

2015

Instituto de Medicina Tropical
Ministerio de Salud Pública y Bienestar Social

PLAN DE CONTINGENCIA ANTE EVENTUAL EPIDEMIA DENGUE Y CHIKUNGUNYA





AUTORIDADES

Dr. Oscar Merlo Faella

Director General

Dra. Nidia Mendoza

Directora Médica

Prof. Dr. Antonio Arbo Sosa

Director de Docencia e Investigación

Dr. Gustavo Benítez

Jefe del Servicio de Infectología Clínica

www.ips.edu.py



El 10 de diciembre de 2014, se crea el Comité de Dengue y Chikungunya (CHIKV) del Instituto de Medicina Tropical por Resolución N° 6/2014. El Comité está conformado por:

Dr. Oscar Merlo	Director General
Dra. Nidia Mendoza	Directora Médica
Prof. Dr. Antonio Arbo	Director de Docencia e Investigación
Dr. Gustavo Benítez	Jefe del Servicio de Infectología Clínica
Dra. Dolores Lovera	Jefa del Servicio de Pediatría
Dra. Aurelia Taboada	Jefa de Servicio de Atención Integral
Dra. Soraya Araya	Jefa de Urgencias de Pediatría
Dr. Miguel Cardozo	Jefe de Urgencias de Adultos
Dra. Claudia Zarate	Jefa de residentes
Dr. Oscar Sánchez	Coordinador de UCI Adultos
Dra. Celia Martínez de Cuellar	Jefe de Salud Pública
Dra. Katia Peralta	Epidemióloga
Lic. Melania García	Jefa del Dpto. de Enfermería
Lic. Dominga Ruíz	Coordinadora de Enfermería
Lic. Olga Fernández	Jefa de Enf. del Serv. de Urgencias
Lic. Ana Sosa	Jefa del Dpto. de Higiene e IAAS
Lic. Cristian Maldonado	Jefe del Servicio de Estadísticas
Dr. Juan Figueredo	Jefe del Laboratorio



1. INTRODUCCIÓN

La fiebre Chikungunya (CHIK) es una enfermedad emergente transmitida por mosquitos y causada por un flavivirus, el virus Chikungunya (CHIKV). Esta enfermedad es transmitida principalmente por los mosquitos *Aedes aegypti* y *Ae. albopictus*, las mismas especies involucradas en la transmisión del dengue.

Las epidemias de CHIKV han mostrado históricamente una presentación cíclica, con periodos inter epidémicos que oscilan entre 4 y 30 años. Desde el año 2004, el CHIKV ha expandido su distribución geográfica mundial, provocando epidemias sostenidas de magnitud sin precedentes en Asia y África. Si bien algunas zonas de Asia y África se consideran endémicas para esta enfermedad, el virus produjo brotes en muchos territorios nuevos de las islas del Océano Índico y en Italia.

La fiebre causada por CHIKV podría representar un nuevo problema de salud pública en el Paraguay, teniendo en cuenta que el país tiene las condiciones favorables para su diseminación como ser la presencia del vector, con altos índices de infestación larvaria, gran densidad poblacional en determinadas regiones del país, urbanización no planificada, disposición final inadecuada de desechos, e inadecuado acceso al agua potable.

Antes, en diciembre 2013, la Organización Panamericana de la Salud, alertó a los países de la región de Las Américas la transmisión autóctona en Saint Martin, situación que incrementaba el riesgo de transmisión en los países del Caribe y en el 2014 se notificaron los dos primeros casos importados en el Paraguay.

Aunque actualmente no hay transmisión autóctona del CHIKV en el Paraguay, el riesgo de que se introduzca en las poblaciones locales de mosquitos vectores es bastante elevado, especialmente en áreas de gran densidad poblacional como Asunción y el Departamento Central donde *Ae. aegypti*, uno de los principales vectores del CHIKV, está ampliamente distribuido. Esta amplia distribución de vectores competentes, sumada a la falta de exposición al CHIKV de la población paraguaya, pone a al país en riesgo de introducción y diseminación del virus, ocasionando un gran número de casos con impacto en la calidad de vida de la población.

En el Paraguay, hasta la fecha, se han reportado 4 casos de CHIKV importados y uno de transmisión autóctona; esta situación documenta un riesgo continuo de introducción y posible transmisión sostenida del CHIKV en el Paraguay.



Los grandes brotes resultantes podrían colapsar los sistemas de atención de salud existentes y la infraestructura de salud pública, y potencialmente entorpecer algunos aspectos de la organización social.

El CHIKV produce fiebre intensa y dolores artrálgicos múltiples, que suelen aliviarse en pocos días, sin embargo en un porcentaje de casos las artralgias se hacen crónicas, situación que requiere una respuesta.

No existe un tratamiento específico ni una vacuna comercialmente disponible para prevenir la infección por CHIKV. Hasta que se desarrolle una nueva vacuna, el único medio efectivo para su prevención consiste en proteger a los individuos contra las picaduras de mosquito. Cabe resaltar, sin embargo, que el único método disponible para prevenir la transmisión durante una posible epidemia de CHIKV, es decir el control vectorial, rara vez se consiguió y nunca se mantuvo, debido a las condiciones favorables para la diseminación del vector en el país.

Teniendo en cuenta estos factores, el Instituto de Medicina Tropical, conformó un grupo de trabajo, para elaborar la guía de manejo clínico del CHIV.

www.imt.edu.py



2. OBJETIVOS DEL PLAN

2.1 Objetivo general:

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

2.2 Objetivos Específicos:

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

www.imt.edu.py



3. PLAN OPERATIVO

1. Aspectos administrativos:

Creación de la oficina de CHIKV

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

Son Responsables, la Dra. Nidia Mendoza, Directora Médica Del Instituto De Medicina Tropical y la Dra. Celia Martínez de Cuellar, encargada de Salud Pública del IMT.

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

1.1 Administrativas

- Realizar las gestiones pertinentes para la provisión adecuada de insumos, equipamientos, diagnóstico, medicamentos y recursos humanos, en forma conjunta con el Director general y director administrativo para la atención de pacientes.
- Registrar todos los casos atendidos en el IMT y notificar según normas nacionales
-

1.2 Asistenciales

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

1.3 De investigación y docencia

Se realizara Capacitación de los recursos humanos en el plan de Contingencia manejo clínico y notificación oportuna.

Serán capacitados:



- Médicos
- Personal de enfermería
- Bioquímicos.

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

1.4 Coordinar el Comité de cierre de casos del IMT, el cual estará integrado por:

- Director Médico del Instituto de Medicina Tropical,
- Dirección de Docencia e Investigación
- El Jefe de Servicio de Pediatría
- El Jefe de Servicio de Clínica Medica
- Servicio de Urgencias, Adulto y Pediatría,
- El Epidemiólogo
- Jefes de la UCI de adultos y Pediatría
- Jefa de enfermería.
- Jefa de Enfermería de Urgencias

El material utilizado por Comité de Cierre de casos para realizar el análisis clínico-epidemiológico será:

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

2. Aspectos asistenciales:

Para enfrentar la contingencia de CHIKV y Dengue, el Instituto de Medicina Tropical habilitará dos áreas: i). AREA AMBULATORIA y ii). AREA DE INTERNACIÓN ESPECIALIZADA EN CHIKV.

I) Área ambulatoria: Funcionará en el área de consulta externa del Instituto de Medicina Tropical que cuenta con 10 consultorios, para poder enfrentar la alta demanda de la consulta externa se habilitara un tercer horario de consultorio de tal forma a que los pacientes encuentren respuesta tanto para la primera consulta como para el seguimiento.

