

**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE NICARAGUA
UNAN-MANAGUA
HOSPITAL ALEMAN NICARAGUENSE**



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

**Comportamiento clínico, epidemiológico y manejo del dengue
en el servicio de pediatría del Hospital Alemán Nicaragüense,
Managua, durante enero a diciembre de 2015.**

Autora: Dra. Olga María Gómez Torrente
Residente de Pediatría

Tutor (a): Dra. Claudia Amador.
Especialista en pediatría.

Managua, enero de 2016

INDICE

INTRODUCCIÓN	1
ANTECEDENTES	3
JUSTIFICACIÓN	7
PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	8
OBJETIVOS	9
MARCO TEÓRICO	10
DISEÑO METODOLOGICO	39
RESULTADOS	43
DISCUSION	45
CONCLUSION	48
RECOMENDACIONES	50
REFERENCIAS	51
ANEXOS	70
○ Ficha de recolección de datos.	

INTRODUCCIÓN

El virus del dengue causa la enfermedad viral transmitida por mosquito más común que afecta a los seres humanos, con 2.5-3 mil millones de personas en riesgo de infección y aproximadamente 50-100 millones de casos de dengue cada año, con casi 24,000 muertes, principalmente en niños y una carga estimada anual de 750,000 años de vida ajustados según discapacidad (AVAD),^{1,2} El virus del dengue pertenece a la familia Flaviviridae y existen cuatro variantes, los serotipos 1, 2, 3 y 4. La inmunidad es serotipo-específica por lo que la infección con un serotipo determinado confiere inmunidad permanente contra el mismo (inmunidad homóloga), y sólo por unos meses contra el resto de los serotipos (inmunidad heteróloga). Las infecciones posteriores causadas por otros serotipos aumentan el riesgo de padecer el dengue grave. Se transmiten a los seres humanos por el *Aedes aegypti* y *Ae. albopictus* Principalmente en áreas urbanas y peri-urbanas en países tropicales y subtropicales en el mundo.^{1, 3, 4,5}

La mayoría de los casos se presentan como dengue clásico (DF), una enfermedad debilitante pero auto limitada que se manifiesta con fiebre alta, dolor retro-orbital, severa mialgia, artralgia, y erupción cutánea. Sin embargo, en algunos casos, sobre todo los niños, la enfermedad progresa hasta poner la vida en peligro como el dengue hemorrágico/síndrome de choque por dengue (DH/SCD), que se caracteriza por la pérdida vascular que conduce a shock hipovolémico y una tasa de letalidad de hasta 5%.^{1, 3,4}

Actualmente, no existe ninguna vacuna o terapia antiviral para el dengue. Por tal razón, la identificación temprana de los pacientes con riesgo de desarrollar dengue grave es crítico para proporcionar atención de apoyo oportuna, que puede reducir el riesgo de mortalidad a 1%.^{1,2} Sin embargo, la distinción de dengue de otras enfermedades febriles (OEF) a principios de la enfermedad es un reto, ya que los síntomas son inespecíficos y comunes a otras enfermedades febriles, como la malaria, leptospirosis, rickettsiosis, y fiebre tifoidea⁶⁻⁷ en los países en donde el dengue es endémico, como

Nicaragua. Además, muchas de las características clínicas distintivas de DH / SCD generalmente surgen sólo después de 4-5 días, de desaparición de la fiebre, cuando el paciente ya se encuentra en estado crítico.

Aunque la Organización Mundial de la Salud (OMS) ha establecido recientemente nuevas directrices clínicas para clasificar la gravedad del dengue,¹ se requiere de pruebas serológicas, virológicas y moleculares para diagnosticar definitivamente la infección por dengue. En muchos países endémicos, el diagnóstico de laboratorio del dengue es a menudo problemático debido a la falta de reactivos, gasto, o el retraso en la obtención de resultados.

