

COMITÉ NACIONAL DE INFECTOLOGÍA

Dengue: Situación actual, clínica, criterios de internación y organización de los servicios en pediatría

Situación actual

En Argentina se registran al 26 de enero del 2016, brotes de dengue por serotipo DEN1 en las provincias de Misiones (Puerto Iguazú, Eldorado, Posadas, Puerto Esperanza, Wanda y Oberá) y Formosa (Clorinda, Formosa y Laguna Naick Neck).

Por otra parte, en las 2 primeras semanas del año se notificaron casos sin antecedente de viajes a áreas de circulación viral en Corrientes (Corrientes capital, Santo Tomé y Virasoro), Buenos Aires (Ezpeleta, Quilmes) y Córdoba (Córdoba capital).

Además se han registrado en el mismo período 64 casos con pruebas de laboratorio positivas para dengue, importados de áreas con circulación viral dentro y fuera del país en: Buenos Aires, CABA, Catamarca, Chaco, Córdoba, Corrientes, Entre Ríos y Santa Fe. De estos casos, 27 tienen antecedente de viaje a las localidades con circulación viral de Formosa y Misiones, el resto corresponden a personas que viajaron al exterior del país, predominantemente a Brasil y Paraguay.

En la presente temporada, los brotes de dengue se anticiparon al período habitual de comienzo (SE21 en Formosa y SE44 en Misiones) y afectan a un mayor número de localidades (9) y provincias (2).

El riesgo de dispersión de la enfermedad a otras jurisdicciones es alto, dado que se registran casos importados en la mayoría de las provincias con vector.

Durante este mes y los siguientes se intensificará el flujo de viajeros internos y externos aumentando el riesgo de transmisión de dengue en las provincias con presencia del vector y la posible introducción de otros arbovirus que circulan en países de la región (fundamentalmente Zika y Chikungunya), por lo cual es necesario:

-mantener una alta sensibilidad, oportunidad y especificidad de la vigilancia epidemiológica;

-realizar las acciones de investigación y control según normas;

-asegurar el acceso a la atención de las personas afectadas.

Durante el **2015** se identificaron las siguientes zonas con circulación de virus dengue:

Córdoba Capital, serotipo DEN4: entre las SE 5 a 26 con un total de 235 casos autóctonos confirmados;

CABA, serotipo DEN1: entre las SE9 a 23 se registraron 13 casos confirmados de DEN1, 5 confirmados sin especificación de serotipo y 12 casos probables;

Quilmes, provincia de Buenos Aires, serotipo DEN1: entre las SE7 a 16 se registraron en el partido de Quilmes y localidades contiguas de la provincia de Buenos Aires 23 casos positivos de dengue (8 confirmados y 15 probables);

□ San Ramón de la Nueva Orán, Salta, serotipo DEN 4: entre las SE18 a 22 se registraron 8 casos positivos de dengue sin registro de viaje, en uno de los cuales se identificó DEN4.

□ Clorinda, Formosa capital, Laguna Naick Neck; provincia de Formosa, serotipo DEN1: se inició un brote en la localidad de Clorinda que continúa en curso durante el 2016. El caso positivo más antiguo con nexo con esta provincia corresponde a la SE21.

□ Puerto Iguazú, Posadas, Puerto Esperanza, Oberá, Eldorado, Colonia Wanda; provincia de Misiones, serotipo DEN 1: se inició un brote en la localidad de Puerto Iguazú que continúa en curso en 2016. El caso positivo más antiguo con nexo con esta provincia corresponde a la SE44.

Provincia de Misiones

En la provincia de Misiones se encuentran en curso brotes de dengue por serotipo DEN1 que afectan a 6 localidades. La fecha de inicio de síntomas del caso autóctono más antiguo se ubica en la SE44. Hasta el momento, se informaron 289 casos vinculados al brote⁴, de los cuales 173 (61%) resultaron positivos por laboratorio (casos probables y confirmados), distribuidos en: Puerto Iguazú (77), Posadas (68), Puerto Esperanza (23), Oberá (1) y Eldorado (2), Colonia Wanda (2). No se notificaron al Ministerio de Salud de la Nación casos con fecha de inicio de síntomas en 2016 en la provincia hasta el momento.

Se registraron casos confirmados y probables vinculados a este brote en otras provincias: Santa Fe, CABA, Buenos Aires y Corrientes.

Provincia de Formosa

En la provincia de Formosa se registra un brote de dengue por serotipo DEN1 que afecta a 3 localidades actualmente. La fecha de inicio de síntomas del primer caso confirmado autóctono registrado se ubicó en la SE21. Entre las SE21/2015 a 2/2016 se registraron un total de 288 casos sospechosos, de los cuales 22 casos cuentan con pruebas positivas por laboratorio. No se notificaron al Ministerio de Salud de la Nación casos con fecha de inicio de síntomas en 2016 en la provincia hasta el momento.

Se registraron casos confirmados y probables vinculados a este brote en otras provincias: Santa Fe, Jujuy, Córdoba, CABA, Buenos Aires, Entre Ríos, Chaco, Salta, Corrientes y Catamarca.