Se espera en los casos de Chikungunya una mayor utilización de los servicios de consulta externa

COORDINACION: La coordinación estará a cargo del Jefe de Consultas Externas y de Urgencias del Instituto, Dra. Cristina Chamorro. Los pacientes con sospecha de



CHIKV (Fiebre $\geq 37,5^{\circ}\text{C}$, más Artralgias) y Dengue (fiebre mialgias rash y dolor abdominal) serán asistidos en:

- el área de consulta externa, o
- en el área de Urgencias del Instituto de Medicina Tropical.

La coordinación de la atención ambulatoria estará a cargo de:

- **Adultos:** Dra. Cristina Chamorro
- **Pediatría:** Dra. Soraya Araya

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

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

Listado de médicos y enfermeras Disponibles para aumentar su carga horaria en caso de epidemia de CHIKV y Dengue **Estos médicos han sido entrenados y actualizados en el manejo de casos de Chikungunya y Dengue

N°	MEDICOS ADULTOS	N°	MEDICOS PEDIATRAS	N°	ENFERMERIA
1	Dr. Andrés Sosa	1	Dr. Félix Barrios	1	Aux. Felicia Martínez
2	Dr. Diego Velázquez	2	Dr. Fernando Galeano	2	Aux. Marta Moreno
3	Dr. Edgar Ortega	3	Dr. Nicolás González	3	Aux. Sonia Martínez
4	Dr. Joaquin Villalba	4	Dra. Blanca Salinas	4	Tec. Mirtha Jiménez
5	Dr. Juan Lambaré	5	Dra. Cristina Minck	5	Tec. Walter Fernández
6	Dr. Juan Mallorquín	6	Dra. Cyntia Avalos	6	Lic. Adalia Benítez
7	Dra. Analia Penayo	7	Dra. Karelía Brunetti	7	Lic. Isaías Curril
8	Dra. Elsa Escalante	8	Dra. Luz Ramos	8	Lic. Liz Toledo
9	Dra. Gisselle Leiva	9	Dra. Ma. Jose Mesquita	9	Lic. Luis Jara
10	Dra. Lilian Duarte	10	Dra. Sara Amarilla	10	Lic. Rocío Valiente
11	Dra. Ma. Elisa Espínola	11	Dra. Sofía Ramos	11	Lic. Sandra Solís
12	Dra. Macarena Cristaldo			12	Lic. Vidal Páez
13	Dra. Mirna Cuevas				
14	Dra. Mirtha Calderini				
15	Dra. Norma Arredondo				
16	Dra. Pamela López				
17	Dra. Shirley Acuña				



Infraestructura del consultorio:

Requiere de los siguientes equipamientos:

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

Funcionamiento del consultorio:

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

- **Primer Turno:** desde las 07:00 hasta 12:00 horas
- **Segundo turno:** de 12:00 a las 17:00 horas,
- **Tercer turno:** a ser habilitado de 18:00 a 21:00 horas, con los siguientes profesionales
Pediatria Adultos

Observación los coordinadores del área de consulta externa comprometieron en fecha 13 de febrero a los médicos que figuran en el listado de arriba a que prestaran servicio en caso de epidemia

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

Los consultorios auxiliares podrán ser: carpas, solicitados al Comité de Emergencia Nacional a ser instalada en la entrada del hospital o en el campo de deportes del IMT, en caso que se necesite habilitar un hospital de campaña.

Para ello se solicitará el bus de la salud del Ministerio de Salud Pública y Bienestar Social que cuentan con aire acondicionado y se estacionará dicho bus en el patio del Hospital.

El médico encargado del seguimiento será asistido por una auxiliar de enfermería especialmente destinada al programa, quien se encargara, además de los aspectos asistenciales, de las tareas administrativas relacionadas a la atención del paciente. Ej. Preparación del consultorio, llenado de fichas, comunicación a la oficina de CHIKV, etc. Dichas enfermeras auxiliares serán solicitadas a las facultades de enfermería especialmente con las alumnas del último año.



Sala de internación especializada en CHIKV y Dengue

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

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

Fase de implementación A

En esta fase se habilitarán cuatro salas de 4 camas en el área de adulto y una sala de 4 camas en el área de Pediatría un total de 20 camas serán destinadas exclusivamente a esta patología.

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

1. Protocolo de manejo de CHIKV y Dengue a la vista.
2. Ficha de evolución
3. Hojas de control de signos vitales
4. Fichas epidemiológicas de Síndrome Febril Agudo.
5. Los equipos médicos necesarios, esfigmomanómetros.

Organización de las Salas: serán responsabilidad del Jefe del Servicio de Clínica Médica: Dr. Gustavo Benítez y Jefe del Servicio de Pediatría: Dra. Dolores Lovera.

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

Fase de Implementación B

En caso que esta cantidad de camas resulte insuficiente se pasará a la siguiente fase destinando 4 camas más para CHIKV y Dengue en pediatría y agregando 13 camas en la urgencia. Totalizando 24 de camas en el área de internación de adulto y pediatría, más 26 camas en urgencias destinando 50 camas en total para CHIKV y Dengue.

Teniendo en cuenta que las epidemias de Dengue y los datos de la epidemia de CHIKV registrada en República Dominicana en 2014, la estrategia de manejar a todos los pacientes en una sola sala con 12 a 14 camas permitirá el manejo óptimo e integral de los pacientes que requieran internación. Esta experiencia previa, las ventajas de reunir a los pacientes en una sola sala significó:

1. El trabajo coordinado del equipo de médicos, que poco tiempo adquirió el expertis para el manejo rápido de las complicaciones del dengue



2. El trabajo coordinado del equipo de enfermería: el cual colabora y coordina sus actividades de manera óptima y rápida para proporcionar los cuidados de enfermería a dichos pacientes
3. La posibilidad de optimizar los insumos y descartables y con una provisión rápida de estos.
4. El sistema de salud sabe hora a hora la cantidad de camas disponible en la institución
5. La información a los familiares fue oportuna y precisa
6. La información a los medios de comunicación fue uniformada

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

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

Total 13 lugares

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

- 5 Camas
- 9 camillas
- 12 sillones

Total 26 lugares en la urgencia, lo que representa un aumento al doble del número de lugares. En la misma, se internarán pacientes que eventualmente presenten signos de alarma hasta su recuperación y traslado al domicilio para completar periodo de recuperación.

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

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



Fase de implementación C

En caso que estas 50 camas resulten insuficientes se pasara a ocupar la parte anterior de la sala de urgencias convirtiendo la sala de espera de las urgencias en sala de internación en donde se podrá ubicar hasta 8 sillones de hidratación.

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

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

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

Coordinación de enfermería.

Coordinadoras: Lic. Melania García, Lic. Olga Fernández y Lic. Ana Sosa. Cumplirán funciones muy similares al coordinador médico con la diferencia que el trabajo será enfocado mayormente en el aspecto administrativo de la atención de enfermería, sobre todo en lo relacionado a la plantilla de enfermería, la programación y la planificación del trabajo de los mismos. Y vigilara los casos de dengue que se presentan en el personal de enfermería.

La atención de los pacientes afectados de CHIKV en esta área estará a cargo de:

JEFE DE SERVICIO: Será el médico de cabecera del paciente internado en la sala especializada para pacientes con dengue, encargándose del manejo, diagnóstico y terapéutico de los mismos. Estará a cargo del jefe de servicio de Infectología clínica y del jefe de servicio de pediatría.

