Criterios de alta de UCIP

- Radiografía de tórax
- Ecografía pleural
- Ecoencéfalo
- Ecografía abdominal
- Ecocardiografía
- Electrocardiograma
- RMN craneoencefálica, ante la falta de esta, TAC contrastada de cerebro
- Fondo de ojo

Hidratación parenteral en el paciente crítico

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

Se sugiere controlar el estado de hidratación con signos clínicos (humedad de mucosas, turgencia de la piel, presencia o no de lágrimas, diuresis, frecuencia cardíaca, frecuencia respiratoria) y laboratoriales (sodio, cloro, urea, EAB, densidad urinaria). Estos signos y síntomas, constituyen la mejor guía para elegir el tratamiento adecuado en cuanto a la hidratación parenteral, tanto el volumen a infundir como la solución adecuada para cada paciente.

Utilizar el cálculo de necesidades basales según la fórmula de Winter. Del volumen total se debe restar las cargas recibidas previamente, si hubo datos de shock. De manera diaria, considerar todo el volumen de líquidos que el

paciente grave recibe en el momento crítico para también restar a las necesidades basales, ya que todas las investigaciones en pacientes críticos reflejan que la sobrecarga hídrica diaria se constituye en causante de morbimortalidad y aumento de la estancia hospitalaria. Realizar balances hídricos cada 3 hs con el objetivo de tratar la deshidratación y el shock, sin perder de vista el objetivo de balances neutros en las primeras 72hs, sobre todo.

En cuanto a la solución utilizada, preferir el uso de líquidos isotónicos que aportan entre 131 - 154 miliequivalentes de sodio antes que las mezclas con menor cantidad, ya que se observó que la hiponatremia hospitalaria condujo a un mayor número de complicaciones en el paciente crítico. Tener en cuenta que se debe ajustar el flujo de glucosa necesario para el aporte adecuado para evitar hipoglicemia.

En cuanto al potasio, recordar siempre el control previo de la diuresis del paciente, el perfil renal y el valor del potasio sérico. Iniciar con el menor valor posible que podría recomendarse como 7cc (21 meq) en 1000 cc de dextrosa hasta conocer todos esos datos, o incluso sin agregar ese electrolito hasta constatar diuresis.

**Por lo tanto,
se recomienda la
siguiente fórmula:**

- 1000 cc de dextrosa al 5%
- 45 cc de cloruro de sodio (135 meq)
- 7 cc de potasio (21 meq)



Cálculo de necesidades basales según la fórmula de Winter

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

Cálculo de necesidades basales según la fórmula de Winter

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

En los mayores de 5 años se puede utilizar Ringer-lactato o Solución Fisiológica para la hidratación parenteral, considerando la nutrición precoz dentro de las primeras 24 a 48 hs luego del ingreso, si el paciente no presenta contraindicaciones directas, excepto en neonatos en donde se deberá considerar siempre el riesgo de enterocolitis y mantener el tiempo de ayuno prudencial.

La nutrición precoz, se refiere a la que se realiza en las primeras 12 a 24 hs de compensación del shock, siempre y cuando, el paciente:

- Tenga un pH = 7,25
- Se encuentre hemodinamicamente estable, ya sea con drogas vasoactivas o sin ellas
- Con diuresis presente y adecuada, sin necesidad de nuevas cargas.

La nutrición precoz se deberá iniciar con un volumen de 10 o 20 cc/kg/día para luego ir en ascenso progresivo, según evolución del paciente.

Manejo del paciente en choque

En cuanto al estado hemodinámico, la mayor parte se presenta con afectación miocárdica directa o fallo de bomba, por lo que se debe realizar controles clínicos de FC, FR, PA, diuresis, estado de conciencia y perfusión vascular periférica. También son fundamentales la auscultación pulmonar y cardíaca, así como la medición seriada del tamaño hepático, sobre todo entre el 3ero y 6to día de enfermedad, por la presentación del shock. Para ello, se puede utilizar pinces especiales para marcar el reborde hepático diariamente).

Es importante realizar controles seriados de laboratorio, confeccionando una curva en el tiempo. Teniendo en cuenta lo mencionado, se sugiere:

Recién nacidos

- **Sin hipotensión:** bolo de 5 a 10 cc/kg en 30 min
- **Con hipotensión:** bolo rápido de 10 a 20 cc/kg
- Reevaluar de manera constante todos los signos previamente descritos para detectar a tiempo el fallo de bomba (sobre todo a partir de 40 ml/kgp) y administrar una droga inotrópica de manera oportuna, manteniendo posteriormente con los líquidos calculados para el mantenimiento.

> 3 meses

- **Sin hipotensión:** bolo de 15 a 20 cc/kg en 15 a 20 min
- Reevaluar de manera constante todos los signos previamente descritos para detectar a tiempo el fallo de bomba (sobre todo a partir de 40 ml/kgp) y administrar una droga inotrópica de manera oportuna, manteniendo posteriormente con los líquidos calculados para el mantenimiento.



Uso de drogas vasoactivas

Se recomienda considerar algunos escenarios iniciales, sin embargo, no olvidar la reevaluación constante debido a los cambios continuos que pueden aparecer en la hemodinamia:

- **Usar cristaloides iniciar vasopresores (noradrenalina o vasopresina):** después de las cargas, cuando la presión diferencial (presión sistólica – presión diastólica) es mayor que 40 mmHg y/o presenta presión diastólica igual o menor que el percentil 5 para la edad, además de taquicardia, lactato elevado, diuresis escasa, sin necesidad de tener pulsos saltones.
- **Valorar el uso de inotrópicos/vasodilatadores (adrenalina, milrinona, dobutamina):** cuando la presión diferencial es menor que 40 mmHg y/o presenta presión sistólica igual o menor que el percentil 5 para la edad, acompañada de: taquicardia, perfusión periférica alterada, lactato elevado, diuresis escasa luego de la 1era o 2da carga.
- **Usar milrinona, dobutamina:** cuando la presión arterial es normal o ligeramente elevada (mecanismo compensatorio) pero con perfusión vascular alterada, sobre todo reticulado y cianosis distal.
- **Transfusión de hemoderivados:** cuando existe hipovolemia por hemorragia, activar el protocolo de transfusión masiva, no sobrepasar 1000 cc de cristaloides en total y luego de la 1era o 2da carga iniciar transfusión de hemoderivados.

Refractariedad

- Considerar los tiempos para definir refractariedad en cada etapa y no demorar en seguir el esquema con las diferentes aristas del tratamiento (cargas, drogas vasoactivas, corticoides, transfusión de CGR,) sin olvidar iniciar precozmente la des-resucitación.
- La acidosis metabólica que se presenta es la expresión de la hipoperfusión tisular, por lo tanto, si no se realiza el ajuste de la volemia, el transporte de O₂ (CGR con Hb >7 en estado de shock) y el uso de drogas vasoactivas se sugieren en contra de correcciones con bicarbonato a menos que el pH sea < 7.20 y así el uso temporal del bicarbonato permita actuar al resto de la terapéutica.
- Los coloides se deben utilizar en las siguientes situaciones:
 - Albúmina al 5 - 10 %: ante un estado de fuga capilar con extravasación y ya sin respuesta a cristaloides aun con un estado hemodinámico con hipovolemia relativa,
 - Albúmina al 20% asociado o no a diuréticos de asa cuando la extravasación va acompañada de edema importante en el subcutáneo y dificulta la ventilación o favorece la hipoperfusión renal con caída del ritmo diurético.

Desresucitación

- Se debe iniciar la desresucitación, ni bien el choque se considere compensado con drogas y todas las medidas implementadas. Valorar el estado de hidratación, balances, edemas, datos de sobrecarga, dificultad en la ventilación o taquipnea, considerar el uso de diuréticos o alguna técnica de reemplazo renal continuo, además de restricción fluidica.
- Manejar en conjunto con nefrología una vez instalada la injuria renal, utilizar desde el inicio escalas para medir la misma, ejemplo p-RIFLE.

Escala de RIFLE – Grados de severidad

Escala		Aumento de Creatinina sérica	Disminución de la Tasa de filtrado Glomerular	Disminución del Volumen urinario
RIESGO	Risk	X 1.5 valor basal	< 25%	< 0.5 ml/k/h en 6 horas
LESION	Injuria	X 2 valor basal	<50%	< 0.5 ml/k/h en 12 horas
FRACASO	Failure	X 3 valor basal	<75%	< 0.3 ml/k/h en 24 horas o anuria en 12hs
PERDIDA	Loss	Pérdida de la función renal \geq 4 semanas		
FRACASO RENAL TERMINAL	End - stage	Pérdida de la función renal \geq 3 meses		

5.6. Manejo de la Miocarditis por Virus Chikungunya

La miocarditis se define como una enfermedad inflamatoria del músculo cardíaco y es una causa de insuficiencia cardíaca aguda, shock cardiogénico o miocardiopatía dilatada.

La presentación clínica es heterogénea, incluso

con síntomas mínimos hasta inestabilidad hemodinámica aguda.

