

**HOSPITAL DE EMERGENCIAS “JOSÉ CASIMIRO ULLOA”**



**DOCUMENTO TÉCNICO: PLAN DE INTERVENCION ANTE LA EPIDEMIA  
DE DENGUE DEL HEJCU**

**2023**

## ÍNDICE

1. INTRODUCCIÓN.....	1
ANTECEDENTES .....	1
SITUACIÓN ACTUAL.....	2
2. FINALIDAD .....	2
JUSTIFICACIÓN .....	2
3. OBJETIVOS .....	5
GENERAL.....	5
ESPECÍFICOS .....	5
METAS.....	5
4. ÁMBITO DE APLICACIÓN.....	5
5. BASE LEGAL .....	5
6. CONTENIDO.....	6
6.1. ASPECTOS TÉCNICOS CONCEPTUALES.....	6
6.1.1 ETAPAS DE INTERVENCIÓN.....	6
6.1.2 ESTRATEGIAS A DESARROLLAR.....	6
A. ACTIVIDADES DE VIGILANCIA DE FEBRILES.....	6
Reforzamiento de la Vigilancia Activa de pacientes febriles.....	6
Vigilancia pasiva de resultados de laboratorio compatibles con dengue.....	7
B. ACTIVIDADES DE ACTUALIZACIÓN .....	7
C. ACTIVIDADES DE SUPERVISION Y EVALUACIÓN .....	7
D. ACTIVIDADES DE ATENCIÓN DE CASOS PROBABLES DE DENGUE .....	7
6.1.3 ACTIVIDADES FRENTE A UN BROTE DE DENGUE .....	8
6.2. FUENTE DE FINANCIAMIENTO:.....	8
6.3. CONSIDERACIONES GENERALES.....	8
6.3.1 DEFINICIÓN.....	8
6.3.2 ETIOLOGÍA.....	8
6.3.3 ASPECTOS EPIDEMIOLÓGICOS .....	9
A. DEFINICIONES DE CASO DE DENGUE.....	9
B. CONSIDERACIONES ESPECÍFICAS.....	11
C. MEDIDAS ORGANIZATIVAS.....	22
D. CONCEPTOS BÁSICOS .....	24
7. EQUIPO RESPONSABLE .....	30
8. ANEXOS .....	31
ANEXO N° 1: GLOSARIO DE DEFINICIONES.....	31
ANEXO N° 2: ACTUALIZACIÓN DEL PERSONAL DEL HEJCU .....	32
ANEXO N° 3: FLUJOGRAMA DE ATENCION DE PACIENTE .....	33
ANEXO N° 4: CLÍNICA Y TRATAMIENTO DE CASOS DE DENGUE .....	34

ANEXO N° 5.....	35
ANEXO N° 6: FLUJOGRAMA DE DIAGNÓSTICO DE DENGUE .....	36
ANEXO N° 7: REQUERIMIENTOS .....	37
ANEXO N° 8: PAUTAS PARA TOMA DE MUESTRA DE DENGUE .....	39
ANEXO N° 9: CRITERIOS DE HOSPITALIZACIÓN Y ALTA.....	41
ANEXO N° 10: CONSEJERÍA: GRUPO A – DENGUE .....	42
ANEXO N° 11.....	43
ANEXO N° 12.....	44
ANEXO N° 13: CRITERIOS EN LA PRACTICA CLINICA.....	45
9. BIBLIOGRAFÍA.....	46

## 1. INTRODUCCIÓN

La Fiebre del dengue, es un problema de salud pública de origen viral, transmitido por el vector *Aedes aegypti*, que se extiende de manera acelerada en los países de los trópicos en todo el mundo. Los factores determinantes reconocidos para esta enfermedad, han contribuido con la presencia y persistencia del vector, así como el comportamiento endémico epidémico que viene mostrando el dengue; en los últimos años afecta intensamente a los países andinos y amazónicos

En los últimos años el dengue afectó intensamente a los países de la Región de las Américas, generando brotes epidémicos, a expensas de la circulación de hasta tres serotipos dengue.

En este marco, la prevención y control del dengue exige a los estados un trabajo articulado de calidad y sostenido que va desde las intervenciones para alcanzar cambio de conductas en la población, vigilancia de los factores de riesgo, control del vector, atención de los casos en el marco de una política de gobierno que exija a todos los actores políticos sociales y comunales públicos y privados responsabilidad para reducir y/o minimizar el impacto del dengue sobre la población.

Por las características del dengue y los factores de riesgo, las poblaciones concentradas y las grandes capitales son más vulnerables; en Lima se reporta infestación por *Aedes aegypti* desde el año 2000, notificándose un primer brote en el distrito de Comas en el año 2005, a partir de casos importados de la Amazonia, esta situación, dejó una importante población susceptible y el permanente riesgo de transmisión, en los años sucesivos se han registrados brotes focalizados en localidades periurbanas de la provincia de Lima, la capacidad del vector de adaptación ha permitido ampliar la dispersión facilitada por las personas que trasladan el vector.

La circulación de los tres tipos de Dengue en nuestro país ha traído consigo, cambios en la evolución de los casos generando formas graves y severamente afectados, con gran compromiso sistémico, antes no evidenciado en el país situación que exige desarrollar acciones intensas y sostenidas de información, promoción, prevención y control del dengue a fin de disminuir los riesgos de enfermar y morir por esta causa.

### ANTECEDENTES

El 23/02/2023 fue publicado en El Peruano el DS N° 002-2023-SA que declaró en emergencia sanitaria por brote de dengue a 59 distritos de 13 regiones del país por un plazo de 90 días calendario.

El 16/03/2023, el Estudio Nacional del Fenómeno El Niño (ENFEN, comunicado N°03-2023); cambia el estado de "Vigilancia de El Niño costero" a "Alerta de El Niño costero", pronosticando precipitaciones superiores a lo normal para el trimestre abril-junio; en la costa norte y centro, así como en la sierra norte y centro occidental del país.

Según el Instituto Nacional de Salud (INS), los serotipos circulantes de dengue actualmente en los departamentos a nivel nacional son DENV-1 y DENV-2, en Cajamarca y Lima se tiene además la circulación DENV-3.

En la DISA V Lima Ciudad, en el año 2012, hasta la semana 31, se presentaron tres brotes en los distritos de Puente Piedra (Los Sureños), Comas (Carmen Medio) y Los Olivos (El Trébol).

## SITUACIÓN ACTUAL

A nivel nacional, hasta la semana epidemiológica (SE) 18, se han notificado 72 163 casos entre confirmados y probables, con un promedio de 4009 casos por semanas. Asimismo, se notifican 79 defunciones (63 confirmadas por laboratorio y 16 se encuentran en investigación), **con un incremento del 111.1% de casos comparados al mismo periodo del año 2022 y de 88,7% en comparación al año 2017**, año donde se presentó el denominado “Niño costero” que produjo la mayor epidemia de dengue de nuestra historia.

Desde la SE 09 a la SE 18, el incremento fue de 2,7 veces mayor a lo reportado en las primeras semanas del presente año, solo en la SE 18 se notificó 7 657 casos de dengue con 39% (543) más de distritos afectados en comparación a la SE 9 (inicio del incremento), observándose una mayor extensión de la enfermedad en los departamentos a nivel nacional (Figura1), debido a la presentación del ciclón Yaku y el “Niño Costero” que propició las condiciones climatológicas de temperatura y lluvias que contribuyeron a la mayor producción de la población del vector.

Actualmente son 20/25 regiones a nivel nacional que registran casos de dengue. La tasa de incidencia acumulada nacional (TIA) es de 213.29 por 100 mil habitantes, de los cuales, 10 departamentos superaron el promedio nacional, siendo: Ucayali, Piura, Madre de Dios, Loreto, Ica, Tumbes, San Martín, Amazonas, Lambayeque, Huánuco

El riesgo de enfermar es mayor en la población vulnerable, el 29% de casos corresponde a niños y adultos mayores de 60 años. Del Total de fallecidos el 45,6% (36) de las defunciones se registraron en población adulto mayor, 11.4% (9) en niños, 4% (3) en gestantes y 1 defunción en una púérpera.

Las defunciones se registran en los departamentos: Ica (19), Piura (12), Lambayeque (11), Ucayali (9), San Martín (8), Junín (6), La Libertad (4), Cajamarca (2), Cusco (2), Amazona (2), Madre de Dios (1), Huánuco (1), Ayacucho (1) y Loreto (1), observándose un incremento de fallecidos por dengue en los departamentos de Ica, Lambayeque y La Libertad.

Por ser un problema multifactorial su abordaje exige el conocimiento y compromiso de los diferentes actores y sectores políticos y sociales en búsqueda de la solución.

## 2. FINALIDAD

Ante esta eventualidad de Dengue en Lima, se hace necesario contar con un Plan de Intervención ante la Epidemia de Dengue 2023 - 2024 actualizado y aprobado con Resolución Directoral que contribuya al adecuado manejo clínico de casos de Dengue y reducir la ocurrencia de formas graves y fallecimientos por esta causa.

## JUSTIFICACIÓN

La alta migración interna y externa; la escasa disponibilidad e inadecuada provisión y almacenaje de agua doméstica, las condiciones de Saneamiento Básico e intradomiciliarios deficientes y la situación ambiental de elevada temperatura por el verano en la ciudad de Lima, condicionan la proliferación y dispersión del mosquito *Aedes Aegypti*, lo cual asociado al grado de hacinamiento en nuestra capital condiciona una situación emergente de elevado riesgo para la aparición de Dengue.

Las áreas geográficas de la población que acude al Hospital de Emergencias “José Casimiro Ulloa” está conformada por zonas principalmente urbanas y algunas urbano marginales con una altitud

promedio es de 113 msnm, con temperaturas que oscilan entre 15-27°C, con precipitaciones fluviales de 0-20 mm anuales y una humedad relativa superior al 90%.

El equipamiento y suministros cubren requerimientos regulares y existen reservas para contingencias, pero para una situación de brote de Dengue debe reevaluarse. Los recursos humanos médicos tienen amplia experiencia, pero requieren capacitación actualizada en el tema del Diagnóstico y Manejo del Dengue.

Alerta Epidemiológica: **Epidemia de dengue en el país I CODIGO: AE- CDC- N° 013 – 2023 del 12 mayo de 2023.**

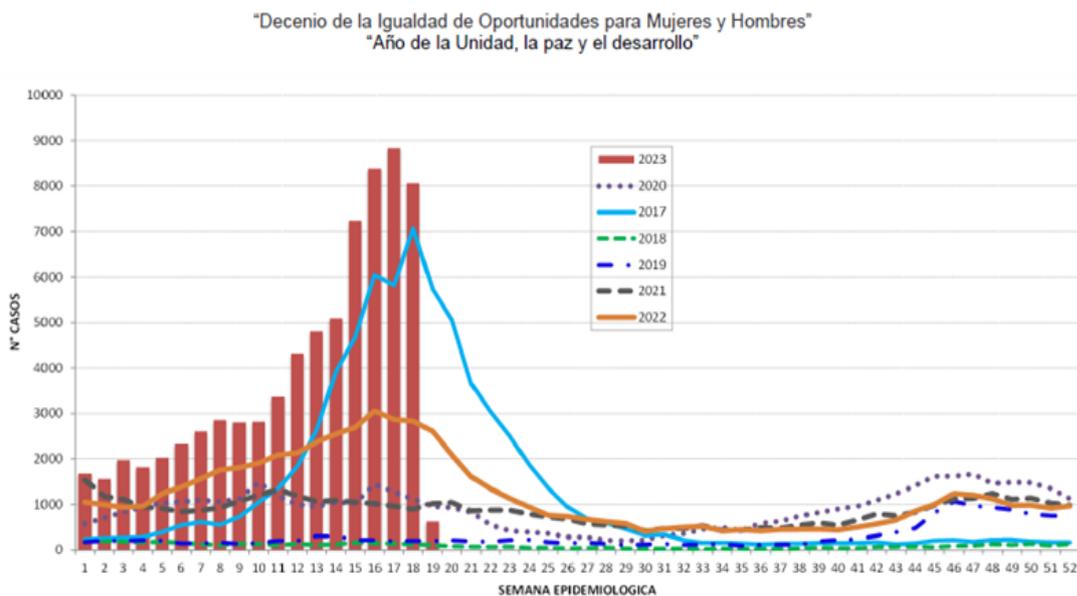
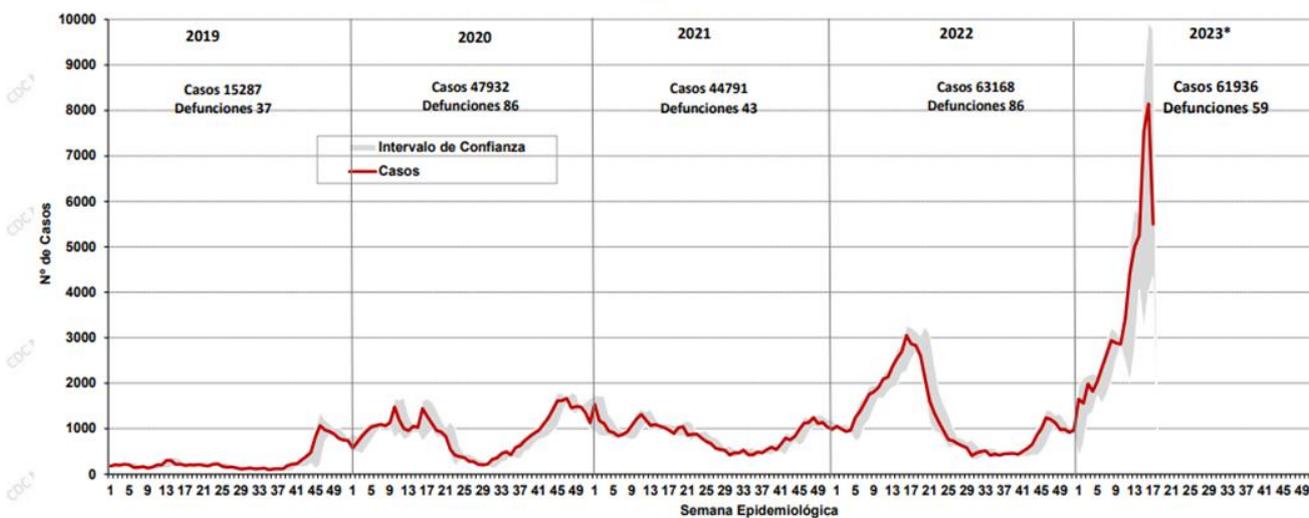


Figura 1. Casos de dengue por semana epidemiológica. Perú 2017 – 2023\*  
Fuente: Centro Nacional de Epidemiología, Prevención y Control de Enfermedades. (\*Hasta SE 18-2023)