Los pacientes con sospecha de dengue a menudo son hospitalizados por una estrecha vigilancia para garantizar el tratamiento adecuado si comienzan a desarrollar dengue grave. Sin embargo, hasta el 38-52% son posteriormente diagnosticados como OEF^{8,9} y por lo tanto son hospitalizados innecesariamente a un gran costo financiero para su familia y la sociedad.¹⁰⁻¹²

ANTECEDENTES

A continuación se presentan los principales hallazgos de algunos de los estudios más recientes sobre dengue en el país publicado internacionalmente:

Hammond et al., estudiaron las diferencias en la severidad del dengue en infantes (< 1 año), niños (1-14) y adultos (≥ 15) durante 3 años, durante 1999-2001, en tres hospitales de Nicaragua: HEODRA en León, el Hospital Roberto Calderón y el Hospital Infantil Manuel de Jesús Rivera en Managua (n=3173 casos sospechosos de dengue). Se usaron los criterios y definiciones de la OMS/OPS para clasificar el dengue. El porcentaje de caso confirmados por laboratorios en infantes, niños y adultos fue de 55.6%, 55.4% y 44.2%, respectivamente, para una tasa de confirmación total de 53%. El serotipo que predominó fue el DEN-2. La carga de la enfermedad y la severidad del dengue predominó en los infantes entre 4-9 meses de edad y en niños entre 5-9 años, y la infección secundaria de dengue fue un factor de riesgo de severidad en niños. Las diferencias relacionadas con la edad fueron identificadas en la prevalencia de manifestaciones clínicas específicas así como en su asociación con un diagnóstico confirmado de dengue.¹³

Entre el 2001-2003, Balmaceda et al., estudiaron la incidencia de dengue entre niños entre 4-16 años en un colegio en Managua. La sero prevalencia total de anticuerpos antidengue fue 91%, incrementando de 75% en la edad de 4 años hasta 100% a la edad de 16. La incidencia de dengue fue de 12% en el primer año y 6% el segundo ($P < 0.001$). Los principales serotipos circulantes fueron DEN-2 y DEN-1.¹⁴

Durante el 2003-2005, Rocha et al, implementaron cambios en el manejo de casos de dengue hospitalizados en el Hospital Infantil Manuel de Jesús Rivera en Managua, similar en Tailandia, incluyendo la vía oral en lugar de intravenosa (IV) al ingreso, monitoreo continuo de clínica y signos de laboratorio, y el uso de líquidos por vía intravenosa, principalmente durante la fase crítica y coloides en el manejo de choque.

Dos períodos se compararon, antes (2003) y después (2005) de su aplicación, para evaluar el impacto. En 2003, 182 casos confirmados de dengue 0-14 años de edad que se presentaron ≤ 5 días después de la aparición de los síntomas fueron incluidos en el estudio; 46 se inscribieron en 2005. ¹⁵

Los resultados incluyeron una reducción significativa en el día de la administración de líquidos IV ($p = 0,0001$), número de los pacientes que recibieron líquidos IV ($p < 0,0001$), y la duración de la hospitalización ($p < 0,0001$), y una reducción no significativa en el número de ingresos a la unidad de cuidados intensivos de 8 en 2003 a 0 en 2005 ($p = 0,36$). Este estudio demuestra logros concretos en el cuidado y manejo de casos de dengue paciente. ¹⁵

En el 2004, se estableció en Managua el Pediatric Dengue Cohort Study (PDCS) para estudiar la historia natural y transmisión del dengue en niños. ¹⁶ Standish et al, compararon la cobertura de casos confirmados de dengue del PDCS con el Sistema de Vigilancia Epidemiológico de Nicaragua (SVEN) y encontraron un sustancial subregistro de casos de dengue en esta última fuente. Por ejemplo, la PDCS identificó de 14 a 28 (promedio de 21.3) veces más casos de dengue cada año por cada 100,000 personas que el SVEN. ¹⁷

En el 2004, Balmaceda et al, realizaron un estudio de cohorte prospectivo en niños entre 2-9 años en Managua. Durante los primeros 4 años del estudio la seroprevalencia de anticuerpos antidengue incrementó de 22%-40% en la cohorte de 2 años y 90-95% en la cohorte de 9 años. ¹⁸

Wettstein et al., midieron los costos y carga de morbilidad del dengue [medida en años de vida ajustados según discapacidad (AVAD)], usando datos primarios del MINSA durante 1996-2010. Los costos incluyeron costos directos en el manejo curativo y preventivo, así como costos indirectos debido a pérdida en la productividad. Los autores encontraron que la incidencia anual de la carga de morbilidad osciló de 99-805 de años de vida ajustados según discapacidad (AVAD), la mayoría asociada a dengue clásico.