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

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



1 o más de las presentaciones clínicas

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

1 o más de los criterios diagnósticos

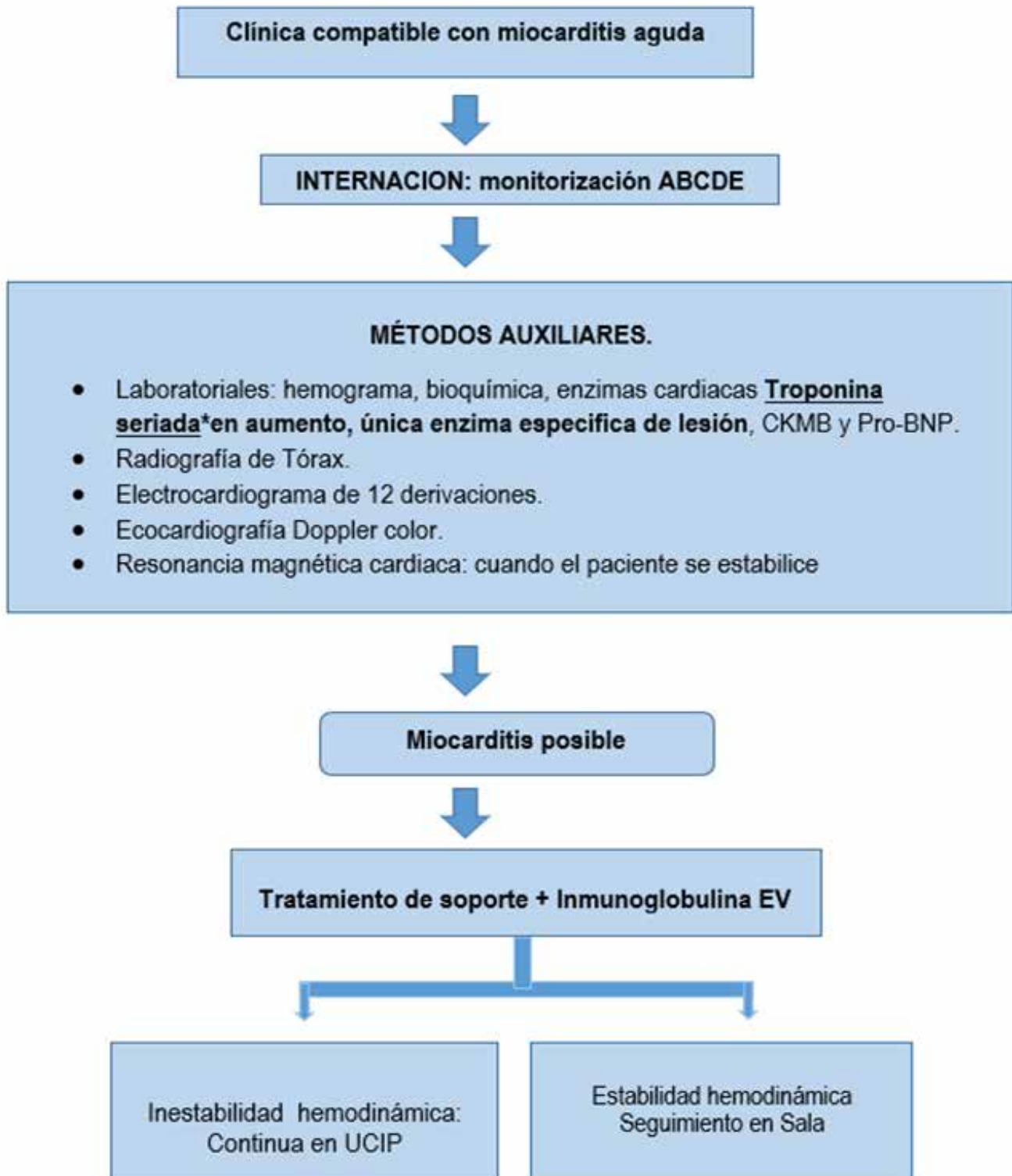
- Electrocardiograma o Holter: con anormalidades./Arritmias.
- Marcadores de daño miocárdico: Troponina elevada.
- Ecocardiograma: con deterioro de la función sistólica, y/o regiones con hipoquinesia y/, valvulitis, y/o derrame pericárdico.
- Resonancia Magnética cardíaca: caracterización tecidual compatible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

Pacientes asintomáticos

- Dos métodos auxiliares positivos compatibles con miocarditis.

ALGORITMO DIAGNOSTICO Y TERAPEUTICO

Miocarditis





Interpretación de los métodos auxiliares de diagnóstico de miocarditis

CK - MB	Debe realizarse una curva de la misma, 2 o más muestras que determinen el aumento, cada 6 u 8 hs si el paciente se halla grave. Si el paciente se halla estable cada 12 hs hasta iniciar el descenso. Se considera un biomarcador de lesión miocárdica.
CK - MB	Ante una elevación de la CK la fracción MB debe ser superior al 25% del total.
PRO - BNP	La PRO-BNP puede aumentar en casos de distensión de las paredes miocárdicas debido a sobrecarga de volumen y disfunción cardíaca. Las presencias de niveles elevados pueden significar más disfunción que injuria miocárdica, por lo que individualmente no realiza diagnóstico de miocarditis, es útil para valoración pronóstica.
Radiografía de tórax	Puede ser normal en estadios iniciales y evolutivamente instalarse el aumento de la silueta cardíaca con signos de edema si hay falla cardíaca izquierda. Medir siempre el Índice Cardiorádico (ICT)*
Electrocardiograma	Son frecuentes hallazgos la taquicardia sinusal, cambios en el segmento ST, inversión de la onda T. Cambios dinámicos compatibles con pericarditis. QRS con voltajes disminuidos en derivación de miembros. Arritmias: Bloqueos AV, Taquicardia supraventricular, Taquicardia ventricular, fibrilación auricular.
Ecocardiografía Doppler color:	Es la modalidad de imagen de primera línea. Aumento del grosor del septum, con dimensión conservada y función sistólica deteriorada son hallazgos compatibles con miocarditis fulminante. La función sistólica puede hallarse severa o levemente deteriorada o presentar alteraciones segmentarias de hipoquinesia en uno o ambos ventrículos. Puede haber presencia de trombos intracavitarios. Las cavidades pueden estar conservadas o dilatadas acompañada de insuficiencia mitral en ocasiones. El Strain Longitudinal de VI se encuentra disminuido global o segmentariamente correlacionándose con la Resonancia Magnética. Puede estar presente efusión pericárdica.
Resonancia magnética cardíaca	Es considerada como gold estándar para diagnosticar miocarditis al encontrarse el patrón parcheado típico. Permite detectar cambios tisulares propios de la miocarditis edema, hiperemia, necrosis y fibrosis. Se sugiere solicitar cuando el paciente se encuentra hemodinámicamente estable. típico. Permite detectar cambios tisulares propios de la miocarditis edema, hiperemia, necrosis y fibrosis. Se sugiere solicitar cuando el paciente se encuentra hemodinámicamente estable

Internación

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

Soporte y monitorización continua

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

Fármacos

Las medidas de estabilización incluirán preferentemente los siguientes grupos farmacológicos:

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

Soporte mecánico

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

Fase de estabilidad

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

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

Inmunoglobulina

Se recomienda su inicio durante las primeras 48 hs del diagnóstico clínico, aunque si el paciente consulta tardíamente y se constata función sistólica deteriorada está indicada. Se ha propuesto su utilidad por su acción antiviral y por su efecto inmunomodulador. Dosis: 2g/kg IV a administrar en dos dosis: de 1 g/kg/día infundidas en 12 hs horas cada 24h.

Corticoides

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



5.7. Manejo de la Injuria renal aguda (IRA) por Chikungunya

Recién nacido y lactante

Definiciones de IRA

Recién nacido pre-término

Se considera injuria renal aguda (IRA) cuando excede el valor de creatinina crítica, según edad gestacional (EG):

- EG 24 a 27 semanas - >1.6 mg/dL
- EG 28 a 29 semanas - >1.1 mg/dL
- EG 30 a 32 semanas - >1.0 mg/dL

Recién nacido y lactante

Se considera injuria renal aguda (IRA) en el RN y lactante:

- Creatinina sérica superior a 1,5 mg/dl o un aumento de al menos 0,2 a 0,3 mg/dl por día. Se requiere de un control de creatinina basal
- Según las guías KDIGO (Kidney Disease: Improving Global Outcomes), se clasifica en estadios, según los cambios en la creatinina sérica:
 - Etapa 0: sin cambios significativos en la creatinina sérica. Diuresis: ≥ 0.5 ml/kg/h
 - Etapa 1: aumento de la creatinina sérica en $\geq 0,3$ mg/dL en 48 horas. Diuresis: < 0.5 ml/kg/h por 6-12 h
 - Etapa 2: aumento de la creatinina sérica de 150 a < 200 % desde el nivel mínimo anterior. Diuresis: < 0.5 ml/kg/h por > 12 h
 - Etapa 3: aumento de la creatinina sérica de 200 a < 300 % desde el nivel mínimo anterior o creatinina sérica $\geq 2,5$ mg/dL. Diuresis: < 0.3 ml/kg/h por ≥ 24 h o Anuria por ≥ 12 h

Características de la injuria renal en el recién nacido

Análisis de orina

Habitualmente, el análisis de orina ayuda a definir si la injuria renal es prerrenal o intrínseca, dado que en la IRA prerrenal se observa densidad aumentada y ausencia de proteinuria y hematuria, estando estos 2 últimos elementos presentes en la IRA intrínseca, observándose incapacidad de concentrar la orina.

Consideraciones especiales del análisis de orina en el neonato

Su utilidad está limitada por:

- Proteinuria: es un hallazgo normal en los RN, en especial los muy prematuros. El grado de proteinuria es inversamente proporcional a la EG.
- Hematuria microscópica puede ser un hallazgo común en los neonatos sanos.
- Glucosuria es habitual en los RN menores de 34 semanas de EG y no es indicativa de lesión renal.
- Cilindros granulares y epiteliales son altamente sugestivos de necrosis tubular aguda.
- Densidad urinaria: difícil de interpretar por la presencia habitual de la proteinuria y glucosuria, que aumentan la densidad.

Manejo de la Injuria renal aguda (IRA) en el Recién nacido y lactante

Manejo de la injuria renal aguda

- Evaluar intravascular: Si hay depleción de volumen (hipotensión arterial, taquicardia, pérdida de peso) administrar solución salina 10 a 20 ml/kg en 2 horas, con monitoreo cercano para evitar sobrecarga de volumen.
- En caso de insuficiencia prerrenal, la diuresis debe comenzar a las pocas horas. Si la diuresis no se produce, y aún se sospecha la presencia de hipovolemia, se puede intentar otra carga con líquidos. Se pueden agregar 1 a 2 mg/kg de furosemida a este régimen, una vez conseguida la euvolemia.
- Se considera fracaso de tratamiento si no se logra inducir una diuresis de al menos 2-3 ml/kg por hora en las próximas 2 horas, lo cual apunta a la presencia de insuficiencia renal intrínseca.
- En caso de sobrecarga de volumen: realizar restricción hídrica con control cercano de la glucemia. Utilizar diuréticos de acción rápida: furosemida en bolo IV:
 - Dosis inicial para menores de 31 semanas: 0,5 a 1 mg/kg/dosis-
 - Dosis inicial para RN término y lactantes: 1 a 2 mg / kg. Se puede considerar Infusiones de furosemida a 0.05-0.4 mg/kg/h (con datos limitados en la bibliografía).
- IRA intrínseca: para los niños con oliguria o anuria, administrar el volumen equivalente a pérdidas insensibles más diuresis. Realizar control estricto de glucemia en RN

Indicaciones de diálisis

- Acidosis grave (bicarbonato < 12 mEq/l).
- Hiperpotasemia (potasio ≥ 8 mEq/l) refractaria al tratamiento médico.
- Hiponatremia (sodio ≤ 120 mEq/l).
- Sobrecarga de volumen con insuficiencia cardíaca, edema pulmonar.
- Necesidad de nutrición en los RN y lactantes anúricos, oligúricos que requieren restricción de líquidos.