### Número de casos de dengue, Perú 2019 – 2023\*



### Número de casos de dengue según departamentos, Perú 2018 - 2023\*

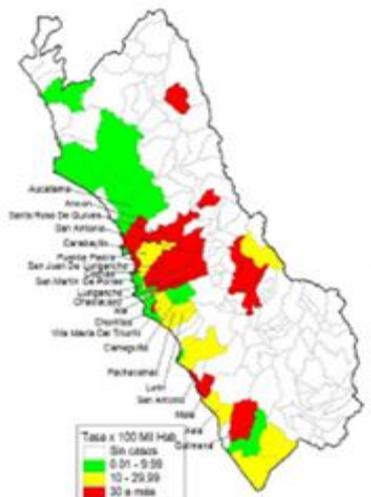
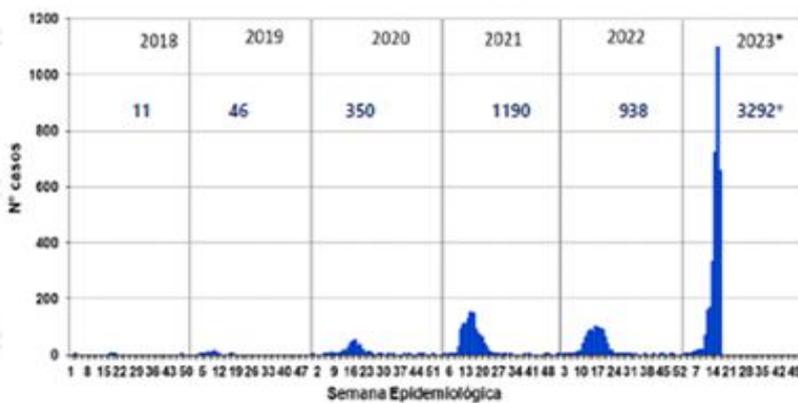
DEPARTAMENTOS	Casos acumulados						Corte Hasta la SE 17					
	2018	2019	2020	2021	2022	2023*	2018	2019	2020	2021	2022	2023*
PIURA	525	70	125	4072	12143	17252	385	20	77	641	7190	17252
LORETO	1833	2547	7800	5115	8922	7011	622	1334	4051	2250	3421	7011
UCAYALI	317	213	9781	3140	4836	6926	248	36	904	1152	2217	6926
ICA	127	51	7144	4208	5083	4841	67	26	3756	2860	2855	4841
SAN MARTIN	98	1969	4955	4532	4269	3643	53	200	2041	1807	1761	3643
LAMBAYEQUE	4	770	568	843	2382	3341	3	457	384	118	1645	3341
LIMA	11	46	350	1190	938	3292	1	44	166	874	592	3292
CAJAMARCA	6	398	266	4015	3633	2191	3	64	21	766	2059	2191
JUNIN	51	482	3738	5090	4153	2173	11	84	1257	1724	1441	2173
HUANUCO	25	35	1133	2811	1579	1987	9	15	43	1526	681	1987
LA LIBERTAD	3	366	390	262	162	1882	3	226	252	141	65	1882
CUSCO	79	54	2499	1982	3686	1818	34	9	545	906	2081	1818
MADRE DE DIOS	1234	7398	3233	1333	3636	1768	890	719	2553	795	1763	1768
AMAZONAS	109	164	873	2369	3571	1547	93	15	234	696	697	1547
TUMBES	64	508	3093	1455	723	1191	34	20	1400	863	474	1191
AYACUCHO	202	95	1583	1663	780	434	36	79	79	958	345	434
CALLAO	0	0	4	9	8	218	0	0	4	9	1	218
PASCO	3	36	377	616	496	195	1	0	61	198	389	195
PUNO	0	65	20	51	25	171	0	5	20	1	12	171
ANCASH	6	20	0	28	2143	54	6	1	0	2	1665	54
AREQUIPA	0	0	0	7	0	1	0	0	0	6	0	1
TACNA	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
APURIMAC	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
HUANCAVELICA	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
MOQUEGUA	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<b>Perú</b>	<b>4698</b>	<b>15287</b>	<b>47932</b>	<b>44791</b>	<b>63168</b>	<b>61936</b>	<b>2499</b>	<b>3354</b>	<b>17848</b>	<b>18293</b>	<b>31354</b>	<b>61936</b>

Fuente : Centro Nacional de Epidemiología, Prevención y Control de Enfermedades – MINSA. (\*) Hasta la SE 17 - 2023

### Dengue en el departamento de Lima

Mapa de riesgo de dengue año 2023\*

Número de casos de dengue, 2018 – 2023\*



Número de casos de dengue reportados en el 2022\* - 2023\*

Distritos	2022*			2023*			Casos en la SE 17 2023	Defunciones	Letalidad
	casos	%	TIA por 100 mil Hab.	casos	%	TIA por 100 mil Hab.			
SAN JUAN DE LURIGANCHO	133	22.47	10.90	931	28.28	75.05	200	0	0.00
SAN JUAN DE MIRAFLORES	0	0.00	0.00	662	20.11	153.68	144	0	0.00
ATE	29	4.90	4.13	297	9.02	41.65	58	0	0.00
LURIGANCHO	39	6.59	13.24	162	4.92	53.30	43	0	0.00
COMAS	178	30.07	30.24	161	4.89	26.91	23	0	0.00
MALA	1	0.17	2.85	150	4.56	425.69	2	0	0.00
CHACLACAYO	2	0.34	4.39	142	4.31	307.19	35	0	0.00
PUENTE PIEDRA	48	8.11	11.73	139	4.22	33.37	33	0	0.00
CARABAYLLO	10	1.69	2.42	78	2.37	18.27	17	0	0.00
DEMÁS DISTRITOS	152	25.68	2.21	570	17.31	8.19	104	0	0.00
<b>Total Lima</b>	<b>592</b>	<b>100.00</b>	<b>5.38</b>	<b>3292</b>	<b>100.00</b>	<b>29.47</b>	<b>659</b>	<b>0</b>	<b>0.00</b>

Fuente : Centro Nacional de Epidemiología, Prevención y Control de Enfermedades – MINSA. (\*) Hasta la SE 17 - 2023 \*\*En investigación

Serotipos 2022  
DENV-1  
DENV-2

Serotipos 2023  
DENV-1  
DENV-2  
DENV-3

### 3. OBJETIVOS

#### GENERAL

Brindar una atención adecuada a los pacientes con sospecha de Dengue y/o Dengue Grave que acuden a nuestro Hospital.

#### ESPECÍFICOS

1. Actualización del equipo de salud del Hospital en el diagnóstico precoz, notificación Epidemiológica y manejo clínico terapéutico de los casos de Dengue
2. Actualizar y sensibilizar al personal sobre las medidas de prevención del Dengue y realicen un efecto multiplicador en la población.
3. Fortalecer el Sistema de Vigilancia Epidemiológica, notificando e investigando de manera inmediata:
  - Todo incremento de febriles.
  - Todo incremento en la atención de casos probables de dengue.
  - Todo caso probable o confirmado de dengue grave.
  - Cualquier caso probable o confirmado de dengue en zonas sin antecedentes de transmisión.
4. Organizar la atención de pacientes ante la perspectiva de un aumento en la demanda de atención por hospitalización y emergencia.
5. Asegurar una atención adecuada de los pacientes con sospecha de Dengue y/o Dengue grave que acude al Hospital.

#### METAS

- 80% personal profesional y técnico de las áreas de Hospitalización, y Emergencia actualizados en Dengue.
- 100% de casos de Dengue atendidos según fluxograma de atención establecido.
- 100% de casos sospechosos de Dengue con diagnóstico precoz, tratamiento oportuno y orientado.

### 4. ÁMBITO DE APLICACIÓN

El presente plan de intervención es de aplicación obligatoria por todos los niveles de atención del Hospital de Emergencia “José Casimiro Ulloa”.

### 5. BASE LEGAL

- Ley N° 26842, Ley General de Salud N° 26842.
- Decreto Supremo N° 002-2023-SA, Decreto Supremo que declara en Emergencia Sanitaria por brote de Dengue en 59 distritos de los departamentos de Amazonas, Ayacucho, Cajamarca, Cusco, Huánuco, Ica, Junín, Lambayeque, Loreto, Madre de Dios, Piura, San Martín y Ucayali.
- Decreto Supremo N° 009-2023-SA, Decreto Supremo que modifica el Decreto Supremo N° 002-2023-SA, Decreto Supremo que declara en emergencia sanitaria por brote de dengue en 59 distritos de los departamentos de Amazonas, Ayacucho, Cajamarca, Cusco, Huánuco, Ica, Junín, Lambayeque, Loreto, Madre de Dios, Piura, San Martín y Ucayali, y dispone su prórroga.

- Decreto Supremo N° 014-2023-SA, Decreto Supremo que declara en emergencia a los servicios y establecimientos de salud del Ministerio de Salud y de los Gobiernos Regionales.
- Resolución Ministerial N° 517-2004-MINSA, Aprueban la Directiva N° 036-2004-OGDN/MINSA-V.01 “Declaratoria de Alertas en Situaciones de Emergencias y Desastres”.
- Resolución Ministerial N° 658-2010-MINSA, Aprueban “Directiva Sanitaria para la Notificación de casos en la Vigilancia Epidemiológica del Dengue”.
- Resolución Ministerial N° 545-2012-MINSA, aprueba Directiva Sanitaria N° 047-MINSA-DGE-V.01, “Notificación de Brotes, Epidemias y otros eventos de importancia para la Salud Pública”.
- Resolución Ministerial N° 071-2017-MINSA, aprueba la Guía Técnica: “Guía de Práctica Clínica para la Atención de Casos de Dengue en el Perú”.
- Resolución Ministerial N° 982-2016-MINSA, aprueba la NTS N° 125 -MINSA/2016/CDC-INS, “Norma Técnica de Salud para la Vigilancia Epidemiológica y Diagnóstico de Laboratorio de Dengue, Chikungunya, Zika y otras Arbovirosis en el Perú”.
- Resolución Ministerial N° 826-2021/MINSA, Normas para la Elaboración de Documentos Normativos del Ministerio de Salud.
- Resolución Ministerial N° 228-2023/MINSA, Aprueban la NTS N° 198-MINSA/DIGESA-2023 “Norma Técnica de Salud para la Vigilancia Entomológica y Control de Aedes aegypti, vector de Arbovirosis y la Vigilancia del Ingreso de Aedes albopictus en el territorio nacional”.
- Resolución Directoral N° 214-2021-DG-HEJCU, que aprueba el Manual de Procesos y Procedimientos de Gestión de la Información en Salud de la Oficina de Epidemiología y Salud Ambiental del Hospital de Emergencias José Casimiro Ulloa.
- Resolución Directoral N° 295-2017-DG-HEJCU, aprueba el Manual de Organización y Funciones del HEJCU.

## 6. CONTENIDO

### 6.1. ASPECTOS TÉCNICOS CONCEPTUALES

#### 6.1.1 ETAPAS DE INTERVENCIÓN

- De Preparación de Recursos Humanos: sensibilización, convocatoria y localización de los recursos humanos (Trabajadores voluntarios).
- Preparación de materiales (Diseño, confección de materiales para difusión).
- De Mantenimiento: a través de acciones monitoreo y evaluación de metas.

#### 6.1.2 ESTRATEGIAS A DESARROLLAR

##### A. ACTIVIDADES DE VIGILANCIA DE FEBRILES

###### **Reforzamiento de la Vigilancia Activa de pacientes febriles**

Se realizará una evaluación rápida de diagnósticos sugestivos de enfermedades febriles agudas, en las áreas de emergencia e incluirá todos los pacientes adultos y niños. Para la activación del Plan Contingencia de Dengue se ha determinado que un incremento por encima de 10 pacientes por día, atendidos se considera situación inminente de brote.

### **Vigilancia pasiva de resultados de laboratorio compatibles con dengue**

Se hará seguimiento a todos los resultados de pacientes con enfermedades febriles agudas de aquellas muestras enviadas al Laboratorio Referencial y/o Instituto Nacional de Salud (INS) para su atención y/o notificación.

## **B. ACTIVIDADES DE ACTUALIZACIÓN**

### **Desarrollar Sesiones de Capacitación**

Destinadas a actualizar los conceptos de manejo y definiciones en Dengue. Al personal asistencial

### **Desarrollar Medios Informativos**

Actualización de personal incluirá la distribución de material informativo para el público asistente al establecimiento. Dípticos o trípticos relacionados al Dengue

## **C. ACTIVIDADES DE SUPERVISION Y EVALUACIÓN**

- a. Vigilancia
- b. Informes de brotes
- c. Protocolos de atención
- d. Presentación de indicadores de atención en los diversos servicios.
- e. Análisis epidemiológico de casos atendidos.

## **D. ACTIVIDADES DE ATENCIÓN DE CASOS PROBABLES DE DENGUE**

### **a. Atención en Servicio de Emergencia**

De acuerdo al flujograma propuesto, todo paciente con sospecha clínica de dengue y signos de alarma, será evaluado y tratado por un médico en Emergencia. Posteriormente, de acuerdo a la severidad será derivado para hospitalización general o atención especializada en Unidades de Cuidados Críticos.

En caso de dengue grave, la primera atención se realizará en la Unidad de Trauma-Shock.

### **b. Atención en Servicio de Hospitalización especializado**

#### Atención en Servicios de Cuidados Críticos

Una vez que el paciente es estabilizado en Emergencia y presenta criterios de dengue grave, será transferido a la Unidad de Cuidados Intensivos, donde será tratado de acuerdo al nivel de compromiso sistémico.

#### Atención en Servicios Quirúrgicos

Los pacientes que ameriten cirugía para control de daños como sangrado gastrointestinal masivo u otras condiciones quirúrgicas, serán tratados bajo los

protocolos de atención de los servicios.

### 6.1.3 ACTIVIDADES FRENTE A UN BROTE DE DENGUE

#### 1. Investigación de brote.

Desarrollo de investigación clínica para determinar riesgos y medidas a implementar. Completando los informes solicitados por las autoridades sanitarias competentes.

#### 2. Mitigación de extensión y daños

Preparación de protocolos de atención y aislamiento de casos que requieran cuidados hospitalarios generales y especializados.

#### 3. Medidas Preventivas a corto y largo plazo

Coordinación con Autoridades Hospitalarias para implementar actividades de Saneamiento Ambiental en los alrededores del Hospital, para evitar diseminación comunitaria. Principalmente referidas a levantamiento de índice médico y fumigación peri hospitalaria durante el tiempo que transcurra el brote de dengue.

### 6.2. FUENTE DE FINANCIAMIENTO:

Presupuesto por Resultados:

PpR Estrategia Sanitaria Metaxénicas

Recursos ordinarios

### 6.3. CONSIDERACIONES GENERALES

#### 6.3.1 DEFINICIÓN

El dengue es una enfermedad viral aguda, endemo-epidémica, transmitida por la picadura de zancudos hembras del género *Aedes*, principalmente por *Aedes aegypti*, y constituye actualmente la arbovirosis más importante a nivel mundial en términos de morbilidad, mortalidad e impacto económico.

#### 6.3.2 ETIOLOGÍA

- **Agente:** El virus del dengue pertenece a la familia Flaviviridae y género Flavivirus. Por métodos de biología molecular y aislamiento viral se pueden distinguir cuatro serotipos que se definen como: Dengue 1, Dengue 2, Dengue 3 y Dengue 4.

La infección por un serotipo produce inmunidad para toda la vida contra la infección por ese serotipo, pero solo confiere protección temporal y parcial contra los otros serotipos, lo cual significa que una persona puede infectarse y enfermar varias veces.

Para que en un lugar haya transmisión de la enfermedad, tienen que estar presentes de forma simultánea: el virus, el vector y el huésped susceptible.