El costo total se estimó en 13.5 millones de dólares por año (rango de 5.1-27.6 millones).¹⁹

En un estudio reciente del PDCS en Managua, Nicaragua, entre 2004-2010, Gordon et al., estudiaron 5,445 niños entre 2-4 años. La incidencia de casos de dengue observada fue de 16,1 casos (rango 3.4-43,5) por 1.000 personas-año (IC del 95%: 14,5, 17,8), y un patrón de alta incidencia de casos de dengue cada dos años era observado. La incidencia de infecciones por dengue fue 90.2 (rango de 45.2 a 105.3 infecciones) por cada 1.000 persona-años (IC del 95%: 86.1, 94.5).²⁰

La mayoría de las infecciones por dengue en niños pequeños (< 6 años de edad) fueron primario (60%) y la mayoría de las infecciones en niños mayores (\geq 9 años de edad) fueron secundarios (82%), como se esperaba. La tasa de incidencia de infecciones secundarias de dengue (121.3 por 1.000 personas-año; CI 95%: 102.7, 143.4) fue significativamente mayor que la tasa de incidencia de infecciones primarias de dengue (78.8 por 1.000 personas-año; IC del 95%: 73.2, 84.9).²⁰

Durante la última década se han aprobado diversas normativas para el abordaje del dengue en Pediatría las cuales forman parte de las directrices del MINSA.^{21, 22}

Durante el año 2010 se realizó estudio descriptivo en pediatría del hospital alemán nicaragüense, por Dra. Jovanka Pineda Vargas; Comportamiento clínico y epidemiológico de los casos positivos de dengue en donde se encontró 66 casos positivos, la edad predominante fue de 5-9 años (45.4%), para el rango de edad menor de un año se obtuvo un porcentaje de 3%, de 1-4 años de 15 %, de 10 -14años de 36.3%, respecto al sexo 56% masculino, 44% femenino. No se reportaron casos fallecidos.³⁰

En el año 2012 se realizó estudio descriptivo abordaje del dengue en pacientes ingresados en el servicio de pediatría del H.A.N por Dr.Freddi Solís, Dr. Ricardo José Blanco encontrándose la edad predominante el grupo comprendido entre 5-9años,

seguido de 10-15 años , luego el grupo de 2-4 años., 56% del sexo femenino y 44%del sexo masculino.³¹

JUSTIFICACION

La principal razón por la cual se seleccionó el dengue como problema de salud es su elevada morbimortalidad y los costos que este problema genera al Ministerio de Salud. Por otro lado, se pretende poder evaluar el manejo de estos niños, tomando como referencia la Normativa 072, así como sus resultados a través de la letalidad y complicaciones de acuerdo a la severidad de los casos de dengue. Por otro lado, la selección de casos confirmados o positivos de dengue evita los sesgos resultantes al incluir casos sospechosos y así obtener resultados más confiables y válidos.

Con los resultados de este estudio pretendemos poder caracterizar clínicamente estos pacientes y contribuir a mejorar la calidad de su atención al identificar limitaciones relacionadas con la aplicación de la Normativa 072, para que sean corregidas.

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

¿Cuál es el comportamiento clínico epidemiológico y manejo de casos positivos de dengue en el servicio de pediatría del Hospital Alemán Nicaragüense, Managua, durante enero a diciembre de 2015?

OBJETIVOS

Objetivo general:

Describir el comportamiento clínico, epidemiológico y manejo de casos positivos de dengue en niños menores de 15 años reportados en el Hospital Alemán Nicaragüense, Managua, durante el 2015.

Objetivos específicos:

1. Describir las características sociodemográficas de los casos.
2. Describir las características clínicas de los casos.
3. Evaluar el manejo diagnóstico y terapéutico
4. Conocer la evolución de estos paciente
5. Conocer el comportamiento epidemiológico

MARCO TEÓRICO

El dengue es la enfermedad viral transmitida por artrópodos que más morbimortalidad ocasiona mundialmente. Su incidencia ha aumentado en las últimas décadas, por lo que es considerada hoy en día como una enfermedad infecciosa emergente y un problema de salud pública global. Es la arbovirosis humana más importante en el mundo. Se considera que la población mundial en riesgo de contraer dengue supera los 2.000 millones de personas; y es la décima causa de muerte debida a enfermedades infecciosas. Durante las últimas décadas, en América se ha registrado el más drástico incremento en la actividad del dengue. La población más afectada es la pediátrica; pero en los últimos años, en América se ha revertido en parte esta situación. Uno de los principales problemas en el tratamiento del dengue es la dificultad para distinguir tempranamente esta arbovirosis de otras causas de síndrome febril agudo. El diagnóstico diferencial incluye enfermedades como influenza, gastroenteritis, rubéola, fiebre tifoidea y leptospirosis, entre otras entidades infecciosas, cuya presentación clínica es muy similar a la generada por el dengue. Los niños mayores sufren una sintomatología más específica, mientras que en los pequeños predominan los síntomas inespecíficos, como en la mayoría de infecciones virales propias de la infancia; por ello, la infección por el virus dengue (VDEN) puede pasar desapercibida.³²