Modalidad de diálisis

- En nuestro país, la única modalidad disponible para este grupo etario es la diálisis peritoneal.
- **Concentración de glucosa:** depende de la necesidad de remoción de líquidos. Los líquidos de diálisis con concentraciones más elevadas de glucosa, permiten mayor ultrafiltración, pero pueden producir hiperglucemia y daño permanente del peritoneo; por lo que su uso está restringido a situaciones especiales.
- **Heparina:** debe agregarse 250 a 500 UI/l para evitar la formación de fibrina que pueda producir la obstrucción del catéter.
- **Volumen de infusión:** iniciar con volúmenes de 10-20 ml/kg durante
- Las primeras 24 a 48 h para el aumento excesivo de la presión intraabdominal e ir aumentando paulatinamente hasta 40 ml/kg.
- **Tiempos de permanencia:** un tiempo estándar de 30-45 minutos permite una adecuada remoción de urea y potasio y una ultrafiltración eficaz. Cuando se requiere una ultrafiltración más rápida, el tiempo de permanencia puede disminuirse a 15 minutos.
- **Número de ciclos:** El número de baños dependerá del volumen que se desea ultrafiltrar.



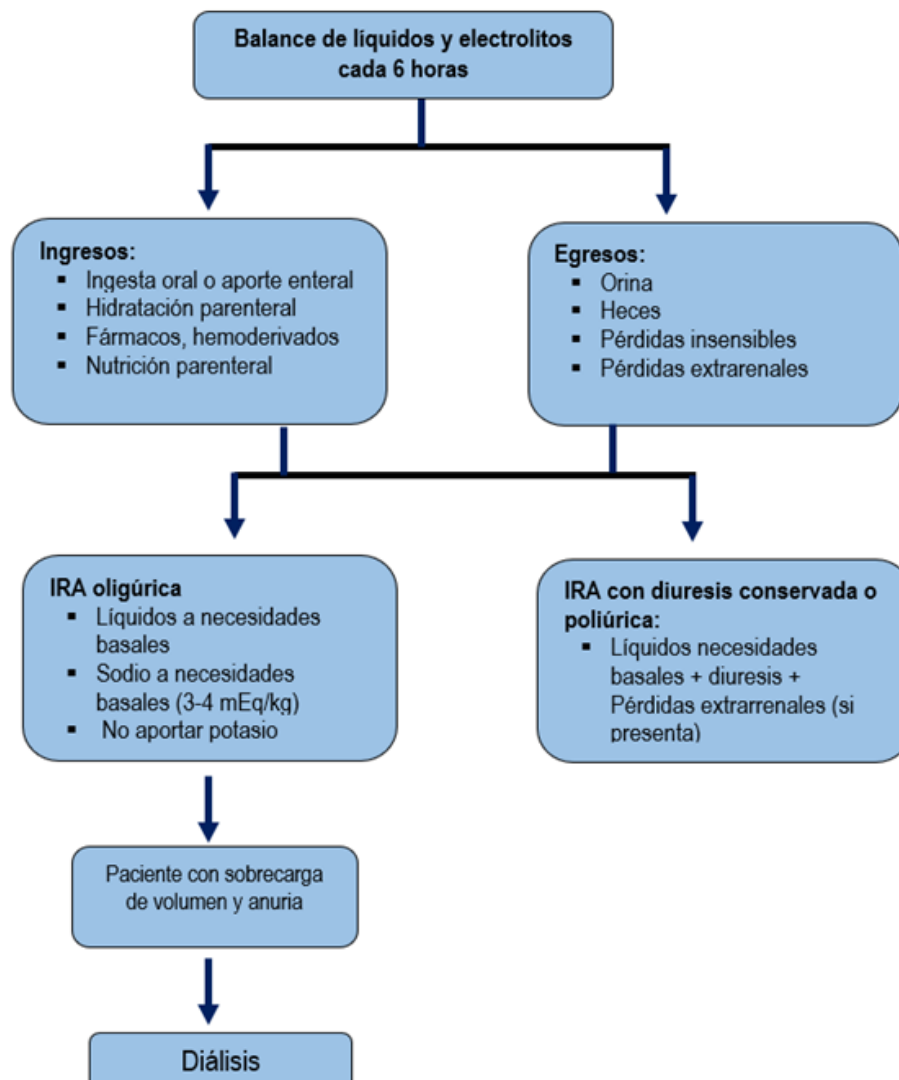
Injuria renal aguda en Niños y Adolescentes. Definiciones

Se define según criterio de pRIFLE:

Escala	Aumento de Creatinina sérica	Disminución del filtrado glomerular	Diuresis
Riesgo	X 1.5 valor basal	< 25%	< 0.5 ml/k/h en 6 horas
Injuria	X 2 valor basal	<50%	< 0.5 ml/k/h en 12 horas
Falla	X 3 valor basal	<75%	< 0.3 ml/k/h en 24 horas o anuria
Pérdida	Pérdida de la función renal \geq 4 semanas		
Enfermedad renal terminal	Pérdida de la función renal \geq 3 meses		

Manejo conservador de la Injuria Renal Aguda

Aspecto hidroelectrolítico: mantener al niño en estado de euvolemia.



Injuria Renal Aguda en niños y adolescentes: Manejo de electrolitos

Sodio

- Hiponatremia dilucional: restricción hídrica.
- Con hiponatremia < 120 mEq/l y /o con síntomas neurológicos, se corrige utilizando la siguiente fórmula: n° de mEq a elevar la natremia \times Peso (Kg) $\times 0.6$
- Hiponatremia de difícil corrección y anuria: diálisis.

Potasio

Resinas de intercambio:

- Kayexalate: 1gr por Kg VO o por enema
- Resin calcio: 1gr por Kg VO o por enema
- Bicarbonato: 1 mEq/Kg VEV a pasar en 10 a 30 min
- Salbutamol: 1 gota por Kg por nebulización
- Gluconato de Calcio: 0.5 a 1 ml/kg VEV a pasar en 30 min.
- Glucosa - Insulina: 1 gr/kg de glucosa y 1U insulina/3g de glucosa

Acidosis metabólica.

- Corregir cuando el pH es igual o menor a 7.20 y/ o bicarbonato igual o menor a 15, según la siguiente fórmula:
- Cantidad de mEq de bicarbonato a administrar = $\text{Bicarbonato deseado} - \text{Bicarbonato Real} \times \text{Peso (en Kg)} \times 0.3$

Tratamiento Sustitutivo: Indicaciones de Diálisis

- Hiponatremia < 120 mEq/l
- Hipernatremia.
- Hiperkalemia
- Acidosis metabólica severa persistente.
- Sobrecarga de volumen.
- I.R.A. hipercatabólica
- Para iniciar nutrición.

Modalidad: pueden utilizarse diálisis peritoneal o hemodiálisis, según disponibilidad en el Servicio



5.8-Manejo de la Meningoencefalitis por Chikungunya

Meningoencefalitis

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

Criterios de diagnóstico de meningoencefalitis

Criterios mayores

- Encefalopatía: alteración del estado mental o del comportamiento (disminución del nivel de consciencia, letargia, llanto inconsolable, irritabilidad, rechazo alimentario, cambios posturales) de al menos 24 horas de evolución sin otra causa identificada.

Criterios menores

- Fiebre > 38°C en las 72 horas previas o tras el inicio de la clínica
- Crisis convulsivas focales y/o generalizadas sin patologías o secuelas del SNC previa
- Focalidad neurológica de aparición reciente.
- Pleocitosis en LCR
- ≥ 2 meses: ≥ 5 células/mm³;
- RNT= 8.2 (rango 0 a 29 células/mm³)
- 0 - 4 semanas: 11 (rango 0 - 50 células/mm³).
- 4 - 8 semanas: 7.1 (rango 0 - 50 células/mm³).
- RT-PCR (+) en LCR
- Alteración del EEG consistente con la sospecha de encefalitis no atribuible a otras causas.
- Alteraciones en el parénquima cerebral en las pruebas de neuroimagen RMN de cráneo de elección (solicitar secuencias desmielinizantes)

Diagnóstico

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

Fuente: Adaptado de criterios de la Encephalitis Consortium (IEC) en 2013 (modificaciones para menores de 1 año).

Clasificación de Meningoencefalitis

Grave

- Signos de hipertensión endocraneana.
- Estatus convulsivo.
- Compromiso severo del sensorio.
- Hipotonía.

Moderado

- Convulsiones con respuesta a fármacos anticonvulsivantes.
- Letargia.
- Cambios del tono: hipo o hipertonia.
- Reflejos arcaicos incompletos y/o asimétricos.
- Déficit motor focal.

Leve

- No hay convulsiones.
- Irritabilidad, somnolencia.
- No hay cambios en el tono muscular.
- Reflejos hiperreactivos
- Sin focalidad neurológica.

Tratamiento de meningoencefalitis

Leve

- Manejo sintomático. Tratamiento del dolor y la fiebre.
- Homeostasis del medio. Estabilizar la hemodinamia.
- Control de respuesta Neuro-endócrina.
- Reevaluación del estado clínico neurológico frecuentemente.