- **Serotipos:** Los virus del dengue han sido agrupados en cuatro serotipos: DEN-1, DEN-2, DEN-3 y DEN-4. Cada serotipo crea inmunidad específica a largo plazo contra el

mismo serotipo (anticuerpos homólogos), así como una inmunidad cruzada de corto plazo contra los otros tres serotipos (anticuerpos heterólogos), la cual puede durar varios meses.

Los cuatro serotipos son capaces de producir infección asintomática, enfermedad febril y cuadros severos que pueden conducir hasta la muerte, dada la variación genética en cada uno de los cuatro serotipos. Algunas variantes genéticas parecen ser más virulentas o tener mayor potencial epidémico, los serotipos 2 y 3 están asociados a mayor número de formas graves y defunciones.

- **Transmisión:** El mecanismo principal de transmisión ocurre a través de la picadura del zancudo (*Aedes aegypti*) infectado; estos zancudos pueden picar durante todo el día, preferentemente por la mañana temprano y al inicio de la noche.
- **Periodo de Incubación:**

Intrínseco (endógeno): Es el periodo de tiempo que transcurre desde que un zancudo infectante pica a una persona susceptible hasta el inicio de los síntomas. Tiene una duración de 3 a 14 días (en promedio 5 a 7 días). Todos los grupos humanos sin distinción de color, raza y sexo pueden igualmente ser afectados por dengue, dependiendo de la exposición al vector.

Extrínseco (exógeno): Es el periodo de tiempo que transcurre desde que un zancudo no infectado pica a una persona en fase viremica hasta que el virus alcanza las glándulas salivales del zancudo y se torna infectante. El zancudo se toma infectante de 8 a 12 días (en promedio 10 días).

Periodo de transmisibilidad: Desde el día anterior hasta el final del periodo febril (etapa viremica) que dura en promedio 05 días un paciente puede infectar al zancudo (*Aedes aegypti*). Posteriormente el zancudo se toma infectante en promedio 10 días después y así continua durante toda su vida (45 días). Puede, sin embargo, ocurrir transmisión mecánica cuando se interrumpe la alimentación y el "zancudo" se alimenta de inmediato de un huésped susceptible cercano.

### 6.3.3 ASPECTOS EPIDEMIOLÓGICOS

Es un evento de interés en salud pública y por lo tanto es de notificación obligatoria.

#### A. DEFINICIONES DE CASO DE DENGUE

##### **Caso probable de dengue (sin signos de alarma)**

Toda persona con fiebre menor o igual a 7 días de evolución, que reside o ha visitado áreas de transmisión de dengue o con infestación del vector *Aedes aegypti*, 14 días antes del inicio de los síntomas y que presenta al menos dos de las siguientes manifestaciones:

- Dolor ocular o retro-ocular
- Mialgias
- Cefalea
- Artralgia

- Dolor lumbar
- Rash/exantema (erupción cutánea)
- Nauseas/vómitos

### **Caso probable de Dengue con signos de alarma**

Se presentan generalmente desde el tercer al séptimo día del inicio de la enfermedad. Todo caso probable de dengue sin signos de alarma que presenta una o más de las siguientes manifestaciones:

- Dolor abdominal intenso y continuo
- Dolor torácico o disnea
- Derrame seroso al examen clínico o por estudios de imágenes (Pleural, Pericárdico, Ascitis).
- Vómitos persistentes
- Disminución brusca de temperatura o hipotermia.
- Sangrado de mucosas (gingivorragia, epistaxis, metrorragia, e hipermenorrea)
- Disminución de la diuresis (disminución del volumen urinario)
- Decaimiento excesivo o lipotimia
- Estado mental alterado (Somnolencia, inquietud, irritabilidad, convulsión o Glasgow menor de 15)
- Hepatomegalia > 2 cm.
- Disminución de plaquetas o incremento de hematocrito

### **Caso de Dengue Grave**

Se considera a todo caso probable de Dengue con o sin signos de alarma que presentan por lo menos uno de los siguientes signos:

- Signos de choque hipovolémico.
- Sangrado grave según criterio clínico., llenado capilar > 2 segundos).
- Síndrome de dificultad respiratoria por extravasación importante de plasma.
- Compromiso grave de órganos (encefalitis, hepatitis, miocarditis)
- Sangrado grave según criterio clínico.

Nota: Se considerará choque hipovolémico si cumple cualquiera de los siguientes signos: Presión arterial disminuida para la edad, diferencial de la presión arterial < o = 20 mmHg, pulso rápido y débil o indetectable (pulso filiforme), frialdad de extremidades y cianosis, llenado de capilar > 2 segundos y taquicardia.

### **Caso confirmado de Dengue**

Todo caso probable de dengue que cumpla cualquiera de los siguientes criterios:

- a. Resultado positivo a una o más de las siguientes pruebas de laboratorio:
  - Aislamiento viral por cultivo celular
  - qRT-PCR
  - ELISA Antígeno NS1
  - Detección de anticuerpos IgM para dengue en una sola muestra mediante ELISA, para zonas endémicas a dengue.

- Evidencia de seroconversión en IgM en muestras pareadas, la segunda muestra deberá ser tomada después de los 14 días del inicio de síntomas, para zonas donde no hay transmisión de dengue (estos casos deben tener una investigación epidemiológica)

Nota: Las pruebas de qRT-PCR solo se procesan a pacientes en fase aguda con 1 a 5 días de tiempo de enfermedad.

- b. Confirmación por nexo epidemiológico: Solo en situación de brote donde se ha comprobado la circulación del virus. Todo caso probable que no dispone de una muestra para diagnóstico de laboratorio y que reside cerca o ha tenido contacto con una o más personas, que tienen o han tenido la enfermedad.

Nota: Los casos de dengue con signos de alarma y dengue grave deben contar con ficha epidemiológica y muestra de laboratorio

- c. Caso descartado de Dengue: Todo caso probable de dengue que cumple alguno de los siguientes criterios:
  - Resultado Negativo de qRT-PCR en una sola muestra con tiempo de enfermedad menor igual de 5 días.
  - Resultado Negativo de IgM en una sola muestra con tiempo de enfermedad mayor a 10 días.
  - Resultado Negativo IgM en muestras pareadas, la segunda muestra deberá ser tomada después de los 14 días del inicio de síntomas.
  - Caso probable sin muestra y sin nexo epidemiológico se descarta.
  - Identificación por laboratorio de otro agente causal.

Nota: Para considerar el resultado de la prueba de diagnóstico es importante el tiempo de enfermedad. Se recomienda realizar diagnóstico diferencial con otras arbovirosis (Oropuche, zika, chikungunya y otros)

### **De la notificación**

Los casos probables o confirmados de dengue con o sin signos de alarma y dengue grave son de notificación obligatoria e inmediata al personal de epidemiología del establecimiento de salud o del inmediato superior de acuerdo a los lineamientos e instrumentos del sistema de vigilancia epidemiológica nacional

## **B. CONSIDERACIONES ESPECÍFICAS**

### **• CUADRO CLINICO**

#### Signos y síntomas:

Generalmente la primera manifestación clínica es la aparición de fiebre con una intensidad variable, esta puede ser antecedida por diversos pródomos, la fiebre se asocia a cefalea y vómitos, dolor muscular intenso; en los niños es frecuente que la fiebre sea la única manifestación clínica o que la fiebre este asociado a síntomas digestivos bastante inespecíficos. La fiebre puede durar de 2 a 7 días y relacionarse con trastornos del gusto; también puede encontrarse enrojecimiento de la faringe, pero otros signos y síntomas respiratorios no son frecuentes ni de importancia; asimismo,

se puede encontrar dolor abdominal y diarrea, esta última más frecuente en menores de dos años y adultos mayores.

El dengue es una enfermedad con una presentación clínica de amplio espectro, que va desde formas asintomáticas y subclínicas (oligosintomáticos) hasta cuadros muy graves, con compromiso vascular, afección de órganos y sistemas que se asocian a mortalidad a veces en pocas horas; por lo tanto, debe ser vista como una sola enfermedad que puede evolucionar de múltiples formas. Entre las formas graves se destacan las que producen **hepatitis, insuficiencia hepática, encefalopatía, miocarditis, hemorragias severas, nefritis y choque**. Cada uno de los cuatro serotipos del virus del dengue puede producir cualquier cuadro clínico mencionado previamente.

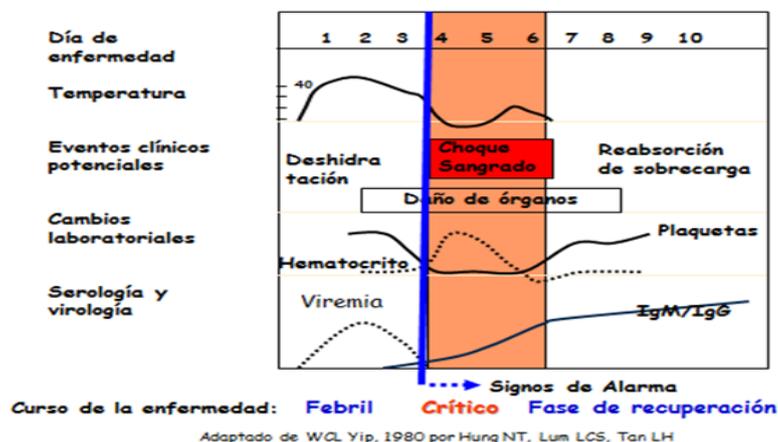
También existen las formas clínicas que por no ser tan frecuentes se los llama "atípicas" que resultan de la afección especialmente intensa de un órgano o sistema: encefalopatía, miocardiopatía o hepatopatía por dengue, así como la afección renal con insuficiencia renal aguda y otras que también se asocian a mortalidad.

El choque por dengue está presente en la inmensa mayoría de los enfermos que agravan y fallecen, siendo la causa directa de muerte, o por complicaciones como hemorragias masivas, coagulación intravascular diseminada, edema pulmonar no cardiogénico, falla multiorgánica (síndrome de hipoperfusión-reperusión). Mas que complicaciones del dengue son complicaciones del choque prolongado o recurrente; por tanto, prevenir el choque o tratarlo precozmente significa prevenir las demás complicaciones del dengue y evitar la muerte.

Interacción cronológica:

El dengue es una enfermedad infecciosa sistémica y dinámica; aunque su duración es corta (casi el 90% no más de una semana) su evolución puede modificarse y agravarse de manera súbita, por lo que es necesario se efectúe el seguimiento del caso de manera diaria. Posee un amplio espectro clínico que incluye las formas graves y no graves. Después del periodo de incubación, la enfermedad comienza abruptamente y es seguida por 3 fases:

- Fase febril,
- Fase crítica y
- Fase de recuperación.



Fase febril:

Se inicia de forma repentina, por lo general dura de 2 a 7 días y suele ir acompañada de dolor osteomuscular generalizado e intenso (fiebre rompe huesos), artralgia, cefalea y dolor retro ocular; se puede encontrar también eritema de la piel o rash. Esta etapa se asocia a la presencia del virus en sangre (viremia). Algunos pacientes pueden presentar odinofagia e hiperemia en faringe y conjuntivas, son comunes los trastornos gastrointestinales (anorexia, náuseas, vómito y deposiciones líquidas). La bradicardia relativa es común, ya que la fiebre no eleva sustancialmente la frecuencia cardíaca. La evolución pasa por la caída de la fiebre y durante la misma el enfermo va a tener sudoración, astenia o algún decaimiento, toda esta sintomatología es transitoria.

El personal de salud debe estar atento en el seguimiento y monitoreo de la evolución del caso ya que al final de esta fase puede evolucionar desfavorablemente.

Fase crítica:

Luego de la caída de la fiebre el paciente puede evolucionar favorablemente o agravarse. La caída de la fiebre marca el inicio de la etapa crítica donde el paciente puede agravarse, apareciendo inicialmente los signos de alarma y complicaciones como extravasación de plasma y su manifestación más grave que es el choque, que se evidencia con frialdad de la piel, pulso filiforme, taquicardia e hipotensión; por lo tanto, requiere seguimiento clínico estricto. A veces, con grandes hemorragias digestivas asociadas, así como alteraciones hepáticas y quizás de otros Órganos. El hematocrito se eleva en esta etapa y las plaquetas que ya venían descendiendo alcanzan sus valores más bajos. Si no se restaura la volemia de manera oportuna y correcta, se suelen presentar signos clínicos de hipoperfusión tisular y choque hipovolémico.

Frente a la presencia de signos de alarma la conducta a seguir es la hospitalización.

Fase de recuperación:

Cuando el paciente sobrevive a la fase crítica, pasa a la fase de recuperación, donde tiene lugar una reabsorción gradual del líquido extravasado, que retoma del compartimiento extravascular al intravascular. En esta fase, generalmente se hace evidente la mejora del paciente, esta fase no excede de 48 a 72 horas; asimismo, en esta fase se deberá vigilar los signos de una probable sobrecarga hídrica (generada durante la etapa crítica), así como alguna co-infección bacteriana agregada. En esta fase se debe tener un especial cuidado con el manejo de fluidos sobre todo en pacientes con insuficiencia cardíaca, insuficiencia renal crónica, ancianos y niños.

Es en esta fase en la que puede presentarse erupción cutánea característica (eritematoso petequial con zonas pálidas) con prurito intenso. El hematocrito se estabiliza, el número de glóbulos blancos y plaquetas comienzan a elevarse. La recuperación del número de plaquetas suele ser posterior a la de los glóbulos blancos, incrementando rápidamente en la fase de recuperación y, a diferencia de otras enfermedades, ellas mantienen su actividad de forma eficiente.

La dificultad respiratoria, el derrame pleural y la ascitis masiva se pueden producir en cualquier momento de la fase crítica o de recuperación, generalmente asociados a la

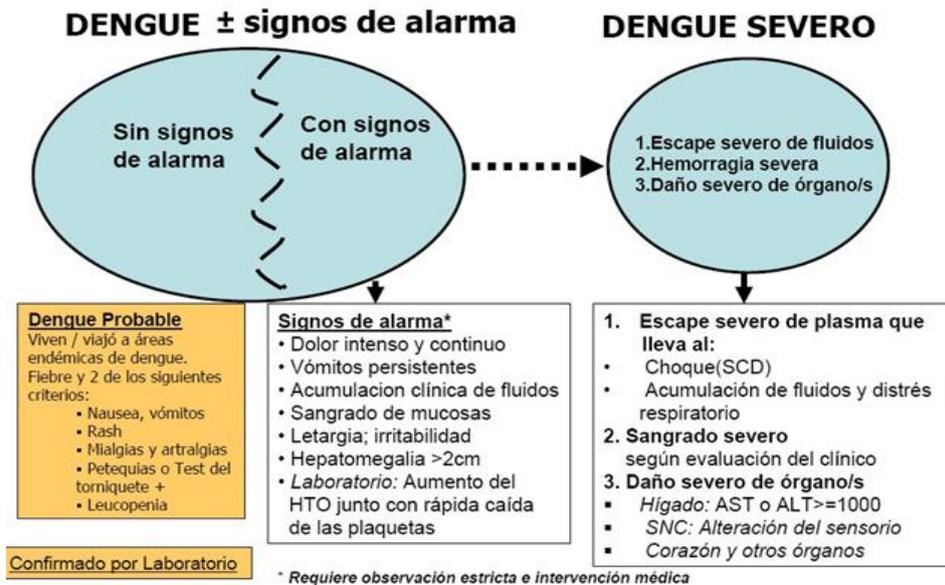
administración excesiva de líquidos intravenosos, muy rápida o cuando la misma se ha prolongado más allá del fin de la etapa de extravasación de plasma o fase crítica. Ese fenómeno también se puede presentar en pacientes con alteración renal, miocárdica o pulmonar con dengue o en aquellos con nefropatía o miocardiopatía y representa la causa principal de insuficiencia cardíaca congestiva, edema pulmonar o ambas.

