



UNIVERSIDAD
NACIONAL
AUTÓNOMA DE
NICARAGUA,
MANAGUA
UNAN - MANAGUA

**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE NICARAGUA
EJERCITO DE NICARAGUA
Hospital Militar Escuela Dr. Alejandro Dávila Bolaños**

***Tesis para optar al título de
Especialista en Pediatría***

“Comportamiento clínico y epidemiológico del Dengue en pacientes pediátricos que ingresaron al servicio de pediatría del Hospital Militar Escuela Dr. Alejandro Dávila Bolaños, junio a septiembre, 2019”.

Autor:

- Dr. Jorge Martínez Rojas

Tutora:

- Capitán Dra. Ivania Fabiola González Cerda
Pediatra Gastroenteróloga

Marzo, 2020

Managua, Nicaragua



República de Nicaragua

Ejército de Nicaragua



Hospital Militar Escuela “Dr. Alejandro Dávila Bolaños”

Sub Dirección Docente. Cuerpo Médico Militar

TRIBUNAL EXAMINADOR

ACEPTADO POR EL MINISTERIO DE SALUD DE NICARAGUA Y POR LA FACULTAD DE CIENCIAS MEDICAS DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE NICARAGUA, MANAGUA – LEON

DR. JORGE ALBERTO MARTÍNEZ ROJAS

No. cédula: 281 – 240888 – 0009 X culminó la Especialidad de PEDIATRIA

en el año Académico: 2017 – 2020

Realizó Defensa de Tesis: “Comportamiento clínico y epidemiológico del Dengue en pacientes pediátricos que ingresaron al servicio de pediatría del Hospital Militar Escuela Dr. Alejandro Dávila Bolaños, junio a septiembre, 2019”.

En la ciudad de Managua, 27 de marzo del año dos mil veinte.

Capitán Dr. Lester José Aguirre Romero

Nombre y apellidos

Firma del Presidente

Capitán Dra. María Johana Barberena Prado

Nombre y apellidos

Firma del Secretario

Dra. Estela del Carmen Blanco Navarrete

Nombre y apellidos

Firma del Vocal

Coronel

Dr. David Salvador Zamora Torrez

OPINIÓN DEL TUTOR

En el año 2019 nos enfrentamos a nivel nacional a una epidemia de dengue que superó las capacidades de atención habituales tanto de los servicios de emergencia como las salas de hospitalización de adultos y pediátricas. Los niños por encontrarse en el extremo de la vida siempre tienen mayor riesgo de cursar con una enfermedad más grave y de que esta los lleve a un desenlace fatal.

En el Hospital Militar Escuela “Dr. Alejandro Dávila Bolaños”, al formar parte del sistema nacional de salud y la red de empresas previsionales del Instituto Nicaragüense de Seguridad Social, nos vimos obligados a redoblar esfuerzos en la vigilancia del estado de salud de nuestros pacientes y hacer las modificaciones orientadas por el Ministerio de Salud, en el tratamiento de ellos.

A partir de esta observación, el Dr. Jorge Martínez Rojas, se planteó determinar el comportamiento clínico y epidemiológico del dengue en pacientes pediátricos

Con los resultados de la presente investigación, el Dr. Martínez, muestra que la mayoría de los pacientes acudieron tempranamente al centro hospitalario, tuvieron una evolución clínica satisfactoria y menos del 10% requirieron tratamiento en cuidados intensivos.

Estos resultados invitan a los pediatras a la revisión del tema, actualización y aplicación de la normativa existente, con el fin de brindar una mejor atención a los niños y obtener una mejoría más rápida de su enfermedad.

Capitán

Dra. Ivania González Cerda

Pediatra gastroenteróloga

RESUMEN

Objetivo: Determinar el comportamiento clínico y epidemiológico del dengue en pacientes pediátricos que ingresaron al servicio de pediatría del Hospital Militar Escuela “Dr. Alejandro Dávila Bolaños” durante Junio a Septiembre, 2019.

Material y métodos: El tipo de estudio fue descriptivo, de corte transversal. Se estudiaron a 212 pacientes pediátricos con dengue, ingresados en el servicio de pediatría. Se realizó un análisis univariado y bivariado que describe las características clínicas y epidemiológicas en tablas de frecuencia y porcentajes. La información fue secundaria obtenida de los expedientes clínicos. Se utilizó el programa SPSS versión 22 para el análisis de los datos.

Resultados: La edad promedio fue de 7 años, predominó el rango de edad de 5 a 9 años (39.2%), sexo femenino (54.7%) y procedencia urbana (91.5%). La mayoría de pacientes acudió al hospital en 1 a 3 días posterior al inicio de los síntomas (57.5%). La sintomatología predominante fueron la fiebre (100%), el dolor abdominal (48.3%), vómitos (45%) y diarrea (20.4%). La plaquetopenia leve (72.2%) y la leucopenia (77%) fueron signos de laboratorio que predominaron. Las complicaciones predominantes fueron ascitis (9.4%) y derrame pleural (8%). Las enfermedades concomitantes predominantes fueron sinusitis (3.8%) y catarro común (1.9%). Predominó la clasificación Dengue con signos de alarma (71.2%). El abordaje que predominó fue la administración de bolo de cristaloides de 10 ml/kg/hora seguido posteriormente de 7,5,3 ml/kg/hora respectivamente (80.7%). Un 96.7 % recibió líquidos de mantenimiento. La estancia hospitalaria predominante fue de 3 a 4 días (55.2%). El 7.5% fueron ingresados a cuidados intensivos. No hubo fallecidos, ni traslado de pacientes.

Conclusión: El comportamiento del dengue fue similar a lo reportado por investigaciones nacionales e internacionales, predominando el dengue con datos de alarma (71%), con respuesta clínica satisfactoria al manejo instaurado según la normativa nacional, presentando complicaciones relacionadas a la fuga de líquido a terceros espacios. La estancia hospitalaria fue de 3 a 4 días en su mayoría, con 7.5% de casos graves y sin reportar mortalidad.

INDICE

INTRODUCCIÓN.....	1
ANTECEDENTES	3
JUSTIFICACIÓN	7
PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....	8
OBJETIVOS.....	9
MARCO TEÓRICO.....	10
DISEÑO METODOLÓGICO	33
OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES	36
RESULTADOS.....	39
DISCUSIÓN	54
CONCLUSIONES.....	60
RECOMENDACIONES	61
BIBLIOGRAFÍA.....	62
ANEXOS	67

INTRODUCCIÓN

El dengue es una enfermedad vírica transmitida por mosquitos, que se ha propagado rápidamente en todo el mundo en los últimos años y continúa siendo un problema de salud pública en la región de las Américas a pesar de los esfuerzos por parte de los Estados Miembros para contenerlo y mitigar el impacto de las epidemias. Es una enfermedad infecciosa sistémica y dinámica (OMS, 2019).

El virus del dengue se transmite por mosquitos hembra principalmente de la especie *Aedes aegypti* y en menor grado del *Aedes albopictus*. Otras enfermedades transmitidas por estos son la fiebre chikungunya, la fiebre amarilla y la infección por el virus de Zika. La enfermedad del Dengue está muy extendida en los trópicos, con variaciones locales en el riesgo que dependen en gran medida de las precipitaciones, la temperatura y la urbanización rápida sin planificar, así como factores sociales como pobreza, baja escolarización, contaminación ambiental, entre otros. La infección puede cursar en forma asintomática o expresarse con un espectro clínico amplio que incluye las expresiones graves y las no graves. Después del período de incubación, la enfermedad comienza abruptamente y pasa por tres fases: febril, crítica y de recuperación (Bhatt et al, 2013; San Martín et, 2010).

Se han estudiado y reconocido cuatro serotipos distintos, pero estrechamente emparentados, del virus: Den 1, 2, 3 y 4, cuando una persona se recupera de la infección adquiere inmunidad de por vida contra el serotipo en particular. Sin embargo, la inmunidad cruzada a los otros serotipos es parcial y temporal. Las infecciones posteriores causadas por otros serotipos aumentan el riesgo de padecer el dengue grave, especialmente en niños (San Martín et, 2010).

La incidencia de dengue en el mundo ha aumentado, según una estimación reciente, se producen 390 millones de infecciones por dengue cada año, donde la gran mayoría de casos ocurren en niños menores de 15 años (OMS, 2019).

La Organización Mundial de la Salud (OMS) ha referido que el número de casos notificados pasó de 2.2 millones en 2010 a 3.2 millones en 2015, de los cuales se notificaron 2.35 millones de casos tan sólo en la Región de las Américas, de los cuales más de 10,200 casos fueron diagnosticados como dengue grave y provocaron 1,181 defunciones (OMS, 2019).

En Nicaragua, en el 2016 se registraron 6,616 casos confirmados de dengue y 16 fallecidos; en el 2017 se reportaron 2,511 casos confirmados y 2 fallecidos (OMS/PLISA, 2019). En el último boletín epidemiológico del Ministerio de Salud, hasta el 17 de agosto del 2019 se han registrado 74,383 casos sospechosos y 3,552 casos positivos. Esto conlleva a Nicaragua en el primer lugar como país con más casos de dengue a nivel centroamericano. Le sigue Honduras con al menos 67 mil casos y 101 muertes, la tasa más alta de mortalidad de la región (MINSAL, 2019). Por dicha razón, es importante manejar y cumplir con las medidas de prevención y promoción de la salud, así como cumplir con las normas establecidas por el ministerio de salud en el abordaje de los pacientes.

ANTECEDENTES

En el 2016, en Honduras en el Hospital Mario Catarino Rivas se estudió la enfermedad del Dengue en escolares de 6 a 17 años, sin predominio de un sexo sobre otro. Las manifestaciones clínicas más frecuentes fueron fiebre, mialgias, dolor abdominal y cefalea. Entre los signos de alarma que predominaron fueron el dolor abdominal, vómitos y sangrado de mucosas. Únicamente el 10% de los pacientes presentaron complicaciones, la mayoría el tercer y cuarto día, siendo la más frecuente el sangrado, lo que muestra la severidad de los serotipos circulantes y lo importante de concientizar a la población sobre la gravedad de la enfermedad. Pese a esto, no se reportaron muertes durante de periodo de la investigación. Las características hematológicas frecuentes fueron la leucopenia y trombocitopenia al inicio de la enfermedad, los valores volvieron a sus rangos normales a partir del sexto a octavo día de la enfermedad. Los niños menores de un año fueron el porcentaje más alto de complicaciones entre todos los pacientes (Valladares, 2016).

En el mismo año, en Cuba se diseñó un estudio descriptivo del sistema de vigilancia clínico sero-epidemiológica del dengue y su evolución en La Habana, se estudiaron 659,083 muestras para suero para detección de anticuerpos de tipo Inmunoglobulinas específicos al virus del dengue. Se encontraron diferencias de las tasas encontradas con las informadas por el sistema habitual, el dengue ha sido controlado por el esfuerzo del personal de salud en la prevención, y el abordaje en los pacientes con la enfermedad ha sido adecuada (Peláez et al, 2016).

En Venezuela, en el 2014, Torres en un estudio descriptivo en 284 niños describió el comportamiento clínico del dengue en los niños atendidos en el Hospital Dr. Osio, de Cúa, estado Miranda. Donde prevalecieron los niños de 10-13 años de edad (37,68 %) y los de 5-9 años (31,69 %). En el 82,40 % de los casos la enfermedad se comportó sin signos de alarma; el 13,73% con signos de alarma y el 3,87 % presentó dengue grave. La disminución brusca de las plaquetas se observó en el 61,54 % de los que tuvieron dengue con signos de alarma. La extravasación de

plasma estuvo presente en el 63,64 % de los pacientes con dengue grave (Torres, 2014).

En el período 2009 a 2010 en Nicaragua, el Dengue se presentó atípicamente caracterizado por un significativo incremento en el número de pacientes con síntomas tempranos de pobre perfusión periférica, es decir, “choque compensado” lo que resultó en un aumento en el número de niños trasladados a cuidados intensivos en todas las unidades hospitalarias principales del país (Gutiérrez, 2011).

En el año 2013, se dio una epidemia con 21,432 personas ingresadas por Dengue a nivel nacional y 747 ingresos en el Hospital Alemán Nicaragüense, además costó la vida de más de 20 pacientes a nivel nacional. Se estudiaron 104 pacientes ingresados en pediatría con el diagnóstico confirmado donde predominó el sexo femenino (47.1%), el grupo de edad de 10-14 años (44.2 %), del área urbana (70%). Las manifestaciones predominantes fueron fiebre, vómito, dolor abdominal, cefalea y prueba de lazo (+). Todos los casos presentaron fiebre en el primer día y al 6to día solo un 9% aún la presentaba. La epistaxis fue la manifestación hemorrágica más frecuente (60%), seguido de la gingivorragia y la hematuria macroscópica. La biometría hemática completa presentó una variación simultánea en hematocrito, las plaquetas y los leucocitos. El 95.2% no presentó ningún signo de alarma ni datos de gravedad (Romero & Altamirano, 2015).

En el 2015, en el área del distrito seis del municipio de Managua, el Dengue presentó una epidemia con 1,585 casos (probables y confirmados); afectando a la población más vulnerable. Se realizó un estudio descriptivo retrospectivo, basado en fuentes secundarias, provenientes de los casos de dengue reportados al sistema integrado de vigilancia epidemiológica (SIVE), pertenecientes al área de distrito seis de Managua. La expresión clínica más frecuente fue dengue sin signos de alarma que representó el 80% del total (1,281 pacientes), seguido de los casos con signos de alarma con el 18% (298 pacientes), por último, los casos de dengue grave con el 0.37% (6 pacientes). Con una tasa de incidencia de 9 x 1,000 habitantes y la letalidad por dengue grave alcanzó el 0.43% (1 paciente) (Alfaro, 2017).

En el 2016, en el Hospital Infantil Manuel de Jesús Rivera “La Mascota” fueron atendidos casos sospechosos de dengue en condición Grave, en este periodo fallecieron 2 niños que presentaron shock refractario, han ocurrido casos en que el paciente mejora y posteriormente recrudece la gravedad de los síntomas como en un caso de los fallecidos. El estudio fue descriptivo retrospectivo de corte transversal en 118 casos atendidos de dengue grave, una muestra de 61 niños menores de 15 años de edad. Se encontró que un 78.7% presentaron Dengue Grave con choque compensado, el 18.1% choque hipotensivo y 3.2% choque refractario. El mayor número de niños que presentaron choque compensado el 52.5% tenían edades de 10 a 15 años, el 50.8% del sexo masculino y el 85.2% con estado nutricional Eutrófico. El 65.5% procedían de Managua. El 45.9% de los pacientes no tenían enfermedades concomitantes. La Hepatomegalia fue identificada en 27.8% de los pacientes y la oliguria en 22.9% del total. Entre el segundo y el cuarto día el 37.7% presentaron plaquetopenia, el 32.8% hemoconcentración y el 30.1% leucopenia. Otras manifestaciones desarrolladas en el curso de la evolución de la enfermedad, entre el quinto y séptimo día, tuvieron ascitis según ultrasonido, esta sintomatología estuvo presente entre 4to y el 5to día en el caso de Dengue con choque refractario (Jirón, 2016).