Necesidades para la implantación del Plan de Contingencia Recursos Humanos Enfermería

El recurso humano crítico para la atención de los pacientes con dengue es el de enfermería con el fin de optimizar estos se implementara por fases.

Para implementar la fase A, Implica destinar 20 camas del IMT solo para pacientes con Dengue y Chikungunya e iniciar **el refuerzo de consultorio externo**



agregando un turno de consulta externa con 3 clínicos y 3 pediatras haciendo consulta de 17 a 21 horas todos los días lo cual generara una capacidad de atención de 180 a 200 pacientes solo en dicho turno que la experiencia de las epidemias anteriores mostro es el horario con mayor afluencia de pacientes se necesita contrata 6 pediatrias 6 clínicos y 2 enfermeras

Para implementar la Fase B, Implica destinar 24 camas del IMT en los mismos lugares (según tabla), y aumentar el número de camas en el Servicio de Urgencias. La urgencia normalmente opera con 13 lugares y se aumentara a 24 lugares, destinando en total 50 camas para Chikungunya, serán necesarios sin limitar la atención a las otras patologías del Hospital y contratar con 6 enfermeras más. y 14 médicos de guardia con turnos de 12 horas semanales 7 pediatras y 7 clínicos 1 bioquímico 1 técnicos de laboratorio y 3 personales de limpieza

Para implementar la Fase C que implica aumentar el número de camas en la urgencia a 40 más las 24 camas de internación un total de 64 camas solo para dengue sin limitar los otros servicios del Hospital serán necesarias:

- 6 enfermeras
- 2 Médicos de guardia un clínico y un pediatra por día de guardia 24 horas
- Laboratorio con 1 técnicos de laboratorio y 1 bioquímico
- Personal de Limpieza 2

Resumen de necesidades de recursos humanos de acuerdo al plan de contingencia por Fases				
	Fase A	Fase B	Fase C	Total
	Nº de camas 20 En sala de internación Refuerzo importante en consultorio	Nº de camas 50 Urgencias 26 Internación 24	Nº de camas 64 Urgencias 40 Internación 24	
Enfermeras Asistencial en urgencias y sala		6 enfermeras	4 enfermeras	10
Médicos de guardia en Urgencias		7 pediatras 7 clínicos	1 pediatras 1 Clínicos	16
Médicos de consultorio	6 pediatras 6 clínicos			12
Enfermeras en Consulta externa	2 enfermeras			2
Bioquímico		1	1	2
Tec. Laboratorio		1	1	2
Limpieza y lavandería y seguridad		3	2	5



Estrategia en la contratación de recursos humanos durante la epidemia

La experiencia en anteriores epidemias demostraron que se tiene bajas por reposo de un 30 % de enfermedad del personal de enfermería, y médicos y laboratoristas ya sean ellos o sus familiares. Teniendo en cuenta el 30 %, es necesario contar con vínculos extras para reponer dichas bajas.

En ese sentido, lo ideal es contratar en dobles turnos al mismo personal médico del IMT debido a su buena preparación y mística de trabajo en los casos de epidemias e igual concepto para el personal de laboratorio. No así para el personal de enfermería que sería mejor contar con solo el 30 % con dobles turnos y contratar nuevas enfermeras, la capacidad del departamento de enfermería del IMT ha demostrado que puede poner a enfermeras con escasa experiencia junto con enfermeras de gran experiencia y logran un buen funcionamiento

MATERIALES NECESARIOS PARA ENFRENTAR LA EPIDEMIA DE CHIKV

Para los cálculos de las cantidades solicitadas se ha tomado como referencia la tasa de ataque de CHICK en otros países, la proporción de casos que requieren hospitalización, el área de influencia del Instituto de Medicina Tropical, el número de los pacientes con dengue atendido en el IMT durante los años 2012 y 2013. En este periodo de tiempo consultaron en IMT un total de 53.157 pacientes de los cuales 39.542 (75%) fueron consultas por dengue. Es así, que se estima entre 2.500 y 3.000 consultas, y entre 200 a 300 hospitalizaciones, de las cuales el 20% podrían ser pediátricos, es decir 500 a 600 consultas y 40 a 60 hospitalizaciones.

ITEM	Número	Observación
Ibuprofeno	6000 blister 200 frascos de jarabe	El cálculo estimado es para 4 meses
Diclofenac	3000 blister	
Paracetamol	6000 blister 200 frascos de jarabe	
Hidroxicima	3000 blister 100 frascos de jarabe	



DEFINICIONES DE CASOS

El marco para la detección de casos enfermedad por Virus Chikungunya lo define la vigilancia del síndrome febril agudo, vigente en el país.

Criterio clínico Paciente con inicio de fiebre aguda $\geq 37,5$ °C Y artralgia grave/ discapacitante o artritis no explicada por otra condición médica (de acuerdo a lo reportado los casos de Enfermedad por virus Chikungunya cursan con fiebre alta).

Criterio de laboratorio Al menos UN resultado positivo en alguno de los siguientes ensayos: – Detección de ácidos nucleicos (RT-PCR). – Detección de IgM (en muestra aguda), seguida de un ensayo de neutralización positivo. – Seroconversión (ELISA IgM/IgG) o aumento en el título de anticuerpos por neutralización en muestras pareadas.

Criterio epidemiológico Residir en o haber visitado áreas epidémicas o endémicas en las dos semanas previas al inicio de los síntomas. Contacto cercano con viajero que regresó de una zona con transmisión reconocida del CHIK. El paciente se ha identificado al mismo tiempo y en la misma zona donde se han producido otros casos confirmados de fiebre Chikungunya.