Las complicaciones clínicas durante las diferentes fases del dengue se resumen en el siguiente cuadro:

Fase	Problema Clínico
Febril	Deshidratación. La fiebre alta puede asociarse a trastornos neurológicos, convulsiones en niños.
Crítica	Choque por la extravasación de plasma, hemorragias graves, compromiso grave de órganos.
Recuperación	Hipervolemia (si el tratamiento intravenoso de líquidos ha sido excesivo o se ha extendido en esta fase).

Tomado de "Dengue: Guías para la atención de enfermos en la región de las Américas". OPS 2015

• **CLASIFICACIÓN DEL DENGUE**



La clasificación recomendada por la organización Mundial de la Salud en 2009, es la llamada Clasificación revisada, la cual surgió a partir de los resultados del estudio DENCO que incluye a casi 2000 casos confirmados de dengue de 8 países y 2 continentes, que establece dos formas de la enfermedad: DENGUE y DENGUE GRAVE.

El llamado **DENGUE CON SIGNOS DE ALARMA** es parte de la forma DENGUE, pero se le describe aparte por ser su identificación de extrema importancia, para decidir conductas terapéuticas y prevenir el DENGUE GRAVE.

Dengue sin signos de alarma:

Este cuadro clínico puede ser muy variado, desde un síndrome febril inespecífico hasta las formas típicas. Los pacientes pueden presentar la mayoría o todos los síntomas

durante varios días (no más de una semana, generalmente) para pasar a una convalecencia que puede durar varias semanas.

En los niños, el cuadro clínico puede ser oligosintornatico y manifestarse como un "síndrome febril inespecífico". La presencia de otros casos confirmados en el medio al cual pertenece o permanece el niño febril, es determinante para sospechar en el diagnóstico de dengue.

Todo paciente con sospecha de dengue debe evaluarse de manera integral considerando también factores de riesgo como: embarazo, presencia de comorbilidades (obesidad, diabetes, hipertensión, enfermedad renal, insuficiencia cardiaca), el grupo etario (infantes, ancianos), el acceso a servicios de salud y la posibilidad de seguimiento ambulatorio del desarrollo de signos de alarma o deterioro clínico.

#### Dengue con signos de alarma:

A la caída de la fiebre (defervescencia), el paciente con dengue puede evolucionar favorablemente y recuperarse de la enfermedad, o **deteriorarse clínicamente y presentar signos de alarma**. Los signos de alarma son el resultado de un incremento de la permeabilidad capilar y se presentan en la **fase crítica**. **No se ha identificado un único signo de alarma o una combinación de estos que reúna las características ideales de un factor predictor** con alta sensibilidad y especificidad.

En esta fase vigilar la presencia de **SIGNOS DE ALARMA:**

**Dolor abdominal intenso y continuo:** Se ha planteado que el dolor intenso referido a epigastrio es un dolor reflejo asociado a líquido extravasado hacia zonas para y perirrenales que irrita los plexos nerviosos presentes en la región retroperitoneal. La extravasación ocurre también a nivel de la pared de las asas intestinales, que aumentan bruscamente su volumen por el líquido acumulado debajo de la capa serosa, lo cual provoca dolor abdominal de cualquier localización, incluso simulando un abdomen agudo (colecistitis, apendicitis, pancreatitis, embarazo ectópico, infarto intestinal).

**Sangrado de mucosas:** encías, nariz, sangrado vaginal, digestivo (hematemesis, melena), hematuria. El sangrado de mucosas acompañado de alteración hemodinámica del paciente se considera signo de dengue grave.

**Alteración del estado de conciencia:** irritabilidad (inquietud) y somnolencia (letargia) (Glasgow menor a 15). Se acepta que ambas manifestaciones son expresión de la hipoxia cerebral provocada por la hipovolemia determinada por la extravasación de plasma.

**Acumulación de líquidos:** derrame pleural, ascitis, derrame pericárdico; detectados clínicamente, por radiología o ultrasonido, sin estar asociados a dificultad respiratoria ni compromiso hemodinámico, en cuyo caso se clasifica como dengue grave.

**Hepatomegalia:** Puede deberse al aumento del órgano propiamente como tal (por una combinación de congestión, hemorragia intrahepática y metamorfosis grasa) o por desplazamiento del hígado debido al derrame pleural y otros acúmulos de líquido de

localización intraperitoneal (ascitis) o retroperitoneal.

Los signos clínicos como hepatomegalia y presencia de ascitis o efusión pleural requieren de un examen físico adecuado y al ser de baja sensibilidad, su ausencia no descarta el riesgo de una evolución a dengue grave.

La radiografía de tórax, la ecografía abdominal o ambas son herramientas Útiles para el diagnóstico temprano de derrames en las cavidades serosas, así como del engrosamiento de la pared de la vesícula biliar producido por la misma causa. que determina su gravedad.

#### Dengue grave

Un paciente con dengue grave es aquel clasificado así por el colectivo médico que lo atiende, porque:

- a) está en peligro de muerte inminente;
- b) presenta signos y síntomas de una complicación que, de no tratarse adecuadamente, puede ser mortal o no responder adecuadamente a su tratamiento convencional, y
- c) tiene otra afección criterios: – choque o dificultad respiratoria debido a extravasación de plasma, – sangrado considerado clínicamente importante por los médicos tratantes o – compromiso grave de órganos (miocarditis, hepatitis, encefalitis).

Por lo general, si al disminuir la fiebre y aumentar la permeabilidad vascular la hipovolemia no se trata oportunamente, la condición del paciente con dengue puede evolucionar a choque (36). Esto ocurre con mayor frecuencia al cuarto o quinto día (intervalo de tres a siete días) de la enfermedad y casi siempre precedido por los signos de alarma. Durante la etapa inicial del choque, el mecanismo de compensación que mantiene la presión arterial sistólica normal también produce taquicardia y vasoconstricción periférica, con reducción de la perfusión cutánea, lo que da lugar a extremidades frías y retraso del tiempo de llenado capilar.

El médico puede tomar la presión sistólica y encontrarla normal y así subestimar la situación crítica del enfermo. Los pacientes en la fase inicial del estado de choque a menudo permanecen conscientes y lúcidos. Si persiste la hipovolemia, la presión sistólica desciende y la presión diastólica aumenta, lo que resulta en disminución de la presión del pulso o de las presiones arteriales medias o ambas.

En el estadio más avanzado del choque, ambas presiones descienden hasta desaparecer de modo abrupto. El choque y la hipoxia prolongada pueden generar acidosis metabólica e insuficiencia de múltiples órganos y llevar a un curso clínico muy difícil de manejar. El dengue es una infección viral en la que no circulan lipopolisacáridos, por lo que no tiene una fase caliente del choque como la sepsis bacteriana. El choque es netamente hipovolémico, al menos en su fase inicial.

Se considera que un paciente está en choque si la presión diferencial o presión del pulso (es decir, la diferencia entre las presiones sistólica y diastólica) es  $\leq 20$  mmHg o si el pulso es rápido y débil y se presentan al menos dos de los signos de mala perfusión capilar (extremidades frías, llenado capilar lento  $> 2$  segundos, piel

moteada); esto es igual para los niños y los adultos. No obstante, habrá de tenerse en cuenta que entre los adultos la presión de pulso  $\leq 20$  mmHg puede indicar una gravedad del choque mayor. La hipotensión debe considerarse un signo tardío de choque que suele asociarse a choque prolongado, a menudo complicado con sangrado significativo.

También es útil hacer seguimiento de la presión arterial media para determinar la presencia de hipotensión; esa presión se considera normal en el adulto cuando es de 70 a 95 mmHg. Una presión arterial media por debajo de 70 mmHg se considera hipotensión.

En los niños, el signo temprano de hipovolemia es la taquicardia. La presión media más baja que la mínima esperada para la edad y sexo del niño puede asociarse con choque o conducir a él.

El choque es la forma más frecuente de dengue grave; produce una extravasación súbita y descontrolada de líquidos de la microvasculatura al afectar el endotelio, entre otras causas, por la acción de citoquinas que inducen apoptosis. Esa es la característica fisiopatológica más relevante del dengue, que lo distingue de las demás infecciones virales y coincide con el descenso progresivo del recuento plaquetario. La trombocitopenia en esta arbovirosis resulta de un proceso que comienza por la adhesión del virus a las plaquetas y otras células de la estirpe megacariocítica y culmina con su lisis, evento de causa inmunológica, debido a la acción de anticuerpos que fueron inicialmente elaborados contra las proteínas de la pared del virus y que se convierten luego en autoanticuerpos con acción cruzada contra algunas proteínas de las plaquetas, contra el fibrinógeno y también contra algunas proteínas del endotelio vascular por un fenómeno de mimetismo molecular.

En los pacientes con dengue, la trombocitopenia puede ser moderada ( $<100,000$  mm<sup>3</sup>) o grave ( $<10,000$  mm<sup>3</sup>), pero es transitoria; en pocos días se recuperan los niveles normales, gracias a que el sistema megacariocitopoyético se mantiene íntegro o hiperplásico durante la fase crítica de la enfermedad.

Si bien la trombocitopenia no determina el choque, el descenso progresivo del número de plaquetas es un excelente marcador de la evolución negativa de la gravedad del paciente, especialmente cuando se acompaña de aumento del hematocrito.

Las hemorragias graves son multicausales ya que a ellas contribuyen factores vasculares, desequilibrio entre coagulación y fibrinólisis y trombocitopenia, entre otros. En el dengue grave pueden presentarse alteraciones de la coagulación, aunque no suelen ser suficientes para causar hemorragia grave. Si el sangrado es mayor, casi siempre se asocia a choque grave, en combinación con hipoxia y acidosis metabólica, que pueden conducir a falla multiorgánica y coagulopatía de consumo. En algunas ocasiones puede surgir hemorragia masiva sin choque prolongado; ese es un criterio de definición de dengue grave. Ese tipo de hemorragia también puede presentarse como consecuencia de la administración de ácido acetil salicílico, antiinflamatorios no esteroideos o anticoagulantes.

Los pacientes también pueden sufrir de insuficiencia hepática aguda, miocarditis, encefalitis o insuficiencia renal, incluso en ausencia de extravasación grave del plasma o choque. Ese grave compromiso de órganos es por sí solo criterio de dengue grave.

El cuadro clínico es similar al que se observa cuando esos órganos son afectados por otras causas. Tal es el caso de la hepatitis fulminante por dengue, en la que el paciente puede presentar ictericia -signo por demás poco frecuente en el dengue— en el que se altera la función del hígado y que se expresa en un aumento de las aminotransferasas a 10 o más veces su valor normal máximo, asociado a elevación del tiempo de protrombina (TP) que facilita alteraciones de la coagulación. Según su gravedad, se observarán hipoglucemia, hipoalbuminemia y alteraciones de la conciencia.

**La miocarditis por dengue** se expresa principalmente con alteraciones del ritmo cardíaco (taquiarritmias y bradiarritmias), inversión de la onda T y del segmento ST con disfunción ventricular (disminución de la fracción de eyección del ventrículo izquierdo); las enzimas cardíacas se pueden encontrar elevadas.

**El compromiso grave del sistema nervioso central** se manifiesta principalmente con convulsiones y trastornos de la conciencia. En las encefalitis por dengue, el estudio del líquido cefalorraquídeo puede mostrar la presencia del virus o su antígeno NS1 o la presencia de anticuerpos IgM específicos.

Todas estas alteraciones graves de los órganos pueden ser de tal intensidad que pueden llevar al paciente a la muerte. Sin embargo, la mayoría de las defunciones por dengue corresponden a pacientes con choque grave, a veces complicado con edema pulmonar y a menudo, aunque no siempre, debido a sobrecarga de líquidos.

#### Dengue y embarazo

El embarazo no aumenta el riesgo de contraer dengue ni predispone a una evolución diferente de la enfermedad, pero las posibilidades de que afecte a las embarazadas es evidente y las pacientes deben ser atendidas con prudencia. Algunas particularidades del dengue en las embarazadas son:

- La muerte materna por dengue es poco frecuente.
- Algunas gestantes pueden presentar amenaza de aborto o aborto, al igual que amenaza de parto prematuro, todos durante la infección por dengue o hasta un mes después de ella
- En una proporción variable de casos de dengue (4% a 17%) entre las embarazadas se da un retraso del crecimiento fetal.
- Las manifestaciones clínicas, el tratamiento y el pronóstico del dengue de la mujer embarazada son semejantes a los de las no embarazadas.

No obstante, hay algunas diferencias que habrá que tener en cuenta durante la atención de la mujer grávida con dengue:

- Algunas características fisiológicas del embarazo podrían dificultar el diagnóstico del dengue (leucocitosis, trombocitopenia, hemodilución).
- Las manifestaciones clínicas del dengue más frecuentes en las embarazadas han sido fiebre, mialgias, artralgias, cefalea y dolor retro orbitario, es decir, similares a

los de la población general con dengue.

- La erupción se presenta en aproximadamente la mitad de los casos.
- En el primer trimestre del embarazo, un sangrado transvaginal relacionado con el dengue puede llevar erróneamente al diagnóstico de aborto. Por lo tanto, en toda mujer embarazada con sangrado se debe indagar la presencia de fiebre o antecedentes de fiebre durante los siete días más recientes.
- Las embarazadas con dengue sin signos de alarma por lo general tienen un parto y puerperio normales, de lo que se infiere que la enfermedad no parece afectar la evolución satisfactoria del binomio madre-hijo durante la gravidez.
- El dengue con signos de alarma y el dengue grave son las presentaciones con mayor asociación a crecimiento fetal retardado y a muerte materna, aunque la última es infrecuente cuando la paciente se trata adecuadamente. La mayor parte de los embarazos entre gestantes que han padecido dengue han evolucionado favorablemente hasta su término.
- Las imágenes de la ecografía abdominal han sido interpretadas predominantemente como normales en las mujeres grávidas con dengue sin signos de alarma. El engrosamiento de la pared de la vesícula biliar, con o sin líquido peri vesicular, ha sido un hallazgo frecuente entre las gestantes que presentaron dengue con signos de alarma y dengue grave.

Otras alteraciones, como hepatomegalia, esplenomegalia y líquido en las cavidades serosas, son iguales a las de los demás enfermos de dengue grave.

La embarazada puede continuar el curso normal de su embarazo, aunque habrá que controlar la salud fetal. Está indicada la ultrasonografía fetal para evaluar el volumen del líquido amniótico, ya que en algunos casos podría presentarse oligohidramnios, que requiere que se tomen medidas pertinentes. Puede detectarse la presencia de ascitis en el feto.