En el Hospital Militar Alejandro Dávila Bolaños, Navas realizó un estudio sobre el comportamiento y manejo clínico del dengue grave en niños menores de 15 años atendidos en cuidados intensivos pediátricos estudiando casos de enero 2016 a diciembre 2017. Se encontró que la edad que predominó fue de 10 a 15 años, con estado nutricional eutrófico y una procedencia urbana. Estuvieron en su mayoría ingresados en cuidados intensivos en un promedio de 3 días, las enfermedades concomitantes fueron sinusitis y faringoamigdalitis. Las manifestaciones más frecuentes fueron fiebre y frialdad distal. La plaquetopenia y la leucopenia fueron los exámenes de laboratorio más comunes. El derrame pleural y la ascitis fueron las complicaciones más observadas. Los bolos de cristaloides de 10 a 15 ml/Kg/dosis fueron los iniciales disminuyendo luego las cargas hasta llegar a los

líquidos de mantenimiento. El 100% de casos egresaron vivos de la unidad (Navas, 2018).

En el último semestre del 2018, se presentó un brote de Dengue en la ciudad de León en algunas zonas del país, alertando al país epidemiológicamente. En el Hospital Escuela Oscar Danilo Rosales Arguello se atendieron a más de 700 casos sospechosos, con 134 casos pediátricos confirmados. El estudio fue descriptivo, serie de casos, se describieron las características clínicas y epidemiológicas, así mismo se valoró la atención verificando el cumplimiento de la normativa 147 en la unidad hospitalaria. La edad promedio de los pacientes fue de 7 años, predominó la edad de 5 a 9 años (59%), sexo masculino (53%) y la procedencia urbana (84,3%). La mayoría de pacientes acudió al hospital en 1 (23,9%) o 2 días (22,4%) posterior al inicio de los síntomas. La estancia hospitalaria promedio fue de 3 a 5 días (43,3%). Las manifestaciones que presentaron fueron la fiebre (100%), vómitos (63,4%), dolor abdominal (51,5%) y el shock inicial (17,9%). La plaquetopenia fue el signo de laboratorio que predominó (75,4%). El derrame pleural (11,9%) y la sepsis (7,5%) fueron las complicaciones mayormente observadas y las enfermedades concomitantes encontradas fueron la faringoamigdalitis y la neumonía. El 26,1% de pacientes fueron ingresados a cuidados intensivos. Predominó el dengue con signos de alarma en un 53%, recibiendo el tratamiento de tipo B. En el egreso hospitalario predominó el estado vivo en un 84,3 (Chávez, 2019).

JUSTIFICACIÓN

La enfermedad del dengue continúa siendo un gran problema de salud pública en la región de las Américas a pesar de los múltiples esfuerzos por parte de los sistemas de salud para contenerlo y mitigar el impacto de las epidemias. El dengue requiere abordarse como una enfermedad única con presentaciones clínicas diferentes que van desde estados benignos hasta evolución clínica severa y desenlaces que causan la muerte.

Se ha convertido en una enfermedad compleja en sus manifestaciones, el tratamiento es relativamente simple, barato y muy efectivo para salvar vidas, siempre y cuando se hagan las intervenciones correctas y oportunas siguiendo las normas establecidas por el ministerio de salud de Nicaragua.

En Nicaragua el dengue es endémico y es el tercer lugar de los países con más casos de dengue en América; sin embargo, a nivel centroamericano el país encabeza la lista con más de 55 mil casos sospechosos.

El presente estudio surge por la conveniencia de conocer el comportamiento clínico y epidemiológico que tiene el dengue en los pacientes pediátricos atendidos en el Hospital Militar Alejandro Dávila Bolaños de la ciudad de Managua. Tiene relevancia social ya que, a partir de los resultados de este estudio, se evaluará y plantearán nuevas estrategias para mejorar la atención de los pacientes pediátricos en la unidad hospitalaria. Este trabajo también tiene implicaciones prácticas ya que servirá como insumo para la realización de nuevas investigaciones en el futuro en el contexto de la prevención y promoción a la salud. Así mismo, se documenta la experiencia del manejo del dengue en el servicio de pediatría del Hospital Militar lo que podrá compararse con otras unidades hospitalarias del país para evaluar su desempeño en la atención en salud en los nicaragüenses.

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

Aunque la OMS ha establecido nuevas guías clínicas para clasificar la severidad del dengue y establece dos formas de la enfermedad *dengue* y *dengue grave* (OMS, 2019), se requieren pruebas serológicas, virológicas y de biología molecular para diagnosticar definitivamente la infección por dengue.

A pesar de esto, es necesario reconocer el comportamiento clínico de la enfermedad del dengue, ya que se ha comportado con aparición de brotes en varias zonas del país en los últimos dos años. Ante una alerta epidemiológica establecida por las autoridades gubernamentales, este hospital debe aportar con el ministerio de salud haciendo un abordaje diagnóstico y terapéutico correcto, así también debe documentar el trabajo realizado en la atención de los pacientes con Dengue. Por tal razón, se plantea la siguiente pregunta:

¿Cómo es el comportamiento clínico y epidemiológico del dengue en pacientes pediátricos que ingresaron al servicio de pediatría del Hospital Militar Escuela Alejandro Dávila Bolaños durante Junio a Septiembre del año 2019?

OBJETIVOS

Objetivo General

Determinar el comportamiento clínico y epidemiológico del dengue en pacientes pediátricos que ingresaron al servicio de pediatría del Hospital Militar Escuela “Dr. Alejandro Dávila Bolaños” durante Junio a Septiembre, 2019.

Objetivos Específicos

1. Describir las características sociodemográficas de los pacientes en estudio.
2. Identificar las manifestaciones clínicas y de laboratorio en los pacientes en estudio.
3. Mencionar las complicaciones y comorbilidades en los pacientes en estudio.
4. Identificar el tratamiento administrado y la estancia hospitalaria en los pacientes en estudio.

MARCO TEÓRICO

Concepto

El dengue es una enfermedad causada por un arbovirus, del cual existen cuatro serotipos relacionados (DENV-1, DENV-2, DENV-3 y DENV-4) y es la virosis humana transmitida por artrópodos más importante. Constituye un problema de salud mundialmente importante. Se estima que 3.000 millones de personas viven en zonas donde hay riesgo de contraer dengue y que, aproximadamente, se dan 390 millones de infecciones (96 millones de ellas sintomáticas) y 20,000 muertes por dengue al año (Bhatt et al, 2013).

El dengue es una enfermedad infecciosa sistémica y dinámica. La infección puede cursar de forma asintomática o manifestarse con un espectro clínico amplio, que incluye manifestaciones graves y no graves. Después del período de incubación (de 4-10 días), la enfermedad comienza abruptamente y pasa por 3 fases: febril, crítica y recuperación (Jain et al, 2014).

El ciclo de replicación viral de dengue

El virus del dengue son miembros de la familia Flaviviridae del género Flavivirus, son virus pequeños y envueltos que contienen un genoma de ARN de una sola hebra de polaridad positiva. Los virus del dengue infectan una amplia gama de tipos de células humanas y no humanas in vitro. La replicación viral implica los siguientes pasos (Jain et al, 2014):

- Acoplamiento a la superficie celular
- Entrada en el citoplasma
- Traducción de proteínas virales
- Replicación del genoma del ARN viral
- Formación de viriones (encapsidación)
- Liberación desde la celda.

Curso de la enfermedad

1. La fase febril

Generalmente los pacientes desarrollan fiebre alta y repentina, que puede ser bifásica. Habitualmente la fase febril aguda dura de 2 a 7 días y suele acompañarse de cefalea, dolor retro orbitario, dolor corporal generalizado, mialgia, artralgia; puede presentar enrojecimiento facial y exantema. Los pacientes también pueden presentar (MINSa, 2018):

- Odinofagia e hiperemia en faringe y conjuntivas.
- Trastornos gastrointestinales (anorexia, náuseas, vómito y diarrea) son comunes.

Durante la fase febril es frecuente que ocurra bradicardia relativa, también pueden presentarse manifestaciones hemorrágicas menores en la piel, como petequias y equimosis. Asimismo, puede haber un aumento del tamaño del hígado, que puede ser doloroso a la palpación. La primera anomalía del hemograma es una disminución progresiva del recuento total de glóbulos blancos; este hallazgo debe alertar al médico ante una alta probabilidad del dengue. De igual forma una prueba de torniquete positiva en esta fase aumenta la probabilidad diagnóstica (MINSa, 2018; Cunha, 2015).

Es importante reconocer que estas manifestaciones clínicas de la fase febril del dengue son iguales en los pacientes que presentarán la forma grave y no grave de la enfermedad. Por lo tanto, cuando el paciente se detecte en esta fase, es crucial la vigilancia dinámica y continua de los signos de alarma clínicos y de laboratorio que nos indican la progresión de la fase febril a la fase crítica (MINSa, 2018).

2. Fase crítica

La fase crítica inicia defervescencia de la fiebre, se produce entre el día 3 y 7 de la enfermedad, cuando la temperatura desciende y se mantiene a 37.5°C o menos. Alrededor del tiempo de defervescencia, los pacientes pueden mejorar o empeorar. Los pacientes que mejoran después de la defervescencia (caída de la fiebre) generalmente cursan sin signos de alarma. Algunos pacientes pueden progresar a la fase crítica aún sin desaparición de la fiebre; en esta fase ocurre un aumento de

la permeabilidad capilar en paralelo con el aumento de los niveles de hematocrito y descenso de las plaquetas hasta su punto más bajo. Esto marca el comienzo de la Fase Crítica. (MINSA, 2018)

El período de fuga plasmática clínicamente significativa por lo general dura de 48 a 72 horas y frecuentemente se presenta entre el 3ro y 7mo día de la enfermedad; sin embargo, existen casos en que las alteraciones se presentan desde el primer día. Así mismo, los pacientes con permeabilidad capilar leve, mejorarán mientras que aquellos con mayor permeabilidad capilar pueden empeorar como resultado de grandes reducciones en el volumen plasmático por la fuga capilar (MINSA, 2018).

El grado de extravasación del plasma es variable. El derrame pleural y la ascitis pueden ser clínicamente detectables en función de la cantidad de plasma fugado. La magnitud de la caída de la presión arterial media (PAM), concomitante con aumento del hematocrito y del estrechamiento de la presión de pulso (PP) refleja fielmente la intensidad de la extravasación de plasma (MINSA, 2018).

El choque ocurre cuando se fuga una gran cantidad del volumen plasmático (igual o mayor al 40 % del volumen circulante). Casi siempre es precedido por la aparición de signos de alarma y se acompaña generalmente por una temperatura corporal inferior a la normal. Si el período de choque es prolongado y recurrente, conduce a disfunción de órganos, acidosis metabólica y coagulopatía de consumo, esto a su vez conduce a hemorragias graves, que causan disminución del hematocrito y leucocitosis, que a su vez agravan el choque y contribuyen al deterioro del paciente.

En algunos pacientes, el deterioro severo de órganos (hepatitis, encefalitis, miocarditis, insuficiencia renal aguda, neumonitis, pancreatitis, enterocolitis, sangrados importantes), puede desarrollarse sin evidente extravasación del plasma o choque, esto es debido a la acción directa del virus (MINSA, 2018).

Los pacientes que se deterioran y presentan signos de alarma, se clasifican como Dengue con signos de alarma. La gran mayoría de estos pacientes casi siempre se recuperará con la hidratación intravenosa oportuna y adecuada; sin embargo, unos pocos se deteriorarán y serán clasificados como Dengue grave. Una radiografía de

tórax y/o ecografía abdominal son herramientas útiles para el diagnóstico de la extravasación de plasma. En los niños es importante determinar alteraciones del estado mental (irritabilidad o letargia) y taquipnea además de taquicardia (MINSA, 2018).

3. Fase de Recuperación

Cuando el paciente sobrevive a la fase crítica, tiene lugar una reabsorción gradual de líquido del compartimiento extravascular al intravascular (durante 48 a 72 horas), a esto se le denomina fase de recuperación del Dengue (MINSA, 2018).

Durante esta fase de recuperación;

- Hay una mejoría del estado general
- Vuelve el apetito
- Mejoran los síntomas gastrointestinales
- Se estabiliza la condición hemodinámica
- Se incrementa la diuresis.

En ocasiones aparece una erupción cutánea con apariencia de “islas blancas en un mar de rojo”; también puede coincidir o no con prurito generalizado. En esta fase es común la bradicardia y alteraciones electrocardiográficas leves. El hematocrito se estabiliza o puede ser menor a la inicial debido al efecto de dilución del líquido reabsorbido y/o a los líquidos administrados. Los leucocitos y los neutrófilos comienzan a subir, a veces con disminución de los linfocitos. La recuperación del recuento plaquetario suele ser posterior a la del conteo leucocitario y en ocasiones puede durar varios días. Tener presente que la dificultad respiratoria, el derrame pleural y la ascitis pueden persistir y/o agravarse si la administración de líquidos parenterales es excesiva o prolongada durante la fase crítica o la fase de recuperación. También puede dar lugar a edema pulmonar o insuficiencia cardíaca congestiva. Si en esta fase el paciente persiste febril o reinicia fiebre, se debe considerar una sobreinfección bacteriana (MINSA, 2018).

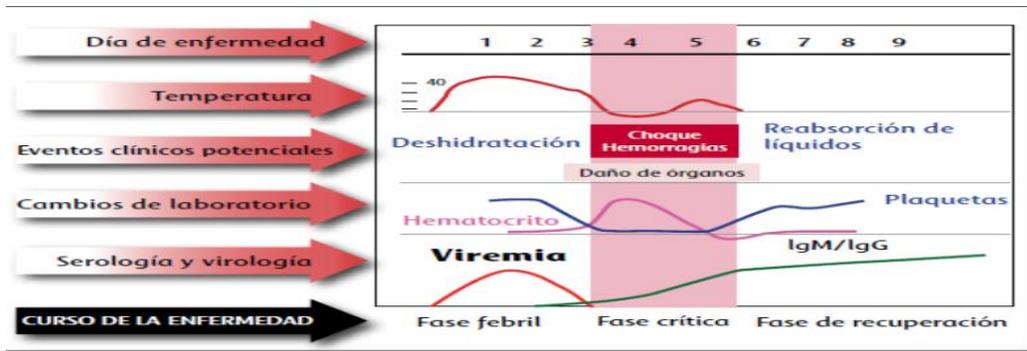


Figura 1. Curso clínico del Dengue. Fuente: Normativa 147, MINSA 2018.

Clasificación clínica

De acuerdo a las manifestaciones clínicas, parámetros de evaluación hemodinámica y datos de laboratorio; la clasificación clínica está definida de la siguiente manera:

- Dengue sin signos de alarma (DSSA).
- Dengue con signos de alarma (DCSA)
- Dengue grave (DG) y este a su vez se clasifica como dengue grave con choque inicial y dengue grave con choque hipotensivo (MINSA, 2018).

Las siguientes son ventajas de la nueva clasificación:

- Es prospectiva y permite al médico tratante dar seguimiento al enfermo durante su evolución clínica.
- Es completa, pues incluye a todos los enfermos graves y potencialmente graves mediante la detección de los signos de alarma.
- Es anticipatoria.

Dengue sin signos de alarma

Este cuadro clínico suele ser muy florido y “típico” en los adultos, quienes pueden presentar muchos o todos los síntomas durante varios días (por lo general, una semana) y pasar luego a una convalecencia que puede durar varias semanas o meses en algunos casos (síndrome post dengue). En los niños, el cuadro clínico puede ser oligosintomático y manifestarse como síndrome febril inespecífico. La presencia de otros casos confirmados en el medio al cual pertenece el paciente

febril (nexo epidemiológico) es un factor determinante de la sospecha de diagnóstico clínico de dengue (MINSa, 2018).