Debido a la baja especificidad de sus síntomas, para la vigilancia epidemiológica del dengue se ha hecho énfasis en la identificación de anticuerpos específicos y el aislamiento del virus. Sin embargo, dado que los resultados de estas pruebas no están disponibles en los primeros días de la enfermedad, cuando se requieren para establecer pautas de tratamiento, es necesario hallar herramientas clínicas que permitan un diagnóstico temprano. La Organización Mundial de la Salud (OMS) ha propuesto una definición de caso presuntivo en la que, para ser considerado un caso de SFA como dengue, el paciente debe presentar fiebre asociada a dos o más de las siguientes manifestaciones: cefalea, dolor retro ocular, mialgias, artralgias, exantema, manifestaciones hemorrágicas y leucopenia. La sensibilidad de esta definición es elevada; sin embargo, su especificidad para detectar casos de dengue en una cohorte de SFA puede ser tan baja como del 1 %, lo que podría llevar a una sobreestimación de la enfermedad. Aunque la suma de criterios clínicos de la OMS mejora la especificidad, esto genera una disminución importante de la sensibilidad. Se han realizado algunos estudios prospectivos en adultos, en los cuales se han desarrollado modelos diagnósticos para diferenciar el dengue de otras causas de SFA. Sin embargo, la evidencia disponible en niños es escasa y la mayoría de los trabajos son de carácter retrospectivo.³²

Definición

El dengue (del idioma africano swahili: Ki denga pepo: enfermedad súbita causada por malos espíritus) es un padecimiento viral, sistémico, agudo, transmitido a las personas por el mosquito *Aedes aegypti*.

Epidemiología:

Se estima que anualmente ocurren entre 50 y 100 millones de casos de fiebre por dengue y 250.000-500.000 de dengue hemorrágico (DH) o síndrome de shock por dengue (SSD) que ocasionan unas 30.000 muertes. El sexo femenino es el más afectado, el grupo etéreo más comprometido está entre los 13-14 años. Es además, una de las causas más frecuentes de hospitalización y muerte de niños en zonas endémicas. A pesar de los programas de control de vectores y del amplio conocimiento que se tiene del problema, en los últimos años se han presentado epidemias en múltiples áreas altamente urbanizadas de América Central y del Sur. El dengue se presenta en contextos con climas cálidos (de 15 a 40 °C) y con niveles de precipitación pluvial moderados y altos, donde se generan condiciones ambientales favorables para la reproducción del mosquito. Son muchos los factores responsables de la actual pandemia por virus dengue (VDEN), entre los que cabe destacar; el crecimiento de la población mundial, el aumento de la migración y la urbanización no planeada que genera viviendas con inadecuados sistemas de almacenamiento de agua. También el uso de cilindros y tanques destapados, la recolección deficiente de desechos sólidos (como recipientes pequeños y neumáticos) y la intensificación del tránsito internacional de personas y de productos, como las más importantes. Un factor adicional, quizás el más importante, es la falta de participación comunitaria autogestiva en los programas preventivos oficiales con enfoque vertical. Las difíciles condiciones ambientales y socioeconómicas en Latinoamérica condicionan brotes de dengue que tienen repercusiones negativas también en las economías nacionales. Las epidemias originan grandes costos de hospitalización, asistencia a enfermos y campañas de emergencia para el control de vectores. ³²

Etiología:

El virus dengue (VDEN) pertenece al género *Flavivirus* y existen 4 serotipos: VDEN- 1, -2, -3 y -4. Las especies *A. aegypti* (distribución más urbana) y *A. albopictus* (distribución más rural- 28 Revista de Posgrado de la VI Cátedra de Medicina. N° 168 –