CLASIFICACION DE CASOS DE CHIKV

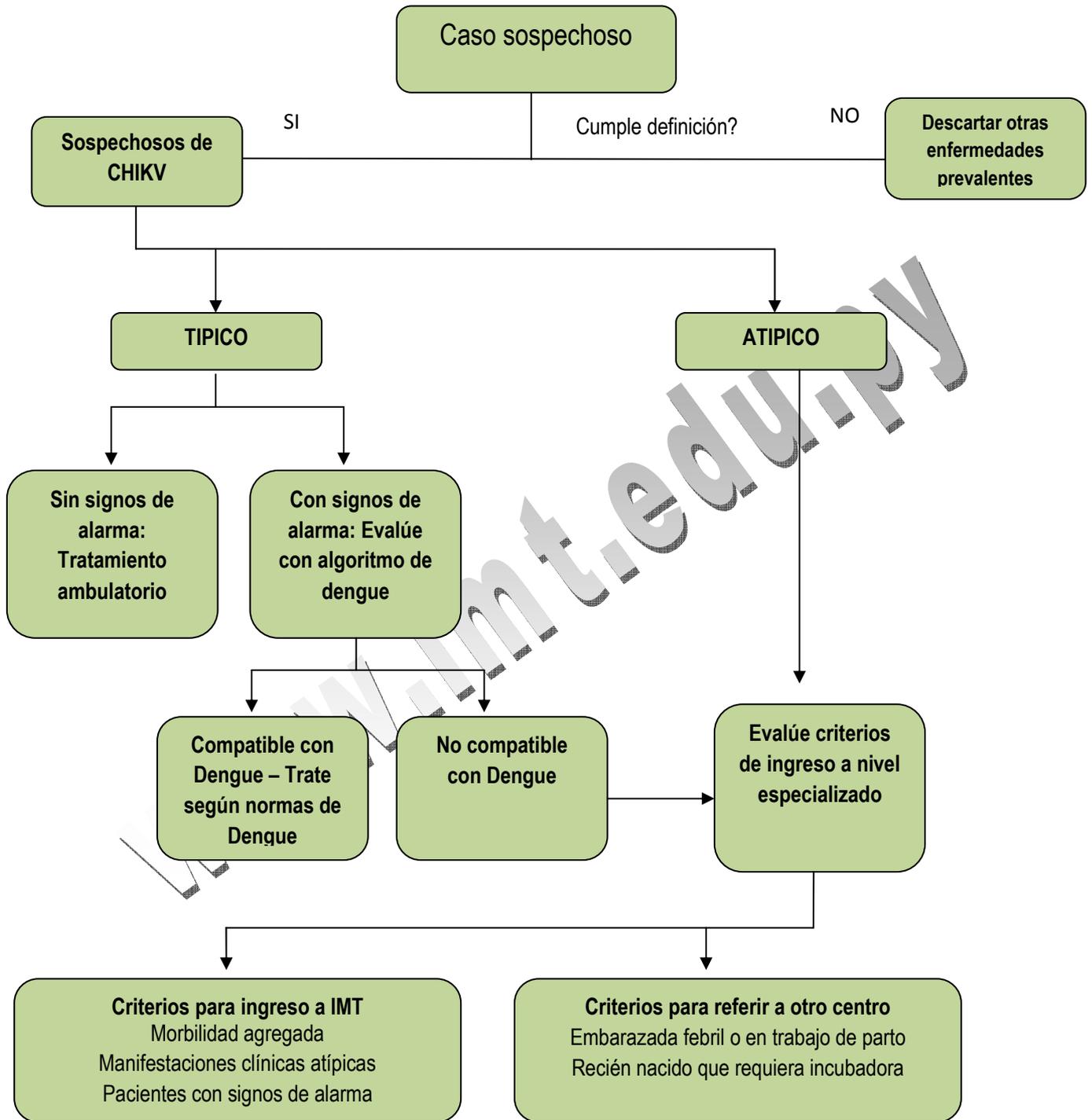
Caso Sospechoso Persona que cumple los criterios clínicos y algún criterio epidemiológico

Caso Confirmado

- **En etapa de introducción** Caso sospechoso con alguna prueba de laboratorio positiva para el Virus
- **En Etapa epidémica** Caso sospechoso con nexo epidemiológico con algún otro caso confirmado por laboratorio en comunidad.

Caso Autóctono: Se considerará un caso autóctono cuando no haya antecedente de viaje a zona de circulación conocida de CHIK en las 2 semanas anteriores al inicio de síntomas.

La identificación de casos autóctonos o de brotes simultáneos de la enfermedad en diferentes localidades indicará el inicio de la Fase de Transmisión Sostenida (epidémica) y el cambio en las modalidades de vigilancia epidemiológica y virológica.





TOMA DE MUESTAS

Se enviarán muestras para diagnóstico de CHIV en aquellos pacientes con:

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

Tipo de muestra: Suero

- Fase aguda: Hasta 7 días tras el inicio de síntomas
- Fase convaleciente: 10 – 15 días tras el inicio de síntomas

Conservación de la muestra:

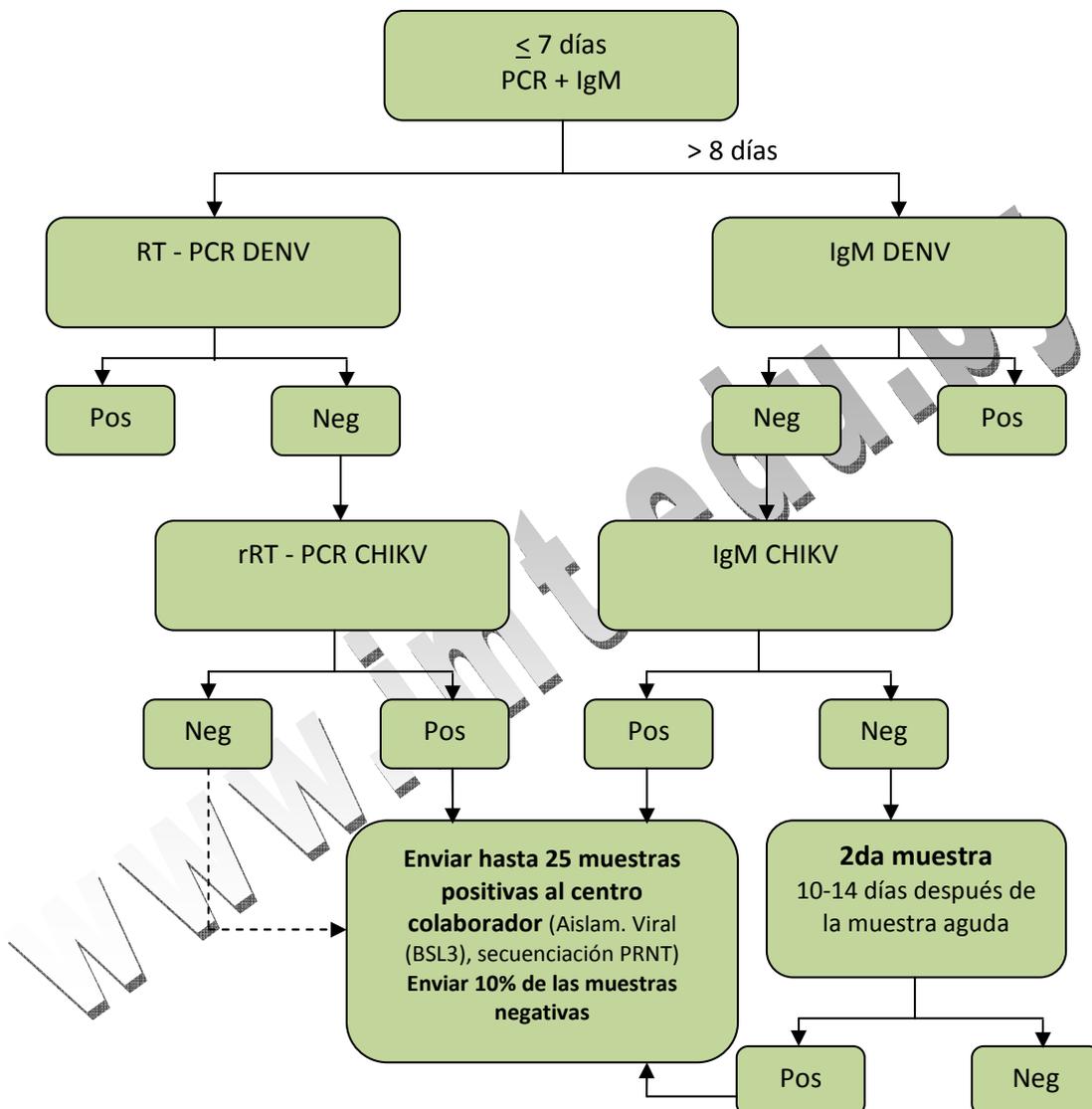
- Mantener refrigerada (2 – 8°C) si va ser procesada (o enviada a un laboratorio de referencia) dentro de 48 horas.
- Envío de la muestra al laboratorio de referencia:
 - Enviar (en lo posible) con hielo seco; como mínimo, asegurar la cadena de frío con geles refrigerantes.
 - enviar durante las primeras 48 horas.
 - Enviar siempre la ficha clínico-epidemiológica completamente diligenciada.