Dengue con signos de alarma

Cuando baja la fiebre, el paciente con dengue puede mejorar y recuperarse de la enfermedad o presentar deterioro clínico y signos de alarma. Si en ese momento el paciente no se siente mejor o no se aprecia su mejoría, debe sospecharse que la enfermedad no ha terminado de evolucionar y que puede sobrevenir una etapa de mayor gravedad. En Puerto Rico, se estudiaron defunciones por dengue confirmado; esos casos presentaron un conjunto de signos clínicos considerados signos de alarma, como dolor abdominal intenso, vómitos persistentes, caída brusca de la temperatura y alteración del estado de conciencia, los cuales debieron poner sobre alerta a los médicos respecto de la gravedad de los pacientes. El dolor abdominal intenso, el sangrado de mucosas y el letargo son las manifestaciones clínicas de mayor significación estadística y se presentan 24 horas antes de que la gravedad del dengue se establezca (MINSa, 2018).

La mayoría de los signos de alarma son consecuencia de un incremento de la permeabilidad capilar, por lo que marcan el inicio de la fase crítica. Esos signos son los siguientes: dolor abdominal intenso y continuo o dolor a la palpación del abdomen. El dolor abdominal intenso y continuo significa que el paciente puede evolucionar o ya está evolucionando hacia el choque por dengue y sus temibles complicaciones. Su valor predictivo positivo (VPP) fue 90% para la extravasación de plasma clínicamente importante (ascitis, derrame pleural o ambos) y 82% para choque, según un estudio realizado entre niños salvadoreños con dengue. Algo semejante se observó con los vómitos frecuentes (tres o más en un periodo de 1 hora o cuatro en 6 horas), pero su VPP no fue alto (MINSa, 2018; Montoya et al, 2004).

El dolor abdominal con esas características no se debe a la hepatomegalia de aparición más o menos brusca durante la fase crítica del dengue ni a presuntas erosiones de la mucosa gástrica, como se demostró en una investigación realizada

durante la primera epidemia de dengue hemorrágico en la Región de las Américas en Cuba en 1981(Castro, 2004).

La nueva hipótesis es que el dolor intenso referido al epigastrio es un dolor reflejo determinado por la presencia súbita de una gran cantidad de líquido extravasado hacia las zonas pararrenales y perirrenales, que irrita los plexos nerviosos de la región retroperitoneal. Los estudios de ultrasonido abdominal realizados con niños indonesios con choque por dengue mostraron que 77% de ellos presentaban “masas” líquidas perirrenales y pararrenales, las cuales no aparecían en los niños sin choque. Lo anterior constituye una asociación evidente entre el acúmulo de líquidos en la región retroperitoneal y el choque por dengue, a la vez que indica la velocidad con que grandes volúmenes de líquidos pueden acumularse en esa región. Además, ese dolor, aunque intenso, es transitorio. En casos aislados, el dolor abdominal puede coincidir con hepatitis, enteritis o pancreatitis, alteraciones que sufren algunos pacientes con dengue y que han generado propuestas para explicar el síntoma (Martínez, 2004).

Sin embargo, en esos casos, el dolor abdominal no está asociado a la extravasación de plasma, por lo cual no debe aceptarse como explicación de signo de alarma. Por otra parte, está demostrado que el engrosamiento de la pared de la vesícula biliar se produce por extravasación súbita de plasma en volumen suficiente para producir dolor en el hipocondrio derecho, sin signos de inflamación, y constituir un signo de alarma. Algunos lo han interpretado erróneamente como colecistitis alitiásica o sin cálculos, pues cuando se ha extirpado la vesícula en esas circunstancias, no se ha encontrado infiltrado de células inflamatorias en su pared, sino puro líquido en forma de edema. La extravasación ocurre también en la pared de las asas intestinales, que forman edema y aumentan bruscamente su volumen por el líquido acumulado debajo de la capa serosa, como frecuentemente se encuentra durante la autopsia de los fallecidos por dengue, y que provoca dolor (MINSA, 2018).

Vómito persistente.

Se define como tres o más episodios en 1 hora o cuatro en 6 horas. Estos impiden una hidratación oral adecuada y contribuyen a la hipovolemia. El vómito persistente se ha reconocido como un signo clínico de gravedad. En un estudio realizado en Sinaloa, México (Ramírez et al, 2009), según los resultados del análisis multifactorial ajustado por edad, sexo y presencia local de casos de dengue, el vómito persistente fue una de las variables con valor predictivo positivo de enfermedad de mayor gravedad. Acumulación de líquidos suele manifestarse por derrame pleural, ascitis o derrame pericárdico y se detecta por métodos clínicos, por radiología o por ultrasonido, sin que se asocie necesariamente a dificultad respiratoria ni a compromiso hemodinámico, pues de presentarse compromiso hemodinámico, se clasificaría el paciente como caso de dengue grave. La presencia de ascitis ha tenido valor predictivo positivo de gravedad de la enfermedad, sangrado activo de mucosas suele presentarse en las encías y la nariz, pero también puede ser transvaginal (metrorragia e hipermenorrea), del aparato digestivo (vómitos con estrías sanguinolentas) o del riñón (hematuria macroscópica).

En el estudio mexicano mencionado anteriormente, la gingivorragia y la hematemesis también tuvieron valor predictivo positivo de mayor gravedad. El sangrado de mucosas acompañado de alteración hemodinámica del paciente se considera signo de dengue grave. (Ramírez et al, 2009)

Alteración del estado de conciencia, puede presentarse irritabilidad (inquietud) o somnolencia (letargo), con un puntaje en la escala de coma de Glasgow menor de 15. Se acepta que ambas manifestaciones son expresión de la hipoxia cerebral provocada por la hipovolemia determinada por la extravasación de plasma. Hepatomegalia; el borde hepático se palpa a más de 2 cm por debajo del reborde costal, puede deberse al aumento del órgano propiamente 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. Ha sido factor de riesgo significativo de choque en niños con dengue. Aumento progresivo del hematocrito

en al menos dos mediciones consecutivas durante el seguimiento del paciente (Ramírez, 2009).

Dengue grave

Un paciente con dengue grave es aquel clasificado así por el colectivo médico porque (MINSA, 2018):

- 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.
- c. Tiene otra afección que determina su gravedad.

Las formas graves de dengue se definen por uno o más de los siguientes criterios (MINSA, 2018):

- Choque o dificultad respiratoria debido a extravasación de plasma.
- Sangrado considerado clínicamente importante por los médicos tratantes.
- 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. 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 (MINSA, 2018; Cunha, 2015; Martínez 2004).

Se considera que un paciente está en choque si la presión diferencial o presión el pulso (es decir, la diferencia entre las presiones sistólica y diastólica) es ≤ 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). 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 (Ramírez, 2009).

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 auto anticuerpos 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 ($<100,000$ mm³) o grave ($<10,000$ mm³), 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 (MINSA, 2018; Cunha, 2015).

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 (MINSA, 2018).

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 (MINSA, 2018). 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 (MINSA, 2018).

La miocarditis por dengue se expresa principalmente con alteraciones del ritmo cardiaco (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 cardiacas 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. 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 (MINSA, 2018).

Tabla 1. Clasificación clínica para el manejo del Dengue. Normativa 147, MINSA 2018

Dengue sin signos de alarma – DSS	Dengue con signos de alarma – DCSA-	Dengue grave – DG
<p>Persona que vive o ha viajado en los últimos 14 días a zonas con transmisión de dengue y presenta fiebre habitualmente de 2 a 7 días de evolución y 2 o más de las siguientes manifestaciones:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Náuseas / vómitos 2. Exantema 3. Cefalea / dolor retroorbitario 4. Mialgia / artralgia 5. Petequias o prueba torniquete (+) 6. Leucopenia <p>También puede considerarse caso todo niño proveniente o residente en zona con transmisión de dengue, con cuadro febril agudo, usualmente entre 2 a 7 días y sin foco aparente.</p>	<p>Todo caso de dengue que cerca de y preferentemente a la caída de la fiebre presenta uno o más de los siguientes signos:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Dolor abdominal intenso o dolor a la palpación del abdomen 2. Vómitos persistentes 3. Acumulación de líquidos (ascitis, derrame pleural, derrame pericárdico) 4. Sangrado de mucosas 5. Letargo / irritabilidad 6. Hipotensión postural (lipotimia) 7. Hepatomegalia >2 cm 8. Aumento progresivo de hematocrito 	<p>Todo caso de dengue que tiene una o más de las siguientes manifestaciones:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Choque o dificultad respiratoria debido a extravasación grave de plasma. Choque evidenciado por: pulso débil o indetectable, taquicardia, extremidades frías y llenado capilar >2 segundos, presión de pulso ≤ 20 mmHg: hipotensión en fase tardía. 2. Sangrado grave: según la evaluación del médico tratante (ejemplo: hematemesis, melena, metrorragia voluminosa, sangrado del sistema nervioso central (SNC)) 3. Compromiso grave de órganos, como daño hepático (AST o ALT ≥ 1000 UI), SNC (alteración de conciencia), corazón (miocarditis) u otros Órganos

Factores de riesgo

- Específicos: Factores individuales del huésped.
- Extremos de la vida
- Grado de inmunidad
- Condiciones de salud específicas
- Antecedentes de enfermedades crónicas
- Desnutridos, obesos.
- Dengue y embarazo: Algunas características fisiológicas del embarazo, podrían dificultar el diagnóstico y manejo del dengue (leucocitosis, trombocitopenia, hemodilución). En algunos casos pudiera presentarse amenaza de aborto o aborto del mismo, al igual que amenaza de parto prematuro, durante la etapa febril o posterior a ella. En casos de dengue grave existe la posibilidad de confusión con Síndrome de Hellp, Hígado graso agudo del embarazo y otras (MINSA, 2018).

Factores de mal pronóstico para la evolución (MINSA, 2018):

- Choque persistente (mayor de 1 hora).
- Choque refractario (ausencia de respuesta a administración de volumen y vasopresores).
- Choque recurrente.
- Insuficiencia respiratoria.
- Persistencia de alteraciones neurológicas.
- Leucocitosis en ausencia de infección bacteriana secundaria.
- Ser portador de enfermedades crónicas (Diabetes, asma, cardiopatías, etc.)

Diagnóstico:

La sospecha temprana del dengue es importante para la atención médica del paciente, la detección de los casos graves, la confirmación de la infección y el diagnóstico diferencial de otras enfermedades infecciosas. Sin embargo, cuando se

sospecha la presencia de un caso de dengue, no se debe esperar el diagnóstico de laboratorio para iniciar su tratamiento (MINSA, 2018).

Es importante medir densidad urinaria en las unidades de salud donde haya disponibilidad de la cinta urinaria; se considera elevada cuando su valor es mayor de 1,025 g/l, la cual es de utilidad para completar la evaluación hemodinámica del paciente y decidir la administración de líquidos intravenoso. Rango normal: Recién nacidos y lactantes 1005 g/l a 1015 g/l, mayores de 10 años y adultos: 1010 g/l a 1025 g/l (MINSA, 2018).

Diagnóstico diferencial.

Al inicio de la enfermedad no se puede distinguir de otras infecciones víricas, bacterianas o protozoarias. Se debe elaborar historia clínica tratando de buscar datos relevantes para realizar diagnóstico diferencial, así como un examen físico completo. Se debe considerar como diagnóstico diferencial infección por Malaria a todo paciente febril y enviar Gota Gruesa (MINSA, 2018).

Evaluación de laboratorio (MINSA, 2018).

- Biometría hemática completa: El hematocrito determinado en la fase febril temprana corresponde al valor basal del paciente.
 - ✓ Un descenso en el número de leucocitos aumenta la probabilidad del diagnóstico de dengue.
 - ✓ Una disminución rápida del número de plaquetas en muestras consecutivas indica enfermedad activa en evolución.
 - ✓ Un hematocrito que aumenta en muestras consecutivas indica fuga de plasma o deshidratación y progresión de la enfermedad a dengue grave.
- Examen general de orina, densidad urinaria que permite valorar el estado de hidratación del paciente.

Análisis adicionales a considerar de acuerdo a la presentación clínica (MINSA, 2018):

- Pruebas de funcionamiento hepático
- Glucemia

-
- Albúmina
 - Colesterol y Triglicéridos
 - Electrolitos séricos
 - Urea y creatinina séricas
 - Gases arteriales
 - Enzimas cardíacas

Exámenes solicitados para diagnóstico etiológico del dengue (MINSA, 2018):

- Reacción en cadena de la polimerasa (PCR-TR) en casos de dengue grave hasta el quinto día de inicio de los síntomas (en los primeros 3 días de inicio de los síntomas).
- Serología IgM Dengue a partir del quinto día de inicio de los síntomas.

Tratamiento (MINSA, 2018):

Los niños menores de 2 años infectados por dengue pueden presentar manifestaciones clínicas que conforman cuadros de intensidad leve a 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 del 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 (MINSA, 2018).

Pacientes del grupo A:

Dengue sin signos de alarma con circulación estable es decir sin alteración de los parámetros de evaluación hemodinámica, sin condiciones médicas asociadas, sin riesgo social, con tolerancia plena a la administración de líquidos por vía oral, registra micción normal en las últimas 6 horas. En la actualidad la conducta es ingresar a la Unidad de Atención a Febriles (UAF) para atención y vigilancia por 24 horas.

Evaluar

- Parámetros hemodinámicos cada hora
- Cambios bruscos de temperatura (defervescencia).
- Aumento del hematocrito con caída rápida de los leucocitos y descenso del conteo de plaquetas.
- Presencia de señales de alarma.

Manejo

- Adecuada ingesta de líquidos
- Pecho materno, leche, jugo de frutas, (precaución en diabéticos) agua de arroz, cebada, sopas.
- SRO en niños de acuerdo a Holliday Seagar.
- Recordar que dar solo agua puede causar desbalance hidroelectrolítico.
- Acetaminofén: niños 10mg/kg/dosis, cada seis horas (hasta 4 dosis al día), si la temperatura es mayor de 38.C grados centígrados. Bajar Fiebre por medios físicos en cama (usar agua tibia) (no realizar baño en ducha).
- No movilizar fuera de cama para bajar la fiebre, ni movilizarlo al paciente a bañarse ni al servicio higiénico.
- Uso de mosquiteros durante todo el periodo febril.

Orientar sobre las señales de alarma ante lo cual debe regresar de inmediato a la unidad de salud o buscar ayuda y reposo en cama al menos por 1 semana. Una vez que el paciente es dado de alta se deberá realizar seguimiento clínico cada 24 horas haciendo énfasis en cambios hemodinámicos (Biometría hemática completa si es posible), hasta que estén fuera del periodo crítico (MINSA, 2018).

Manejos de casos del grupo B1

Dengue sin signos de alarma con circulación estable; es decir sin alteración de los parámetros de evaluación hemodinámica pero que presenta una condición médica asociada o riesgo social. Este grupo de pacientes presenta condiciones médicas a considerar tales como: menores de 2 años, obesidad, asma, hipertensión arterial, diabetes mellitus, daño renal, enfermedades hemolíticas, hepatopatía crónica, paciente que recibe tratamiento anticoagulante, enfermedades hematológicas, enfermedad pulmonar, crónicas, cardiopatías, enfermedades autoinmunes, paciente inmunodeprimido, alteración en el desarrollo psicomotor u otras patologías crónicas (MINSA, 2018).

En otros casos puede presentar riesgo social: vive solo o lejos de donde puede recibir atención médica, falta de transporte, pobreza extrema, persona de la calle, persona que no pueden valerse por sí mismo. La conducta a seguir con estos pacientes es que deben ser hospitalizados en la sala de febriles y con evaluación de parámetros hemodinámicos cada hora y atentos a las señales de alarma (MINSA, 2018).