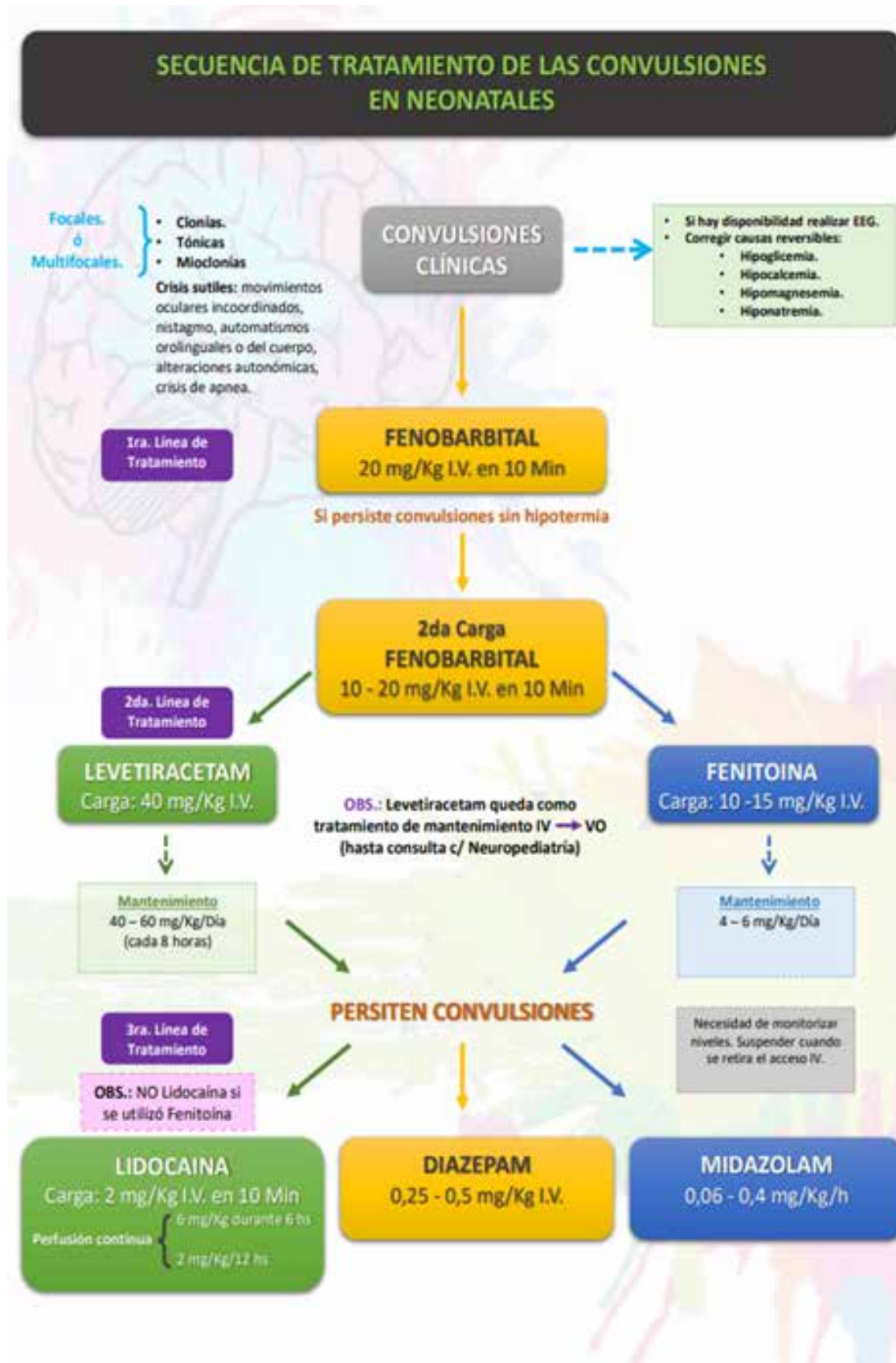
Moderado - severo

- Manejo clínico de las complicaciones: vía aérea, medio interno, metabólico, cardiovasculares, renales, neuro-endócrinas, etc).
- Manejo de las convulsiones (ver algoritmo de manejo de crisis neonatales, lactantes menores de 1 año, edad pediátrica) adaptando a las condiciones de cada servicio.
- Considerar uso de Inmunoglobulina.

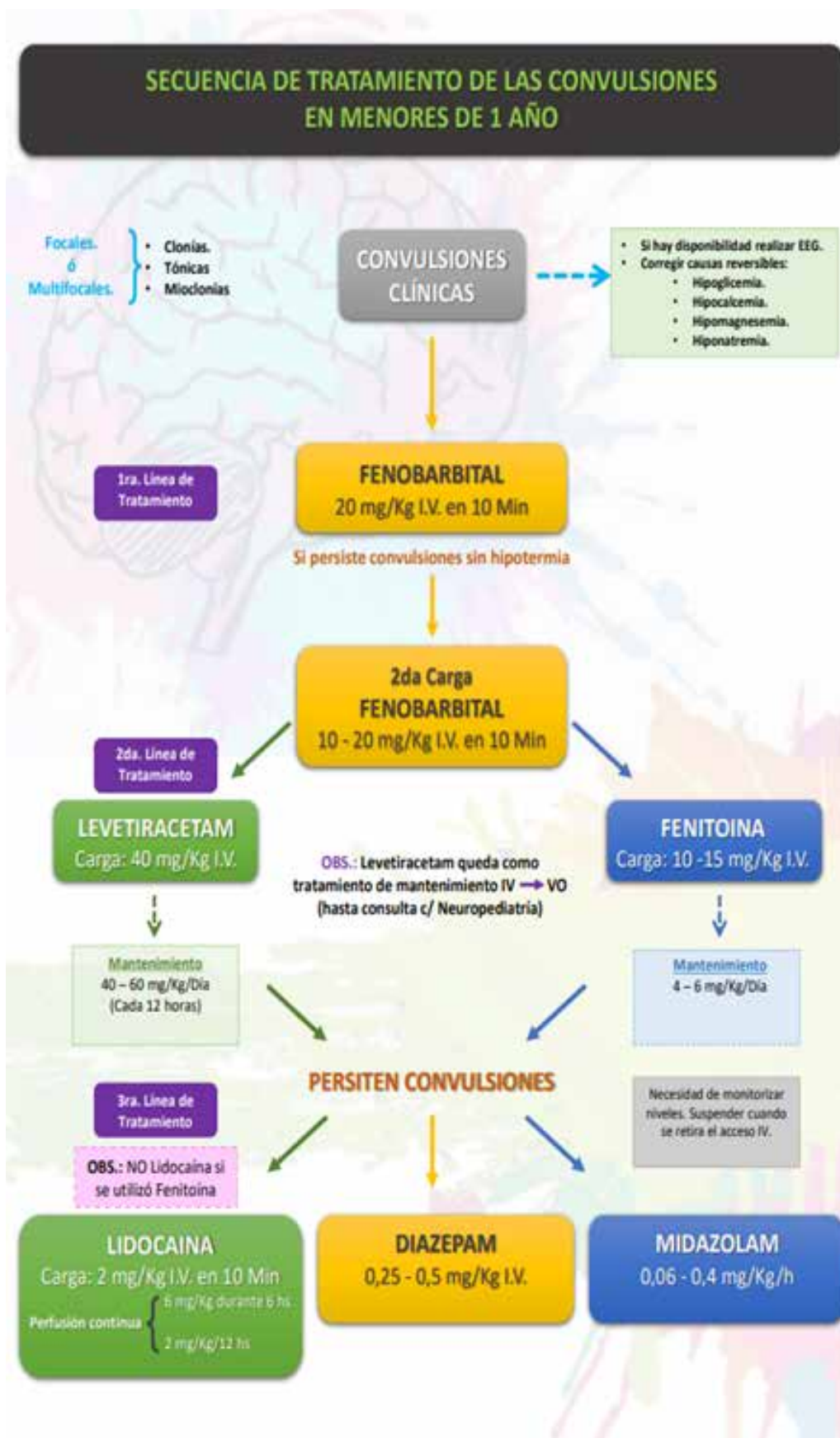
Manejo de las convulsiones

- **Se presentan 3 escenarios:**
- **Paciente con epilepsia/convulsionario febril:** verificar apego al tratamiento, verificar dosis, cargar con la misma medicación que recibía.
- **Crisis convulsivas secundarias a causas reversibles:** manejo agudo de las crisis y control de factores desencadenantes.
- **Pacientes que convulsionan por la encefalitis propiamente dicha:** manejo agudo de la crisis.

Algoritmo de manejo de las convulsiones en el Recién Nacido (RN)



Algoritmo de manejo de las convulsiones en el menor de 1 año





Manejo de crisis convulsivas en pediatría Mayores de 1 año hasta 18 años

SECUENCIA DE MANEJO DE CRISIS CONVULSIVAS EN MAYORES DE 1 AÑO HASTA 18 AÑOS.



0'

5'

10'

15'

30'

EE precoz

EE establecido

EE refractario

Identificación clínica de crisis convulsiva

- Motoras
 - Tónicas
 - Clónicas
 - Tónico clónicas
 - Mioclónicas
- No Motoras

- ABCDE
- Oxigenoterapia.
- Monitorización.
- Glucemia capilar.
- Intentar acceso venoso.
- Si temperatura > 38 °C: antitérmicos.
- Si glucemia < 60mg/dl: corrección.
- Analítica: Hematimetría, electrolitos, tóxicos, niveles anticonvulsivos.
- Historia clínica.

¿VÍA VENOSA?

No

Midazolam IM 0,15 mg/kg; máx. 10 mg.
o
Midazolam bucal, intranasal 0,3 mg/kg; máx. 10 mg.
o
Diazepam rectal 0,5 mg/kg

Si

Diazepam IV 0,3 mg/kg; Máx. 10 mg > 5 años, 5 mg < 5 años,
o
Midazolam IV 0,15 mg/kg/dosis; máx. 10 mg

Segunda dosis de benzodicepina

Si no se ha obtenido vía IV obtener vía intradérmica

1º fármaco Segunda línea

Levetiracetam carga IV 60 mg/kg. En 10 min. Máx. 4.500mg.
Mantenimiento 40 a 60 mg/kg/día en 2 dosis.

Ácido Valproico. Carga IV: 40mg/kg en 5 min. Máximo 3000 mg.
Mantenimiento: 30 a 40 mg/kg/día en 3 dosis IV o VO.

Fenitoína Carga IV: 20 mg/kg en 20 min. Máximo 1500 mg.
Mantenimiento 5 mg/kg/día en 2 dosis. Suspender al retirar acceso vascular.

Para la segunda carga con el fármaco de segunda línea elegir otra opción.

2º fármaco Segunda línea

Levetiracetam carga IV 60 mg/kg. En 10 min. Máx. 4.500mg.
Mantenimiento 40 a 60 mg/kg/día en 2 dosis.