Entre las SE1 a 52 del 2015 fueron notificados un total de 4220 casos sospechosos de dengue en el SNVS (módulos C2, SIVILA y Formulario de Notificación de Brotes). De ellos, 595 fueron casos detectados en el contexto de brotes y 241 fueron positivos por laboratorio (confirmados y probables).

Características de la Enfermedad

El dengue es una enfermedad viral, transmitida por mosquitos *Aedes aegypti*, con gran potencial epidémico y ocasionada por cualquiera de los cuatro serotipos virales (DEN-1, DEN-2, DEN-3 y DEN-4). La infección por un determinado serotipo brinda inmunidad homóloga, de larga duración y solo protege a corto plazo para otros serotipos (inmunidad heteróloga).

Estos serotipos no desencadenan inmunidad cruzada, lo que significa que una persona puede infectarse y enfermar cuatro veces. Se pueden distinguir dos tipos de respuesta inmune: primaria (a predominio de IgM) y secundaria (a predominio de IgG). La respuesta primaria se detecta en individuos que no son inmunes.

La respuesta secundaria se observa en personas que sufrieron una infección previa por dengue, otro flavivirus e inclusive por vacunación para un flavivirus (por ejemplo: fiebre amarilla).

Luego de la picadura el virus se replica en los ganglios regionales y en 2 a 3 días se disemina por sangre (monocitos, linfocitos B y T) a otros tejidos.

Agente etiológico

El virus dengue es un arbovirus que pertenece a la familia flaviviridae, género flavivirus. El virión es un agente cubierto de 40 a 50 nm de diámetro, con genoma de tipo ARN de cadena simple.

Hay cuatro serotipos: DEN 1, DEN 2, DEN 3 y DEN 4.

Mecanismos de transmisión

El virus se transmite al ser humano por medio de la picadura del mosquito *Aedes aegypti* (zancudo de patas blancas). Las hembras suelen ovipositar en objetos artificiales en los que se puede acumular agua. Estos objetos son frecuentes en el interior del domicilio o en área peridomiliaria. En el estadio adulto, sólo la hembra es hematófaga. Es esencialmente antropofílica, de hábitos diurnos.

El hombre infectado es el principal portador y multiplicador del virus. No se transmite de persona a persona. El mosquito puede infectarse, cuando pica al enfermo, antes de que aparezca el período febril (un día previo) y hasta el final del mismo (5-6 días). El mosquito se vuelve infectante (período de incubación extrínseco) entre 7 y 14 días después de alimentarse con sangre virémica y lo sigue siendo toda su vida.

La transmisión vertical es rara, muy pocos casos se han reportado. Esta forma de transmisión se ha asociado al serotipo 2, por su capacidad para cruzar la barrera placentaria.

Es fundamental que los servicios de salud estén preparados para la detección rápida y temprana de los casos, mediante vigilancia de síndromes febriles inespecíficos.

Manifestaciones clínicas

El período de incubación varía de 3 a 14 días. Las formas de presentación y la gravedad de la enfermedad varían con la edad.

En los niños, especialmente lactantes, habitualmente es asintomática (80%) o indiferenciado con otros cuadros virales, con fiebre, astenia, anorexia, odinofagia y rash. La enfermedad es autolimitada. En estas formas de presentación el antecedente epidemiológico es fundamental para la sospecha clínica.

El dengue es una enfermedad sistémica y muy dinámica, en la que en pocas horas un paciente puede pasar de un cuadro leve a un cuadro grave.

Al inicio de la fiebre, no es posible predecir si el paciente tendrá síntomas y signos leves todo el tiempo, o si evolucionará a una forma grave de la enfermedad.

El equipo de salud debe realizar un seguimiento estricto del paciente, y éste junto a su grupo familiar deben estar atentos a los signos de alarma, controlando a todo paciente con dengue hasta al menos 48 horas de finalizada la etapa febril.

Las manifestaciones clínicas del dengue pueden dividirse en tres etapas:

- Etapa febril
- Etapa crítica
- Etapa de recuperación

El Dengue o Dengue clásico o fiebre quebrantahuesos es la forma de presentación más frecuente, con un cuadro febril agudo de hasta 7 días de duración, sin síntomas respiratorios, presencia de malestar general, cefalea, dolor retroocular, dolores musculares y articulares, náuseas y vómitos. En niños pequeños puede manifestarse con irritabilidad. Un porcentaje, se acompaña de exantema pruriginoso que se inicia en el tronco y se extiende a extremidades. Puede ser inespecífico, morbiliforme o escarlatiniforme, con afectación palmo-plantar. Puede ser fugaz o persistir varios días. En un 30% de los casos puede presentar hemorragias leves como gingivitis, epistaxis, petequias, prueba del torniquete positiva, etc.

El Dengue grave incluye encefalitis, miocarditis, hepatitis grave y afectación renal con insuficiencia aguda. **En algunas ocasiones, el dengue grave se puede iniciar como un dengue clásico y luego de 4 o 5 días, la temperatura disminuye y aparecen manifestaciones hemorrágicas, pérdida de plasma por aumento de la permeabilidad vascular y presencia de colecciones líquidas en cavidades serosas (derrame pleural, ascitis, derrame pericardico)**, lo que puede llevar al shock. Probablemente se relacione con una mayor virulencia de la cepa circulante o factores del huésped. Se han asociado más a los serotipos DEN2 y DEN3.