- El manejo conservador, tanto clínico como obstétrico, constituye el tratamiento de elección.
- Con respecto a la administración de líquidos, se usará siempre la solución lactato de Ringer, solución Hartman o la solución salina normal, en las dosis establecidas. Nunca habrá que usar soluciones con dextrosa, en cualquier concentración, para la recuperación del choque durante la fase crítica.
- El dengue no parece afectar la evolución satisfactoria del binomio madre-hijo durante el transcurso del embarazo en la mayoría de los casos; sin embargo, habrá que poner atención especial en la embarazada a término.
- A veces, el dolor abdominal, que constituye uno de los signos de alarma del dengue, puede simular contracciones uterinas o ser diagnosticado como colecistitis y precipitar al médico tratante a realizar una intervención quirúrgica innecesaria que puede ocasionar complicaciones que podrían ser fatales.

- Entre los diagnósticos diferenciales del dengue, están la eclampsia y la pre-eclampsia, así como el síndrome de hemólisis, elevación de las enzimas hepáticas y bajo recuento plaquetario (síndrome HELLP), que también puede provocar dolor abdominal y sangrado, en este caso por coagulación intravascular diseminada, cuyo manejo clínico es diferente del aquel del paciente con dengue grave por extravasación.

El dengue no presenta hemólisis, salvo algún caso en el que sea una complicación excepcionalmente rara. Otros diagnósticos que habrá que descartar son neumonía, embolia pulmonar, diversas causas de sangramiento vaginal y otras causas infecciosas.

La embarazada con diabetes u otra enfermedad de base deberá recibir atención para esa enfermedad para lograr la máxima compensación posible, además del manejo específico del dengue.

Para las pacientes con recuento plaquetario  $<50.000$  por  $\text{mm}^3$  que se encuentran en trabajo de parto y serán sometidas a cesárea, habrá que considerar la administración de concentrado plaquetario en el momento más cercano posible a la cirugía propiamente tal.

El momento y la vía de evacuación del producto del embarazo dependerán de la condición obstétrica.

- En caso de requerirse una cesárea, se recomienda administrar anestesia general. No se recomienda la anestesia raquídea o epidural, porque requiere punción.
- Cuando se trata de una embarazada con dengue, una complicación importante en torno al parto es el sangrado uterino, particularmente si se realizan procedimientos quirúrgicos que pueden asociarse con hemorragia grave. Pueden presentarse casos de evolución fatal, la mayor parte de los casos de sangrado por herida quirúrgica y posquirúrgico son controlables.
- Durante el puerperio, las embarazadas que tuvieron dengue y fueron atendidas oportunamente no tienen más complicaciones que el resto de las puérperas.
- Es necesario notificar al servicio de pediatría todo recién nacido de madre con dengue al momento del parto, ya que el recién nacido puede expresar la enfermedad hasta 12 días después de su nacimiento.
- La lactancia materna debe ser continua y habrá que estimularla.
- Los recién nacidos de madres con dengue (o de una madre que tuvo la infección hasta una semana antes del parto) que presentan trombocitopenia, fiebre, hepatomegalia y grados variables de insuficiencia circulatoria durante la primera semana de vida, pueden recibir erróneamente un diagnóstico de sepsis neonatal; para evitarlo, habrá que tener en cuenta el nexo epidemiológico.
- Los recién nacidos de madres que tuvieron la infección por dengue antes o durante el embarazo han recibido anticuerpos maternos (IgG) contra el dengue a través de la placenta y tienen riesgo de contraer dengue grave al ser infectado por

un serotipo diferente del virus. Asimismo, los recién nacidos de madres que contrajeron la enfermedad en torno al parto pueden llegar a presentar dengue y dengue grave si son infectados por un serotipo diferente del virus, aún meses más tarde.

#### Dengue del recién nacido y el lactante

Los niños menores de 1 año de edad infectados por el virus del dengue pueden presentar manifestaciones clínicas que conforman cuadros de intensidad leve o moderada e, incluso, enfermedad grave

En ese grupo de edad, la mortalidad es más elevada y algunos síntomas pueden considerarse infrecuentes en el dengue, tales como las manifestaciones relativas al tracto respiratorio superior, diarrea o convulsiones; las últimas casi siempre se diagnostican inicialmente como convulsiones febriles, aunque pueden deberse a encefalopatía aguda por dengue.

El escape de plasma del espacio intravascular se manifiesta inicialmente por edema palpebral y podálico, aunque todo el tejido celular subcutáneo es afectado por esta situación.

Los trastornos hidroelectrolíticos son relativamente frecuentes en el lactante, tal vez porque, proporcionalmente, su cuerpo tiene mayor volumen de líquidos que el niño de más edad y el adulto. También son frecuentes entre los menores de 1 año de edad la hepatomegalia y la esplenomegalia, que es hasta siete veces más frecuente que en el niño de más edad.

El choque en los niños de corta edad se expresa principalmente como hipotermia, irritabilidad o letargo, extremidades frías y taquicardia. Posteriormente la presión arterial media tiende a descender.

Cuando se produce transmisión vertical de la infección por dengue, los recién nacidos pueden permanecer asintomáticos o pueden desarrollar síntomas tales como fiebre, exantema, petequias, trombocitopenia y hepatomegalia y evolucionar sin complicaciones. Sin embargo, existe un grupo que llega a desarrollar síntomas graves y presentar un cuadro clínico semejante al de sepsis —que obligatoriamente debe tener un diagnóstico diferencial— con hipotermia en lugar de fiebre, derrame pleural, sangrado digestivo, insuficiencia circulatoria, hemorragia intracraneal y muerte. El tratamiento de estos últimos casos consiste en la administración de soluciones poli electrolíticas balanceadas (acetato de Ringer y similares) con el fin de mantener la presión arterial media dentro de los límites normales para la edad y el sexo.

#### Dengue del adulto mayor

Aunque la edad no conlleva mayor riesgo de contraer el dengue, la infección por dengue en personas mayores de 60 años de edad se asocia con un riesgo más alto de complicaciones, en comparación con otros grupos de edad. Esa característica se debe principalmente a una mayor incidencia de enfermedades concomitantes, presentaciones inusuales y complicaciones asociadas al dengue y particularidades fisiológicas e inmunológicas de la población de más edad.

Los adultos mayores son especialmente susceptibles a la deshidratación durante la fase febril del dengue. Es más, muchos de ellos, por sus creencias o costumbres, son reacios a solicitar atención médica temprana y recurren a la medicina tradicional y a la automedicación, con lo cual se retrasa la búsqueda de atención médica. El aislamiento social también contribuye con este retraso.

La incidencia de enfermedades crónico-degenerativas incrementa proporcionalmente con la edad. Por esa razón, el control estricto de los parámetros hemodinámicos y metabólicos reviste gran importancia. De igual manera, será necesario determinar los medicamentos que toman estos pacientes, ya que es propio de la edad que tomen antiinflamatorios no esteroideos, anticoagulantes, esteroides y fármacos antihipertensivos, hipoglucémicos, entre otros

### C. MEDIDAS ORGANIZATIVAS

El **tratamiento individual** de cada enfermo no puede comprenderse a cabalidad ni aplicarse adecuadamente si no está enmarcado en un **conjunto de medidas organizativas**.

#### Responsabilidad de la atención:

- Es responsabilidad de los establecimientos de salud de todos los niveles de atención, dispongan de manera oportuna de los recursos necesarios para la atención y manejo de los casos de dengue.
- El equipo debe ser multidisciplinario, sin embargo, el mínimo indispensable en la atención lo constituyen médicos y enfermeras, personal que según el nivel deben ser capacitados y entrenados en el triaje y atención de emergencia.
- En los centros de referencia el equipo multidisciplinario debe tener la competencia para organizar el servicio y brindar la atención teniendo en cuenta las recomendaciones para la atención de casos de dengue con signos de gravedad y casos de dengue grave.
- Deben de disponer de un ambiente accesible y adecuadamente equipado como una unidad de dengue con los recursos humanos necesarios para proporcionar atención médica inmediata y transitoria a los pacientes que requieran terapia hídrica endovenosa hasta que ellos puedan ser trasladados.

#### Recursos logísticos:

- Recursos de laboratorio, para biometría hemática y hematocrito disponible en al menos dos horas.
- Soluciones parenterales: cristaloides y equipos para administración de soluciones intravenosas.
- Medicamentos e insumos médicos: existencia suficiente de paracetamol/acetaminofén, sales de hidratación oral, soluciones parenterales, equipos de venoclisis, catéteres endovenosos para vía periférica.

- Comunicación lo más ágil y asertiva.
- Materiales y equipos tales como: termómetros, estetoscopios, tensiómetros, balanzas, etc.
- Banco de Sangre y/o su equivalente según el nivel para disponer de hemocomponentes según el caso lo requiera.
- Instrumentos de registro de los casos.
- Solicitud de exámenes, hojas de histórica clínica, evolución y monitoreo de casos.
- Flujogramas de atención y de decisiones para el manejo de casos.
- Cartillas de educación e instrucción para los pacientes y familiares

Criterios para la referencia de CASOS:

- Presencia e identificación de **signos de alarma**
- Nivel de compromiso del paciente
- Grupo de riesgo: Gestantes, niños y ancianos
- Paciente con antecedentes de portar otra patología

Criterios para la referencia a Unidad de Cuidados Intensivos:

- Choque que no responde a tratamiento convencional (tres cargas con cristaloides)
- Fuga importante de plasma con distrés respiratorio
- Pulso débil
- Hemorragia grave
- Sobrecarga de volumen
- Disfunción orgánica (tal como daño hepático, cardiomiopatía, encefalopatía, encefalitis y otras complicaciones inusuales)

Criterios de alta:

- Ausencia de fiebre por 48 horas
- Mejoría clínica manifiesta (bienestar general, apetito, hemodinamia estable, buena diuresis, no distrés respiratorio)
- Normalización o mejoría de los exámenes de laboratorio: tendencia al aumento de plaquetas (usualmente precedido por el aumento de leucocitos) Hematocrito

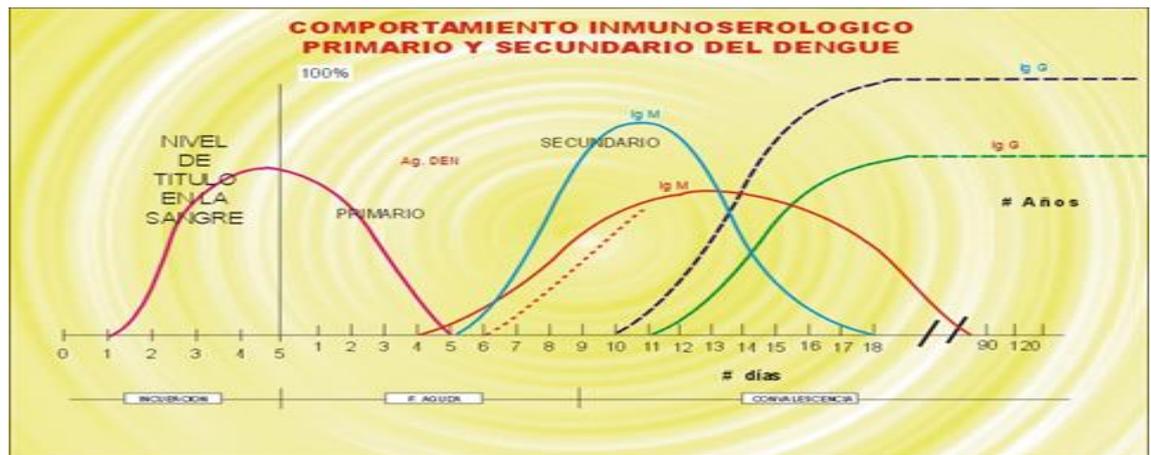
estable

## D. CONCEPTOS BÁSICOS

Es crucial conocer los cambios que se producen en el organismo, luego que el virus del dengue es introducido cuando un mosquito ha picado a un ser humano (inmunopatología), para el seguimiento, diagnóstico, tratamiento de rutina y el abordaje del caso grave para salvarle la vida.

Dos grandes cambios inmunopatológicos se presentan:

- Extravasación de líquidos del espacio Intravascular al Extravascular
- Disminución plaquetaria que activa la cascada de coagulación (CID)
- La lesión de las “esclusas” de la **Zonula Occludens** provoca un escape de líquidos del espacio intravascular al espacio extravascular.
- La hipovolemia desencadena una serie de respuestas homeostáticas que tienen como fin mantener una mejor perfusión de los órganos más nobles



### Fase de recuperación y convalecencia:

- La reabsorción gradual de fluidos a partir del compartimiento extravascular ocurre en las siguientes 48–72 horas.
- 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 Hto 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

## Señales de alarma



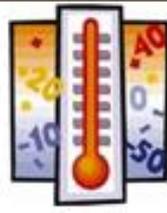
1. Dolor abdominal intenso y continuo



2. Dolor torácico o disnea



3. Vómitos persistentes



4. Disminución brusca de temperatura o hipotermia



5. Derrame seroso al examen clínico (Ascitis, pleural o pericardica)



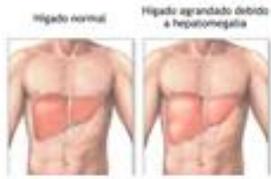
6. Disminución de la diuresis (disminución del volumen urinario)



7. Decaimiento excesivo o lipotimia



8. Estado mental alterado (somnolencia / inquietud/ irritabilidad/ convulsión)



9. Hепatomegalia  
9. Hепatomegalia o ictericia



10. Disminución de plaquetas o incremento de hematocrito

### Fase crítica – signos de alarma:

- Puede evolucionar a dengue severo con:
  - Escape severo de plasma que lleva al choque (choque por dengue) ± Distrés respiratorio
  - Sangrado severo
  - Daño severo de órganos
- El período de escape de plasma, clínicamente severo, usualmente dura de 24 a 48 horas

### • **DECISIONES DE MANEJO**

- ✓ En dependencia de las manifestaciones clínicas y otras circunstancias, el paciente puede:
  - Ser enviado a su casa – Grupo A
  - Ser hospitalizado – Grupo B
  - Requiere tratamiento de emergencia – Grupo C
- ✓ Notificación de la enfermedad

## Grupo A

¿Quiénes pueden ser enviados a su casa?

- Puede tolerar volúmenes adecuados de líquidos por vía oral
- Orina por lo menos una vez cada 6 horas
- No tiene ningún signo de alarma, especialmente cuando cede la fiebre
- El hematocrito es estable
- No hay otras condiciones coexistentes

Los pacientes ambulatorios deben ser evaluados diariamente para determinar progresión de la enfermedad y la aparición de signos de alarma hasta que estén fuera del periodo crítico.

Cuidados en la casa:

¿Qué debe hacerse?

- ✓ Reposo en cama y con mosquitero
  - Ingesta apropiada de líquidos (5 vasos o más en adultos y proporcional en niños) – Leche, jugos de frutas y solución salina isotónica/ agua de arroz, sopa
  - Agua sin electrolitos puede causar trastornos hidroelectrolíticos
- ✓ Paracetamol (no más de 4 gramos al día en adultos y dosis indicada en niños)
- ✓ Compresas para la fiebre
- ✓ Buscar y eliminar criaderos de mosquito en la casa y en los alrededores

¿Que debe evitarse?