Consideraciones especiales con el cálculo de los líquidos:

- Pacientes con bajo peso y desnutrición realizar el cálculo de los líquidos con el peso real para la talla.
- Pacientes obesos realizar el cálculo de los líquidos peso ideal para la talla (MINSA, 2018).

Manejos de casos del grupo B2

Dengue con signos de alarma que presente uno o más de los siguientes signos o síntomas cerca de la caída de la fiebre y preferentemente a la caída de la fiebre, estos pacientes presentan circulación estable es decir sin alteración de los parámetros de evaluación hemodinámica, pueden presentar dolor abdominal intenso referido o a la palpación del abdomen, vómitos persistentes pueden ser referidos, acumulación de líquidos (ascitis, derrame pleural o pericárdico), sangrado de mucosas, lipotimia, hepatomegalia > 2 cm y aumento progresivo del hematocrito (MINSA, 2018).

Tratamiento

Estos pacientes deben permanecer acostados en reposo absoluto para evitar la hipotensión postural y evaluación de los parámetros hemodinámicos cada hora. Obtener hematocrito de base, si es posible, antes de iniciar la fluidoterapia. El no disponer de un hematocrito no debe retrasar el inicio de la hidratación, administrar solo cristaloides: Solución Salina Normal o Lactato de Ringer (MINSa, 2018).

- Paso número 1. Comenzar 10 ml/kg/h en la primera hora y valorar estado hemodinámico y datos de alarma.
- Paso número 2 Reevaluar: Si se observa mejoría clínica o persiste algún signo de alarma (MINSa, 2018).

a) Si se observa mejoría clínica y la diuresis es \geq de 1 ml/kg/h, proceder a descender las cargas volumétricas de manera progresiva:

- ✓ 7-5 ml/kg/hora por 2 a 4 horas, valoración horaria y dinámica
- ✓ 5-3 ml/kg/hora por 2 a 4 horas, valoración horaria y dinámica
- ✓ 3-2 ml/kg/hora por 2 a 4 horas, valoración horaria y dinámica (MINSa, 2018).

Si se observa mejoría clínica y al repetir el hematocrito la evolución es satisfactoria, continuar con infusión de líquidos de mantenimiento. La cantidad de líquido para el paciente con peso \leq 10 kg calcularlo de 100 -150 ml/kg/día, con solución 77 por el riesgo de hipoglucemia en este grupo de edad, pacientes de 10 a 50 kg administrar según el esquema de Holliday Seagar, con SSN 0.9% más cloruro de potasio a 3meq/100ml y mayores de 50 kg pasar líquidos de mantenimiento de 1,500 a 1,800 mL/m² con solución salina normal 0.9% más cloruro de potasio 3 meq/100 ml; para líquidos de 24 horas durante 48 a 72 horas (MINSa, 2018).

Se debe de mantener con líquidos IV por 48 a 72 horas hasta su completa estabilidad hemodinámica y valorar la vía oral de 12 -24 horas posterior a la estabilización (MINSa, 2018).

b) Si no hay mejoría de los signos de alarma después de la primera carga, administrar un segundo bolo con solución salina 0.9% o lactato de Ringer a 10 ml/kg en 1 hora. Si hay mejoría después de la segunda carga, realizar descenso de las cargas volumétricas (MINSa, 2018).

Si se observa mejoría clínica y al repetir el hematocrito la evolución es satisfactoria, continuar con infusión de líquidos de mantenimiento. La cantidad de líquido para el paciente con peso ≤ 10 kg calcularlo de 100 -150 ml/kg/día, con solución 77 por el riesgo de hipoglucemia en este grupo de edad, pacientes de 10 a 50 kg administrar según el esquema de Holliday y Seagar, con SSN 0.9% más cloruro de potasio a 3meq/100ml y mayores de 50 kg pasar líquidos de mantenimiento de 1,500 a 1,800 mL/m² con solución salina normal 0.9% más cloruro de potasio 3 meq/100 ml; para líquidos de 24 horas durante 48 a 72 horas (MINSa, 2018).

Se debe de mantener con líquidos IV por 48 a 72 horas hasta su completa estabilidad hemodinámica y valorar la vía oral de 12 -24 horas posterior a la estabilización. Si el paciente después de 2 cargas de 10ml/kg/hora persisten los signos de alarma, administrar la tercera carga a 10 ml/kg/hora; si a pesar de la tercera carga persisten los signos de alarma reclasificar como grupo C (MINSa, 2018).

Manejo de pacientes del grupo C

Pacientes del Grupo C: Dengue grave: estos pacientes presentan circulación inestable con evidencia de alteración de los parámetros de evaluación hemodinámica y con manifestaciones clínicas de choque en fase inicial o choque hipotensivo. Estos pacientes deben permanecer acostados en reposo absoluto para evitar la hipotensión postural (MINSa, 2018).

A. Choque inicial

Monitoreo de signos vitales cada 30 minutos en la primera hora y luego continuarlo vigilando cada 30 minutos hasta que el paciente salga del choque.

- Oxigenoterapia (mantener SaO₂ $\geq 96\%$)
- Obtener un hematocrito si es posible antes de hidratar al paciente. No obstante, no disponer del Hematocrito no debe retrasar el inicio de la hidratación (MINSa, 2018).

Iniciar hidratación intravenosa con cristaloides: solución salina 0.9% o Lactato de Ringer, a razón de 15 ml/kg/h por una hora. Reevaluar: Si mejoran los signos de choque o persisten los signos de choque (MINSA, 2018).

Si mejoran los signos de choque, continuar con una carga de volumen de líquido a 10 ml/kg/hora; por 1 hora y después repetir el hematocrito. Si la evolución es satisfactoria proceder a descender las cargas volumétricas de manera progresiva. Si no hay mejoría de los signos de choque después de la primera carga, administrar un segundo bolo con solución salina 0.9% o lactato de Ringer a 15 ml/ kg en 1 hora. Si hay mejoría después de la segunda carga, disminuir el goteo a 10 ml/ kg/hora por 1 a 2 horas. Si la evolución es satisfactoria, realizar descenso de las cargas volumétricas (MINSA, 2018).

Si el paciente después de 2 cargas de 15ml/kg/hora persisten las alteraciones hemodinámicas y evoluciona a choque hipotensivo tratar como tal. Considerar

- Nuevos bolos de cristaloides pueden ser necesarios en las siguientes 24-48 hrs.
- Si el hematocrito disminuye con relación a la inicial en más del 40%, esto puede significar sangrado y la necesidad de transfusión sanguínea.
- Tomar el hematocrito, calcio y glucemia, y monitorear de acuerdo a evolución (MINSA, 2018).

B) Choque Hipotensivo:

- Monitoreo de signos vitales cada 15 minutos
- Oxigenoterapia (mantener SaO₂ ≥96%)
- Obtener un hematocrito si es posible antes de hidratar al paciente; el no disponer de hematocrito no debe retrasar el inicio de la hidratación.
- Iniciar reanimación con cristaloides: solución salina 0.9% o Lactato de Ringer a 20 ml/kg en 15 minutos
- Reevaluar: Si mejora signos de choque o si persisten signos de choque (MINSA, 2018).

Si mejoran los signos de choque, disminuir el volumen de líquido a 15 ml/kg/hora y repetir el hematocrito. Si la evolución es satisfactoria o hay mejoría, disminuir el goteo a razón de 10 ml/kg/hora por 1 a 2 horas y realizar descenso de las cargas volumétricas. Si no hay mejoría, repetir un segundo bolo con solución salina 0.9% o Lactato de Ringer a 20 ml/kg en 15 minutos. Si hay mejoría, disminuir el goteo a 15 ml/kg/hora por 1 hora. Si continúa la mejoría, disminuir el goteo a 10 ml/kg/hora, por 1 a 2 horas y realizar descenso de las cargas volumétrica (MINSA, 2018).

Si después del segundo bolo 20 ml/kg/ en 15 minutos el paciente continúa con signos vitales inestables y el hematocrito se mantiene elevado en relación con el de base, repetir un tercer bolo con solución salina 0.9% o Lactato de Ringer a 20 ml/kg en 30 minutos y si hay mejoría continuar con descenso. Si después del tercer bolo el paciente continúa con signos vitales inestables (choque persistente) y el hematocrito se mantiene elevado en relación con el de base, a pesar del tratamiento con cristaloides en las dosis referidas, es el momento de valorar solución hipertónica (512) de 5-7ml/kg/h en 1 hora e inicie el uso de aminos. Luego de esa dosis se evalúa al paciente nuevamente. Si se observa mejoría clínica y el hematocrito disminuye, se administra solución cristaloides a razón de 10 ml/kg/hora, por 1 a 2 horas luego continuar con el descenso de las cargas volumétricas (MINSA, 2018).

Complicaciones

Complicaciones Hemorrágicas

Sangrado de mucosas: Puede presentarse en cualquier caso de dengue, pero si el paciente se mantiene estable con la reanimación de líquidos, su caso debe considerarse sangrado de bajo riesgo. Los pacientes con trombocitopenia marcada, cuyo recuento plaquetario puede llegar a menos de 10.000 mm³, tomar con ellos medidas para protegerlos de traumatismos y reducir el riesgo de sangrado. No se deben aplicar inyecciones intramusculares para evitar hematomas (MINSA, 2018).

Complicaciones por sobrecarga de volumen

Sobre carga de volumen con edema agudo de pulmón es la principal causa de insuficiencia respiratoria en el Dengue. Otras causas de insuficiencia respiratoria

pueden ser, grandes derrames pleurales, ascitis y acidosis metabólica persistente. Se contraindica los procedimientos invasivos para el drenaje de volúmenes de plasma extravasados (MINSA, 2018).

Causas más frecuentes de la sobrecarga de volumen:

- Administración rápida y/o excesiva de líquidos parenterales (la más frecuente) sin una evaluación constante de los parámetros hemodinámicos particularmente en los pacientes adultos mayores, embarazada, ancianos o pacientes con comorbilidades.
- Presencia de co-morbilidad y/o disfunción miocárdica.

Encefalitis: Proceso inflamatorio del sistema nervioso central, asociado a una evidencia clínica de una disfunción neurológica, debido a múltiples agentes etiológicos, fundamentalmente virus. La triada clínica de la encefalitis es: Cefalea, fiebre y alteraciones del sensorio. El virus del dengue puede producir trastornos neurológicos debido a sus propiedades neurovirulentas o a los cambios metabólicos en los cuadros graves (MINSA, 2018).

Las principales manifestaciones son: Síntomas no específicos: cefalea, mareos, delirio, somnolencia, insomnio e inquietud. Síndrome de depresión severa del sensorio: Letargia, confusión, convulsiones, meningismo, paresias, y coma. Síndrome de parálisis de extremidades superiores, inferiores o laríngeas: convulsiones, temblor, amnesia, pérdida de sensación, psicosis maniaca, depresión, demencia y síndrome similar a Guillan-Barré (MINSA, 2018).

Injuria Renal Aguda: El daño renal agudo puede producirse por: invasión directa del virus, el efecto de la hipoperfusión y formar parte de la falla multi orgánica. Se expresa clínicamente por el cuadro clínico de acidosis metabólica (respiración de Kussmaul), oliguria, con diuresis conservada o poliuria, alteraciones electrolíticas principalmente de sodio y potasio, frecuentemente con manifestaciones de hipervolemia, hipertensión arterial y retención de azoados (MINSA, 2018).

Afectación Hepática:

La afectación hepática en los casos de Dengue es un fenómeno frecuente con expresiones clínicas de leves a severas. Se debe sospechar ante un paciente que presenta alteración de las transaminasas hasta encefalopatía. Generalmente la sola elevación de las transaminasas no se traduce en un cuadro clínico de

insuficiencia hepática sin embargo si se asocia a alteración neurológica, trastornos de la coagulación (tiempo de protrombina cae por debajo del 50%) y disfunción hepática grave: hipoglucemia, hipocolesterolemia, aumento progresivo de la bilirrubina, hiperamonemia y encefalopatía. Si el paciente presenta lo anteriormente descrito se considera que está en falla hepática aguda (MINSa, 2018).

Los mecanismos de injuria hepática son:

- Daño hepatocelular directo por virus.
- Daño hepatocelular mediado por complejo inmunes.
- Daño hepatocelular por hipo perfusión y mediadores de la inflamación (MINSa, 2018).

DISEÑO METODOLÓGICO

Tipo de estudio: Descriptivo, retrospectivo, de corte transversal.

Área de estudio: servicio de Pediatría del Hospital Militar Escuela “Dr. Alejandro Dávila Bolaños”, de la ciudad de Managua. Dicha unidad cuenta con Medicina General y con diversas especialidades y subespecialidades, Medicina Física y Rehabilitación, Odontología, Laboratorio Clínico, Patología y Diagnóstico por Imagen. El Hospital tiene la misión de brindar servicios integrales de salud a la población militar y civil de todo el país utilizando tecnología disponible y formar personal de salud a nivel de pregrado y postgrado. Está designado ser una unidad hospitalaria de mayor capacidad de resolución en el país con servicios de salud de alta complejidad, integrados en un solo local, con tecnología de punta y recursos humanos altamente calificados y motivados para brindar la más alta calidad de servicios a sus usuarios.

Población de estudio: fueron los 474 pacientes menores de 15 años ingresados al servicio de pediatría del Hospital Militar Escuela “Dr. Alejandro Dávila Bolaños”, con el diagnóstico de “caso sospechoso de dengue”, durante el período de estudio.

Muestra: se obtuvo la muestra a través del cálculo probabilístico de todos los individuos disponibles que cumplan los criterios de inclusión y exclusión. Se realizó el cálculo utilizando la calculadora StatCal del software Epiinfo versión 7, tomando en cuenta los siguientes parámetros:

$Z=1.96$ al cuadrado para el nivel de confianza del 95% (equivalente a 3.8416);

N = es la población objeto de estudio igual a 474 pacientes;

p y q = probabilidades complementarias al 50% (equivalentes a 0.5 cada una);

e = error de estimación del 0.05 al cuadrado (equivalente a 0.00025)

n = tamaño de la muestra 212.

Muestreo: la elección de los pacientes a estudiar fue por medio del muestreo probabilístico aleatorio simple, se alista a todos los pacientes, siguiendo un intervalo

de 2, dato obtenido de la población de estudio entre el valor de la muestra.
($474/212=2$)

Criterios de inclusión:

- Todos los “casos sospechosos” de dengue hospitalizados durante el período de estudio.
- Edad menor de 15 años.
- Expedientes disponibles.

Criterios de exclusión:

- Expedientes incompletos para cumplimiento de objetivos.
- Pacientes con otras afectaciones similares al dengue, tales como: leptospirosis, enfermedad de Chagas, malaria, fiebre amarilla, enfermedad de Zika, Chikungunya, entre otros.

Recolección de información: se solicitó la autorización a la dirección del hospital para tener acceso a los expedientes de los pacientes a estudio. La fuente de información fue secundaria a través de la revisión del expediente médico y fichas de vigilancia epidemiológica de casos de dengue. El instrumento de recolección de los datos fue una ficha de recolección de datos con la información necesaria para dar respuesta a los objetivos del estudio (Anexo 1).

Análisis de los datos:

La información fue procesada y analizada en el paquete estadístico software SPSS (Statistical Package Social Science) versión 22.0. Los resultados son presentados de forma absoluta y porcentual para las variables cualitativas; para las variables cuantitativas se calcularon las medidas de tendencia central y de dispersión. Se realizó un análisis univariado de frecuencias y porcentajes, así mismo se realizó un análisis bivariado.