Los casos graves son más frecuentes en personas que padecieron dengue (infección primaria) por un serotipo y se

infectan nuevamente (infección secundaria) con un serotipo diferente.

La reinfección induce un aumento de la replicación viral y una mayor respuesta inmunitaria. Esta situación puede ocurrir hasta muchos años después de ocurrida la infección primaria. Generalmente las formas graves son más frecuentes en los niños menores de 3 meses, diabéticos, cardiopatas, o portadores de hemoglobinopatías.

Dengue sin signos de alarma

Los casos de dengue, sin signos de alarma, pueden ser tratados en forma ambulatoria, si toleran líquidos por boca y tienen una diuresis adecuada, excepto que presentes condiciones co-existentes (< 3 meses, embarazo, diabetes mellitus, obesidad, cardiopatía, hemoglobinopatía, etc.) o riesgo social. **Deben controlarse cada 24hs hasta dos días de remitida la fiebre**

Dengue con signos de alarma

Es importante detectar los signos de alarma para iniciar rápidamente la reposición de líquidos endovenosos y prevenir el shock. De esta manera se disminuye el riesgo de muerte.

Signos de alarma:

1. Dolor abdominal intenso y sostenido.
2. Vómitos persistentes.
3. Derrame seroso (en peritoneo, pleura o pericardio) detectado por clínica, por laboratorio (hipoalbuminemia) o por imágenes (ecografía de abdomen o Rx de tórax).
4. Sangrado de mucosas.
5. Cambio en el estado mental del paciente: somnolencia o irritabilidad.
6. Hepatomegalia. La hepatomegalia brusca se observa sobre todo en niños.
7. Incremento brusco del hematocrito, concomitante con rápida disminución del recuento de plaquetas

Los pacientes con dengue y signos de alarma, se clasifican como dengue grave si tienen los siguientes criterios:

- Shoch hipovolémico, por fuga de plasma
- Distres respiratorio, por acumulación de líquidos
- Sangrado grave
- Daño orgánico importante

Definición de Caso de Dengue

SOSPECHOSO:

Fiebre aguda de menos de 7 días de duración, sin afección de vías aéreas superiores ni otra etiología definida

acompañada de dos o más de los siguientes síntomas: cefalea, dolor retro-ocular, mialgias, artralgias, erupción cutánea, manifestaciones Hemorrágicas

que viva o haya permanecido en zona con evidencia de transmisión de dengue los últimos 15 días previos al inicio de los síntomas.

PROBABLE:

Caso sospechoso de dengue con IgM, IgG o antígeno NS1 positivos.

CONFIRMADO en áreas sin circulación viral:

Caso sospechoso o probable con aislamiento viral, detección de genoma o pruebas de neutralización según corresponda.

CONFIRMADO por nexa epidemiológico:

En una situación de epidemia luego de la confirmación de circulación del virus mediante las pruebas de laboratorio mencionadas, los siguientes casos se confirman por criterios clínico-epidemiológicos.

DENGUE CON SIGNOS DE ALARMA:

todo caso de dengue que presente a la caída de la fiebre uno o más de los siguientes signos: dolor abdominal intenso y continuo, vómitos persistentes, acumulación de líquidos (ascitis, derrame pleural o pericárdico), sangrado de mucosas, letargo o irritabilidad, hipotensión postural, hepatomegalia mayor a 2 cm, aumento progresivo del hematocrito y/o plaquetopenia.

DENGUE GRAVE:

todo caso de dengue con uno o más de los siguientes hallazgos: 1-Choque: por extravasación de plasma, taquicardia y extremidades frías, llenado capilar igual o mayor a 3 segundos, pulso débil o indetectable, presión diferencial igual o menor a 20 mm hg, hipotensión arterial en fase tardía, acumulación de líquidos con insuficiencia respiratoria. 2-Sangrado grave: hematemesis, melena, metrorragias, sangrado del SNC, etc. 3-Compromiso grave de órganos: daño hepático, SNC, corazón y otros.

DENGUE DESCARTADO:

casos que no reúnen la definición de caso, o cuyos resultados de laboratorio han sido negativos.

Diagnóstico

Hemograma:

- Leucopenia (50 a 90%)
- **Trombocitopenia (solo el 35 a 50 %).**
- En las formas no complicadas el hematocrito y la hemoglobina son normales, al igual que el tiempo de protrombina y el KPTT.
- En los pacientes con hemorragia aparece trombocitopenia, de moderada a grave ($< 100.000 / \text{mm}^3$) antes o simultáneamente con el incremento del hematocrito (20% por encima del promedio para la edad).

Los niveles de hematocrito se correlacionan con la pérdida del volumen plasmático y la gravedad de la enfermedad.

Etiológico:

- Aislamiento viral
- Detección del genoma viral
- Determinación de anticuerpos específicos.