- ✓ No ingerir esteroides ni AINES Ej. ácido acetil salicílico (aspirina), diclofenaco, naproxeno, etc. (IV, IM VO ni en supositorios)
- ✓ Si el paciente está tomando uno estos medicamentos deben consultar con su Médico la conveniencia de continuar el tratamiento
- ✓ No administrar antibióticos

## Grupo B

¿Quiénes deben ser referidos para manejo intrahospitalario?

Los pacientes con cualquiera de los siguientes:

- Signos de alarma
- Condiciones coexistentes como embarazo, lactancia o senilidad, obesidad, diabetes, insuficiencia renal, enfermedades hemolíticas crónicas, etc.
- Circunstancias sociales tales como paciente que vive solo, viven lejos de servicios médicos, o sin medios de transporte confiable
- Paciente derivado al hospital

Dengue con signos de alarma:

- Reposo Obtener el valor del hematocrito antes de hidratar al paciente, sin retardar el inicio de la administración de líquidos intravenosos
  - Administrar solo soluciones isotónicas como SSF 0.9%, Ringer-lactato, Solución de Hartmann
  - **Comenzar con 10 ml/kg por 1-2 hr, luego**
  - **Reducir a 3-5 ml/kg por 2-4 hr y luego continuar la reducción de acuerdo a la respuesta y estado clínico del paciente**
- Si el **hematocrito sigue igual** o solo aumenta mínimamente, continuar con la misma velocidad de infusión.
- Si hay empeoramiento de los signos vitales e incremento rápido del hematocrito, aumentar la velocidad de infusión a 10 - 20 ml/kg por 1-2 hr.
- Habitualmente los fluidos I.V. son necesarios por solamente 24 – 48 hr.
- Reducir los fluidos e I.V. gradualmente cuando la severidad del escape de fluidos disminuya, al 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**

Monitoreo por el médico tratante:

- Los pacientes con signos de alarma deben ser monitoreados hasta que termine el período de riesgo.
- Debe mantenerse un detallado balance de líquidos.
- Signos vitales y perfusión periférica (cada 1-4 horas hasta que el paciente esté fuera de la fase crítica)
- Diuresis (cada 4-6 horas)
- Hematocrito (antes y después del reemplazo de líquidos, luego cada 6-12 horas)
- Glicemia (antes de hidratación y luego de acuerdo a criterio clínico cada 12 a 24 horas)

- Funciones de otros órganos según evolución clínica
- **Vigilar hipotensión**

Dengue sin signos de alarma:

- Estimular la ingesta de líquidos por vía oral.
- Si no tolera la vía oral, iniciar SF 0.9% o lactato de Ringer con o sin dextrosa para mantenimiento
- Los pacientes deben iniciar la vía oral después de unas horas de recibir fluidos por vía IV.

Monitoreo por el personal de salud:

- Patrón de temperatura
- Volumen de ingreso y egreso de fluidos
- Diuresis
- Volumen y frecuencia
- Signos de alarma
- Hematocrito, leucocitos y plaquetas

**Grupo C**

¿Quiénes requieren tratamiento de emergencia y deben ser referidos de urgencia?

Dengue severo:

- Escape severo de fluidos con shock y/o acumulación de fluidos con distrés respiratorio.
- Sangrado severo
- Daño severo de órganos
  - Daño hepático con GOT/AST  $\geq 1000$  o t/ALT  $\geq 1000$
  - Alteración de la conciencia con GCS  $< 15$  o BCS  $< 5$
  - Daño miocárdico con disminución de fracción de eyección de ventrículo izquierdo

Tratamiento de emergencia choque con hipotensión:

- Los pacientes con choque hipotensión deben recibir tratamiento más vigoroso.

- Iniciar tratamiento con CRISTALOIDES a 20 ml/kg como bolo, administrado en 15 minutos, para sacar al paciente del choque lo antes posible.
- Los pacientes con dengue severo deben ser internados preferiblemente en una Unidad de Cuidados Intensivos.
- Si la condición del paciente **mejora**,
  - Administrar infusión de cristaloides a 10 ml/kg/ en 1 hr
  - Luego de mejoría clínica con hematocrito evolutivo reducir gradualmente la infusión de cristaloides.
- Si los signos vitales siguen **aún inestables** (persiste el choque), repetir el bolo de cristaloides a igual dosis. Luego evaluar clínicamente y determinar hematocrito:
  - **Si el hematocrito aumenta** comparado con el control inicial o permanece muy elevado administrar solución de coloides a 10-20 ml/kg/ en ½ a 1 hora.
  - **Si el hematocrito disminuye** sin mejoría clínica, **indica sangrado** y debe iniciarse transfusión de sangre a la brevedad posible

¿Por qué hay sangrado en el Dengue Severo?

Las hemorragias que se producen en el Dengue son:

- El producto de las lesiones en el endotelio vascular,
- Trombocitopenia,
- Disfunción de las plaquetas y
- Alteración de los factores de coagulación.

Tratamiento de emergencia:

Tratamiento de las complicaciones hemorrágicas

- Administrar 5-10 ml/kg de paquetes de GR o 10-20 ml/kg de sangre fresca completa a una velocidad apropiada y observar la respuesta clínica.
- Una buena respuesta clínica incluye la mejoría del estado hemodinámico y el balance ácido-base
- Considerar repetir la transfusión de sangre si:
  - Hay más pérdida de sangre o
  - No hay aumento apropiado del hematocrito posterior a la transfusión

- Hay poca evidencia sobre la utilidad de transfundir concentrados de plaquetas y/o plasma fresco congelado en los sangrados severos. Es usado en la práctica clínica y puede exacerbar la sobrecarga de fluidos

## 7. EQUIPO RESPONSABLE

Director General
Responsable del Equipo de Coordinación Asistencial
Director de la Oficina Ejecutiva de Administración
Director de la Oficina Ejecutiva de Planeamiento Estratégico
Jefe de la Oficina de Apoyo a la Docencia e Investigación
Jefa de la Oficina de Asesoría Jurídica
Jefe de la Oficina de Personal
Jefe de la Oficina de Economía
Jefe de la Oficina de Logística
Jefe de la Oficina de Servicios Generales
Jefe de la Oficina de Comunicaciones
Jefe de la Oficina de Gestión de la Calidad
Jefe del Departamento de Anestesiología
Jefe de la Oficina de Seguros
Jefe del Departamento de Medicina
Jefe del Departamento de Cirugía
Jefe del Departamento de Traumatología
Jefe del Departamento de Neurocirugía
Jefa del Departamento de Enfermería
Jefe del Departamento de Patología Clínica
Jefe del Departamento de Diagnóstico por Imágenes
Jefe del Departamento de Farmacia
Jefa del Departamento de Servicio Social
Jefe de la Oficina de Estadística e Informática
Jefe de Oficina de Epidemiología y Salud Ambiental
Jefa del Departamento de Nutrición

## 8. ANEXOS

### ANEXO N° 1: GLOSARIO DE DEFINICIONES

#### **Caso autóctono**

Es todo caso notificado cuyo lugar probable de infección sea la ciudad de Lima.

#### **Caso importado**

Es todo caso notificado cuyo lugar probable de infección sea fuera de la ciudad de Lima.

#### **Fiebre**

Temperatura axilar mayor o igual a 38°C.

#### **Muerte por Dengue**

Es el caso confirmado de Dengue por laboratorio que fallece por dicha enfermedad.

#### **Nexo epidemiológico en Dengue**

Es la relación en tiempo y lugar que existe entre un caso probable con un caso confirmado de Dengue en una localidad donde existe transmisión del mismo.

#### **Zona endémica de dengue**

Área geográfica en la cual la enfermedad está presente en forma continua

#### **Zona no endémica de dengue**

Área geográfica sin casos autóctonos o con casos autóctonos aislados.

## ANEXO N° 2: ACTUALIZACIÓN DEL PERSONAL DEL HOSPITAL DE EMERGENCIAS “JOSE CASIMIRO ULLOA”

El Objetivo de la actualización es contar con personal entrenado para la atención de nuevos casos de pacientes con cuadros sospechosos de Dengue.

Se desarrollará el siguiente temario:

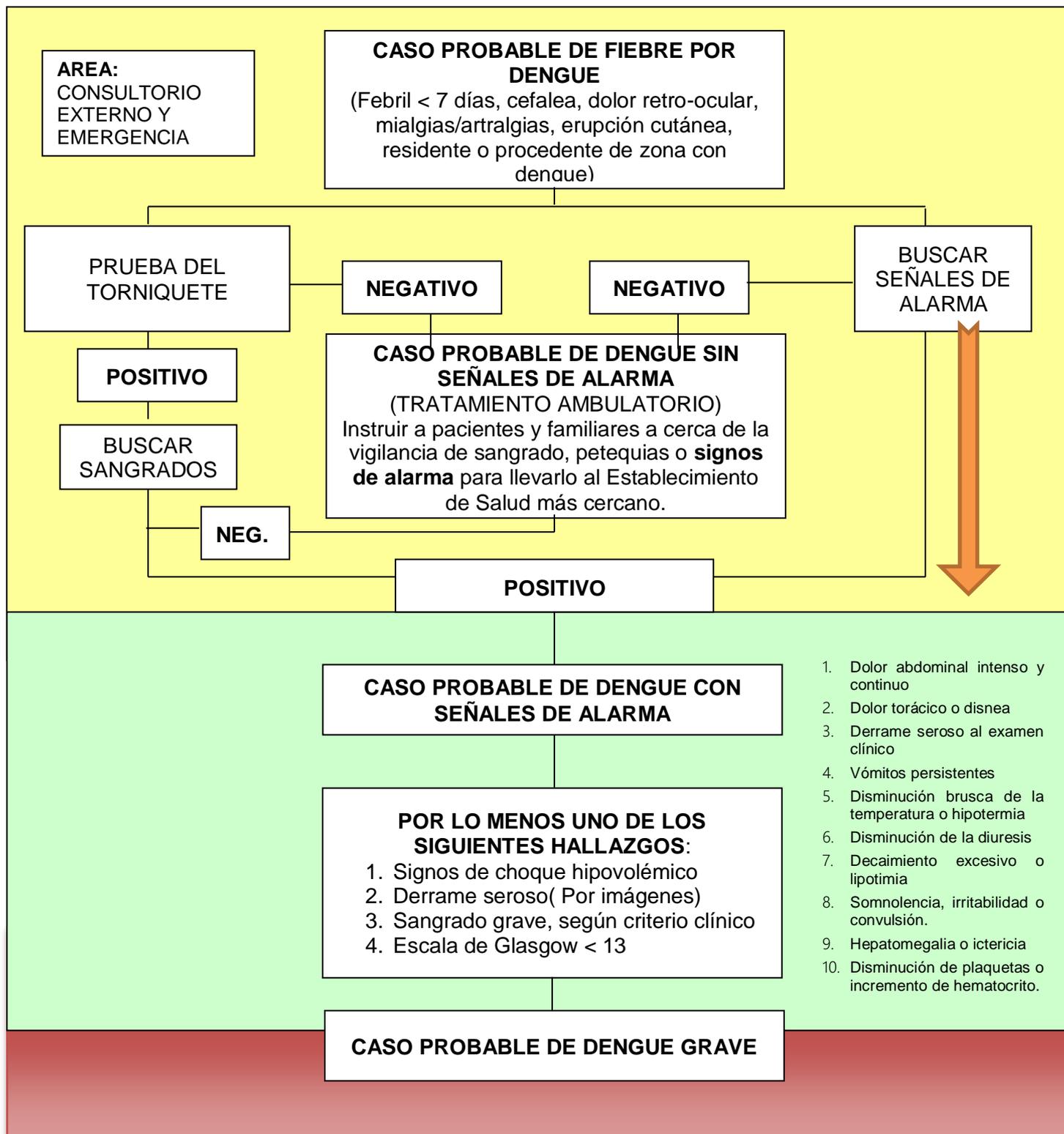
- Enfermedad del Dengue, medidas de prevención.
- Diagnóstico y Tratamiento.

Se realizarán ponencias, distribución vía on line de material informativo sobre los referidos temas, dirigido a todo el personal del Hospital.

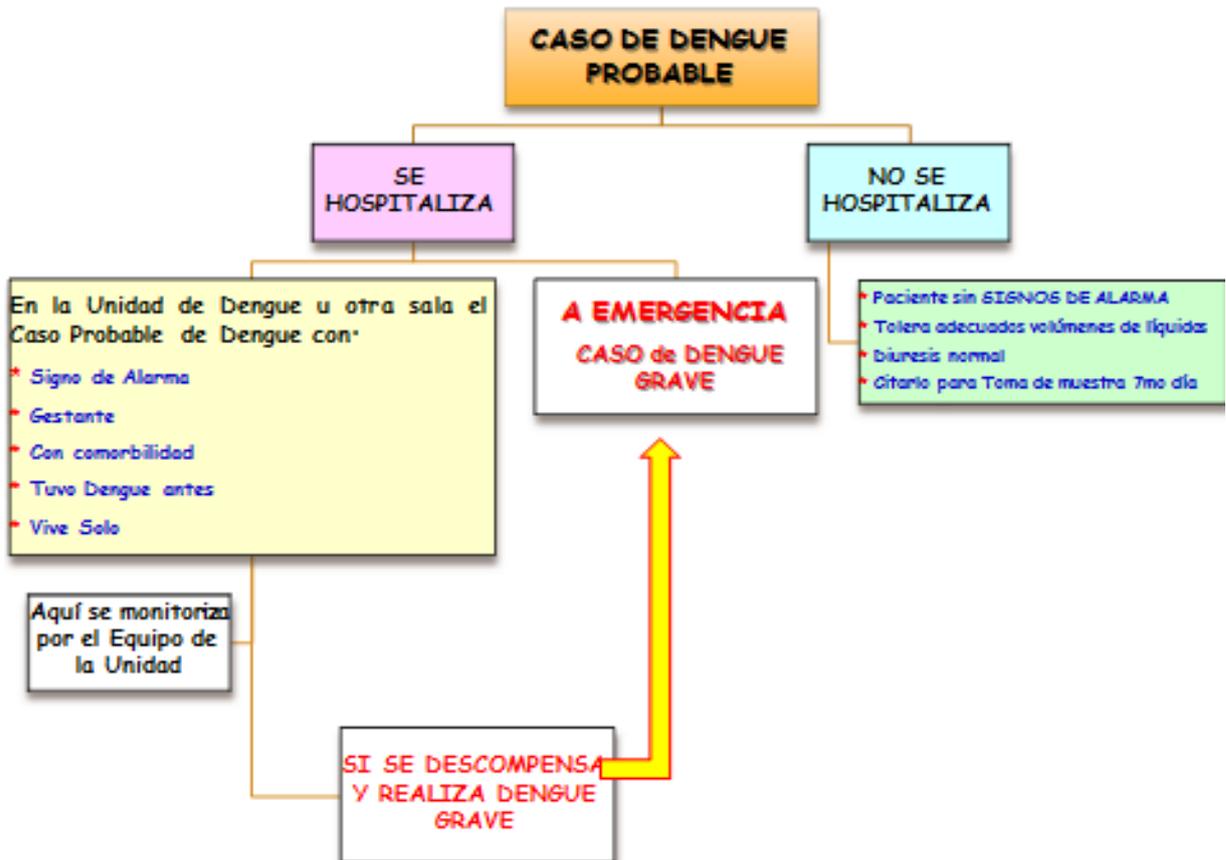
Profesionales de Apoyo:

- |                                      |                         |
|--------------------------------------|-------------------------|
| – Dr. Miguel Augusto Carrión Moncayo | Médico Epidemiólogo     |
| – Dr. César Augusto Balcázar Briceño | Medico Patólogo Clínico |
| – Dr. Julio César Cachay Rodríguez   | Medico Infectólogo      |
| – Ing. Angélica María Lazo Cruz      | Ing. Ambiental          |
| – Lic. Isabel Cristina Flores Romaní | Lic. Enfermería         |

ANEXO N° 3: FLUJOGRAMA DE ATENCION DE PACIENTE



ANEXO N° 4: CLÍNICA Y TRATAMIENTO DE CASOS DE DENGUE

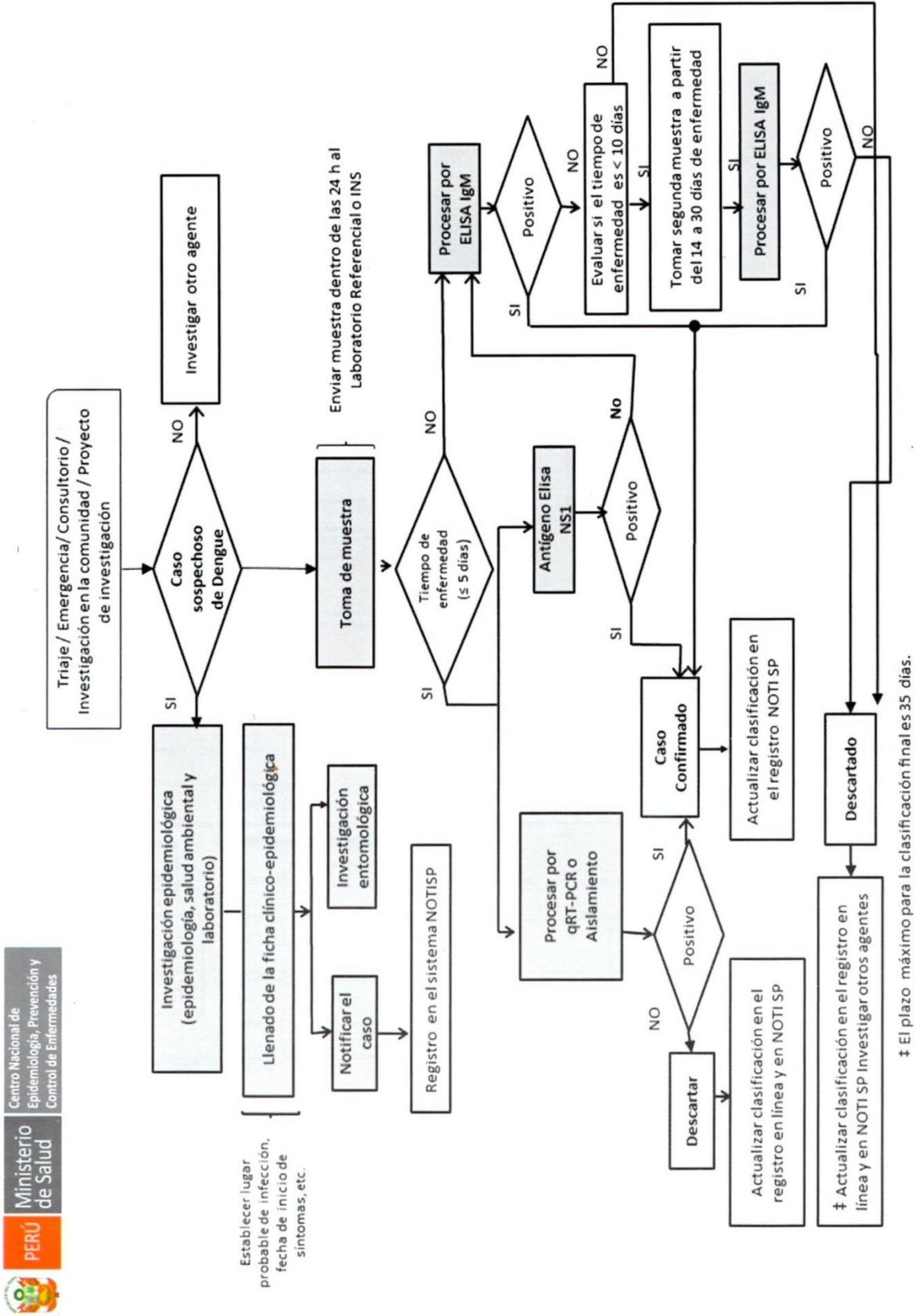


Diagnóstico, evaluación de la fase y severidad de la enfermedad

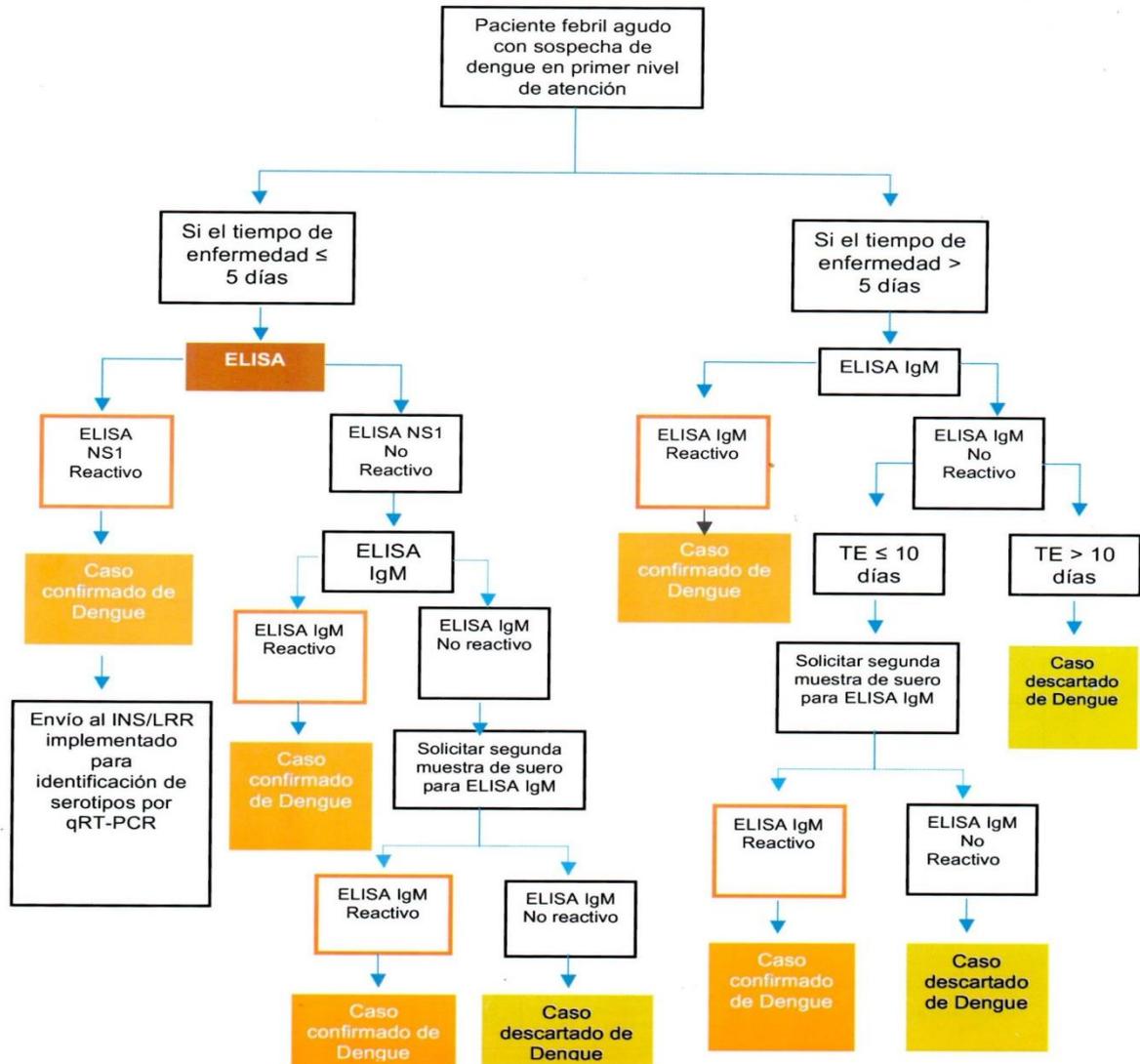
- ¿Es dengue?
- ¿Qué fase del dengue? (febril/crítica/recuperación)
- ¿Existen signos de alarma?
- ¿Tiene co-morbilidad u otro riesgo?
- ¿Cuál es el estado de la hemodinamia e hidratación?
- ¿Tiene choque?

ANEXO N° 5

Flujograma para la vigilancia epidemiológica y diagnóstico de laboratorio del dengue



ANEXO N° 6: FLUJOGRAMA DE DIAGNÓSTICO DE DENGUE



## ANEXO N° 7: REQUERIMIENTOS

Para el adecuado desarrollo del presente plan se requiere:

### 1. RECURSOS HUMANOS

ACTIVIDADES
VIGILANCIA ACTIVA DE FEBRILES (1) Actividad realizada por personal de salud en todos los servicios asistenciales del Hospital (Hospitalización, Consulta Externa y Emergencia.
VIGILANCIA ACTIVA DE CASOS PROBABLES (2) Actividad realizada por el médico de Vigilancia Epidemiológica en todos los servicios hospitalarios
ACTUALIZACION DEL PERSONAL SALUD (3) Coordinada y desarrollada por personal de la Oficina de Epidemiología y Salud Ambiental del HEJCU y docentes invitados.
ELABORACION DE MATERIAL DE DIFUSION (4) Oficina de Comunicaciones
EVALUACION Y SEGUIMIENTO DE CASOS (5) Personal de la Oficina de Epidemiología y Salud Ambiental del HEJCU
EVALUACION DE PLAN (6) Oficina de Epidemiología y Salud Ambiental del HEJCU.

Se debe asegurar la atención adecuada y de calidad, de los pacientes con dengue para lo cual se dispondrá de Personal asistencial: Médicos, enfermeras, técnicos de enfermería, personal de laboratorio, personal de farmacia, Estadísticos y cualquier otro personal que realice actividades de atención directa de pacientes con Dengue.

Personal administrativo que realiza actividades de soporte al equipo de trabajo asistencial para la atención de pacientes con Dengue (Casos sospechosos y/o Confirmados).

Forma de obtención del Recurso Humano en caso que la demanda sobrepasara la capacidad de la Institución: Contratación de personal asistencial especializado para la atención directa de pacientes y la elaboración de información (CAS, por producto), horas de trabajo adicional del personal Nombrado o contratado que realiza actividades conexas a dicha atención sea personal asistencial como administrativo. (Presupuesto Por Resultados E.S.L. METAXENICAS)

### 2. RECURSOS LOGISTICOS:

	DESCRIPCION	CANTIDAD	UNIDAD
INSUMOS	PAPEL BOND A-4	04	Millar
	BOLIGRAFOS	24	Unid.
	FOLDERES MANILA A-4	10	Unid.
	MICAS TAMAÑO A-4	100	Unid
	ARCHIVADOR DE PALANCA T/STANDAR	4	Unid
	FOLDER PLASTIFICADO TAMAÑO A4 STANDAR	12	Unid
	PLUMON PARA PIZARRA ACRILICA COLOR AZUL	12	Unid
	PLUMON PARA PIZARRA ACRILICA COLOR ROJO	6	Unid
	MEMORIA PORTATIL USB DE 8 GB	3	Unid
	CHINCHES CABEZA DE COLORES	3	Cajas
	CINTA ADHESIVA	5	Unid
	TIJERA GRANDE	1	Unid
	TÓNER	2	Unid
SERVICIOS	SERV. DE IMPRESIÓN TRIPTICOS	25	Millar
	SERV. DE FOTOCOPIADO	400	Unid
	SERV. CONFECCIÓN DE BANDEROLAS	2	Unid
	SERV. CONFECCIÓN DE BANNER	2	Unid
	SERV. DE DISEÑO E IMPRESIÓN FLUXOGRAMA		

### 3.IMPLEMENTACIÓN INSUMOS DE FARMACIA (ESTRATEGIA SANITARIA LOCAL METAXÉNICAS – COMPONENTE DENGUE):

#### MEDICAMENTOS:

- Paracetamol
- Sales de Hidratación
- Soluciones Cristaloides

#### OTROS:

- Equipo de venoclisis
- Branulas
- Llave triple vía
- Alcohol 90°
- Algodón
- Esparadrapo
- Gasa
- Alcohol yodado
- Otro

ANEXO N° 8: PAUTAS PARA TOMA DE MUESTRA DE DENGUE

CRITERIOS PARA LA OBTENCIÓN, CONSERVACIÓN Y TRANSPORTE DE MUESTRAS PARA DIAGNÓSTICO DE LABORATORIO DE DENGUE, CHIKUNGUNYA, ZIKA Y OTRAS ARBOVIROSIS.