Aspectos éticos: Para la realización de este estudio no se realizó ninguna intervención a los pacientes, quienes fueron tratados según la normativa vigente sin sufrir alguna modificación por ser parte del estudio. La información ha sido utilizada únicamente para fines académicos. Este estudio no presenta conflictos de interés.

OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES

Variable	Descripción operacional	Tipo de variable	Escala/Valor
Grupo etario	Tiempo transcurrido en años cumplidos de niño desde el nacimiento hasta su ingreso.	Cualitativa ordinal	Menor de 1 año 1 a 4 años 5 a 9 años 10 a 15 años
Sexo	Característica fenotípica que diferencia a un hombre de una mujer.	Cualitativa nominal	Masculino Femenino
Procedencia	Lugar de residencia del paciente.	Cualitativa nominal	Urbana Rural
Evolución de enfermedad	Días transcurridos desde que iniciaron los síntomas como la fiebre hasta su ingreso.	Cualitativa ordinal	< 1 1-3 4-6
Hallazgos clínicos	Signos y síntomas que presentaba el paciente a su ingreso.	Cualitativa nominal	Cefalea Artralgia Dolor retro ocular Fiebre Vómitos Dolor abdominal Sangrado Diarrea Hipotensión Hepatomegalia Ascitis Alteración del SNC Otros
Clasificación de Dengue	Etapa clínica de la enfermedad según la normativa 147 del MINSA.	Cualitativa nominal	Sin signo de alarma Con signos de alarma Dengue Grave
Hallazgos de laboratorio	Valores reportados en análisis sanguíneos.	Cualitativa nominal	Plaquetopenia Leucopenia Hemoconcentración Colesterol menor de 100 Hipoalbuminemia Edema perivascular Elevación de AST/ALT Otro

Complicación	Cualquier condición clínica secundaria directa o indirectamente por el virus del dengue.	Cualitativa nominal	Neumonía Derrame pleural Derrame pericárdico Edema pulmonar Líquido libre en cavidad abdominal Flebitis Sepsis Ninguna Otra
Comorbilidad	Son patologías concomitantes o asociadas que se presentan al mismo tiempo que la patología en estudio	Cualitativa nominal	Faringo-amigdalitis Catarro común Infección urinaria Otra
Procedimientos diagnósticos y terapéuticos	Procedimientos realizados por el personal de salud para diagnosticar complicaciones, o para intervenir en la mejora del paciente.	Cualitativa nominal	Radiografía de tórax: derrame pleural, edema agudo de pulmón Ultrasonido abdominal: hepatomegalia $\geq 2\text{cm}$, ascitis, edema perivesicular $\geq 4.2\text{mm}$, normal Ecocardiograma: derrame pericárdico, ICC, pericarditis, normal Uso de aminas Catéter venoso central Ventilación Oxígeno suplementario Bolo de cristalóide: 15 ml/kg 10 ml/kg 7 ml/kg 5 ml/kg 3 ml/kg Líquidos de mantenimiento Transfusión hemoderivado Reinicio de carga de cristalóide
Estancia hospitalaria	Número de días que permaneció hospitalizado el paciente desde la fecha de su ingreso hasta la fecha de su egreso.	Cualitativa ordinal	1 a 2 días 3 a 4 días 5 a 6 días 7 a 8 días 9 a 10 días Más de 11 días.

Egreso	Estado del paciente en el momento que deja la unidad de salud.	Cualitativa nominal	Alta (Vivo) Fallecido Abandono Traslado
Ingreso a UCI	Necesidad de mantener al paciente bajo mayor vigilancia.	Cualitativa nominal	Si No

RESULTADOS

Se realizó un estudio descriptivo en el Hospital Militar Escuela “Dr. Alejandro Dávila Bolaños”, de la ciudad de Managua donde se describe el comportamiento clínico del dengue en los niños atendidos con la enfermedad. Se estudiaron 212 pacientes en edad pediátrica atendidos en la unidad hospitalaria por el servicio de pediatría, en esta sección se muestran los resultados del estudio que dan respuesta a los objetivos planteados.

Tabla 1. Distribución porcentual de las principales características sociodemográficas de los pacientes pediátricos con dengue atendidos en el HMEADB, Managua, junio a septiembre 2019 (n=212)

Variable	Frecuencia	Porcentaje
Grupo etario		
• Menor de 1 año	09	4.2
• 1 a 4 años	42	19.8
• 5 a 9 años	83	39.2
• 10 a 15 años	78	36.8
Sexo		
• Femenino	116	54.7
• Masculino	96	45.3
Procedencia		
• Urbana	194	91.5
• Rural	18	8.5

La edad promedio de los pacientes fue de 7 años, con una mediana de 8 años y una moda de 11 años. La desviación típica fue de 3.7 años, la mínima de 10 meses de vida y la máxima de 14 años (Tabla 2).

Tabla 2. Medidas de tendencia central y desviación típica de la edad en pacientes pediátricos con Dengue

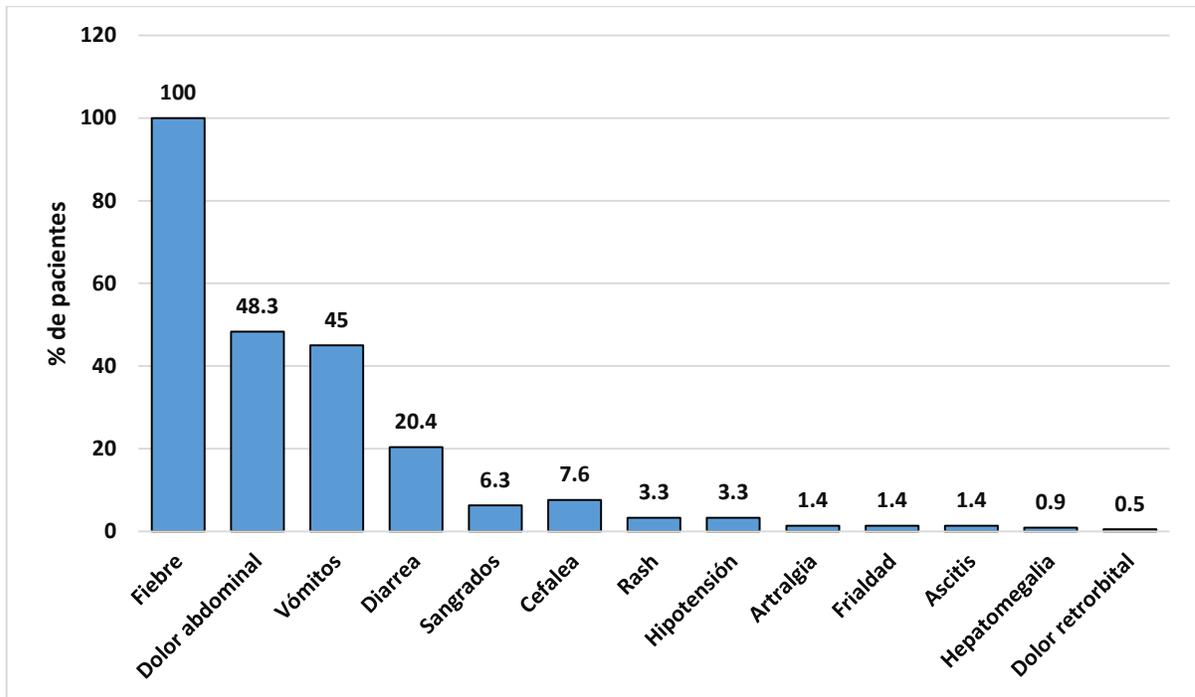
Media	7.4020
Mediana	8.0000
Moda	11.00
Desviación típica	3.70793
Mínimo	10 meses
Máximo	14 años
Suma	1569.22

La tabla 3, muestra la evolución que han tenido los pacientes desde el inicio de los síntomas que acudieron al hospital. Predominó el rango de tiempo de 1 a 3 días con un 57.8%.

Tabla 3. Distribución porcentual del período de evolución pre hospitalario de la enfermedad en los pacientes pediátricos con Dengue atendidos en HMEADB, Managua, junio a septiembre 2019 (n=212)

Variable	Frecuencia	Porcentaje
Evolución en días		
• Menor de 1	07	3.3
• 1 a 3	122	57.5
• 4 a 6	83	39.2

En la gráfica 1, se muestran los síntomas que presentaron los pacientes, donde predominó la fiebre en un 100%, seguido de dolor abdominal (48.3%) y los vómitos (45%). El resto de síntomas fueron referidos en menor porcentaje.



Gráfica 1: Distribución porcentual de la sintomatología en los pacientes pediátricos con Dengue atendidos en el HMEADB, Managua, junio a septiembre 2019 (n=212)

El recuento de plaquetas que predominó fue el de 100,000 a 150,000/ul con un 35.3% seguido del rango de 50,000/ul a 100,000/ul con un 26.4%. Un 10.4% presentó plaquetas menores a 50,000/ul. Cabe mencionar que este recuento fue el realizado al momento de ingreso y se muestra en la tabla 4.

Con respecto a los leucocitos un 36.3% tuvieron con valores de 3001 a 4500/L, seguido del rango de 1501 a 3000/L con un 22.2%.

Tabla 4. Distribución porcentual de los principales parámetros de laboratorio en los pacientes pediátricos con Dengue atendidos en HMEADB, Managua, junio a septiembre 2019 (n=212)

Variable	Frecuencia	Porcentaje
Plaquetas (ul)		
• ≤ 50,000	22	10.4
• 50,001 a 100,000	56	26.4
• 100,001 a 149,999	75	35.4
• 150,000 a 400,000	04	1.9
• Normales	55	25.9

Leucocitos/L		
• ≤ 1500	--	--
• 1501 a 3000	47	22.2
• 3001 a 4500	77	36.3
• 4501 a 6000	18	8.5
• ≥ a 6000	03	1.4
• Normal	67	31.6
Hemoconcentración		
• Si	1	0.5
• Normal	211	99.5
Colesterol < 100		
• Si	35	83.5
• Normal o no realizado	177	16.5
Hipoalbumemia		
• Si	1	0.5
• Normal o no realizado	211	99.5
Elevación AST/ALT		
• Si	2	0.9
• Normal o no realizado	209	98.6

Se aprecia que la leucopenia y trombocitopenia se manifestó desde la fase febril donde se reportan resultados de hasta 1700, y persistió en pacientes hasta la fase de resolución, encontrando valores hasta 2020 leucocitos y 35000 plaquetas, sin embargo se aprecia la tendencia al incremento de estos valores en la fase de recuperación. (Tabla 5)

Tabla 5. Medidas de tendencia central de control hemograma, en las 3 fases de enfermedad en los pacientes pediátricos con Dengue atendidos en HMEADB, Managua, junio a septiembre 2019 (n=212)

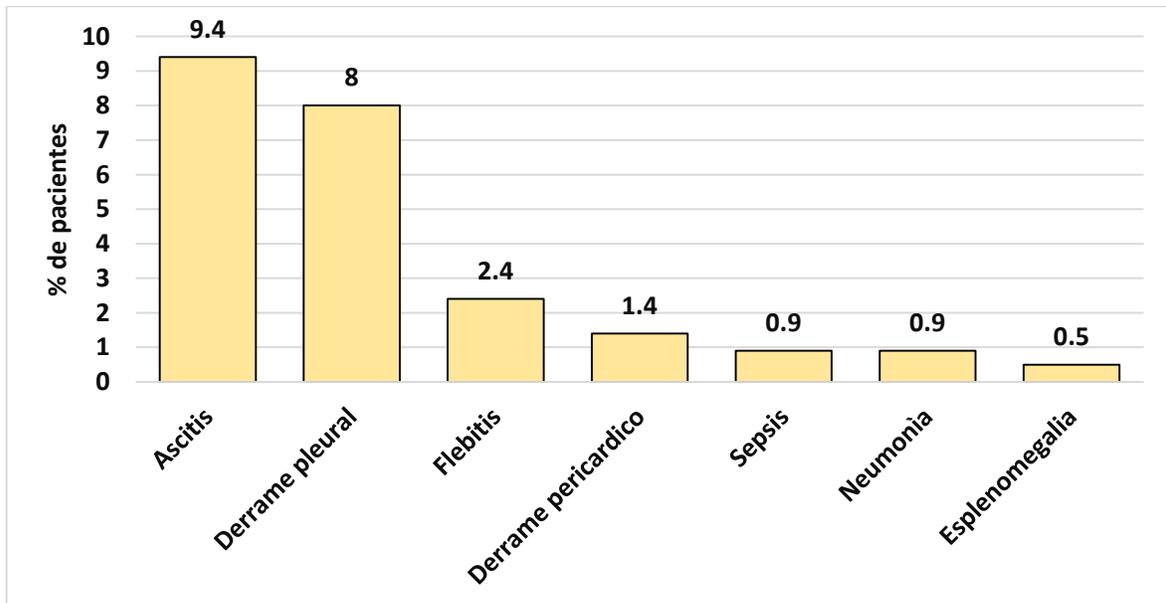
	F. Febril		F. Crítica		F. Recuperación	
	Leucocitos	Plaquetas	Leucocitos	Plaquetas	Leucocitos	Plaquetas
Máximo	9850	365000	14100	452000	15440	341000
Mínima	1700	25000	1540	19000	2020	35000
Mediana	4000	126000	4425	107000	4975	128500
Promedio	4446	132257	4833	121681	5405	140982
Moda	4000	145000	7460	107000	4780	106000

Los paciente a estudio, ingresaron en las distintas fases de la enfermedad, el hemograma, como principal estudio de seguimiento, encontramos la presencia de trombocitopenia desde la fase febril, en un 69%, prevaleciendo incluso en la fase de recuperación en un 67.4%, de igual modo ocurre con leucopenia, donde observamos mejoría de los valores ya en fase de recuperación.

Tabla 6. Evolución parámetros de hemograma en las 3 fases de enfermedad de los pacientes pediátricos con Dengue atendidos en HMEADB, Managua, junio a septiembre 2019 (n=212)

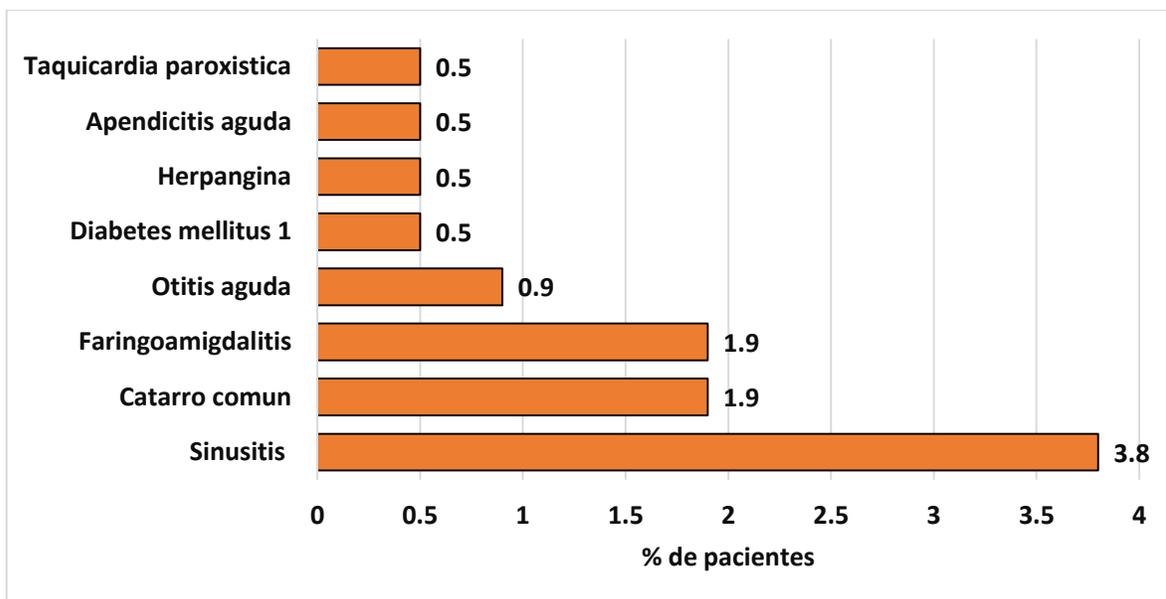
Variable	F. Febril		F. Crítica		F. Recuperación	
Plaquetas (ul)						
• ≤ 50,000	8	5.8%	35	16.5%	3	1.8%
• 50,001 a 100,000	35	25.7%	59	27.8%	43	25.9%
• 100,001 a 149,999	51	37.5%	63	29.7%	66	39.7%
• >150,000	42	30.8%	55	25.9%	54	32.5%
Leucocitos/L						
• ≤ 1500	--	--	--	--	--	--
• 1501 a 3000	28	20.5%	38	17.9%	8	4.8%
• 3001 a 4500	50	36.7%	74	34.9%	50	30.1%
• 4501 a 6000	35	25.7%	54	25.4%	66	39.7%
• ≥ a 6001	23	16.9%	46	21.6%	42	25.3%
	136		212		166	

La gráfica 2, muestra las complicaciones que tuvieron los pacientes pediátricos con Dengue, en las que predominó la ascitis con un 9.4%, seguido del derrame pleural con un 8%.