La muestra de elección es el suero estéril (por lo menos 2 ml), libre de hemolisis y es fundamental que se conozca el tiempo transcurrido desde el inicio de los síntomas, para que el personal de laboratorio pueda emplear las técnicas disponibles, en forma correcta.

Colocarlo en tubos con cierre hermético, Eppendorf o similar. Rotular con nombre y apellido.

Refrigerar, nunca congelar.

Para el envío al Centro de Referencia siempre utilizar envase de bioseguridad .

La identificación del serotipo del virus dengue es importante por razones de salud pública pero también desde la perspectiva individual del paciente, dado que exposiciones futuras, a otros serotipos, representan un mayor riesgo de dengue hemorrágico.

Si la muestra se tomó entre el 1° y 5° día del inicio de los síntomas (fase virémica), se aplicaran técnicas directas para aislar el virus o detectar el genoma viral. A nivel de la red Nacional del Dengue, está disponible la técnica de PCR que detecta antígeno NS1.

Con 6 o más días de evolución: se solicitará serología para IgM (ELISA, HAI) y una segunda muestra después de los 15 días de la primera, para dosar Anticuerpos neutralizantes.

Los resultados negativos descartan dengue.

El serotipo del virus dengue se identifica, con certeza, en los aislamientos virales mediante inmunofluorescencia con anticuerpos monoclonales específicos para cada serotipo.

CASO CONFIRMADO DE DENGUE

Se considera Caso Confirmado a todo paciente sospechoso que tenga un diagnóstico confirmatorio de dengue por laboratorio, o por nexo epidemiológico, según la situación epidemiológica.

La confirmación del diagnóstico de dengue se hace por alguna de las siguientes técnicas, dependiendo de la situación epidemiológica de la región, y del momento entre el inicio de los síntomas

LAS ACCIONES DE CONTROL DEBEN REALIZARSE ANTE LA DETECCIÓN DE UN CASO SOSPECHOSO, NO deben esperarse los resultados del laboratorio etiológico para comenzar con las mismas.

Interpretación de resultado para Dengue

En un área SIN circulación autóctona de Dengue:

Si la muestra (suero o tejidos) es obtenida ANTES del 5º día de evolución de los síntomas:

Se dispone de diferentes metodologías diagnósticas:

- Si se realiza detección de Antígeno NS1:

- Si el resultado es positivo se considera DENGUE PROBABLE y debe realizar Aislamiento viral/detección de genoma o detectar anticuerpos en una muestra de más días de evolución.
- Si el resultado es negativo, no se descarta el diagnóstico y se debe solicitar nueva muestra de suero con más de 5 días de evolución para su confirmación.

Si se realiza aislamiento del virus y/o detección del genoma viral de muestras de suero y/o tejidos.

- Si el resultado es positivo, se CONFIRMA el caso de dengue.
- Si el resultado es negativo no se descarta el diagnóstico. Se debe solicitar una nueva muestra de suero del paciente con más de 5 días de iniciados los síntomas para realizar búsqueda de anticuerpos específicos.

Si la muestra es tomada a partir de los 5 días de iniciados los síntomas:

- Se realiza detección de anticuerpos IgM específicos para virus de dengue.
- Si el resultado es negativo, se descarta el diagnóstico de dengue. Si el cuadro clínico fuera muy característico de dengue, se recomienda la toma de una 2da muestra para detección de IgG.
- Si el resultado es positivo para IgM, SE CONSIDERA UN CASO PROBABLE DE DENGUE y se requiere una segunda muestra para confirmar mediante prueba de Neutralización.

Si el resultado es NEGATIVO se descarta el caso de dengue

Si el resultado es CONSTANTE se considera un caso de dengue anterior

Si el resultado es POSITIVO se confirma el caso de dengue por laboratorio

En un área CON circulación autóctona de Dengue:

En esta situación epidemiológica, toda persona con cuadro clínico compatible con dengue y nexo epidemiológico constituirá un caso de dengue a los fines de su tratamiento.

En un área en la que ya se ha confirmado un brote de dengue, el diagnóstico de laboratorio no está destinado al manejo de los casos sino que se realiza para la vigilancia.

En consecuencia, sólo se debe tomar muestras para el diagnóstico etiológico a una pequeña proporción de los casos sospechosos a fin de monitorear la duración del brote en el tiempo y vigilar la potencial introducción de nuevos serotipos en el área.

También debe realizarse diagnóstico etiológico a todos aquellos casos con presentación clínica atípica, graves y/o mortales que pudieran atribuirse al virus dengue.

Para estos casos específicos, la Dirección de Epidemiología de cada provincia será la encargada de transmitir al personal de salud la cantidad de muestras que deberán ser analizadas, de acuerdo al algoritmo de toma de muestras emitido por el Laboratorio Nacional de Referencia (INEVHMaiztegui) y de acuerdo a las capacidades y recursos laborales provinciales y nacionales.

Si la muestra es tomada antes de los 5 días de iniciados los síntomas:

- Detección de antígeno NS1/Aislamiento del virus y/o detección del genoma viral de muestras de suero y/o tejidos, para monitoreo de serotipo y genotipo.