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

Algoritmo de laboratorio

Muestra de caso sospechoso*

CHIKV



* El algoritmo debe ser aplicado al 100% de las muestras que se ajusten estrictamente a la definición de caso.

TRATAMIENTO

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



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

- Grupo A - Casos típicos
- Grupo B - Casos atípicos
- Grupo C - Casos severos
- Grupo D - Casos en embarazadas febriles
- Grupo E - Casos en embarazadas en trabajo de parto
- Grupo F - Casos en recién nacidos (congénitos, hijos de madres virémicas en el momento del parto)-

www.imt.edu.py



INDICACIONES HOSPITALIZACIÓN

Manejo clínico de pacientes con infección por el CHIKV según categoría

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

Tabla 7: Manejo del paciente con infección por el CHIKV

Manejo	Indicaciones	Tratamiento
AMBULATORIO	<ul style="list-style-type: none"> • Paciente sin signos de alarma* o criterios de gravedad • No existen manifestaciones atípicas de la enfermedad • El paciente NO se encuentra en condiciones de aislamiento social o 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 peri – domicilio • Uso de repelente – DEET • Control diario
HOSPITALIZACIÓN	<ul style="list-style-type: none"> • Pacientes de los Grupos B, C, D, E y • Presencia de Signos de Alarma 	<ul style="list-style-type: none"> • Manejo de la fiebre con medios físicos y paracetamol • Antiinflamatorios EV • Anti-pruriginosos EV y/o 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

*** Signos de Alarma:**

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

Medicamentos recomendados:

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

Tabla 1: Listado de medicamentos y dosificación

Síntoma	Medicamento	Dosis en Adultos	Dosis en Niños
Fiebre	Paracetamol	Presentación: comprimidos de 500 – 750 y 1000 mg	Presentación: Gotas 100 y 200 mg/ml Jarabe: 500 mg/ml
		Dosis: 500-1000 mg hasta 4 gramos x día cada 6 hs	Dosis: 10-15 mg/kg/dosis cada 6 hs
Dolores articulares (usarlos el menor tiempo posible)	Diclofenac* (*Nunca utilizar en menores de 1 año)	Presentación: comprimido de 50 y 75 mg	Presentación:
	Ibuprofeno** (**Solo utilizar en mayores de 6 meses y en buenas condiciones de hidratación)	Dosis: 100 – 150 mg/día cada 12 hs	0.5mg/kg/dosis cada 8 hs
		Presentación: comprimido de 200 y 400 mg	Presentación: Gotas 40 mg/ml Jarabe de 200 mg/ml
Prurito	Hidroxicima	Presentación: comprimido de 50 mg	Presentación: Jarabe 12,5mg/5ml
		25-50 mg/dosis. Dosis máxima: 400mg/día. Cada 4 hs	2 mg/kg/dosis cada 6 – 8 hs
	Loratadina	Presentación: comprimido de 50 mg	Presentación:
		10 mg día. Dosis única	Dosis única 1 – 2 años: 2.5 mg/día 3 – 5 años: 5 mg/día >5 años: 10 mg/día
		Loción de conteniendo clorhidrato de difenhidramina - calamina	Tratamiento local: según requerimiento. Evitar su uso en menores de 6 años.



MODO DE VIGILANCIA

Flujo de notificación

Ante un caso sospechoso, el médico debe notificarlo de forma inmediata al Servicio de Epidemiología del Instituto de Medicina Tropical, de donde se notificará al Centro Nacional de Enlace. La notificación se realizará a través de ficha epidemiológica de febriles. Se tomaran muestras según se describe más arriba. Si se trata de un caso autóctono, deberá notificarse de forma urgente al Centro Nacional de Enlace de la Dirección General de Vigilancia de la Salud (Guardia telefónica: +595 985 588 279).

MEDIDAS DE SALUD PÚBLICA

Medidas preventivas

El Dpto. de Mantenimiento, bajo coordinación del Dpto. de Higiene deben mantener las estrategias de control en el hospital. Con identificación semanal de criaderos en el predio del hospital, tanto en el patio como dentro del hospital.

Materiales necesarios para enfrentar la epidemia de dengue

Equipamiento Medico solo se necesitan aparato de presión 50 unidades

Metodología utilizada para el cálculo de las necesidades de Materiales terapéuticos: para el cálculos de las cantidades solicitadas se ha tomado como referencia el consumo durante la epidemia del año 2012 2013 en el IMT durante 7 meses

Los pacientes con dengue internados en el IMT durante la epidemia del 2012 y 2013 en 7 meses fueron 4.145 (en sala y urgencias) En este periodo de tiempo consultaron en IMT un total de 53.157 pacientes de los cuales 39. 542 fueron consultas por dengue el 75 %



Promedio de consumo de medicamentos e insumos y laboratorio por paciente con dengue internados en urgencias y salas del IMT Dic. 2013 a Junio 2014 - 4.145 internados		
Insumos	Promedio por paciente	
Equipos para infundir Líquidos por Vía endovenosa (Macrogotero Microgotero Volutrol)	3	Unidades
Equipos para control de Flujo (llaves de 3 vías doxiflow)	1,3	Unidades
Catéteres para acceso vascular Punzocath de distintos n°	3,5	Unidades
Guantes Estériles	3,7	Unidades
Algodón por gramos por paciente	50	Gramos
Bandas adhesivas	5	Unidades
Alcohol de 1000 cc	120	ML
Jeringas de todos los números 3, 5, 10, 20 y 50 incluye laboratorio	29	Unidades
Guantes de procedimiento incluye laboratorio, equipos de limpieza	34	Unidades
Sueros /fisiológico ringer y glucosado)	16,4	Unidades
Dipirona	2,8	Unidades
Antiehméticos(metoclopramida domper ondacetron)	2,6	Unidades
Paracetamol comprimidos de 500	24	comprimidos
Paracetamol gotas	0,5	frascos
Protector Gástrico (ranitidina omeprazol)	5	Unidades
Hemogramas	2	estudios
crisis sanguínea	0,25	estudios
electrolitos	0,47	estudios
pcr	0,48	estudios
test rápido dengue	0,40	estudios

Medicamentos Necesarios para enfrentar epidemia de dengue año 2015-2016		
	Medicamentos	Cantidad
1	Solución Fisiológico de 500 cc frasco	6.300
2	Solución Fisiológico de 1000 cc frasco	50.000
3	Solución Glucosado de 500 cc frasco	2.000
4	Solución Glucosado de 1000 cc frasco	2.500
5	Solución Ringer de 1000 cc frasco	5.500
6	Ranitidina ampolla	20.100
7	Dipirona ampollas	11.500
8	Metoclopramida ampollas	7.300
9	Omeprazol ampollas	350
10	Ondasetron 4mg ampolla	350
11	Ondasetron 8mg ampollas	1.000
12	Domper 4mg ampollas	450
13	Domper 8mg ampollas	1.350
14	Cefotaxima frasco ampolla	4.300
15	Ceftriaxona frasco ampolla	2.400



INSUMOS NECESARIOS PARA ENFRENTAR EPIDEMIA DE DENGUE EN EL IMT		
Año 2015-2016		
	Insumos	Cantidad
1-	Equipo Volutrol	3.400
2-	Equipo Microgotero	1.100
3-	Equipo Macrogotero	8.500
4-	Llave de 3 Vías	8.500
5-	Dosificador de Gotas	5.500
6-	Guante de Procedimiento	138.100
7-	Guante Estéril nº 7,5	15.000
8-	Catéter Periférico Punzocath N° 18	1.500
9	Catéter Periférico Punzocath N° 20	4.700
10	Catéter Periférico Punzocath N° 22	5.000
11	Catéter Periférico Punzocath N° 24	3.100
12	Doxiflow	3.000
13	Descartex	6.000
14	Jeringa de 3 cc	18.900
15	Jeringa de 5 cc	84.770
17	Jeringa de 20 cc	16.700
18	Jeringa de 50 cc	2.050
19	Alcohol rectificado frascos de un litro	500
20	Algodón paquetes de 500	400
21	Gasa de 40 mts	430
22	Bandas adhesivas	22.000

Reactivos de Laboratorio

Con respecto a los insumos para laboratorio en el momento actual de nuestra reserva para análisis básico: hemograma, electrolitos, gasometría es de aproximadamente 15 días.