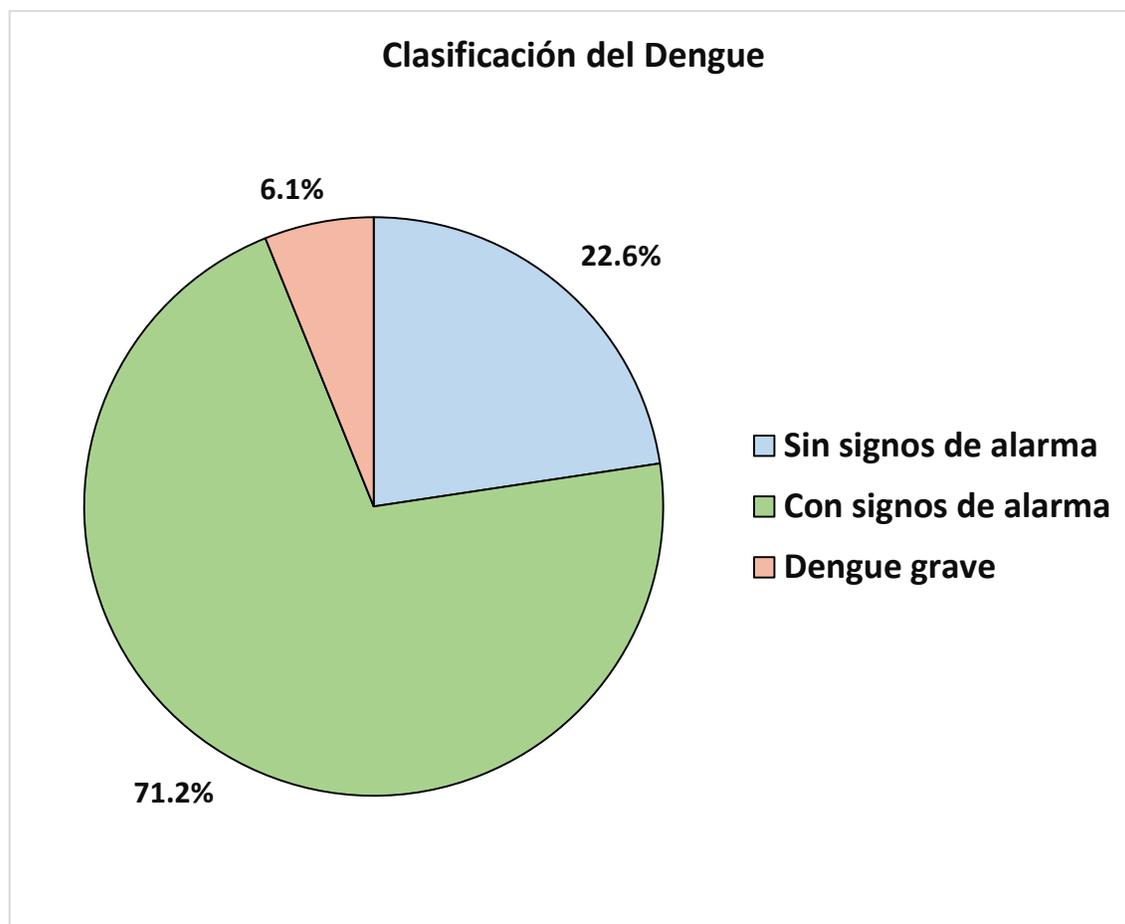
Gráfica 2. Distribución porcentual de las complicaciones presentadas en los pacientes pediátricos con Dengue atendidos en el HMEADB, Managua, junio a septiembre 2019 (n=212)

La gráfica 3, muestra las enfermedades asociadas que tuvieron los pacientes pediátricos con Dengue, en las que predominó la Sinusitis con un 3.8%.



Gráfica 3: Distribución porcentual de las Enfermedades asociadas en los pacientes pediátricos con Dengue atendidos en el HMADB, Managua, junio a septiembre 2019 (n=212)

La gráfica 4, muestra la clasificación del Dengue en los pacientes que acudieron al Hospital Militar, donde predominó el Dengue con signos de alarma con un 71.2%.



Gráfica 4. Distribución porcentual de la clasificación del Dengue en los pacientes pediátricos con Dengue atendidos en el HMEADB, Managua, junio a septiembre 2019 (n=212)

La tabla 7 muestra que la mayoría de los pacientes con dengue con signos de alarma se distribuyen en el grupo de 5 a 9 años (33%), con el sexo femenino (49.2%) y una procedencia urbana.

Tabla 7. Distribución porcentual de la clasificación del Dengue según las principales características sociodemográficas de los pacientes pediátricos atendidos en el HMEADB, Managua, junio a septiembre 2019 (n=212)

Variable	Sin signos de alarma		Con signos de alarma		Grave	
	No	%	No	%	No	%
Grupo etario						
Menor de 1 año	08	3.8	01	0.5	--	--
1 a 4 años	12	5.7	28	13.2	02	0.9
5 a 9 años	10	4.7	70	33	03	1.4
10 a 15 años	18	8.5	52	24.5	08	3.8
Sexo						
Femenino	26	12.3	83	39.2	07	3.3
Masculino	22	10.4	68	32.1	06	2.8
Procedencia						
Urbana	43	20.3	139	65.6	12	5.7
Rural	05	2.4	12	5.7	01	0.5

La tabla 8 muestra que en los pacientes con dengue con signos de alarma predomina la fiebre (71.2%), el dolor abdominal (46.7%), vómitos (42.2%) y la diarrea.

Tabla 8. Distribución porcentual de la clasificación del Dengue según las manifestaciones clínicas que presentaron los pacientes pediátricos atendidos en el HMEADB, Managua, junio a septiembre 2019 (n=212)

Variable	Sin signos de alarma		Con signos de alarma		Grave	
	No	%	No	%	No	%
• Fiebre	48	22.6	151	71.2	13	6.1
• Dolor abdominal	--	--	99	46.7	4	1.9
• Vómitos	--	--	89	42.2	7	3.3
• Diarrea	8	3.8	33	15.6	2	0.9
• Sangrados	--	--	12	5.7	1	0.5
• Cefalea	4	1.9	10	4.7	2	0.9
• Artralgia	1	0.5	1	0.5	1	0.5
• Dolor retroorbital	1	0.5	--	--	--	--
• Rash	3	1.4	3	1.4	1	0.5
• Hipotensión	--	--	--	--	7	3.3

En la tabla 9 se observan los parámetros según la clasificación del dengue donde predomina las plaquetas con un 100 mil a 150 mil (28.8%) en pacientes con dengue con signos de alarma, los leucocitos de 3001 a 4500/L con un 25.5% en pacientes con dengue con signos de alarma. Con respecto a la hemoconcentración, el colesterol menor de 100, la hipoalbumemia y la elevación de ALT/AST no se encuentran reportado en los expedientes en la mayoría de los pacientes.

Tabla 9. Distribución porcentual de la clasificación del Dengue según los principales parámetros de laboratorio al ingreso en los pacientes pediátricos atendidos en HMEADB, Managua, junio a septiembre 2019 (n=212)

Variable	Sin signos de alarma		Con signos de alarma		Grave	
	No	%	No	%	No	%
Plaquetas (ul)						
• ≤ 50,000	11	5.2	10	4.7	1	0.5
• 50,001 a 100,000	18	8.5	34	16	4	1.9
• 100,001 a 149,999	9	4.2	61	28.8	5	2.4
• 150,000 a 400,000	1	0.5	3	1.4	--	--
• Normales	9	4.2	43	20.3	3	1.4
Leucocitos/L						
• ≤ 1500	--	--	--	--	--	--
• 1501 a 3000	11	5.2	35	16.5	1	0.5
• 3001 a 4500	18	8.5	54	25.5	5	2.4
• 4501 a 6000	5	2.4	12	5.7	1	0.5
• Normales	14	6.6	50	23.5	6	2.9
Hemoconcentración						
• Si	--	--	1	0.5	--	--
• No registrado	48	22.6	150	70.8	13	6.1
Colesterol < 100						
• Si	2	0.9	26	12.2	2	0.9
• No registrada	46	21.7	121	57.1	10	4.7
Hipoalbuminemia						
• Si	--	--	--	--	1	0.5
• No	48	22.6	151	71.2	12	5.7
Elevación AST/ALT						
• Si	--	--	1	0.5	1	0.5
• No	48	22.6	150	70.8	12	5.7

La tabla 10, muestra que la ascitis predominó con 7.1% en los pacientes con dengue con signos de alarma y con un 1.9% en pacientes con dengue grave.

Tabla 10. Distribución porcentual de la clasificación del Dengue según las complicaciones presentadas en los pacientes atendidos en HMEADB, Managua, junio a septiembre 2019 (n=212)

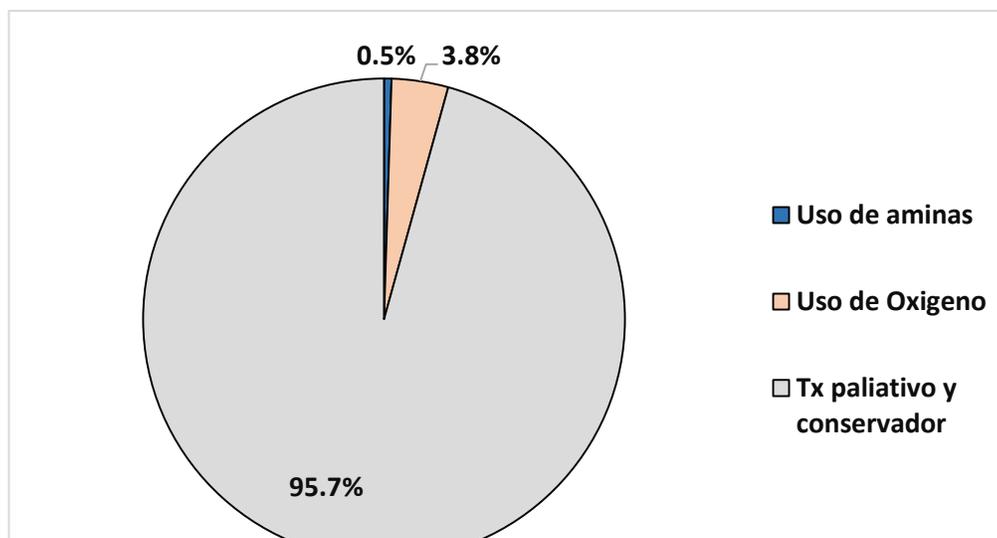
Variable	Sin signos de alarma		Con signos de alarma		Grave	
	No	%	No	%	No	%
• Ascitis	1	0.5	15	7.1	4	1.9
• Derrame pleural	1	0.5	14	6.6	2	0.9
• Flebitis	--	--	5	2.4	--	--
• Derrame pericárdico	--	--	--	--	3	1.4
• Sepsis	--	--	--	--	2	0.9
• Neumonía	--	--	2	0.9	--	--
• Esplenomegalia	--	--	1	0.5	--	--

Al valorar los exámenes de imagen, en la tabla 11, se observó que el derrame pleural (5.2%) y las ascitis (9%) predominaron en pacientes con dengue con signos de alarma, de igual manera predominaron en los pacientes con dengue grave el derrame pleural (1.4%) y el edema peri-vesicular (1.4%).

Tabla 11. Distribución porcentual de la clasificación del Dengue según los principales exámenes de Imagen en los pacientes pediátricos atendidos en HMEADB, Managua, junio a septiembre 2019 (n=212)

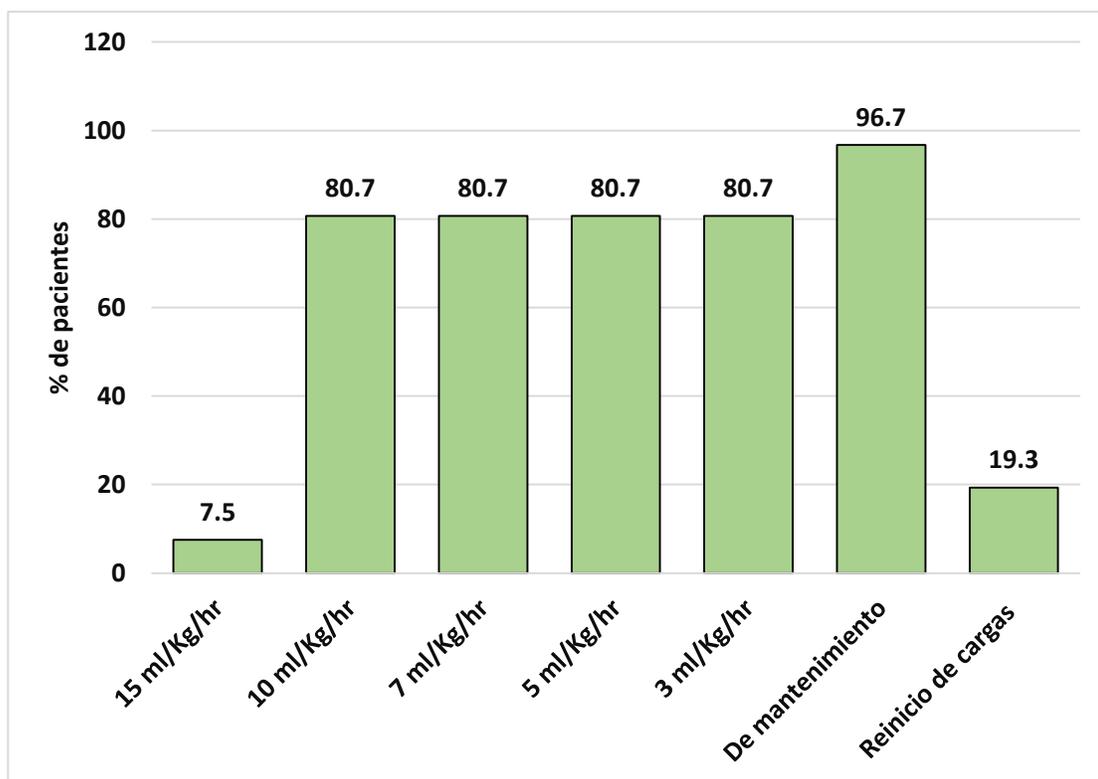
Variable	Sin signos de alarma		Con signos de alarma		Grave	
	No	%	No	%	No	%
Radiografía de tórax						
• Derrame pleural	1	0.5	11	5.2	3	1.4
• Edema de pulmón	--	--	1	0.5	--	--
• Normal	47	22.2	139	65.6	10	4.7
Ultrasonido abdominal						
• Hepatomegalia \geq 2 cm	1	0.5	7	3.3	2	0.9
• Ascitis	2	0.9	19	9	2	0.9
• Edema peri-vesicular	1	0.5	13	6.1	3	1.4
• Normal	44	21.2	112	59	6	3.8
Ecocardiograma						
• Derrame pericárdico	--	--	--	--	3	1.4
• Normal	--	--	--	--	10	1.7
• No realizado	48	22.6	151	70	--	--

La gráfica 5, refleja que se utilizó aminas como parte del manejo en un paciente con dengue grave y el uso de oxígeno en un 3.8%. No se administraron transfusiones de sangre, ni uso de catéter venoso central.