Si la muestra es tomada después de 5 días de iniciados los síntomas:

- Detección de anticuerpos IgM de virus dengue.
- Neutralización en par serológico en un porcentaje de los casos.

En pacientes post mortem

- Detección de antígeno NS1/Aislamiento viral y/o detección de genoma viral por PCR en muestras de suero obtenida por punción cardíaca, o tejidos. • Serología IgM e IgG (en par de sueros).
- Inmunohistoquímica en muestras de tejidos en formol tamponado (buffer).

Tratamiento

La evaluación inicial del paciente definirá si el tipo de atención será ambulatoria u hospitalaria y qué decisiones clínicas y terapéuticas deben ser tomadas.

CRITERIOS DE INTERNACION DE CASO SOSPECHOSO DE DENGUE EN PEDIATRIA

-Fiebre aguda de menos de 7 días de duración, sin afección de vías aéreas superiores, acompañada de dos o más de los siguientes síntomas: cefalea, dolor retro-ocular, mialgias, artralgias, erupción cutánea, manifestaciones hemorrágicas

-que viva o haya permanecido en zona con evidencia de transmisión de dengue los últimos 15 días previos al inicio de los síntomas en:

- ✓ Todos niños menor de 3 meses
- ✓ Niños entre 3 meses y 1 año con plaquetopenia, anemia o leucopenia
- ✓ Cualquier niño o adolescente con signos de alarma:
 - Dolor abdominal intenso y sostenido
 - Vómitos persistentes o
 - Derrame seroso (en peritoneo, pleura o pericardio) detectado por clínica, por laboratorio (hipoalbuminemia) o por imágenes (ecografía de abdomen o Rx de tórax) o
 - Sangrado de mucosas o
 - somnolencia o irritabilidad o
 - Hepatomegalia o
 - Incremento brusco del hematocrito, concomitante con rápida disminución del recuento de plaquetas o
- ✓ Cualquier niño con deterioro de estado general o en el cual, el riesgo social no pueda garantizar un estricto seguimiento ambulatorio

La desaparición de la fiebre no significa curación ni descarta la enfermedad por dengue

Estos pacientes deben ser evaluados en forma diaria siempre buscando signos de alarma, particularmente desde el inicio de la caída de la fiebre hasta 48 horas después.

• **Paciente con dengue, sin signos de alarma y sin co-morbilidades**

Son pacientes que pueden tolerar volúmenes adecuados de líquido por boca, mantienen buena diuresis, no tienen signos de alarma, particularmente durante al defervescencia. **De manejo ambulatorio.**

Se los debe controlar diariamente, en búsqueda de signos de alarma, hasta que se encuentren fuera del período crítico (al menos 2 días después de la caída de la fiebre)

Indicar reposo en cama, ingerir líquidos en abundante cantidad (leche, jugos de frutas, sales de rehidratación).

El agua sola no es suficiente para reponer las pérdidas de electrolitos asociadas a la sudoración, vómitos y otras pérdidas.

En lactantes mantener la lactancia materna y otros líquidos por vía oral cada 2 a 3 hs. Para aliviar los dolores y bajar la fiebre puede usarse paracetamol 10 a 15 mg/kg/día. En niños el volumen de líquido necesario es similar al del tratamiento de la diarrea con una deshidratación isotónica leve o moderada (déficit del 5 al 8%): 20-30 ml/kg cada 30 minutos vía oral.

Se puede indicar Paracetamol para el dolor y la fiebre, PERO ESTAN CONTRAINDICADOS los otros anti-inflamatorios no esteroides (diclofenac, ibuprofeno, naproxeno, aspirina), corticoides, antibióticos. También está contraindicada la utilización de la vía intramuscular.

Control del hematocrito cada 24hs.

Debe educarse al paciente y familiares acerca de los signos de alarma, para la consulta urgente en caso de la presencia de alguno de ellos.

Esta fase es virémica y es indispensable el uso de mosquiteros. Debe insistirse sobre la búsqueda y destrucción de criaderos de mosquitos

• **Pacientes con dengue sin signos de alarma y con co-morbilidades o riesgo social**

Este grupo de pacientes puede requerir, en ocasiones, internación.

El tratamiento de sostén y el seguimiento es igual al grupo anterior, con la excepción que si el paciente no tolera la administración de líquidos por vía oral, se debe administrar hidratación parenteral con cristaloides a 2-3 ml/kg según necesidad.

• **Pacientes con dengue y signos de alarma**

Internación en habitación con aislamiento entomológico estricto.

Asegurarse, durante el traslado, la administración intravenosa de solución fisiológica o Ringer lactato.

Si el paciente se encuentra en un servicio de salud ambulatorio, inicie la expansión endovenosa mientras y durante la referencia al hospital. Siempre se debe obtener Hto antes de expandir al paciente (excepto que no tenga laboratorio).

Requieren una hidratación adecuada, previa toma de sangre para Hto.

Se indicara expansión con Solución fisiológica o Ringer lactato a 10ml/kg/hora durante una hora y se evaluará la persistencia de signos de alarma.

Ante la persistencia de los mismos, se continuará con expansiones de igual volumen hasta un total de 3 expansiones.