Abril 2007) son las más extendidas en el mundo, incluida la cuenca mediterránea, y son de hábitos alimentarios diurnos. El ser humano es el principal reservorio de la infección, aunque es posible que haya también un ciclo mono-mosquito en zonas de Asia y África occidental. El virus se transmite al ser humano por la picadura del mosquito hembra *Aedes*, que se ha adaptado bien a las ciudades, fundamentalmente a los ambientes peri domiciliarios, donde ubica criaderos en depósitos de agua limpia y estancada como neumáticos, latas y otros recipientes donde se acumula agua de lluvia. La infección por un serotipo produce inmunidad permanente contra una reinfección por ese serotipo, aunque débil y transitoria contra los otros serotipos.³²

El agente causal es un virus de la familia *Flaviviridae*: arbovirus (arthropod-borne) similar al de la fiebre Amarilla. Se trata de virus envueltos (sensibles por tanto a la destrucción por agentes físicos y químicos), de 40-50 nm de diámetro, con cápside icosaédrica y genoma de RNA monocatenario, no segmentado, de polaridad positiva. Este opera directamente como RNA mensajero policistrónico.²¹

El virus se adhiere a las células eucariotas, ingresa a ellas por viropexis, se replica en el citoplasma y se ensambla en el retículo endoplásmico. Su genoma codifica una poliproteína que es luego procesada en 10 polipéptidos: 3 estructurales (una proteína de nucleocápside C, una membranosa prM y una glicoproteína de envoltura E: hemaglutinante y de adherencia) y 7 no estructurales, de los cuales destacamos NS1, que puede inducir, como E, una respuesta inmune protectora. Se reconocen por variación de la proteína E4 tipos antigénicos (llamados DEN-1, DEN-2, Den-3 y DEN-4) sobre la base de ensayos de neutralización del efecto citopático²¹

Cuadro clínico:

Las características clínicas de la fiebre del dengue dependen a menudo de la edad del afectado; así, lactantes y preescolares pueden sufrir un cuadro febril indiferenciado, con erupción maculo papulosa; pero en los adolescentes la duración de la fiebre y el conjunto sintomático son de mayor intensidad. Distinguiremos entre lo que es la fiebre del dengue clásica y el dengue hemorrágico dengue con síndrome de shock.³²

Fiebre del dengue clásica: La forma clásica (DC) es una afección de corta duración y relativamente benigna. La viremia se produce desde las 48 horas antes de la aparición de los síntomas hasta cinco días después, período crítico para mantener el ciclo de transmisión. Su período de incubación varía entre 3 y 14 días (7 días de promedio). En los lactantes y niños pequeños, la enfermedad puede ser inespecífica o caracterizarse por fiebre entre 1 y 5 días, inflamación faríngea, rinitis y tos ligera.³²

En la mayoría de los niños mayores se presenta como un cuadro seudogripal postrante, caracterizado por comienzo súbito de fiebre, que alcanza con rapidez los 39,4-41,1°C; suele estar acompañada de cefalea (frecuentemente retrorbital pulsátil), dolor retroocular sobre todo cuando se aplica presión sobre los ojos, inyección conjuntival, debilidad, artromiálgias, posibles petequias, eritema faríngeo, náuseas, vómitos, y alteraciones en la percepción del sabor de los alimentos y las bebidas. La fiebre puede estar precedida por un dolor de espalda intenso (fiebre de espalda rota). En algunas ocasiones, este cuadro clínico también se acompaña de diarrea y síntomas respiratorios. La diarrea aparece sobre todo en niños pequeños. Durante las primeras 24-48 horas del proceso febril, se puede ver un exantema macular, generalizado y transitorio, que se blanquea al aplicar presión. Uno a dos días después de la defervescencia aparece un exantema maculopapular morbiliforme generalizado, que respeta las palmas de las manos y las plantas de los pies, y desaparece en un plazo de 1 a 5 días; se puede producir descamación. Más o menos cuando aparece el segundo exantema, la temperatura, que ha disminuido previamente hasta el nivel normal, puede aumentar ligeramente y mostrar el característico patrón de fiebre bifásico. Las formas oligosintomáticas de dengue ocurren más a menudo en niños.³²