Ácido Valproico. Carga IV: 40mg/kg en 5 min. Máximo 3000 mg.
Mantenimiento: 30 a 40 mg/kg/día en 3 dosis IV o VO.

Fenitoína Carga IV: 20 mg/kg en 20 min. Máximo 1500 mg.
Mantenimiento 5 mg/kg/día en 2 dosis. Suspender al retirar acceso vascular.

Considerar piridoxina en menores de 3 años; 100 mg dosis única IV

UCP

Midazolam 0,2 mg/kg bolo 0,1-0,4 mg/kg/h

Propofol 3-5 mg/kg bolo 5-10 mg/kg/h

Tiopental 2-3 mg/kg bolo 3-5 mg/kg/h

Control Constantes vitales

Diagnosticar y Tratar la causa

Control Constantes vitales

Diagnosticar y Tratar la causa

Monitorización EEG

5.9. Manejo de las alteraciones hematológicas

Las manifestaciones hematológicas más frecuentes de la FCHIK son la leucopenia y linfopenia, en menor frecuencia se observan la plaquetopenia y la neutropenia. Este Anexo de la guía está orientado a determinar los lineamientos para las transfusiones en pacientes con FCHIK

La transfusión en pediatría es un procedimiento terapéutico, en el cual se debe tener un conocimiento exacto de la fisiología de las diferentes etapas de madurez, especialmente la etapa neonatal ya que durante la transición de feto a Recién Nacido se efectúan una serie

de cambios complejos en la fisiología de la hematopoyesis y hemostasis.

Antes de decidir transfundir es necesario sopesar los posibles beneficios y los riesgos conocidos, evaluar tanto las manifestaciones clínicas como los valores de laboratorio, ya que estos parámetros muchas veces no tienen correlación; sin embargo, es necesario tomar en cuenta ambos criterios y respetar las pautas de indicación de hemocomponentes, para disminuir el uso inapropiado de transfusiones.

Para la OPS/OMS la seguridad transfusional depende de 3 pilares fundamentales:

- Donantes de sangre altruistas, repetidos, no remunerados. Donantes provenientes de poblaciones de bajo riesgo.
- Tamizaje de infecciones transmisibles por transfusión que cubra todas las infecciones que se transmiten por esa vía. Procesamiento de la sangre bajo programas de garantía de calidad
- Uso clínico apropiado de sangre, componentes sanguíneos y hemoderivados.

Esta es la llamada interfase clínica de la transfusión

Transfusión de Glóbulos Rojos Concentrados (GRC)

Recién nacido

Con Síntomas

- Los valores aislados de Hemoglobina representan una medida imperfecta pero necesaria para valorar la necesidad de transfundir
- Se recomienda utilizar Glóbulos Rojos Concentrados (menos de 7 días) debido a que estos mantienen una concentración elevada de 2,3 DFG.
- Se recomienda transfundir GRC con valores de hematocrito por debajo de:
 - 36 a 40% con FCHIK grave en la primera semana de vida
 - 31 a 35% con FCHIK que requiere soporte ventilatorio hasta la segunda semana de vida
 - A partir de la tercera semana de vida con soporte respiratorio transfundir GRC con Hematocrito <30 %.
 - Sin soporte respiratorio transfundir GRC con Hematocrito <27 %
- Considerar repetir la transfusión de sangre si: Hay más pérdida de sangre o no hay aumento apropiado del hematocrito posterior a la transfusión

Dosis: 10 -15 ml / kp / dosis

Administración: ritmo de infusión 5 ml/kp/hora



Lactantes y escolares

- **Sin descompensación Cardio pulmonar:** Se recomienda trasfundir con Hto <21 % o Hb menor 7g/dl
- **Con descompensación Cardio Pulmonar:** Se recomienda trasfundir con Hto <24% o Hemoglobina menor 8 g/dl
- **Dosis:** 10 -15 ml / kp / dosis
- **Administración:** ritmo de infusión 5 ml/kp/hora

Transfusión de concentrado plaquetario

Consideraciones generales

En las arbovirosis, la trombocitopenia es multifactorial, producto de un efecto supresor del virus a nivel de la médula ósea. También se ha demostrado la adherencia de estas al endotelio y la producción de anticuerpos antiplaquetarios. Estos anticuerpos surgen como una reacción cruzada entre el antígeno viral y el antígeno presente en las plaquetas.

Los pacientes con Chikungunya y Trombocitopenia no son infrecuentes, la trombocitopenia suele ser leve, excepto en el periodo neonatal. Múltiples estudios muestran que el número de plaquetas no tienen una correlación clara con el riesgo de sangrado, dificultando establecer un umbral de tratamiento para la transfusión de plaquetas.

Definiciones:

Transfusión profiláctica: cuando la indicación se basa en el recuento de plaquetas y se realiza para prevenir una hemorragia

Transfusión terapéutica: se realiza cuando existe una alteración cuantitativa y/o cualitativa de las plaquetas y el paciente presenta una hemorragia atribuible al defecto plaquetario.

Recién nacido

- Es necesario la correcta evaluación del RN, tanto clínica como laboratorial.
- Se solicitarán los siguientes estudios: hemograma, recuento de plaquetas, recuento de reticulocitos, frotis de sangre periférica para evaluación morfológica, crisis sanguínea, tipificación.
- Merecen especial consideración los pacientes con riesgo de hemorragias graves:
 - Hijo de madre sintomática o asintomática definida como caso sospechoso o confirmado con algunos de los siguientes síntomas: alteración de cualquiera de los signos vitales, dificultad respiratoria (frecuencia respiratoria > 60 por minuto), coloración pálida, reticulada o gris, pulsos débiles, cianosis, tono anormal, convulsiones, vómitos, dificultad para alimentarse, distensión abdominal, hipertermia o hipotermia, llenado capilar >2 segundos, exantema, eritema, erupción, descamación de piel, hiperpigmentación, disminución de la diuresis, edema facial/distal, manifestaciones de sangrado: petequias y equimosis en piel y mucosas, nacidos de pre término.
- **RN de término:** Se considera trombocitopenia cuando el recuento de plaquetas es <150.000/mm³. En este grupo etario consideraremos 2 grupos:
 - RN de término con trombocitopenia y manifestaciones hemorrágicas, se recomienda trasfundir concentrado plaquetario con cifras plaquetarias menor a 50.000/mm³
 - RN de término con trombocitopenia y sin manifestaciones hemorrágicas, se recomienda la transfusión profiláctica de plaquetas con umbral inferior a 20.000/mm³
- **RN pre-término <34 semanas:** Se considera trombocitopenia cuando el recuento de plaquetas es < 100.000 /mm³. La trombocitopenia es común en los RN de pretérmino y está asociada a un incremento del riesgo de hemorragia periventricular severa. Se consideran 2 grupos
 - RN pre término con trombocitopenia y manifestación de sangrado: Se recomienda trasfundir concentrado plaquetario con cifras menor de 100.000/mm³
 - RN pretérmino con trombocitopenia y sin manifestación de sangrado: Se recomienda la transfusión profiláctica de plaquetas en este grupo con un umbral menor a 50.000/mm³ particularmente durante los primeros días de vida cuando existe mayor probabilidad de hemorragia periventricular
- Dosis en Neonatos: 1 unidad por cada 5 Kg. de peso (Guidelines for the Clinical use of red cell transfusion. BJH 2001)
- Es necesario determinar respuesta clínica y laboratorial posterior a la transfusión, si los síntomas persisten se indicará transfusión de concentrados plaquetarios cada 24 hs, solamente en casos que presenten hemorragias que amenacen la vida se podrá indicar cada 8 a 12 horas.



Lactante <1año

- Se considera trombocitopenia cuando el recuento de plaquetas $<150.000/\text{mm}^3$. Se consideran 2 escenarios:
 - Con trombocitopenia y manifestaciones hemorrágicas: Trasfundir con recuento de plaquetas menor de $50.000/\text{mm}^3$
 - Con trombocitopenia y sin manifestaciones hemorrágicas: Se recomienda transfusión plaquetaria profiláctica con umbral $<20.000/\text{mm}^3$
- Estos pacientes necesitan reposo en cama y deben ser protegidos de daño para evitar sangrados.
- Dosis: 1 unidad por cada 10 Kilos de peso.

Lactante >1año, pre-escolar, escolar y adolescentes

- Se considera trombocitopenia cuando el recuento de plaquetas es $<150.000/\text{mm}^3$. Se consideran 2 escenarios:
 - Con trombocitopenia y manifestaciones hemorrágicas: trasfundir con recuento de plaquetas $<50.000/\text{mm}^3$. En caso de hemorragia SNC o hemorragia masiva o en caso de disfunción plaquetaria.
 - Con trombocitopenia y sin manifestaciones hemorrágicas: no se recomienda el uso de transfusión plaquetaria profiláctica. Estos pacientes necesitan reposo en cama y deben ser protegidos de daño para evitar sangrados
- **Dosis:** 1 unidad por cada 10Kp.