De no presentar mejoría clínica y/o descenso del hematocrito, se manejará como dengue grave.

Si presenta mejoría clínica y disminución del hematocrito, se disminuye el aporte intravenoso a 5 a 7 ml/kg/hora, por 2 a 4 horas.

Si continúa mejorando se disminuye el aporte a 3 a 5ml/kg/hora, por 2 a 4 horas y luego 2 a 3 ml/kg/hora, durante 24 a 48hs mas, luego se sigue con rehidratación oral.

El control clínico debe ser estricto, cada 1 o 4 hs. (signos vitales, perfusión periférica).

Control del hematocrito durante la hidratación y cada 12 horas, hasta 24 -48 de establecida la vía oral.

También control de enzimas hepáticas, hemograma completo, glucemia, TP, TPTA, fibrinógeno, proteínas totales y albúmina.

• **Pacientes con dengue y con signos de gravedad**

Deberán internarse en **Unidades de Cuidados Intensivos con aislamiento entomológico estricto.**

Se iniciará la expansión con coloides (albúmina, dextrano, polímeros de gelatina) bolo inicial a 20 ml/kg/30 minutos. Si no mejora, repetir.

Si no mejora evaluar inotrópicos, transfusiones (hemorragias), concentrado de plaquetas.

Si mejora continuar con plan de cristaloides.

En este grupo de pacientes es necesario realizar:

- hemograma completo con recuento de plaquetas,

- grupo sanguíneo y factor,
- TP, TPTA, fibrinógeno, glucemia,
- enzimas hepáticas,
- proteinograma,
- albúmina,
- Rx tórax,
- ecografía abdominal (detectar colecciones serosas).

En niños con shock

Se iniciará la expansión con cristaloides, bolo inicial de 20 ml/kg. Si el niño se estabiliza, la pérdida es menor al 20%.

De persistir los signos de shock, repetir bolo de 20 ml/kg.

Si el niño se estabiliza en forma transitoria la pérdida suele ser entre el 20-30% y estos pacientes requerirán una transfusión con glóbulos rojos desplasmalizados a 10 ml/kg.

Si luego del segundo bolo de cristaloides el niño persiste en shock, la pérdida de volumen es mayor al 30- 40%, por lo que estos pacientes requerirán reposición inmediata de sangre y mayor cantidad de cristaloides. Además de estas medidas destinadas a reponer el volumen de líquidos del paciente, es esencial mantenerlo protegido de la picadura de los mosquitos para evitar la transmisión de la enfermedad.

- Aislamiento entomológico (protección de las picaduras) de los pacientes enfermos de dengue, mientras se encuentren febriles.). Esto es esencial en el ámbito hospitalario ya que los pacientes con dengue compartirán su ámbito de internación con otras personas internadas por otras causas y posiblemente no infectadas. En todo momento, se debe informar a la familia acerca de la enfermedad, las condiciones del caso y su posible evolución, las medidas de prevención de la diseminación del dengue, y las medidas de prevención generales que disminuyen la transmisión del dengue en la familia y la comunidad.

Prevención y control del dengue

Recientemente la OMS / OPS, en conjunto con el CDC, han propuesto una estrategia para la prevención y el control de epidemias de dengue basada en 5 componentes:

1. Vigilancia activa basada en el laboratorio.
2. Preparación y respuesta de emergencia para control del mosquito.
3. Hospitalización y tratamiento de emergencia, de los pacientes con fiebre hemorrágica dengue.

4. Educación de la comunidad médica, a cerca del diagnóstico y manejo de la fiebre hemorrágica dengue.

5. Control integrado de *Aedes aegypti*, basado en la comunidad

- La educación y participación activa de la comunidad, junto con el suministro de agua potable y adecuados sistemas de drenaje, son medidas fundamentales para el control del vector. Es fundamental el uso de mosquiteros y repelentes e instalación de telas mosquiteras en puertas y ventanas.

- Evite la picadura de los mosquitos. Para ello use repelente con concentraciones altas (diethyl toluamide- DEET- 25%), cada 6 horas o más seguido si se baña o transpira. No se exponga al aire libre en horas del amanecer o atardecer. Utilice pastillas repelentes.

Las medidas que deben realizar la comunidad son:

- Control del mosquito y sus criaderos

-Lavar las paredes de tanques y tambos, cisternas y recipientes donde se acumula agua, además de taparlos permanente y herméticamente.

-Colocar bocabajo todo recipiente o utensilio que no se ocupe al momento y que pueda almacenar agua de lluvia o condensación de vapores, en las regiones calurosas y húmedas;

-Eliminar todos los recipientes o utensilios (cacharros) que ya no utilice y avisar a la municipalidad, para que lo retiren en forma inmediata. - Utensilios con agua para bebedero, deberán ser cambiados cada 3 días, previa limpieza del recipiente, para eliminar los huevos que podrían haberse depositado en ese lapso de tiempo.

-Nebulización de insecticidas con máquinas pesadas: se esparcen gotitas de 25 micras, sobre viviendas donde hay mosquitos infectados.