Gráfica 5. Manejo del Dengue en los pacientes pediátricos atendidos en el HMEADB, Managua, junio a septiembre 2019 (n=212)

La gráfica 6, muestra los bolos de cristaloides administrados según la norma, un 80.7% se inició con bolos de 10 ml/Kg/hr, seguido de 7 ml/kg/hr, 5 ml/kg/hr y 3 ml/kg/hr. En un 96.7% se utilizaron los líquidos de mantenimiento.



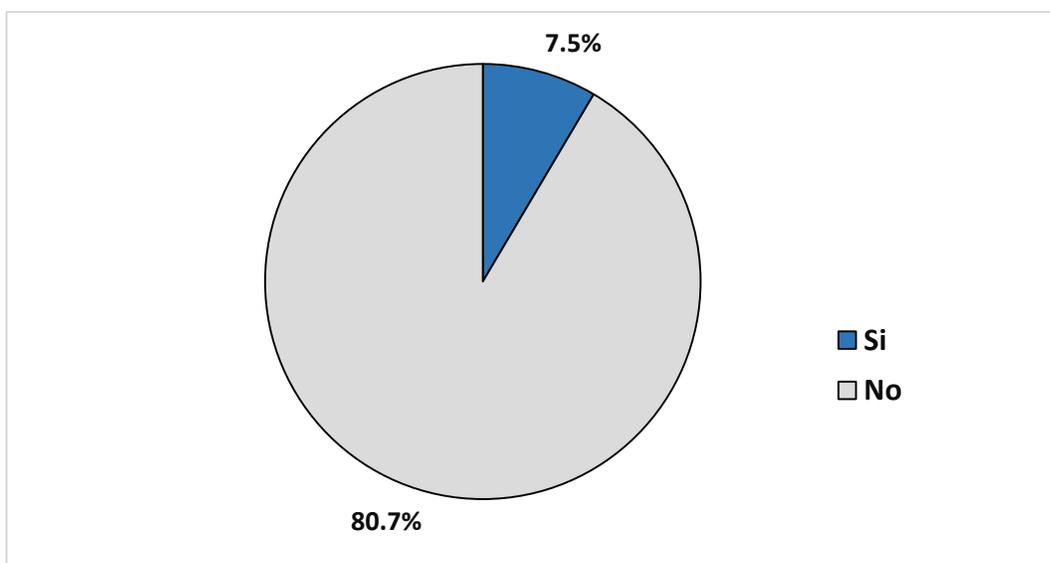
Gráfica 6. Distribución porcentual de Líquidos de cristaloides administrados a pacientes pediátricos con Dengue atendidos en el HMEADB, Managua, junio a septiembre 2019 (n=212)

Un 19.3% se reinició de cargas de cristaloides observándose la mayoría a causa del dato de alarma dolor abdominal en un 9.4%, seguido del vómito como segunda causa con un 4.7% (Tabla 12).

Tabla 12. Distribución porcentual de la clasificación del Dengue según el reinicio de cargas de cristaloides en los pacientes pediátricos atendidos en HMEADB, Managua, junio a septiembre 2019 (n=212)

Variable	Sin signos de alarma		Con signos de alarma		Grave	
	No	%	No	%	No	%
• Dolor abdominal	--	--	20	9.4	2	9.4
• Vómito	1	0.5	10	4.7	--	--
• Sangrado	--	--	3	1.4	1	0.5
• Oliguria	--	--	3	1.4	--	--
• Shock inicial	--	--	1	0.9	--	--
• Sin reinicio	47	22.6	114	53.8	10	4.7

El 80.7% de pacientes fueron ingresados en sala general, un 7.5% fue ingresado en sala de cuidados intensivos (Gráfica 7).



Gráfica 7. Distribución porcentual del Ingreso a Cuidados Intensivos de los pacientes pediátricos con Dengue atendidos en el HMEADB, Managua, junio a septiembre 2019 (n=212).

La estancia hospitalaria que predominó fue la de 3 a 4 días en pacientes con dengue con signos de alarma (41.5%). La mayoría de pacientes con dengue grave estuvo entre 5 a 6 días (2.8%) (Tabla 13).

Tabla 13. Distribución porcentual de la clasificación del Dengue según la estancia hospitalaria de los pacientes pediátricos atendidos en HMEADB, Managua, junio a septiembre 2019 (n=212)

Variable	Sin signos de alarma		Con signos de alarma		Grave	
	No	%	No	%	No	%
• 1 a 2 días	13	6.1	18	8.5	1	0.5
• 3 a 4 días	24	11.3	88	41.5	5	2.4
• 5 a 6 días	9	4.2	32	15.1	6	2.8
• 7 a 8 días	1	0.5	9	4.2	1	0.5
• 9 a 10 días	--	--	3	1.4	--	--
• Más de 11 días	1	0.5	1	0.5	--	--

La estancia hospitalaria promedio de los pacientes fue de 4 días, con una mediana de 4 días y una moda de 3 días. La desviación típica fue de 1.7 días, la mínima de 1 día y la máxima de 11 días (Tabla 14).

Tabla 14. Medidas de tendencia central y desviación típica de la estancia hospitalaria en pacientes pediátricos con dengue atendidos en HMEADB, Managua, junio a septiembre 2019 (n=212).

Media	4.02
Mediana	4.0
Moda	3.0
Desviación típica	1.7
Mínimo	1 día
Máximo	11 días
Suma	852

El 100% de pacientes pediátricos que sufrieron dengue en el período de estudio fueron egresados vivos. No hubo traslados.

DISCUSIÓN

La evolución del Dengue en Nicaragua inicia desde la época de los años setenta, se ha diseminado por todo el país en las últimas décadas teniendo varios brotes epidémicos específicamente en los últimos diez años. Esto debido a la fácil manera de propagación y el ser un país tropical, lo que lleva a favorecer la formación de criaderos de zancudos convirtiendo a Nicaragua a ser en la actualidad un país endémico de Dengue con muchos casos.

El presente trabajo de investigación pretende documentar y determinar el comportamiento clínico y epidemiológico del dengue en pacientes pediátricos que ingresaron al servicio de pediatría del Hospital Militar Escuela “Dr. Alejandro Dávila Bolaños” en el período de Junio a Septiembre del año 2019, esto como muestra de la situación epidemiológica que se encontró el país en dicho periodo de tiempo. Esto reflejó los principales síntomas y signos de la enfermedad que se presentaron en la población pediátrica, los principales aspectos de laboratorio e imagen, así como saber el porcentaje de pacientes que sufrieron complicaciones de la enfermedad entre otras cosas.

Las principales características epidemiológicas estudiadas fueron la edad, el sexo, y procedencia. Con respecto a la edad, predominó los pacientes que se encontraban en un rango entre los 5 a 9 años, seguido de los pacientes que tenían entre 5 a 9 años de edad, datos similares en un estudio en Honduras donde se reportó que los grupos etarios predominantes fueron escolares con un 32.7% y adolescentes con un 47.9% (Reyes & García, 2014). Este grupo de edad no coincide con la investigación en el Hospital Escuela Oscar Danilo Rosales Arguello de la ciudad de León en el 2018, que refirió una predominancia en la edad de 9 a 12 años (Chávez, 2019). Así mismo, no coincide con el estudio de Ojeda donde reportó una incidencia mayor en niños menores de cinco años con un 49.2%. Esto demuestra que el predominio de la enfermedad se puede presentar en cualquier rango de edad y puede predominar siendo variable en brotes epidémicos. (Ojeda, 2009). En el estudio venezolano de Torrez, predominó la edad de 10 a 13 años, grupo de edad mayor que el encontrado en este estudio (Torrez, 2014), así mismo

encontró Altamirano en el Hospital Alemán Nicaragüense de la ciudad de Managua (Altamirano, 2015).

Con respecto al sexo predominó el femenino, que no coincide con el estudio de Chévez donde predominó el sexo masculino. Esto en comparación con Ávila en un hospital hondureño donde mencionó que la relación hombre mujer en los últimos años ha sido muy homogénea, pero no se demuestra en el actual estudio, también esto demuestra que no hay una preferencia favorable para ninguno de los sexos (Ávila, 2010). En el estudio de Valladares también en Honduras no encontró predominio de un sexo sobre otro. (Valladares, 2016)

La procedencia se observó más la urbana lo que coincide con el estudio de Chévez que menciona lo mismo, esto también porque el hospital está ubicado en la capital y presta servicios médicos a personas que laboran en su gran mayoría en la zona urbana. No se encontró otro estudio donde se mencione que exista una diferencia entre lo rural y lo urbano.

El tiempo de sintomatología que predominó previo al ingreso fue de 1 a 3 días, lo que coincide con Reyes-García, que determinó que la población acudió a consulta médica teniendo en promedio 3,8 días de evolución con la sintomatología de la enfermedad, lo cual concuerda con el estudio actual, dato que es de mucho interés, debido a la importancia de poder identificar los síntomas y signos de la enfermedad con el fin de acudir a consulta a tiempo y de esa manera prevenir futuras complicaciones que comprometan de forma importante la vida del paciente.

La sintomatología se presentó muy similar en el estudio de Chévez en el HEODRA en el año 2018 durante el brote en el mes de diciembre (Chévez, 2019). Un dato curioso es que Navas en el mismo año refiere como síntomas de mayor frecuencia la fiebre y la frialdad, sin embargo se debe tomar en cuenta que dicho estudio se realizó únicamente con pacientes con dengue grave y que estuvieron ingresados en Unidad de Cuidados Intensivos (Navas, 2018). En años previos, en el estudio de Altamirano la sintomatología es muy similar con la diferencia que la epistaxis figura como el síntoma hemorrágico muy frecuente con un 60% (Altamirano, 2015).

En el presente estudio la fiebre se dio en todos los pacientes, seguido del dolor abdominal, vómitos y diarrea. Esto ha cambiado significativamente porque la literatura menciona al dengue con síntomas como rash, cefalea y dolor retroorbital. Los síntomas digestivos han tomado un buen lugar en las estadísticas de la enfermedad, transformándose en signos de peligrosidad de la enfermedad. Esto coincide con el estudio de Chévez realizado en el HEODRA, donde predominó la fiebre en su totalidad, vómitos y dolor abdominal. Esta sintomatología difiere al estudio de Reyes-García donde ellos encontraron que las manifestaciones clínicas más frecuentes fueron fiebre con un 80,6%, mialgias 62,0%, artralgias 55,6% y cefalea con un 51,2% (Reyes & García, 2014). Lo cual demuestra que las manifestaciones clínicas han ido variando, o se han ido dando más importancia a otros síntomas generando nuevas clasificaciones del dengue.

Este estudio al igual que el de Durán, mencionan que las náuseas/vómitos, dolor abdominal y diarrea fueron significativamente más frecuentes al resto de los signos y síntomas evaluados (Duran, 2015). Existe una mínima diferencia entre la frecuencia de los vómitos y el dolor abdominal, sin embargo, se puede observar en el presente estudio que son los síntomas de alarma más frecuentes. Al evaluar los exámenes de laboratorio se observó que predominó la trombocitopenia leve y moderada acompañada de leucopenia al momento del ingreso, esto coincide con el estudio de Chévez el cual refirió una marcada trombocitopenia, leucopenia y hemoconcentración en los exámenes de los pacientes. Díaz-Quijano en su estudio refirieron que las pruebas de laboratorio muestran en los primeros días de la enfermedad del dengue, recuentos de plaquetas y leucocitos significativamente inferiores (Díaz 2016).

La guía nacional del Dengue publicada en el año 2018, menciona que la etapa crítica actualmente se caracteriza por la extravasación de plasma por lo cual el hematocrito sube, lo que constituye un método confiable para el monitoreo de la fuga de plasma. El periodo de fuga plasmática clínicamente significativa por lo general dura de 48 a 72 horas o más tiempo y frecuentemente se presenta entre el 3ro y 7mo día de la enfermedad; sin embargo, existen casos en que las alteraciones se presentan desde el primer día, en el presente estudio el 60% de los pacientes

se presentaron dentro de los primeros 3 días de la enfermedad y el 27.8% presentaron datos de fuga capilar si tomamos en cuenta los datos de ascitis, derrame pleural, edema pulmonar, edema de pared vesicular y derrame pericárdico. De igual manera, las plaquetas disminuyen desde la etapa temprana de la enfermedad, sin embargo, su mayor descenso ocurre a partir del cuarto día en adelante persistiendo en su mayoría hasta el sexto día de la enfermedad (MINSA, 2018). Otras guías de Dengue publicadas en la literatura internacional mencionan que las plaquetas pueden descender progresivamente desde la etapa febril, pero este descenso se hace más intenso en la etapa crítica (Moral, 2013; Valladares, 2016).

Como parte del abordaje a los pacientes con dengue; el hemograma forma parte de los estudios paraclínicos empleados, donde leucocitos y plaquetas son 2 de los principales parámetros de seguimiento, encontrándose leucopenia y trombocitopenia durante las 3 fases de dengue, reportándose trombocitopenia hasta en un 69% en fase febril, lo cual no es característico en la enfermedad de forma habitual, sin embargo observamos incremento de este parámetro ya en la fase de recuperación, en la que aún observamos trombocitopenia de hasta 67%, también encontramos conteo leucocitaria menor a 4500 correspondiente 46.9% desde fase febril.

El dengue fue clasificado en el presente estudio en su mayoría como Dengue con signos de alarma, lo que coincide con Chévez, y se observa tendencia al aumento de este diagnóstico, ya que los hospitales nacionales clasifican mejor a los pacientes para darle una mejor atención y evitar muertes por esta enfermedad. Esto es importante porque se identifica mejor a los pacientes, en el estudio de Altamirano se clasificó como dengue sin signos de alarma al 95.2% de pacientes, una cifra bastante alarmante (Altamirano, 2015); ya en el año 2017, Alfaro los clasifica dengue sin signos de alarma a un 80% (Alfaro, 2017) y en el estudio de Chévez es clasificado un 53% (Chévez, 2019). Esto no significa que el dengue sin signos de alarma ha disminuido, sino más bien refleja que se está identificando mejor a los pacientes, ya que ha aumentado el número de casos con dengue grave y dengue

con signos de alarma, descartando también a pacientes que contienen otros procesos infecciones similares (Alfaro, 2017; Chévez 2019).

La complicación más frecuente fue la ascitis y el derrame pleural, lo cual coincide con el estudio de Chévez en el HEODRA el año pasado. Ojeda y Ávila refirieron un 9%, dato similar al presente estudio.