Con respecto al test rápido para Ns1, solicitado en repetidas ocasiones, nuestra reserva es de solamente 15 test.

Reactivos Necesarios para enfrentar la epidemia de dengue en forma urgente año 2015-2016	
Reactivos	Cantidad
Hemograma	36.000
Hepatograma	16.000
Electrolitos	8.500
Crisis sanguínea	4.500
Orina Simple	13.800
Test rápido para dengue	8.000
PCR	20.000



Protocolo de manejo diagnóstico y terapéutico:

Se utilizará el material del MSPBS e incluye el manejo de los pacientes con dengue sin signos de alarma, dengue con signos de alarma y dengue grave. Se desarrolla los criterios diagnósticos y terapéuticos.

www.int.edu.py



DENGUE

Nombre y apellido _____ M F H Clínica
 N° _____ Edad: _____ años _____ meses _____ días. Peso _____ kg Talla _____ cms
 Dpto. _____ Municipio/distrito _____ Barrio _____ Dirección _____
 Teléfono: _____ Datos referidos por: _____

Motivode consulta: _____
 Fecha de inicio de los síntomas ___/___/___/ Hora de inicio: _____AM PM
 Padeció dengue antes: Si No Especifique en que año: _____
 Hay casos dengue en la familia Si No escuela Si No barrio Si No
 Padeció dengue la madre anteriormente (en el primer año de vida) Si No

Día de síntomas al momento de hospitalización

Signos / Síntomas a evaluar c/ día	No	Si	1	2	3	4	5	6	≥7	Observaciones*
Fiebre referida <input type="checkbox"/> medida <input type="checkbox"/>										
Hipotermia (caída en crisis de T°)										
Cefalea										
Mialgias/artralgias										
Dolor retroocular										
Exantema										
Diaforesis profusa										
Edema clínico										
Sangrado por historia <input type="checkbox"/>			<input type="checkbox"/>							
Espontáneo <input type="checkbox"/>			<input type="checkbox"/>							
Provocado <input type="checkbox"/>			<input type="checkbox"/>							
Dolor abdominal										
Dolor hepático a la percusión										
Vómitos: Número										
Lipotimia										
Astenia										
Somnolencia										
Irritabilidad										
Diarrea										
Frialdad de miembros.										
Cianosis										
Palidez										
Taquipnea										
Taquicardia										
Ictericia										
Hepatomegalia										
Rx. tórax: Derrame derecho <input type="checkbox"/>										
Derrame izquierdo <input type="checkbox"/>										
ambos <input type="checkbox"/>										
Hemorragia pulmonar <input type="checkbox"/>										
Edema pulmonar <input type="checkbox"/>										
USG : hidro tórax: derecho <input type="checkbox"/>									1	
Izquierdo <input type="checkbox"/>										
ambos <input type="checkbox"/>										

*Observaciones: si precisa más espacio utilice el dorso de la ficha



Definiciones

- **Astenia:** falla o pérdida de la fuerza, energía o debilidad
- **Ascitis:** colección de líquido a nivel abdominal
- **Cefalea:** dolor de cabeza
- **Cianosis:** coloración azul de la piel y las membranas mucosas,
- **Dolor retroocular:** sensación desagradable producida por estímulos de las terminaciones nerviosas sensoriales de los músculos que mueven el globo ocular
- **Somnolencia:** estado de sueño o adormecimiento,
- **Irritabilidad:** sujeto que se enoja con facilidad, gruñón o colérico,
- **Inquietud:** situación de estrés físico o emocional,
- **Taquipnea:** respiración promedio mas 2 desviaciones estándar para la edad: >60 para RN, >de 50 para niños de 2 meses a 1 año y > de 40 para niños de 2 a 5 años
- **Postración:** fatiga, cansancio, decaimiento, extenuación
- **Presión de pulso:** la diferencia entre la presión sistólica y la diastólica expresada en milímetros de mercurio
- **Taquicardia:** aumento de la frecuencia cardíaca

www.int.edu.py

DIRECTRICES PARA EL CIERRE DE CASO DGVS

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

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

Clasificación epidemiológica de los casos

- **Sospechoso:** personas con Sx. Febril agudo inespecífico que proceda de área con circulación conocida de virus dengue
- **Confirmado:** caso sospechoso + una prueba de laboratorio positiva para dengue (directas: cultivo viral, PCR o indirectas: serología IgM+, NS1 +) o nexos epidemiológicos con casos confirmados por laboratorio de referencia nacional en la misma comunidad de procedencia del caso.
- **Descartado:** caso sospechoso con pruebas laboratoriales negativas de muestras obtenidas en tiempo y forma y sin nexos epidemiológicos demostrables.

En los departamentos o municipios donde no se registran notificaciones en las últimas tres semanas epidemiológicas, pese a un adecuado sistema de vigilancia totalmente operativo, la confirmación de los casos debe basarse en el protocolo establecido por el Laboratorio Central de Salud Pública para lo que se consideraba anteriormente como periodo interepidémico.

Criterios para cierre de casos

Criterio Clínico aplicable a todos los casos confirmados

- **Dengue sin signos de alarma:** Caso confirmado que no desarrolló signos de alarma
- **Dengue con signos de alarma:** Caso confirmado que desarrolló signos de alarma en algún momento de la evolución de la enfermedad en los primeros 10 días de iniciado el cuadro

- **Dengue severo:** Caso confirmado que desarrolló cuadros severos en los primeros 10 días de iniciado el cuadro (hemorragias masivas, afectación del SNC, Miocarditis, Hepatitis, shock).

C-) Muerte por Dengue: Caso confirmado que fallece por una causa directamente relacionada al Dengue (criterios de Dengue Grave de acuerdo a la definición de la OMS), en los primeros 10 días de iniciado el cuadro clínico. Incluye a las personas con enfermedades de base que mueren con un cuadro clínico concomitante de dengue confirmado, en los primeros 10 días de evolución, aunque no desarrolle criterios de gravedad por dengue y en los que no se demuestre otra causa directa de muerte.

www.int.edu.py

Anexo 1. Clasificación del Dengue (Organización Mundial de la Salud, Año 2009)