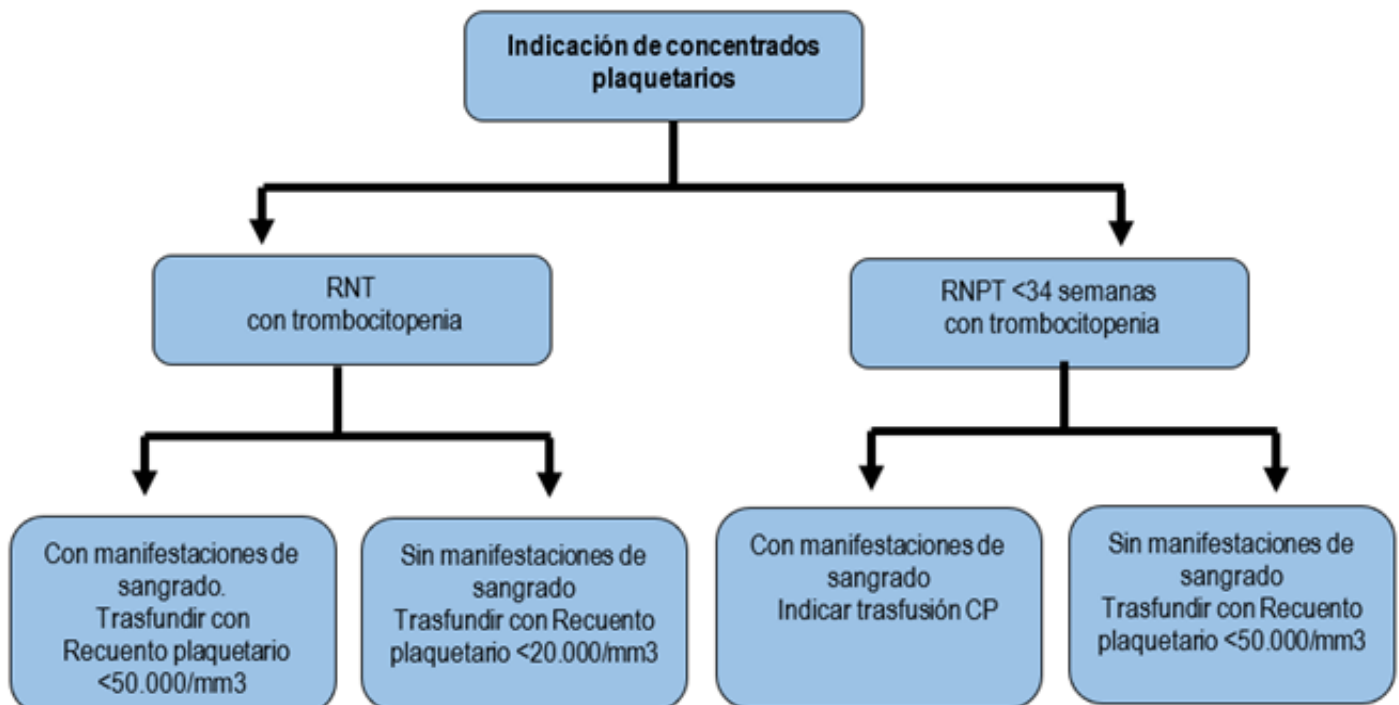
Consideraciones para la Transfusión de Concentrado Plaquetario

- No se precisan pruebas de compatibilidad eritrocitaria si el contenido de hematíes del concentrado de plaquetas es inferior a 2 ml.
- Es conveniente que la transfusión sea ABO compatible entre el plasma del donante y los hematíes del receptor. Respecto al antígeno Rh (D), la aloinmunización en caso de transfusión de plaquetas de donantes Rh (D) positivo a pacientes Rh (d) negativo puede evitarse mediante la administración de inmunoglobulina Anti-D en los casos que se considere necesario (sexo femenino potencialmente fértiles).
- La transfusión debe realizarse a través de un filtro de 170-200 Qm En cualquier caso el tiempo de transfusión nunca excederá las 4 horas para reducir el riesgo de contaminación bacteriana del producto.

Trasfusión de Plasma Fresco Congelado

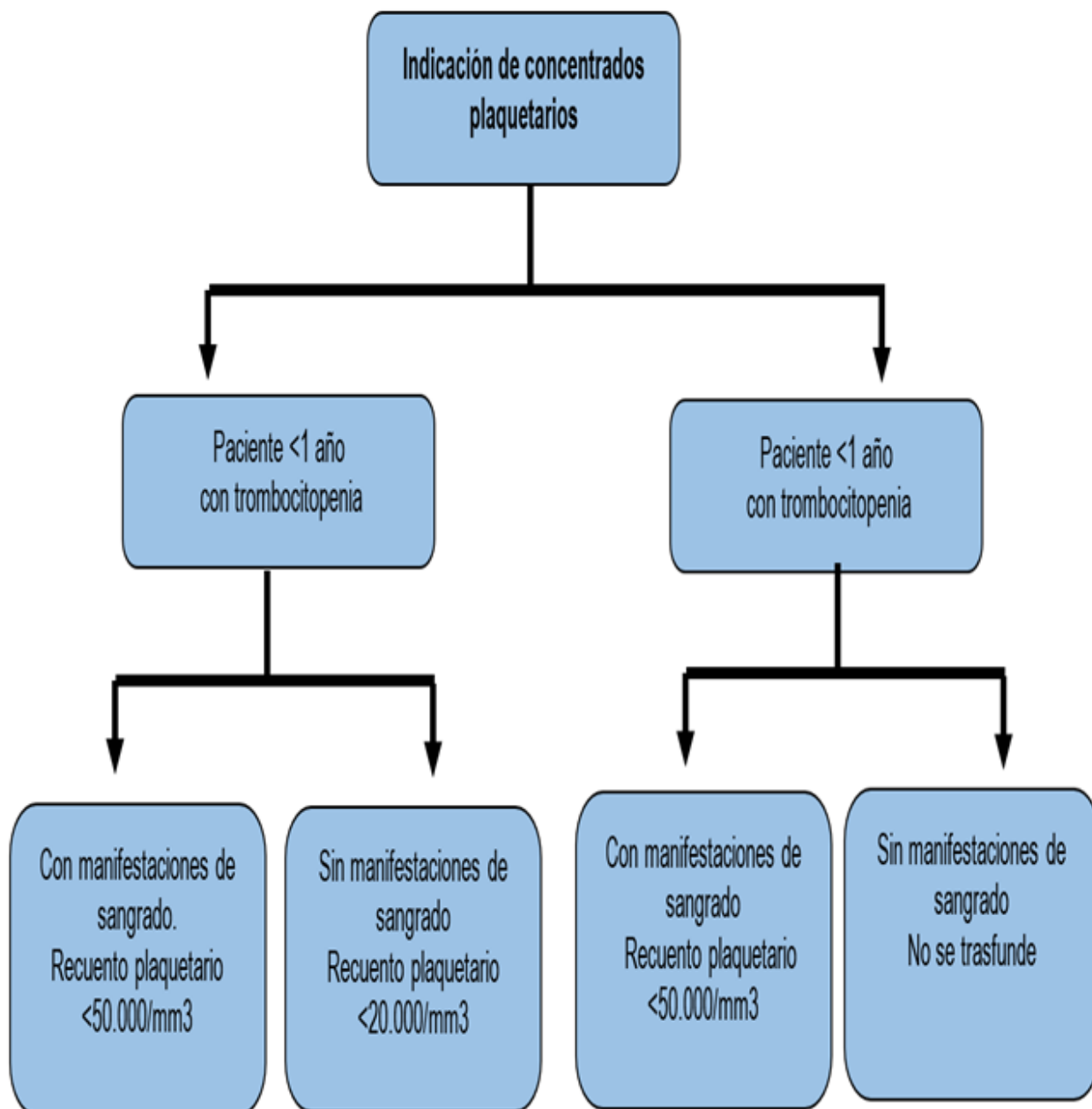
La trasfusión de plasma fresco congelado no está indicada salvo documentación clínica y de laboratorio de Coagulación Intravascular Diseminada.

Algoritmo para indicación de transfusión de concentrados plaquetarios en pacientes recién nacidos de término y pretérmino





Algoritmo para indicación de transfusión de concentrados plaquetarios en lactantes menores de 1 año



5.10. Uso de Inmunoglobulina Humana Intravenosa

Existen situaciones que pueden ameritar el uso de inmunoterapia como Inmunoglobulina Humana intravenosa (IGIV), como en casos de tormenta de citocinas (Síndrome inflamatorio multisistémico/Kawasaki), miocarditis, encefalitis, lesiones severas en piel (vesícula-bullosas, Síndrome de Steven-Johnson).

En los casos de presentaciones severas, con choque, o fiebre prolongada, o falla

orgánica múltiple, una vez descartadas otras causas, debemos pensar en una “Tormenta de citocinas” debida a chikungunya. En dicho contexto, debemos descartar: Síndrome inflamatorio multisistémico/Síndrome de activación de macrófagos/Kawasaki y tratar en efecto, en primera instancia con IGIV y valorar de manera multidisciplinaria la necesidad de inmunosupresión.

Encefalitis. Síndrome de Guillain-Barré

En los casos de Encefalitis o Meningoencefalitis, clasificar el grado de afectación (leve-moderado-severo). En los casos leves por clínica, no recomendamos el uso de inmunomoduladores. Y en casos leves con afectación de electroencefalograma (EEG) y/o resonancia Magnética Nuclear (RMN) cerebral, recomendamos la valoración de especialistas.

En los casos moderados, valorar el uso de IGIV. Y en los casos severos recomendamos el uso de IGIV.

En presencia de Síndrome de Guillain-Barré asociado a CHIKV, debe valorarse el uso de IGIV.

Lesiones severas en piel (lesiones vesículo-bullosas severas)

Ante presentaciones atípicas severas en piel y mucosas como lesiones vesículo-bullosas

severas, se recomienda el uso de IGIV. En casos refractarios, consultar con especialistas.

Miocarditis

No hay datos suficientes en niños para realizar recomendaciones basadas en evidencia para la inmunoterapia específica para miocarditis. Sin embargo, se informa en numerosos estudios y se usa comúnmente cuando los médicos se enfrentan a un paciente con

descompensación aguda. Aunque no existen estudios prospectivos o aleatorizados, es razonable considerar la inmunomodulación, especialmente en pacientes con síntomas y hallazgos significativos. Ver Anexo



6- Otras informaciones

Uso de repelentes en niños

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

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

Aplicación

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

- Revisar la etiqueta del producto para encontrar información sobre cuánta cantidad de DEET contiene el repelente. Utilizar productos cuyas concentraciones no superen el 30%. • No utilizar repelentes asociados a protectores solares en la misma formulación.
- Seguir siempre las instrucciones que están en la etiqueta del producto.
- No aplicar el repelente debajo de la ropa.
- No aplicar el repelente en cortaduras, heridas o piel irritada.
- No rociar productos con DEET en áreas cerradas.
- No rociar productos con DEET directamente a la cara.
- El adulto debe aplicarlo en sus propias manos y después extenderlo sobre la piel del niño, evitando los ojos, la boca y usar cuidadosamente alrededor de sus oídos.
- No aplicar el repelente en las manos de los niños (los niños podrían llevar sus manos a su boca).
- Nunca permitir que los niños pequeños se apliquen ellos mismos el repelente.
- Si también usa filtro solar, aplíquese el filtro solar primero y después el repelente.