Metodo de Diagnostico	Enfermedad	Tiempo de enfermedad para la obtención de muestras	Muestra Biológica	Cantidad Mínima Requerida	Conservación y Transporte	Tiempo de Resultado en el Netlab
Elisa antígeno NS1	Dengue	<b>Suero:</b> Pacientes con tiempo de enfermedad ≤ 5 días (Periodo Virémico)	Suero	2 mL	Estéril (enviar a T° por debajo de +8 °C)	3 días
qRT-PCR (detección de ARN viral) y aislamiento Viral	Dengue, Chikunguna, Zika y otras arbovirosis	<b>Suero:</b> Pacientes con tiempo de enfermedad ≤ 5 días (Periodo Virémico)	Suero	2 mL	Estéril (enviar a T° por debajo de +8 °C)	3 días para qRT-PCR 30 días para Aislamiento viral
	Zika	<b>Orina:</b> Pacientes con tiempo de enfermedad 6 a 15 días	Orina	2 mL		
	Zika	<b>Semen:</b> En caso de sospecha de transmisión sexual	Semen	2 mL		
	Zika	<b>LCR:</b> En pacientes con Guillan Barré confirmado, síndrome congénito o síntomas neurológicos.	LCR	1 mL		
Histopatología e IHQ	Dengue, Chikunguna, Zika y otras arbovirosis	<b>Tejido:</b> muestra de Hígado, cerebro, riñón, placenta, cordón umbilical. Asimismo a casos de abortos o natimueertos sospechosos a Zika	Tejido	1 cm <sup>3</sup>	Estéril (enviar a T° por debajo de +8 °C)	7 días para IHQ
	Dengue, Chikunguna, Zika y otras arbovirosis	<b>Suero:</b> Pacientes con tiempo de enfermedad 6 a 15 días	Suero	2 mL	Estéril (enviar a T° por debajo de +8 °C)	3 días
ELISA (detección de IgM e IgG)	Zika	<b>LCR:</b> En pacientes con Guillan Barré confirmado, síndrome neurológicos o síntomas neurológicos.	LCR	1 mL		
<b>Muestras de casos con síndrome congénito asociado a la infección por virus zika:</b>						
ELISA (detección IgM)	ZIKA	<b>Sangre:</b> En las primeras 24 horas de nacidos y cuando es captado el caso	Sangre	2 mL (para extraer 1 mL de suero)	Estéril (enviar a T° por debajo de +8 °C)	3 días
		<b>Sangre de cordón umbilical:</b> Extraído de la parte placentaria al momento del alumbramiento	Sangre	5 mL (para extraer 2 mL de suero)	Estéril (enviar a T° por debajo de +8 °C)	3 días
		<b>LCR:</b> Según criterio del especialista	LCR <sup>†</sup>	1 mL	Estéril (enviar a T° por debajo de +8 °C)	3 días
qRT-PCR (detección de ARN viral)	ZIKA	<b>Sangre:</b> En las primeras 24 horas de nacidos y cuando es captado el caso	Sangre	2 mL (para extraer 1 mL de suero)	Estéril (enviar a T° por debajo de +8 °C)	3 días
		<b>Orina:</b> En las primeras 24 horas de nacido y cuando es captado el caso	Orina	2 mL	Estéril (enviar a T° por debajo de +8 °C)	3 días
		<b>Líquido amniótico*:</b> Durante la atención del parto	Líquido amniótico	1 mL	Estéril (enviar a T° por debajo de +8 °C)	3 días
		<b>LCR:</b> Según criterio del especialista	LCR <sup>†</sup>	1 mL	Estéril (enviar a T° por debajo de +8 °C)	3 días
		<b>Tejido:</b> Cordón umbilical y placenta durante el parto. Asimismo a casos de abortos o natimueertos sospechosos a Zika	Tejido	1 cm <sup>3</sup>	Enviar estéril sin preservantes (a T° por debajo de +8 °C)	3 días
Histopatología e IHQ	ZIKA	<b>Tejido:</b> Cordón umbilical y placenta durante el parto. Asimismo a casos de abortos o natimueertos sospechosos a Zika	Tejido	1 cm <sup>3</sup>	Enviar en formol 10% a temperatura ambiente	7 días

ARN: Ácido ribonucleico; LCR: Líquido cefalorraquídeo; qRT-PCR: Reacción en cadena de polimerasa en tiempo real  
 IHQ: Inmunohistoquímica, Ig: Inmunoglobulina.  
**NOTA:** Idealmente las muestras serán remitidas con hielo seco, en caso de no contar con hielo seco enviar a T° por debajo de +8 °C.  
 † Se utilizará la misma muestra solicitada para la detección de IgM mediante ELISA  
 \* El procedimientos se establecerán de acuerdo a protocolo de vigencia

1. Los servicios deberán notificar a Laboratorio Central, con la ficha de notificación llena, todos los casos probables de Dengue, según las definiciones de caso.
2. Epidemiología coordinará con Laboratorio del Hospital de Emergencias “José Casimiro Ulloa”, quien será responsable de la toma de muestra y centrifugado respectivo. (En forma gratuita)
3. En turnos tarde y noche, Domingos y/o feriados; las órdenes serán realizadas por el médico de guardia; quien coordinará con el Laboratorio del Hospital la toma de muestra.
4. Laboratorio conservará la muestra a – 20°C, e informará al día siguiente a la Oficina de Epidemiología para el registro, y luego será remitirá al Laboratorio Referencial de la DISA V Lima Ciudad o al INS.
5. El Laboratorio del Hospital entregara los resultados de los pacientes a los Servicios, según corresponda.

Excepcionalmente se procesarán en el HEJCU, en la medida se disponga de reactivos.

## ANEXO N° 9: CRITERIOS DE HOSPITALIZACIÓN Y ALTA

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

<b>Criterios de hospitalización en pacientes con dengue</b>	
<b>Se sugiere hospitalizar aquellos pacientes que presenten dengue más cualquiera de lo siguiente:</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Dengue con signos de alarma</li> <li>• Dengue grave</li> <li>• Intolerancia a la vía oral</li> <li>• Dificultad respiratoria</li> <li>• Acortamiento de la presión de pulso</li> <li>• Prolongación de llenado capilar (mayor de 2 segundos)</li> <li>• Hipotensión arterial</li> <li>• Insuficiencia renal aguda</li> <li>• Embarazo</li> <li>• Coagulopatía</li> </ul>	
<p><b>Consideraciones adicionales:</b> Otros factores que pueden determinar la necesidad de hospitalización de pacientes con dengue incluyen; la presencia de comorbilidades, los extremos de la vida y condiciones sociales y/o ambientales. La decisión de admitir pacientes con las mencionadas condiciones deberá individualizarse.</p>	

## Criterios de Alta en Pacientes con Dengue

<b>Criterios de alta en pacientes con dengue</b>	
<b>Criterios clínicos</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ausencia de fiebre por 48 horas sin administración de antipiréticos</li> <li>• Mejoría del estado clínico (bienestar general, buen apetito, estado hemodinámico normal, diuresis normal o aumentada, sin dificultad respiratoria y sin evidencia de sangrado)</li> </ul>
<b>Criterios de laboratorio</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tendencia ascendente del recuento de plaquetas</li> <li>• Hematocrito estable, sin líquidos intravenosos</li> </ul>

**ANEXO N° 10: CONSEJERÍA: GRUPO A – DENGUE**

**CONSEJERÍA**

**GRUPO A –DENGUE**

1. Reposo adecuado en cama
2. Consumo adecuado de líquidos: Sales de Rehidratación Oral, jugos de fruta, infusiones, etc.
3. Si presenta fiebre tomar paracetamol y/o uso de medios físicos.
4. No usar AINES (aspirina, diclofenaco, naproxeno y otros) porque puede presentar o incrementar sangrados.
5. Seguimiento y evaluación por establecimiento de salud cercano a su domicilio en 24 o 48 horas.
6. Si presenta algún SIGNO DE ALARMA o deterioro clínico:
  - **Vómitos Persistentes**
  - **Dolor Abdominal Intenso**
  - **Sangrados**
  - **Postración (debilidad extrema)**
  - **Trastornos del sensorio**
  - **Dificultad respiratoria.**

**ACUDIR INMEDIATAMENTE AL HOSPITAL**

## ANEXO N° 11

### Qué Hacer y Qué Evitar en el Tratamiento del Dengue

- X NO use corticosteroides.** No están indicados y pueden aumentar el riesgo de sangrado gastrointestinal, hiperglucemia e inmunosupresión.
- X No dé transfusiones de plaquetas para el recuento plaquetario bajo.** Las transfusiones de plaquetas no disminuyen el riesgo de hemorragia grave, podrían provocar sobrecarga de líquidos y hospitalización prolongada.
- X NO usar solución salina normal al 0.45 %.** No se debe administrar, ni como líquido de mantenimiento, ya que se filtra a terceros espacios y puede conducir al deterioro de la ascitis y a derrame pleural.
- X NO asuma que los líquidos intravenosos son necesarios.** Verifique primero si el paciente puede tomar líquidos por vía oral. Use sólo la cantidad mínima de líquidos intravenosos para mantener al paciente bien perfundido. Disminuya los líquidos intravenosos según mejore la situación hemodinámica o la producción de orina del paciente.

- 
- ✓ Avise a los pacientes cuándo regresar al hospital.** Infórmelos sobre las señales de alerta, cuándo ocurren y sobre el período crítico que comienza cuando la fiebre se va.
  - ✓ Reconozca el período crítico.** El período crítico comienza con la desaparición de la fiebre y dura de 24 a 48 horas. Durante este período, algunos pacientes pueden deteriorarse rápidamente.
  - ✓ Vigile de cerca la entrada y salida de líquidos, los signos vitales y los niveles de hematocrito.** Se debe monitorizar la entrada y salida de líquidos al menos en cada turno y los signos vitales cada 4 horas. El nivel de hematocrito debe monitorizarse al menos cada 6 a 12 horas durante el período crítico.
  - ✓ Reconozca y trate el shock temprano.** El shock temprano (también conocido como shock compensado o shock normotensivo) se caracteriza por la estrechez de la presión diferencial (diferencia entre presión diastólica y presión arterial sistólica se acerca a 20 mmHg), el aumento de la frecuencia cardíaca y el retraso en el llenado capilar o extremidades frías.
  - ✓ Administre coloides (como la albúmina) para el shock refractario.** A los pacientes que no responden a 2-3 bolos de solución salina isotónica se les debe dar coloides en vez de más solución salina.
  - ✓ Administre concentrado de globulos rojos (PRBC) o sangre entera para las hemorragias clínicamente significativas.** Si el hematocrito está disminuyendo y los signos vitales están inestables o hay sangrado significativo, transfundir sangre inmediatamente.

ANEXO N° 12

HOJA DE MONITOREO DE PACIENTE CON DENGUE

Paciente: ..... Edad: .... Sexo: (M) (F) N° HCl: ..... Assegurado: Si ( ) No ( ) Fecha de Ingreso: .....

Fecha / Dias de Enfermedad	Mañana		Tarde		Noche		Mañana		Tarde		Noche		Mañana		Tarde		Noche	
	1	Eva.2	Eva.1	Eva.2	Eva.1	Eva.2	Eva.1	Eva.2	Eva.1	Eva.2	Eva.1	Eva.2	Eva.1	Eva.2	Eva.1	Eva.2	Eva.1	Eva.2
<b>TURNO</b>																		
Presión Arterial																		
Pulso																		
Temperatura / Frecuencia Respiratoria																		
Prueba Torniquete																		
<b>SIGNOS DE ALARMA</b>	<b>SIGNOS DE ALARMA</b>																	
Somnolencia, Convulsiones, etc																		
Vómitos persistentes																		
Lipotimia/Desvanecimientos																		
Dolor torácico/Dificultad resp.																		
<b>DOLOR ABDOMINAL</b>																		
Extravasación (Derrame)																		
Sangrado (Epistaxis, otro)																		
Hepatomegalia																		
<b>LABORATORIO/IMÁGENES</b>	<b>LABORATORIO / IMAGENES</b>																	
Hematocrito/Hemoglobina																		
Leucocitos/N° plaquetas																		
TGO/TGP/Glucosa																		
Grupo Sanguíneo/Factor Rh																		
Prot. totales/Albumina																		
Creatinina/Urea																		
Bilirrubina (Total/Directa/Indirecta)																		
TP/TNR/Fibrinogeno																		
Aislamiento viral (Hasta 3er día)																		
IgM Dengue (7º día)																		
IgG Dengue (Tuvo Dengue antes)																		
AGA/Electrolitos (pt/Na+/K+)																		
Otro (Especificar)																		
<b>ECOGRAFIA/Rx TORAX/EKG</b>																		
<b>MONITOREO</b>	<b>MONITOREO</b>																	
Balance Hidrico/Diuresis																		
<b>Criterios de Alta ( Todos presentes )</b>																		
* Ausencia de fiebre por 48 horas	( )																	
* Mejoría clínica después 7mo día	( )																	
* Incremento # Plaquetas	( )																	
* Hto estable sin líquidos endovenosos	( )																	

**ANEXO N° 13: CRITERIOS EN LA PRACTICA CLINICA**

N°	Buenas prácticas clínicas
1	El diagnóstico de infección por virus dengue es fundamentalmente clínico. Un paciente con síntomas, signos y nexo epidemiológico debe manejarse como un caso de dengue sin requerir el diagnóstico confirmatorio por laboratorio.
2	En pacientes con sospecha clínica de dengue con resultado negativo en pruebas inmunocromatográficas, se deberá confirmar por ELISA NS1 o IgM, y deberá ser manejado hasta entonces de acuerdo al diagnóstico clínico.
3	En pacientes cuyo curso clínico sea grave/severo, con ELISA-NS1 y ELISA-IgM negativos, tomados tempranamente, se solicitará un 2do examen de ELISA IgM (entre la 2da y 4ta semana de enfermedad) y/o de ELISA-IgG (infección secundaria), y/o considerar otros diagnósticos diferenciales.
4	Todo paciente que no amerite internamiento debe ser instruido, así como su familiar, a estar atento a los signos de alarma. Si los presentase deberá acudir de inmediato a la institución de salud más cercana.
5	Todo paciente con sospecha de dengue debe evaluarse de manera integral considerando también factores de riesgo: embarazo, presencia de co-morbilidades, el grupo etario, el acceso a servicios de salud y la posibilidad de seguimiento ambulatorio del desarrollo de signos de alarma o deterioro clínico.
6	En los pacientes que están clínicamente estables y pueden ser manejados ambulatoriamente se debe hacer énfasis en la hidratación continua por vía oral.
7	En todo paciente ambulatorio antes de retirarse del establecimiento de salud se debe evaluar que tenga una adecuada perfusión e hidratación.
8	Iniciar hidratación endovenosa en pacientes que presenten vómitos persistentes y/o no toleren la ingesta oral de fluidos o tengan signos clínicos de hipoperfusión
9	La ausencia de exámenes de laboratorio o la demora de resultados, no debe retrasar el inicio de la reposición de volumen en pacientes clínicamente hipovolémicos o con signos de hipoperfusión.
10	En la hidratación con volumen, se debe evaluar: estabilidad de la presión arterial, PAM, mejoría de la presión de pulso, reducción de la taquicardia, reducción de taquipnea, mejoría del gasto urinario, incremento de calor en extremidades y reducción del llenado capilar a <2".
11	En pacientes en los que el estado clínico continúe deteriorándose a pesar de la administración de fluidos, deberá considerarse la posibilidad de sangrado oculto.
12	Se debe administrar la cantidad mínima de fluidos endovenosos para mantener una buena perfusión y un gasto urinario mínimo de 0,5 ml/kg/hora. La tasa de infusión se debe reducir gradualmente y en cuanto el paciente tolere la ingesta de fluidos se deberá continuar con la reposición de fluidos por vía oral.
13	Evitar: indicar de manera innecesaria bolos de fluidos basados en el incremento de hematocrito como único parámetro, reposición de volumen excesivo y prolongado a una tasa fija en pacientes estables, ausencia de monitoreo sin reajuste de la tasa de infusión en base a la evolución clínica, mantenimiento de la administración endovenosa de fluidos durante la fase de recuperación y con tolerancia de la vía oral.
14	En el manejo de fiebre en pacientes con dengue, se debe priorizar el uso de medio físicos para el control de la temperatura.
15	Los pacientes que son admitidos en observación deben tener un monitoreo constante de los parámetros clínicos acompañado de un cuidadoso balance hídrico.
16	Se debe implementar un equipo sanitario capacitado que se encargue de la monitorización y seguimiento de los pacientes de manera continua.
17	Antes del Alta de paciente hospitalizado, se debe evaluar: (terminada la fase crítica): afebril por 48 horas, mejoría del estado general, tolerar vía oral, ausencia de disnea o insuficiencia respiratoria, gasto urinario adecuado, resolución de episodios de sangrado y disfunción de órganos.

## 9. BIBLIOGRAFÍA

- Organización Panamericana de la Salud (2016) Dengue: guías para la atención de enfermos en la Región de las Américas. 2.ed. Washington, DC: OPS, 2016.. ISBN 978-92-75-31890-4
- Guía de práctica clínica de dengue -Versión extendida basada en evidencias Unidad de Análisis y Generación de Evidencias en Salud Pública (UNAGESP). Instituto Nacional de Salud; 2016