-Nebulización de insecticidas con máquinas portátiles, esparciendo gotitas de 25 micras, dentro de viviendas donde se sospecha que hay enfermos de dengue, con la finalidad de eliminar los mosquitos infectados. Es complementaria a la nebulización con equipo pesado.

Todos los sectores de la comunidad deben ser involucrados en las acciones de control de la enfermedad.

Que debe hacer el Hospital si se confirma un caso de dengue:

Si Ud. se encuentra en una zona de riesgo de dengue debe realizar las siguientes acciones:

Informar al paciente, la familia y la comunidad sobre la enfermedad, el mosquito, el modo de transmisión y los métodos de prevención.

Explicar a la familia y al paciente la necesidad de proteger al paciente de las picaduras de mosquitos, utilizando barreras como telas mosquiteras mientras el paciente se encuentre febril.

Informar con carácter de urgente a la autoridad epidemiológica correspondiente a los efectos de realizar las acciones de bloqueo, conjuntamente con los agentes de control de vectores.

Éstas consisten en:

- Búsqueda activa de febriles en la manzana del caso sospechoso y en las 8 manzanas circundantes,
- Eliminación/tratamiento químico de criaderos reales o potenciales y fumigación casa por casa.

Asegurarse que en su hospital, centro de salud, consultorio, no se encuentren criaderos del mosquito ya que podría constituirse en centro de infección para el resto de los pacientes.

Si Ud. NO se encuentra en una zona de riesgo de dengue

Investigar los sitios a los que concurrió el paciente 5 a 10 días previos a la aparición de la enfermedad, manteniendo en especial vigilancia a todas aquellas personas que hayan visitado el mismo lugar.

Explicar a la familia y al paciente la necesidad de proteger al mismo de las picaduras de mosquitos mientras el paciente se encuentre febril, para evitar la infección de otros mosquitos que podrían transmitir la enfermedad.

Realizar medidas de difusión y educación informando al paciente, la familia y la comunidad en general sobre la enfermedad, el mosquito, el modo de transmisión y los métodos de prevención.

Informar con carácter de urgente a la autoridad epidemiológica

Éste es el modo de cortar la transmisión, ya que es imperioso en estos casos disminuir la cantidad de mosquitos adultos que puedan estar infectantes.

El alto índice de sospecha de la enfermedad por dengue con el estudio y aislamiento de los casos sospechosos junto a la celeridad en el control del foco y las medidas de control del vector son claves en el disminuir el impacto de la enfermedad y su mortalidad.

Recomendaciones para viajeros

Quienes se dirijan a otros países con circulación de estas enfermedades, deben adoptar las medidas preventivas para evitar las picaduras de mosquitos. Las mujeres embarazadas tienen que extremar estos cuidados.

Si durante el viaje o al regreso se presentan síntomas de alerta (fiebre, dolos muscular o articular, vómitos, malestar general o sarpullido), no automedicarse y consultar inmediatamente al médico.

Inmunoprofilaxis

La primera vacuna contra el Dengue (vacuna tetravalente que protege contra los cuatro serotipos del dengue: DENV-1, DENV-2, DENV-3 y DENV-4) espera la aprobación por parte de la ANMAT en Argentina. Está indicada para personas entre 9 y 65 años que vivan en zonas donde existen brotes o epidemias de Dengue. En los ensayos clínicos, mostró 60% de efectividad y una disminución del 95% de la enfermedad grave y 80% de las hospitalizaciones.

Organización de los servicios

El personal de todos los servicios de salud deberá estar capacitado en todo lo relativo a la prevención y atención del dengue y conocer que esta enfermedad, que generalmente evoluciona favorablemente en pocos días, pero puede ocasionar casos graves.

Por esta razón, se deben **realizar las siguientes actividades:**

Para la preparación de los equipos:

- ✚ Reforzar la información acerca de la enfermedad, la clasificación de dengue, la detección de casos, la importancia de reconocer los signos de alarma y su tratamiento.
- ✚ Informar periódicamente sobre el estado de situación, y en el caso de que se haya implementado algún circuito de circulación de pacientes con síndrome febril inespecífico, la distribución de los sectores y su circulación.
- ✚ Además, los servicios de salud deben ser organizados para responder a la mayor demanda de atención:
 - Organizar la oferta de consultas
 - Planificar la estrategia para aumentar los recursos humanos responsables de la atención para cubrir la mayor demanda, tanto hospitalaria como ambulatoria.
 - Organizar consultorios de triage con el fin de identificar a los pacientes que presenten algún signo de gravedad o alerta para que puedan ser evaluados y tratados sin demora.
 - Incorporar escalonadamente el recurso humano a la atención de pacientes con dengue, reduciendo el número de consultorios programados y aumentando el número de consultorios de demanda espontánea o de febriles en la medida que sea necesario.
 - Aumentar la disponibilidad de camas básicas, intermedias y críticas: transformando áreas de servicios básicos e intermedios, habilitando camas básicas de otros servicios.