La mayor estancia hospitalaria se dio de 3 a 4 días, similar al estudio de Chévez que observó que el 48% de los pacientes presentaron una estancia hospitalaria de tres a 5 días en su mayoría. Esto similar también al estudio de Reyes-García ellos encontraron que la estancia hospitalaria de sus pacientes fue de $3,1 \pm 1,7$ días.

El total de pacientes estudiados egresaron vivos de la unidad hospitalaria lo que refleja en poco tiempo posterior al ingreso, esto refleja una atención adecuada cumpliendo con los lineamientos del Ministerio de Salud y dando muy buena imagen a la institución la cual es de gran infraestructura con tecnología médica de punta. A diferencia de lo mencionado, en el estudio de Chévez realizado en el HEODRA donde el 84,3% (113) de los pacientes fueron egresados vivos, reportándose 6 fallecidos. Varios estudios han encontrado una mortalidad del 8.8% siendo todos los pacientes menores de un año (Arboleda, 2006; García, 2001 & Pizarro, 2009). Este estudio coincide con Navas en el 2017 que refiere un 100% de casos egresando vivos siendo el mismo Hospital Militar el lugar de estudio (Navas, 2017).

Respecto al tratamiento del dengue predominó el uso de cargas volumétricas 10ml/kg/dosis, con disminución progresiva y el empleo de líquidos de mantenimiento, según el protocolo establecido, los resultados son similares, en cuanto al cumplimiento, a los encontrados en el estudio previo en esta misma institución (Navas, 2017), la única diferencia es que el volumen de las cargas en el presente estudio es menor, ya que aquel estudio se realizó antes de la modificación de la normativa nacional para el tratamiento del dengue, en la cual se utilizaba cargas volumétricas con mayor volumen por kilo de peso. Esta modificación en la normativa obedece a revisiones de la literatura, como la realizada por Lum, en la que concluye que las cargas hídricas se deben iniciar cuanto antes e iniciar los

descensos en el volumen en la segunda hora si el paciente mejora, para evitar la sobrecarga hídrica (Lum, NG y Khoo, 2014).

Sobre las limitaciones de la presente investigación, se encuentra el gran tamaño del universo. Como fortalezas se encuentra el empoderamiento de la aplicación de la metodología de investigación básica para realizar este estudio. Este trabajo será un insumo para el análisis del servicio de pediatría en el quehacer diario para brindar atención adecuada a los pacientes con dengue.

CONCLUSIONES

1. Las características sociodemográficas que predominaron fueron el rango de edad de 5 a 9 años, el sexo femenino y la procedencia urbana.
2. La mayoría de pacientes acudió al hospital en 1 a 3 días posterior al inicio de los síntomas.
3. Las manifestaciones que presentaron en los pacientes con dengue fueron la fiebre, vómitos, dolor abdominal y diarrea. La plaquetopenia y la leucopenia fueron los resultados de laboratorio que predominaron.
4. La ascitis y el derrame pleural fueron las complicaciones mayormente observadas. Las enfermedades concomitantes encontradas que predominaron fueron la sinusitis y el catarro común.
5. Predominó el dengue con signos de alarma.
6. El abordaje que predominó fue la administración en bolo de cristaloides de 10 ml/kg/hora seguido posteriormente de 7 ml/kg/hora, 5 ml/kg/hora y 3 ml/kg/hora. Un 96.7 % recibió líquidos de mantenimiento.
7. La estancia hospitalaria que predominó fue el rango de 3 a 4 días.
8. El 7.5% de pacientes fueron ingresados a cuidados intensivos. Todos los pacientes egresaron vivos.

RECOMENDACIONES

1. Promover las medidas de prevención del Dengue a los padres de familia enfatizando la eliminación de criaderos de zancudos en las casas.
2. Promover el manejo de la normativa 147 del Ministerio de Salud ya que ha sido sujeta de actualizaciones y modificaciones en el manejo.
3. Fortalecer el cumplimiento del manejo del expediente clínico con el propósito que todos los expedientes tengan reportado los exámenes de laboratorio.
4. Promover nuevas investigaciones con diferentes tipos de diseños con el propósito que con los resultados se creen nuevas estrategias de acción en la prevención del dengue en la población nicaragüense.

BIBLIOGRAFÍA

Alfaro J (2017). Caracterización epidemiológica de la epidemia de Dengue en el distrito seis de Managua. Tesis para optar a Master en Salud pública. Managua, Nicaragua, 2015. CIES

Arboleda M, Campuzano M, Restrepo B, Cartagena G (2006). Caracterización clínica de los casos de dengue hospitalizados en la E.S.E. Hospital “Antonio Roldán Betancur”, Apartadó, Antioquia, Colombia. *Biomédica*; 26:286-94

Ávila M (2010). Situación Epidemiológica Del Dengue En Honduras Período 1991-2010. *REV MED HONDUR*, Vol. 78, No. 3

Bhatt S, Gething PW, Brady OJ, Messina JP, Farlow AW, Moyes CL (2013). The global distribution and burden of dengue. *Nature*; 496: 504-507.

Castro OE, González D, Pelegrino JL, Guzmán MG, Kourí G. Dengue y dengue hemorrágico en Cuba. Aportes a la clínica y manejo de casos. *Rev Panam Infectol*. 2004;6(2).

Céspedes K (2016). Conocimiento, Actitudes y Prácticas sobre el manejo del Dengue en adultos en base a la Normativa en el personal médico del Centro de Salud Carlos Rugama Poveda, Marzo a Abril del 2016. Facultad de Ciencias Médicas, UNAN–Managua.

Chévez A, Guevara A, Zamora J (2019). “Comportamiento clínico epidemiológico del Dengue en pacientes pediátricos ingresados en el Hospital escuela Oscar Danilo Rosales Arguello de junio- noviembre 2018”. UNAN León. Artículo de Investigación. *Rev Nicaragua Pediátrica 2ª Epoca Vol 7: No 1*. Enero a junio.

Cunha R, Martínez E (2015). Manejo Clínico do Paciente com Dengue. In: Fiocruz, editor. *Dengue: Teorías e Práticas*. Rio de Janeiro. p. 220-45

Díaz-Quijano FA (2016). Indicadores tempranos de infección por dengue en niños. Centro de Investigaciones Epidemiológicas. Universidad Industrial de Santander. Bucaramanga. Colombia. *An Pediatr (Barc)*. 2016;64(6):523-9

Durán M, Campuzano M, Restrepo B, Cartagena G (2015). Caracterización clínica de los casos de dengue hospitalizados en la E.S.E. Hospital “Antonio Roldán Betancur”, Apartadó, Antioquia, Colombia. *Biomédica*; 26:286-94

García M. T. García M. Medina A. (2011) Patología infecciosa importada II. Protocolos diagnóstico-terapéuticos de la AEP: Infectología pediátrica.

Gutiérrez G, Standish K, Narváez F (2011). “Unusual dengue virus 3 epidemic in Nicaragua, 2009.” *PLoS Neglected Tropical Diseases*; 5 (11): e1394.

Health Information Platform for the Americas (PLISA). Data reported by Health Ministries of the countries. Disponible en: <http://www.paho.org/data/index.php/en/mnu-topics/indicadores-dengue-en/dengue-nacional-en/252-dengue-pais-ano-en.html>

Jain B, Chaturvedi UC, Jain A (2014). Role of Intracellular Events in the Pathogenesis of Dengue; an Overview, *Microbial Pathogenesis* (2014), doi: 10.1016/j.micpath.03.004.

Jirón A (2016). Manejo clínico de pacientes con dengue grave en la unidad de terapia intensiva I, en el Hospital Infantil Manuel de Jesús Rivera “La Mascota”. Managua en el periodo 01 de enero 2014 a 31 diciembre 2016. UNAN Managua, Nicaragua.

Lum, LCS; Ng, CJ; and Khoo, EM. (2014). Managing dengue fever in primary care: A practical approach. *Malaysian Family Physician*. 9 (2): 2-10.

Martínez Torres E, Vidal López B, Moreno Rodríguez O, Guzmán Rodríguez E, Malcolm BD, Peramo Gómez ST. (2004) Dengue hemorrágico en el niño: estudio clínico-patológico. *Dengue hemorrágico en el niño: Estudio clínicopatológico; Dengue hemorrágico en el niño: Estudio clínico-patológico: Cuba. Centro Nacional de Información de Ciencias Médicas.*

Ministerio de Salud. Normativa No.147: Guía para el manejo clínico del dengue. Managua, Nicaragua. 2018.

Ministerio de Salud (2019). Boletín informativo de la situación nacional del dengue. Managua, Nicaragua. Disponible en: <https://www.laprensa.com.ni/2019/08/21/nacionales/2581355-suben-a-12-los-muertos-por-dengue-en-nicaragua-en-2019>

Montoya M, Gresh L, Mercado JC (2013). "Symptomatic versus inapparent outcome in repeat dengue virus infections is influenced by the time interval between infections and study year," *PLOS Neglected Tropical Diseases* 2013; 7 (8): e2357, 2013.

Moral M. (2013) Guía para el Equipo de Salud. Enfermedades Infecciosas. Dengue. 3ra Ed. Argentina. ISSN 1852-1819 / ISSN 1852-219X

Navas G (2018). comportamiento y manejo clínico del dengue grave en niños menores de 15 años atendidos en cuidados intensivos pediátricos atendidos en el Hospital Militar Alejandro Dávila Bolaños, enero 2016 a diciembre 2017. Managua, Nicaragua.

Organización Mundial de la Salud. (2019) Dengue: información general. Enfermedades desatendidas, tropicales y transmitidas por vectores. Actualizaciones epidemiológicas. 25 de junio, 2019. Disponible en: https://www.paho.org/hq/index.php?option=com_content&view=article&id=4493:2010-informacion-general-dengue&Itemid=40232&lang=es

Organización Mundial de la Salud (2019). Dengue y dengue grave: datos y cifras. Actualizaciones epidemiológicas. 15 de abril, 2019. Disponible: <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/dengue-and-severe-dengue>

Ojeda S (2009). Algunas Características Clínico-Epidemiológicas En Niños De 2 A 11 Años Atendidos Por Enfermedades Febriles, Posteriormente Confirmados Con Virus Del Dengue En El Centro De Salud Sócrates Flores Vivas De Managua, Agosto A diciembre 2007. Managua, Nicaragua, junio 2009.

Peláez O, Tejera J, Ayllón M, Risco J, Guzmán M, Bermejo P (2018). La vigilancia clínica seroepidemiológica del dengue en La Habana, 1997-2016. Rev Cubana Med Trop [Internet]. Ago [citado 2019 Ago 24] ; 70(2): 1-17. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0375-07602018000200005&lng=es.

Pizarro D.(2009) Dengue, Dengue hemorrágico. Acta Pediátrica Costarricense. Volumen 21, número 1. ISSN 1409-0090/2009/21/1/8-17.

Ramírez-Zepeda MG, Velasco-Mondragón HE, Ramos C, Peñuelas JE, Maradiaga-Ceceña MA, Murillo-Llanes J (2009). Caracterización clínica y epidemiológica de los casos de dengue: experiencia del Hospital General de Culiacán, Sinaloa, México. Rev Panam Salud Publica;25(1): 16-23

Reyes-García S.Z. Zambrano L.I. Sierra M. Caracterización clínica y hematológica de pacientes pediátricos con Dengue en Honduras. Rev. Méd. Risaralda 2014; 20 (2):95-100

Romero J, Altamirano Y (2015). “Características clínicas y de laboratorio de pacientes con dengue confirmado - servicio de pediatría-hospital Alemán Nicaragüense. Enero - diciembre 2013.” UNAN Managua.

San Martín JL, Brathwaite O, Zambrano B, Solórzano JO, Bouckenoghe A, Dayan GH, Guzmán MG. (2010) The Epidemiology of Dengue in the Americas Over the Last Three Decades: A Worrisome Reality. Am. J. Trop. Med. Hyg., 82(1), pp. 128–135

Torres A, Urrutia O, Cabreja M, Martínez S, Navarro Y. (2014) Comportamiento clínico del dengue en niños de Cúa. Estado Miranda, Venezuela. Medisur. octubre 2018 | Volumen 16 | Numero 5

Valladares A (2016). “Caracterización Epidemiológica Y Clínica Del Dengue En Pacientes Pediátricos Del Hospital Mario Catarino Rivas”. Universidad Nacional Autónoma De Honduras En El Valle De Sula. Postgrado En Pediatría. San Pedro Zula, Honduras.

ANEXOS

Anexo 1. Ficha de recolección de datos

Tema: “Comportamiento clínico y epidemiológico del Dengue en pacientes pediátricos que ingresaron al servicio de pediatría del Hospital Escuela Dr. Alejandro Dávila Bolaños durante Junio a Septiembre, 2019”.

I. Datos Generales:

1. No. Ficha_____
2. No. Expediente:_____
3. Edad: _____
4. Sexo: a) Femenino___ b) Masculino___
5. Procedencia: a) Urbana b) Rural___

II. Características Clínicas:

6. Evolución de la enfermedad (días): <1___ 1-3___ 4-6___ >7___
7. Estancia hospitalaria (días):_____
8. Hallazgos clínicos y de laboratorio

Marque con una “X” donde corresponda, si no agregue en el espacio de abajo):

Síntomas	Signos	Paraclínicos
Cefalea__	Hipotensión__	Plaquetopenia__
Artralgia__	Hepatomegalia__	Leucopenia__
Dolor retro-orbital__	Prueba lazo +__	Hemoconcentración__
Fiebre__	Ascitis__	Colesterol <100__
Vómitos__	Alteración del SNC__	Hipoalbuminemia__
Dolor abdominal__		Elevación AST/ ALT__
Sangrado__		Otro__
Diarrea__		

Complicaciones

Neumonía__ Derrame pleural__ Derrame pericárdico__ Edema pulmonar__
liquido libre en cavidad abdominal__ flebitis__ sepsis__ Ninguna__ Otros__

Patologías asociadas/ concomitantes:

Faringoamigdalitis___ Catarro común___ Infección de vías urinarias___

Otro:_____

14. Clasificación de dengue: a) Sin signos de alarma___ b) Con signos alarma___
c) dengue grave___

III. Manejo:

13. Procedimientos diagnósticos y terapéuticos:

- Radiografía de tórax derrame pleural___ edema agudo pulmón___ normal___
- Ultrasonido abdominal Hepatomegalia >2cm___ Ascitis___ Edema Peri vesicular >4.2mm___ Normal___
- Ecocardiograma derrame pericárdico ___ ICC___ Pericarditis___ Normal___
- Uso de aminas Si___ No___
- Catéter venoso central Si___ No___
- Ventilación Si___ No___

16. Tratamiento que se administró al paciente:

Recibió Oxígeno por catéter nasal 2 a 3 lts Sí___ No___

Líquido Bolo de cristaloides 15ml/kg/hora Sí___ No___

Líquido Bolo de cristaloides 10ml/kg/hora Sí___ No___

Líquido Bolo de cristaloides 7ml/kg/hora Sí___ No___

Líquido Bolo de cristaloides 5ml/kg/hora Sí___ No___

Líquido Bolo de cristaloides 3ml/kg/hora Sí___ No___

Líquido de mantenimiento Sí___ No___

Se transfundió hemoderivados porque el hematocrito descendió con relación a la referencia a 40% Si___ No___

Reinicio de cargas de cristaloides Sí___ No___

16. Ingreso a cuidados intensivos: a) Si___ b) No___

19. Egreso: Vivo ___ Fallecido___ Traslado___ Abandono___