Duración:

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

Otras medidas de prevención de picaduras por mosquitos en niños:

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

Elementos de protección ambiental en el hogar:

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

Intoxicaciones

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

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



Esquema de Vacunación post Chikungunya

Paciente - Medicación	Vacunas	Tiempo
Post - Chikungunya	Virus vivos atenuados	4 semanas después de la remisión de la enfermedad
Corticoides sistémicos dosis altas por 2 o más semanas ($\geq 2\text{mg/kg}$ de prednisona o equivalente/kg/día o $\geq 20\text{mg/día}$ (si pesa más de 10 kg)	Virus vivos atenuados	3 meses después de la suspensión
Inmunoglobulinas	Virus vivos atenuados	8 meses después de la suspensión
Eritrocitos concentrados (paquete)	Virus vivos atenuados	Intervalo 5 meses
Productos del plasma o plaquetas	Virus vivos atenuados	Intervalo 7 meses
Sangre completa	Virus vivos atenuados	Intervalo 6 meses
En todas las situaciones	Toxoides, vacunas inactivadas	Sin intervalos

11. Organización de los servicios de salud

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

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

El seguimiento de los pacientes, febriles estará a cargo de uno o más médicos, en el consultorio especialmente asignado para la contingencia.

Infraestructura del consultorio:

Requiere un equipamiento mínimo

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

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

-Sala de internación para atención especializada en Chikungunya

- Coordinar la conformación de un equipo multidisciplinario para la atención de pacientes con Chikungunya (Internistas, pediatras, Neonatólogos, Ginecoobstetras, infectólogos, reumatólogos, hematólogos, fisioterapeutas, neurólogos, nefrólogos, bioquímicos)
- Seguir los lineamientos de los comités de control de infecciones para las medidas de protección personal y cuidado ambiental por la presencia de pacientes en etapa de viremia
- Adaptar las condiciones de las salas de maternidades y neonatologías por la necesidad de observación y control de neonatos de madres virémicas en el periparto
- Capacitación continua de manejo clínico y tratamiento de los profesionales del equipo

2- Análisis de los casos clínicos

En los hospitales que cuenten con programas de formación de residencia médica se recomienda la realización de reuniones clínicas y de análisis de mortalidad para capacitación y establecer prácticas de mejora continua en la calidad de atención.

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

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

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

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



3- Atención de pacientes según nivel de complejidad

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

En el caso de la Enfermedad por virus Chikungunya, ante la posible necesidad de atención especializada por profesionales reumatólogos en las fases subaguda y crónica, contar con un listado de servicios que cuenten con esta especialidad para la derivación en caso necesario.

Primer Nivel:

Manejo ambulatorio, casos típicos sin signos de alarma

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

Identificación de signos de alarma y criterios de consulta nuevamente

Segundo Nivel:

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

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

Tercer y Cuarto Nivel:

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

12. Bibliografía

Capitulo General y Adultos



1. OMS/OPS. Alerta epidemiológica de aumento de Chikungunya en la región de las Américas. 13 de febrero de 2023.

Disponible en: http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0120-87482021000200035&lng=en.

2. MSP y BS, Dirección General de Vigilancia de la Salud. Alerta 1/2023. Chikungunya, amenaza y dispersión nacional.

Disponible en: https://dgvs.mspbs.gov.py/files/alertas/SE1_2023_Alertas.pdf

3. MSP y BS, Dirección General de Vigilancia de la Salud. Resumen epidemiológico semanal de Arbovirosis.

Disponible en: <https://dgvs.mspbs.gov.py/>

4. OMS/OPS. Preparación y respuesta ante la eventual introducción del virus Chikungunya en las Américas-2011.

Disponible en: <https://www.paho.org/es/documentos/preparacion-respuesta-ante-eventual-introduccion-virus-chikungunya-americas-2011>

5. OMS/OPS. Instrumento para el diagnóstico y la Atención a Pacientes con sospecha de Arbovirosis. 2016.

Disponible en: <https://iris.paho.org/handle/10665.2/31448>

6. OMS/OPS. Directrices para el diagnóstico Clínico y el tratamiento del Dengue, el Chikunguña y el Zika. Organización Panamericana de la Salud. 2022.

Disponible en: <https://iris.paho.org/handle/10665.2/55125>

7. Ministerio de Salud Pública y Bienestar Social. Instituto de Medicina Tropical. Chikungunya. Plan de contingencia del IMT y guía de manejo en epidemia dengue y chikungunya 2023.

Disponible en: <https://www.mspbs.gov.py/dependencias/imt/adjunto/29ea36-GuiadeChikungunyayDengue.pdf>

8. OMS/OPS. Estrategia de Gestión Integrada para la prevención y control del dengue en la Región de las Américas. Washington, D.C.: OPS; 2017.

9. Organización Panamericana de la Salud. Dengue: Guías para la atención de enfermos en la región de las Américas, 2.ª ed. Washington D.C.; Organización Panamericana de la Salud. 2016.

10. Simon F, Javelle E, Cabie A, Bouquillard E, Troisgros O, Gentile G, et al. French guidelines for the management of chikungunya (acute and persistent presentations). November 2014. Med Mal Infect. 2015; 45; 243; -63.

11. Center for Disease Control and Prevention (CDC). Biosafety in Microbiological and Biomedical Laboratories (BMBL) 5th Edition, 2009. Disponible en: <https://www.cdc.gov/labs/pdf/CDC-BiosafetymicrobiologicalBiomedicalLaboratories-2009-P.pdf>



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

Bibliografía.

Capitulo Pediatría



1. Borgherini G, Poubeau P, Staikowsky F, et al. Outbreak of chikungunya on Réunion Island: early clinical and laboratory features in 157 adult patients. *Clin Infect Dis*. Jun 1 2007; 44 (11):1401-1407.
2. Staikowsky F, Le Roux K, Schuffenecker I, et al. Retrospective survey of chikungunya disease in Réunion Island hospital staff. *Epidemiol Infect*. Feb 2008; 136 (2):196-206.
3. Jupp PG, McIntosh BM. Chikungunya virus disease. In: Monath TP, ed. *The Arboviruses: Epidemiology and Ecology*. Vol II. Boca Raton, FL: CDC Press, Inc.; 1988.
4. Sissoko D, Malvy D, Ezzedine K, et al. Post-epidemic Chikungunya disease on Réunion Island: course of rheumatic manifestations and associated factors over a 15-month period. *PLoS Negl Trop Dis*. 2009;3(3):e389.
5. Bouquillard E, Combe B. Rheumatoid arthritis after Chikungunya fever: a prospective follow-up study of 21 cases. *Ann Rheum Dis*. 2009;68(9):1505-1506.
6. Hoarau JJ, Jaffar Bandjee MC, Trotot PK, et al. Persistent chronic inflammation and infection by Chikungunya arthritogenic alphavirus in spite of a robust host immune response. *J Immunol*. 2010;184(10):5914-5927.
7. Soumahoro MK, Gerardin P, Boelle PY, et al. Impact of Chikungunya virus infection on health status and quality of life: a retrospective cohort study. *PLoS One*. 2009;4(11): e7800.
8. Brighton SW, Prozesky OW, de la Harpe AL. Chikungunya virus infection. A retrospective study of 107 cases. *S Afr Med J*. 1983;63(9):313-315.
9. Staples JE, Breiman RF, Powers AM. Chikungunya fever: an epidemiological review of a re-emerging infectious disease. *Clin Infect Dis*. 2009;49(6):942-948.
10. Fourie ED, Morrison JG. Rheumatoid arthritic syndrome after chikungunya fever. *S Afr Med J*. 1979;56(4):130-132.
11. Manimunda SP, Vijayachari P, Uppoor R, et al. Clinical progression of chikungunya fever during acute and chronic arthritic stages and the changes in joint morphology as revealed by imaging. *Trans R Soc Trop Med Hyg*. 2010;104(6):392-399.
12. Staples JE, Breiman RF, Powers AM. Chikungunya fever: an epidemiological review of a re-emerging infectious disease. *Clin Infect Dis*. 2009;49(6):942-948.
13. Vu Qui D., Nguyen-Thi K.-T., Ly Quoc B. Estudio de anticuerpos anti-chikungunya en niños vietnamitas en Saigón. *Toro. Soc. Patol. exot. fila* 1967; 60 :353-359. [PubMed] [Google Académico]
14. Carey DE, Myers RM, DeRanitz CM, Jadhav M., Reuben R. La epidemia de chikungunya de 1964 en Vellore, sur de la India, incluidas las observaciones sobre el dengue concurrente. *Trans. R. Soc. trop. Medicina. Hig.* 1969; 63 :434-445. doi: 10.1016/0035-9203(69)90030-3. [PubMed] [CrossRef] [Google Académico]



15. Halstead SB, Udomsakdi S., Singharaj P., Nisalak A. Infección por el virus del dengue chikungunya en el hombre en Tailandia, 1962–1964. 3. Observaciones clínicas, epidemiológicas y virológicas de enfermedades en personas blancas no indígenas. Soy. J. Trop. Medicina. Hig. 1969; 18 :984–996. doi: 10.4269/ajtmh.1969.18.984. [PubMed] [CrossRef] [Google Académico]
16. Nimmannitya S., Halstead SB, Cohen SN, Margiotta MR Infección por el virus del dengue y chikungunya en el hombre en Tailandia, 1962–1964. I. Observaciones de pacientes hospitalizados con fiebre hemorrágica. Soy. J. Trop. Medicina. Hig. 1969; 18 :954–971. doi: 10.4269/ajtmh.1969.18.954. [PubMed] [CrossRef] [Google Académico] Amiratti E,Frigerio M,Adler E,Basso C ,et al. Management of Acute Myocarditis an Chronic Inflammatory Cardiomyopathy. An Expert Consensus Document. Circulation Heart Failure. Vol13 | 11. November 2020.
17. Caforio AL, Pankuweit S, Arbustini E, et al. Current state of knowledge on aetiology, diagnosis, management, and therapy of myocarditis: a position statement of the European Society of Cardiology Working Group on Myocardial and Pericardial Diseases. Eur Heart J. 2013.Sep;34(33):2636-48.
18. Drucker NA, Colan SD, Lewis AB, et al. Gamma-globulin treatment of acute myocarditis in the pediatric population. Circulation. 1994;89: 252–257.7
19. Fernandez D E, Izquierdo B J, Gomez S M et al. Protocolo de diagnóstico y tratamiento de miocarditis aguda en pediatría. Hospital Universitario Vall d Hebron. Marzo 2017.
20. Law,M. Chair, Aswin K et al. Diagnosis and Management of Myocarditis in Children. A Scientific Statement From the American Heart Association Endorsed by the Myocarditis Foundation. Circulation. 123-135. Agosto2021
21. Suresh A, Martens P,Tang W. Biomarkers for myocarditis and inflammatory cardiomyopathy. Current Heart Failure Reports.19, 346-355. 1.08.2022
22. Samudio A. Guía para uso apropiado de componentes sanguíneos en pacientes pediátricos. Pediatr. (Asunción), Vol. 34; N° 1; 2007
23. Guía de manejo clínico para la infección por el virus Chikungunya Rev Pediatr Aten Primaria vol.16 no.63 Madrid jul./sep. 2014
24. Protocolo de vigilancia y manejo de Chicungunya. Costa Rica 2014
25. Boix, H.; Sánchez, M.; Cernada, M.; Espinosa, G. et al. Recomendaciones para la transfusión de hemoderivados en neonatología. Anales de Pediatría. Vol 97. 1, pag 60.e1 – 60.e8. Julio, 2022
26. Cárdenas, P.; Salvador M. Protocolo de transfusiones. Mayo, 2017
27. New, et al. Guidelines on transfusion for fetuses, neonates and older children. British Journal of Haematology. 2016; 784 – 828