- Verificar la existencia de insumos para el tratamiento.
- ✚ Organizar y consolidar la articulación entre los distintos niveles de atención, verificando la organización del sistema de referencia y contrarreferencia, y actualizando y difundiendo la información de contacto (nombre de los servicios de referencia, teléfono y nombre de la persona responsable para la coordinación).
- ✚ Reforzar la red de emergencia para traslados.
- ✚ Si el aumento de la demanda lo justifica se puede evaluar:
- ✚ Postergar cirugías programadas de primer nivel como por ejemplo amigdalectomías, hernias, colocación de diábolos, varicoceles.
- ✚ Suspender el control programado de patología crónica.
- ✚ Organizar el ámbito físico:
- ✚ **Definir consultorios de atención diferenciada para la atención de pacientes con síndrome febril.**
- ✚ Ofrecer agua y Sales de Rehidratación Oral en las salas de espera.
- ✚ Si la demanda lo justifica, crear las salas especializadas de internación de pacientes con dengue.
- ✚ **Planificar el aislamiento entomológico de los pacientes internados con el uso de mosquiteros.**
- ✚ **Organizar el seguimiento de los pacientes.**
- ✚ **Planificar el contacto con los pacientes que no regresan a la consulta** de seguimiento, especialmente aquellos casos que pertenezcan a grupos vulnerables.
- ✚ Planificar el control domiciliario de los pacientes que, por tener dengue con algún factor de riesgo asociado, requieran un control más estricto por el equipo de salud.

La reducción de la mortalidad del dengue involucra su reconocimiento precoz, su tratamiento adecuado y su derivación a un centro de mayor complejidad cuando sea necesario en todos los niveles de atención.

Para informar a la población:

- ✚ Informar al paciente, la familia y la comunidad sobre la enfermedad, el mosquito, el modo de transmisión y los métodos de prevención, explicando:

Que el dengue se transmite siempre por la picadura de un mosquito, infectado por dicho virus.

Que el mosquito pone sus huevos en lugares donde haya agua estancada.

Que los síntomas del dengue son fiebre, cefalea, dolor retroorbitario, mialgias, artralgias, erupción cutánea y manifestaciones hemorrágicas leves

Que si alguien tiene esos síntomas debe concurrir a un servicio de salud, donde evaluarán si pueden ser debidos a dengue.

Que el tratamiento depende de la gravedad del cuadro. Que no existe en la actualidad una vacuna para prevenir la enfermedad.

Que las medidas de prevención son:

- Evitar la picadura de mosquitos, con el uso de ropas adecuadas y de repelentes y de telas mosquiteras, espirales o tabletas repelentes en los domicilios.
- Controlar la proliferación de mosquitos.

Para el control del vector:

- ✚ Promover que la población elimine recipientes que puedan servir de criaderos de mosquitos en su domicilio y áreas de trabajo descartando los inservibles o impidiendo la presencia de agua en los útiles.
- ✚ Implementar la visita de los promotores de salud a los barrios, retirando todo objeto que pueda contener agua y pudiera convertirse en un criadero de mosquitos.
- ✚ Incorporar a la planificación y discusión de actividades a los diferentes sectores involucrados (ambiente, educación, ONGs, medios, etc.)
- ✚ Garantizar que las tareas de eliminación de de posibles criaderos de mosquitos se realicen en las dependencias públicas, con especial cuidado en los centros de salud.
- ✚ Priorizar actividades de control permanente en los centros de salud donde asisten los casos sospechosos de dengue.
- ✚ Realizar tareas de comunicación social promoviendo actividades educativas con los distintos actores sociales referidos a la información mencionada en los párrafos anteriores, para lograr la participación comunitaria en tareas de prevención y control de los criaderos de *Aedes aegypti* en el hogar, el lugar de trabajo, parques y otros sitios de descanso y sus alrededores.

Para la vigilancia epidemiológica:

- ✚ Informar a los responsables del control vectorial, dentro de las 24 hs de identificado un caso sospechoso.

- ✚ Vigilar la aparición de otros casos de dengue en zonas donde se han presentado casos, a los fines de identificar un probable brote.
- ✚ Buscar activamente casos de Síndrome Febril Inespecífico, mediante la visita de promotores en terreno casa por casa, en un radio de nueve manzanas alrededor del domicilio del caso de dengue
- ✚ Notificar los casos de acuerdo con la modalidad de vigilancia prevista.

Referencias Bibliográficas

Ministerio de Salud de la Nación Boletín Integrado de Vigilancia | N° 293 – SE 2- 2016 | Página **9** de **92**.

<http://www.msal.gov.ar/images/stories/boletines/Boletin-Integrado-De-Vigilancia-N294-SE3.pdf>

Información para el equipo de salud GUIA PARA EL EQUIPO DE SALUD ISSN 1852-1819 / ISSN 1852-219X (en línea) 2013. Ministerio de Salud de la Nación

<http://www.msal.gov.ar/images/stories/bes/graficos/0000000062cnt-guia-dengue-2016.pdf>

CONSENSO SOBRE ENFERMEDADES INFECCIOSAS REGIONALES EN LA ARGENTINA Recomendaciones de la Sociedad Argentina de Pediatría-Comité Nacional de Infectología.

http://www.sap.org.ar/docs/profesionales/consensos/consenso_dengue_sap_2016.pdf