Caso probable	<p>Caso probable de Dengue: Cumple con la definición de dengue con o sin signos de alarma:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Dengue sin signos de alarma: <ul style="list-style-type: none"> • Vive en áreas endémicas o ha viajado a ellas • Fiebre y dos o más de las siguientes manifestaciones: <ul style="list-style-type: none"> – Nauseas, vómitos – Exantema – Mialgias y artralgias – Petequias o prueba de Lazo positiva – Leucopenia • Dengue con Signos de alarma: Paciente que cumple con la anterior definición y además presenta cualquiera de los siguientes signos de alarma: <ul style="list-style-type: none"> • Dolor abdominal intenso y sostenido (o la palpación) • Vómitos persistentes • Sangramiento de mucosas o hemorragias espontáneas <ul style="list-style-type: none"> – Petequias, equimosis, hematomas – Gingivorragia, sangrado nasal – Vómitos con sangre – Heces negruzcas o con sangre evidente – Mestruación excesiva / sangrado vaginal • Acumulación clínica de líquidos (ascitis, derrame pleural) • Cambio de fiebre a hipotermia con sudoración profusa, postración o lipotimia • Cambios del estado mental: Letargia/intranquilidad • Dolor precordial • Hepatomegalia >2cm (adultos) • Trombocitopenia <100.000/mm³ • Caso probable de Dengue Grave: Cumple con cualquiera de las manifestaciones graves de dengue que se mencionan a continuación: <ul style="list-style-type: none"> 1.Extravasación severa de plasma verificable con <ul style="list-style-type: none"> • hematocrito inicial o hematocrito control situado mayor o igual a 20% (por encima del correspondiente a esa edad, sexo y población); • descenso de 20% o más de hematocrito después del tratamiento con líquidos endovenosos; • signos asociados a extravasación de plasma como
----------------------	--

	<p>derrame pleural, ascitis e hipoproteinemia y conducente a:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Choque, definido por la presencia de: <ul style="list-style-type: none"> - Presión de pulso inferior a 10 mmHg - Presión sistólica : <70 para menores de 1 año, <80 en menores de 5 años, <de 90 en mayores de 5 años - Palidez, cianosis central, taquicardia, taquipnea, hipotermia, debilidad, oliguria - Acidosis metabólica • Acumulación de líquidos con distres respiratorio <p>2. Hemorragia severa según criterio clínico 3. Alteración grave de órganos</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ <i>Hígado: GPT o GOT \geq 1000</i> ▪ <i>SNC: Disminución de la conciencia</i> ▪ <i>Corazón y otros órganos</i>
<p>Caso confirmado por Laboratorio</p>	<p>Caso probable de dengue, dengue grave, o mortalidad por dengue confirmado por alguno de los criterios de laboratorio para el diagnóstico (títulos de inhibición de la hemoaglutinación $>$ de 1,280, o IgM positiva en suero en la fase aguda tardía o de convalecencia o títulos comparables de IgG por EIA)</p>
<p>Caso confirmado por nexo epidemiológico</p>	<p>El nexo epidemiológico consiste en confirmar los casos probables de dengue a partir de casos confirmados por laboratorio utilizando la asociación de persona, tiempo y espacio.</p> <p>El caso probable a ser confirmado por nexo epidemiológico debe residir en un perímetro de 200 metros (dos cuadras aproximadamente) de otro caso confirmado por laboratorio en los 21 días (3 semanas) anteriores o posteriores al diagnóstico por laboratorio</p>
<p>Mortalidad por dengue</p>	<p>Es la muerte de un caso probable de dengue grave con diagnóstico confirmado por laboratorio o por histopatología.</p> <p>Todo caso probable que fallece con diagnóstico clínico de dengue grave sin muestra adecuada de sangre (IgM o antígeno NS1) o de tejido será considerado por el nivel nacional como caso compatible de muerte por dengue y representa una falla del sistema de vigilancia</p>

Anexo 2. Para aclarar el uso de plaquetas durante una epidemia de Dengue

(Divulgación técnica del Instituto Estatal de Hematología Arthur de Siqueira Calvacante [Hemorio] Brazil)

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

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

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

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

Anexo 3. DESCRIPCIÓN RESUMIDA DEL DENGUE: clínica, diagnóstico y tratamiento

DESCRIPCION

Enfermedad febril aguda de espectro de severidad muy amplia desde formas asintomáticas a formas graves, que puede conducir a la muerte, causada por los virus del dengue. La forma grave se caracteriza por permeabilidad capilar aumentada, trastornos de la hemostasia y en los casos más severos por un síndrome de choque por pérdidas de proteínas y electrolitos. A la luz del conocimiento actual se cree que tiene una base inmunológica.

CAUSAS

Virus del dengue pertenece al Grupo de los Arbovirus, Familia Flaviviridae, Género *Flavivirus*, tipos 1-2-3-4. Todos son virus RNA, poseen una proteína C de la nucleocapside, la proteína M asociada con la membrana y la proteína E de envoltura. El virus es transmitido por vectores, que son los mosquitos de la especie *Aedes*, principalmente el *Aedes aegypti*, aunque otras especies como el *Aedes albopictus*, *Aedes meiovittatus*, y *Aedes scutellaris* también pueden transmitir al virus.

PERÍODO DE TRANSMISIBILIDAD:

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

CUADRO CLINICO

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

- Fase febril
- Fase crítica
- Fase de recuperación

FASES DEL DENGUE

Fase febril, relativamente leve con instauración brusca de fiebre, anorexia, vómitos, dolor abdominal leve o intermitente, cefalea, mialgias, artralgias, dolor retro ocular, tos y malestar general; semejante al dengue clásico y muy difícil de diferenciar. La presencia de fuga capilar diferencia el dengue grave del dengue clásico. Esta fase inicial dura 2 a 7 días, al cabo de cual el paciente entra en una fase de defervescencia. En esta fase los pacientes deben continuar monitorizándose estrictamente, para detectar precozmente la presencia de signos de alarma, fundamentales para reconocer la progresión a la fase crítica.

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

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

CLASIFICACION DE LAS HEMORRAGIAS POR SU GRAVEDAD

- **Hemorragia leve:** lesiones purpúricas, epistaxis y gingivorragias las que por alarmantes y molestas, se tratan mediante compresión. En casos excepcionales requieren manejo más agresivo.
- **Hemorragia moderada:** se considera la hematemesis y enterorragia sin alteraciones de la cifra de hemoglobina y del hematócrito.
- **Hemorragia grave:** se considera la hemorragia digestiva con caída de la cifra de hemoglobina y hematócrito o compromiso hemodinámico

DIAGNOSTICO DIFERENCIAL

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

EXAMENES DE LABORATORIO Y OTROS MEDIOS DIAGNOSTICOS

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

Diagnóstico específico del dengue. El diagnóstico de dengue puede realizarse por métodos serológicos, por aislamiento viral o por la demostración de la presencia de antígenos virales.

En la fase aguda, la aparición de anticuerpos específicos de tipo IgM permite el diagnóstico. Los anticuerpos específicos de tipo IgM en el caso de dengue aparecen después del 5° día. En los casos secundarios (pacientes que ya padecieron un caso de dengue) es habitual detectar la presencia de anticuerpos de tipo IgG en la fase aguda de la enfermedad. En estos casos los anticuerpos de tipo IgG solo pueden permitir el diagnóstico si se encuentra un incremento del cuádruplo en el título de anticuerpos. De ahí que la sangre para el diagnóstico serológico IgM-IgG (Anticuerpos) se toma después del 5° día de iniciado los síntomas y se realiza por el procedimiento de MAC-ELISA. Para determinar la cuadruplicación del título de IgG, se toman 2 muestras de suero, una de la fase aguda y la otra de la fase convaleciente, 3 semanas después de inicio de los síntomas.

En los primeros 5 días de evolución de la enfermedad, el diagnóstico puede realizarse a través del aislamiento del virus por cultivo o por reacción de polimerasa en cadena (PCR) o a través de la determinación de antígeno (NS1) del dengue. **Para la determinación de antígeno (NS1) del dengue** la sangre deberá ser colectada en los primeros seis días de iniciada la enfermedad. Su uso está restringido a personas que sean captadas por el sistema con sospecha de Dengue grave y sin diagnóstico serológico previo, debido a que en estas situaciones deben tomarse acciones enérgicas para el correcto manejo de los casos y es importante determinar si el cuadro es de Dengue.