28. Palacios Martínez, D.; Díaz Alonso, R.; Arce, L. et al. Chikunguya, una enfermedad vírica emergente. Propuesta de un algoritmo de manejo clínico. Medicina de Familia. SEMERGEN. Vol 41. Núm. 4. Pag 221 – 225. Mayo – Junio, 2015
29. Glauser T, Shinnar S, Gloss D, Alldredge B, Arya R, Bainbridge J, Bare M, Bleck T, Dodson WE, Garrity L, Jagoda A, Lowenstein D, Pellock J, Riviello J, Sloan E, Treiman DM. Evidence-Based Guideline: Treatment of Convulsive Status Epilepticus in Children and Adults: Report of the Guideline Committee of the American Epilepsy Society. *Epilepsy Curr.* 2016 Jan-Feb;16(1):48-61.
30. Pressler R, Abend N, Auvin S, et al. Treatment of Seizures in the Neonate: Guidelines and Consensus-Based Recommendations: Special Report from the ILAE Task Force on Neonatal Seizures, 2023
31. Coppler PJ, Elmer J. Status Epilepticus: A Neurologic Emergency. *Crit Care Clin.* 2023 Jan;39(1):87-102.
32. Barcia Aguilar C, Sánchez Fernández I, Loddenkemper T. Status Epilepticus-Work-Up and Management in Children. *Semin Neurol.* 2020 Dec;40(6):661-674.
33. Zimmern V, Korff C. Status Epilepticus in Children. *J Clin Neurophysiol.* 2020 Sep;37(5):429-433.
34. González Hermosa A. Estatus epiléptico. Protoc diagn ter pediater en Sección Urgencias Pediatría-Hospital Universitario Basurto. 2020; 1:119-140.
35. Fernández F, Fernández S. Protocolo de Estatus Epiléptico en UCIP-Complejo Asistencial Universitario Salamanca. 2020 May.
36. de Lima Cavalcanti TYV, Pereira MR, de Paula SO, Franca RFO. A Review on Chikungunya Virus Epidemiology, Pathogenesis and Current Vaccine Development. *Viruses.* 2022 May 5;14(5):969.
37. Mehta R, Gerardin P, de Brito CAA, Soares CN, Ferreira MLB, Solomon T. The neurological complications of chikungunya virus: A systematic review. *Rev Med Virol.* 2018 May;28(3): e1978.
38. Cerny T, Schwarz M, Schwarz U, Lemant J, Gérardin P, Keller E. The Range of Neurological Complications in Chikungunya Fever. *Neurocrit Care.* 2017 Dec;27(3):447-457.
39. Maria A, Vallamkonda N, Shukla A, Bhatt A, Sachdev N. Encephalitic presentation of Neonatal Chikungunya: A Case Series. *Indian Pediatr.* 2018 Aug 15;55(8):671-674.
40. Kumar S, Agrawal G, Wazir S, Kumar A, Dubey S, Balde M, Yadav BS. Experience of Perinatal and Neonatal Chikungunya Virus (CHIKV) Infection in a Tertiary Care Neonatal Centre during Outbreak in North India in 2016: A Case Series. *J Trop Pediatr.* 2019 Apr 1;65(2):169-175.
41. Correa DG, Freddi TAL, Chaves CG, Hygino da Cruz LC Jr. Neuroimaging features of arboviral infections in the Americas. *Clin Imaging.* 2022 May; 85:64-73.

13. Anexos

Anexo 1

Imágenes de manifestaciones clínicas de Chikungunya

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

Chikungunya agudo



Poliartritis edematosa de manos



Edema periarticular y derrame articular de rodillas



Lesiones bullosas en la pierna de un lactante



Eritema difuso que palidece con la presión



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



Hiperpigmentación



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



Tenosinovitis en manos



Tenosinovitis en tobillo



Tenosinovitis en tobillo



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

Anexo 2 - Pediatría

2.1-Diferencias en las manifestaciones clínicas de Chikungunya en niños y adultos.

Característica	Niños	Adultos
Fiebre	Comienzo súbito, de alto grado (> 38,9 °C), duración de 1 a 8 días	
Piel	Erupción maculopapular (33-60%). Cambios pigmentarios (42%). Erupción ampollosa / ampollas en la piel 38-48% de los lactantes < 6 meses de edad.	Erupción maculopapular en tronco y extremidades (35-50%). Cambios pigmentarios (raros). Erupción ampollosa/ampollas en la piel o fotosensibilidad (raro).
Manifestaciones mucocutáneas	Ulceras orales (raro).	Ulceras orales (16%).
Manifestaciones Músculoesqueléticas	Mialgias, artralgias (30-50%)	Artritis/artralgia, simétrica, comúnmente afecta más a las articulaciones distales (87-99%). Tenosinovitis (común). Dolor de espalda (más común). Mialgia (60-93%).
Manifestaciones articulares crónicas	Artralgias/artritis persistentes durante 2 años (5-11%)	Artralgias persistentes o recurrentes por 1 año en hasta un 57%. Artralgias/artritis persistentes durante 3-5 años (12%).
Manifestaciones hemorrágicas	Púrpura, equimosis (10%). Sangrado severo de la nariz, las encías, tripa y shock (hasta 19% en neonatos).	Púrpura, equimosis (ocasional). Sangrado severo de la nariz, las encías, el intestino, y shock (raro).
Manifestaciones neurológicas	Cefalea (15%). Convulsiones, encefalopatía aguda, meningoencefalitis (14-32%).	Dolor de cabeza (40-81%) Encefalopatía, meningoencefalitis, parálisis flácida aguda, Sx Guillain-Barre (<0,1%).
Enfermedad asintomática	35-40% (raro en neonatos y lactantes).	16-27%.



Anexo 2 - Pediatría

2.2-Manifestaciones atípicas de la infección por Chikungunya

Sistema y órganos	Manifestaciones clínicas
SNC y periférico	Meningoencefalitis, encefalopatía, convulsiones, Sx de Guillain-Barré, Sx cerebeloso, paresia, parálisis, neuropatía.
Cardiovascular	Miocarditis, pericarditis, insuficiencia cardiaca, arritmias, inestabilidad hemodinámica.
Piel	Úlceras, hiperpigmentación fotosensible, dermatosis vesículo-bullosas.
Riñones	Nefritis, IRA.
Alteraciones oculares	Iridociclitis, epiescleritis, uveítis, retinitis, Neuritis óptica.
Otros	Discrasias, edemas, neumonías, insuficiencia respiratoria, dolor abdominal, vómitos, diarrea, inyección conjuntival, linfadenopatías, pancreatitis, hepatitis, Sx de secreción inadecuada de hormona antidiurética, hipoadrenalismo, Sx antifosfolípido.

Ante la presencia de un paciente febril, es fundamental descartar otras causas de Fiebre y Artralgias, siendo la más importante por su parecido clínico el Dengue en la etapa aguda.

2-3-Diagnóstico diferencial de Chikungunya

Enfermedades en fase aguda
Dengue
Zika
Malaria
Leptospirosis
Infecciones por alfavirus (virus Mayaro, Ross River, Barmah Forest, O´nyong nyong, Sindbis)
Enfermedades en fase sub-aguda o crónica
Artritis post-infecciosas (incluyendo Fiebre Reumática)
Artritis Idiopática Juvenil
Patologías onco-hematológicas
Otras enfermedades autoinmunes

Anexo 3 -Pediatría

Tratamiento con inmunoglobulinas

Enfoque de evaluación y tratamiento para miocarditis aguda.



Fuente: Modificado de (19): Ammirati E, Frigerio M, Adler ED, Basso C, Birnie DH, Brambatti M, et al. Management of Acute Myocarditis and Chronic Inflammatory Cardiomyopathy: An Expert Consensus Document. Circ Heart Fail. 2020 Nov;13(11):e007405.

A la izquierda se resumen las características clínicas que caracterizan el riesgo elevado, moderado o bajo, según la presencia de presión arterial (PA) baja (choque) y gravedad de la insuficiencia cardíaca (IC), fracción de eyección inicial del ventrículo izquierdo (FEVI) en la primera ecocardiografía y la presencia de taquicardia ventricular (TV) o fibrilación ventricular (FV) o bloqueo auriculoventricular (BAV).

A la derecha, la necesidad de soporte circulatorio mecánico temporal (SCM-t), resonancia magnética cardíaca (RMN c), y consideración del uso de AINES, colchicina, corticoides (intravenosos) e IGIV de acuerdo a la gravedad del caso.



Ministerio de
**SALUD PÚBLICA
Y BIENESTAR SOCIAL**

**GUÍA DE MANEJO CLÍNICO
DE LA ENFERMEDAD
POR EL VIRUS CHIKUNGUNYA
Y ORGANIZACIÓN DE
SERVICIOS DE SALUD
—— 2023 ——**

 **GOBIERNO**
 **NACIONAL**

*Paraguay
de la gente*