Para el aislamiento viral y PCR, la sangre debe ser colectada en tres primeros días de iniciada la enfermedad (fase virémica). Para asegurar las óptimas condiciones durante el aislamiento, la separación del suero del coágulo se realizará el mismo día de la toma de muestra y asépticamente. El suero debe enviarse inmediatamente al laboratorio realizando el transporte en refrigeración. En caso de no enviar inmediatamente, los tubos con suero se congelarán y se almacenarán en el freezer a -20°C (idealmente a -80°C).

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

TRATAMIENTO DEL DENGUE.

A. Paciente con dengue sin signos de alarma

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

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

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

- **Nivel de atención: El paciente debe ser internado en un Hospital Distrital, Regional o de Referencia**
- Hospitalizar en sala de observación
- Líquidos VO como en el Grupo A (supervisado)
- Si no tolera la vía oral o bebe poco líquido, hidratar por vía IV a dosis de mantenimiento, excepto si está deshidratado
- Re-evaluar de acuerdo a evolución clínica.
- Epistaxis: considere taponamiento
- Sí durante la re-evaluación se detectan signos de alarma pasa a Grupo B2.

B2. Pacientes con dengue con signos de alarma

- **Nivel de atención: Hospitales, regionales o de referencia**
- Estabilice al paciente, en el lugar del diagnóstico y durante el traslado
- Oxígeno, 2-3 litros, por cánula nasal, en pacientes con signos tempranos de choque
- Administre Líquidos IV: Lactato de Ringer o Solución Salina Isotónica:
 - pasar una carga de 10 ml/kg en una hora. RE-EVALUAR.
- Sí el paciente se estabiliza, seguir con Solución Salina / dextrosalina

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

C. Pacientes con dengue con choque

- **Nivel de atención: Terciario, en hospitales con UTI.** Tener en reserva Glóbulos Rojos Concentrados (GRC), Plaquetas y Plasma Fresco Congelado (PFC). Hospitales, regionales o de referencia
- Iniciar el tratamiento en el lugar de primera atención del paciente
- Oxígeno a alto flujo. Considerar uso de CPAP nasal, siempre que no haya datos de sobrecarga (Grado de Evidencia B).
- Administre líquidos IV: Ringer lactato o solución salina a 20 ml/kg/bolo (en 3 a 5 minutos), puede repetirse c/20 minutos hasta un volumen de 60 ml/kg/h o más y refiera a hospitales de referencia
- Estabilice al paciente, en el lugar del diagnóstico y durante el traslado

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

- Ecografía tóraco-abdominal
- Ecocardiografía precoz
- Orina simple si es necesario
- Inicie el tratamiento en el primer lugar de atención
- Obtener un hematocrito al ingreso

Conceptos generales de importancia en el manejo de casos de dengue

- **La corrección del shock Hipovolémico en el shock por Dengue tiene 2 fases.**
La 1ª FASE apunta a revertir el shock con la rápida restauración del volumen circulación efectivo. Escenario 3 = Grupo C
- **La 2º Fase de Terapia Fluídica:** Es necesaria para mantener la normovolemia intentando igualar las pérdidas continuas. O sea el escape capilar continuo. Un específico problema que se presenta en este estadio es la **tendencia a la sobrecarga de líquidos**. En esta fase, el objetivo es tener un volumen circulatorio aceptable.
- **Por ello es importante:**
- Aportar el mínimo de fluidos IV necesario para mantener una buena perfusión y diuresis de por lo menos 1 ml/kg/hr
- Si se constata un ritmo diurético de más de 3 ml/kg/hr ello puede ser un marcador temprano de sobrecarga hídrica.
- A partir de 2 ml/kg/hr de diuresis se puede ir disminuyendo la infusión de líquidos, para evitar la sobrecarga.
- Habitualmente los fluidos IV son necesarios por solamente 24 – 48 hr
- Reducir los fluidos IV gradualmente cuando la severidad del escape de fluidos disminuye, cerca del final de la fase crítica indicado por:
- La diuresis y/o la ingesta oral de fluidos son adecuadas
- El hematocrito disminuye por debajo de la línea de base en un paciente estable

DENGUE. CRITERIOS DE ALTA

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

ANEXO 4. Criterios de hemoconcentración por el Hematócrito

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

ANEXO 5. CALCULO DEL LÍQUIDO DE MANTENIMIENTO

Peso en Kilogramos	Volumen de mantenimiento
<10 kg	400 ml/kg/día
11-20 kg	1000 ml + 50 ml/kg/día por cada kilo arriba de 10
>20 kg	1500 ml + 20 ml/kg/día por cada kilo arriba de 20

Ej.: Si un paciente pesa 55 kg, el volumen de mantenimiento es:

$$1500 + [20 \times (55 - 20)]$$

$$1500 + 20 \times 35$$

$$1500 + 700$$

$$= 2200 \text{ ml}$$

Bibliografía

1. Dengue: guidelines for diagnosis, treatment, prevention and control New edition. World Health Organization 2009.
2. Guía de Atención Clínica Integral del Paciente con Dengue. Ministerio de Protección Social. Colombia. 2010.
3. Martínez Torres, E. Dengue. *Estudios Avanzados*; 2008; 22:64, 33- 52.
4. Hunsperger EA et al. Evaluation of commercially available anti-dengue virus immunoglobulin M tests. *Emerging Infectious Diseases* (serial online), 2009, March (date cited). Accessible at <http://www.cdc.gov/EID/content/15/3/436.htm>
5. Ngo NT, Cao XT, Kneen R. Acute management of dengue shock syndrome: a randomized double-blind comparison of 4 intravenous fluid regimens in the first hour. *Clin Infect Dis* 2001; 32:204–213.
6. Wills BA et al. Comparison of three fluid solutions for resuscitation in dengue shock syndrome. *N Engl J Med* 2005; 353:877–889.
7. Singhi S, Kissoon N, Bansai A. Dengue and dengue hemorrhagic fever: management issues in an intensive care unit. *J Pediatr (Rio J)*. 2007;83(2 Suppl):S22-35
8. Brierley J, Carcillo JA, Choong K et al. Clinical practice parameters for hemodynamic support of pediatric and neonatal septic shock: 2007 update from the American College of Critical Care Medicine. *Crit Care Med* 2009; 37:666–688.
9. Chye JK, Lim CT, Vertical transmisión of dengue. *Clin Infect Dis* 1997; 25: 374-7
10. K. Smart and I. Safitri. Evidence behind the WHO Guidelines: Hospital Care for Children: What Treatments are Effective for the Management of Shock in Severe Dengue? *J Trop Pediatr* 2009; 55:145-8.
11. Ranjit S, Kissoon N, et al *Pediat Emerg Care* 2007; 23:
12. Cam BV, Tuan DT, Fonsmark L. Randomized comparison of oxygen mask treatment vs. nasal continuous positive airway pressure in dengue shock syndrome with acute respiratory failure. *J Trop Pediatr* 2002; 48:
13. Ranjit S. and Kissoon N. Dengue hemorrhagic fever and shock syndromes. *Pediatr Crit Care Med* 2011; 12:
14. Bethell, DB. Gamble J, Loc PP, et al. Noninvasive measurement of microvascular leakage in patients with dengue hemorrhagic fever. *Clin Infect Dis* 2001; 32: 243–53