Dengue hemorrágico-síndrome de shock: Ocurre mediante un mecanismo denominado reforzamiento inmunológico (immune enhancement), propiciado usualmente por infecciones secuenciales por serotipos heterólogos. Estas formas complicadas aparecen con mayor frecuencia en los niños que han tenido dengue previamente y en aquellos neonatos a los que la madre les ha transferido anticuerpos frente al dengue. Se ha visto que estos pacientes que presentan anticuerpos frente a virus dengue, tienen mayor riesgo, si se contagian nuevamente, de presentar la forma hemorrágica, sobre todo en los casos de infección secundaria por VDEN 3. La presencia de anticuerpos de una infección previa pero en cantidades no neutralizantes produciría aumento de la replicación vírica conducente a cuadros clínicos graves, caracterizados por aumento de la permeabilidad vascular, hipovolemia y alteraciones de la coagulación. Para la definición del dengue hemorrágico (DH) la OMS tiene establecidos unos criterios cuyo cumplimiento es indispensable para la aceptación del caso en estadísticas sanitarias internacionales, tienen que estar presentes a la vez los cuatro parámetros siguientes: 1. Fiebre de varios días de duración, frecuentemente bifásica. 2. Manifestaciones hemorrágicas que pueden ser cualquiera de las siguientes: prueba del lazo o torniquete positiva, petequias, equimosis o púrpura, evidencia de sangrado por las mucosas. 3. Trombocitopenia (< 100.000 plaquetas). 4. Evidencia de permeabilidad vascular por cualquiera de las siguientes manifestaciones: elevación del hematocrito mayor del 20% de la normalidad, caída del hematocrito tras terapia hídrica igual o superior al 20% del valor de base registrado, signos de permeabilidad plasmática

(derrame pleural, ascitis, hipoproteinemia). Prueba del lazo o del torniquete: Esta prueba consiste en mantener inflado el manguito para la toma de la presión sanguínea durante 5 min entre la presión sistólica y la diastólica. Se determina positividad cuando al soltar el manguito se pueda comprobar la presencia de 20 o más petequias en un espacio de 2,5 cm. La prueba de lazo positiva es más frecuente en los niños en comparación a los adultos. Para la definición de síndrome de shock por dengue (SSD), todos los parámetros anteriores deben estar presentes y, además, la evidencia de fallo circulatorio (hipotensión, taquicardia, pulso débil, piel fría y húmeda, agitación). El choque en el niño se observa más que en el adulto, pero éste se presenta con menor gravedad, y puede revertirse inclusive una vez instaurado plenamente, asociándose con una mortalidad relativamente menor. Con relación a las manifestaciones clínicas, se ha documentado que en los comienzos del DH son más pronunciados la náusea y el vómito. Como su posible causa se ha descrito que se producen múltiples hemorragias petequiales en la mucosa gastrointestinal, las cuales generan irritación de la misma y hacen que el paciente experimente tales síntomas. Engrosamiento o edema de las paredes de la vesícula biliar, hepatoesplenomegalia, ascitis, efusión pleural y pericárdica han sido descritos por estudios ecográficos entre el segundo a séptimo día de enfermedad en pacientes con diagnóstico positivo para dengue. Algunos autores consideran la hepatomegalia como un signo premonitorio de DH. Entre los mecanismos propuestos se encuentra una hepatitis sub icterica, con necrosis de hepatocitos y aparición de células de Kupffer, junto con la formación de cuerpos de Councilman, similares a los observados en la fiebre amarilla. En algunos casos, la percepción de un hígado aumentado de tamaño se debe a un desplazamiento del mismo, secundario a la acumulación de líquidos extravasados por el aumento en la permeabilidad capilar, lo que implica una presentación más grave del DH. La presencia de hepatomegalia puede variar de una epidemia a otra, lo cual puede sugerir que la cepa y/o el serotipo del virus pueden influir en ello. Las manifestaciones neurológicas más frecuentes son la pérdida de conciencia y las convulsiones. El virus produce encefalitis por acción directa sobre el SNC y un alto porcentaje de los pacientes con encefalitis suelen tener secuelas neurológicas. También se han descrito casos de Síndrome Guillén Barré asociados a una infección aguda de Dengue. Algunas manifestaciones hemorrágicas menores, como las hemorragias gingival y nasal, y la hematuria microscópica, están estadísticamente asociadas al cuadro de DH. Estos hallazgos reflejan, a su vez, una alteración de la hemostasia, resultado de la interacción de múltiples factores. Sumado a la trombocitopenia, en la génesis del DH se liberan sustancias pro coagulantes y fibrinolíticas que conducen al agotamiento de los factores de la coagulación; también se ha descrito una disfunción plaquetaria con disminución de su agregación por efecto del di fosfato de adenosina. En consecuencia, en el DH existe un deterioro de los mecanismos homeostáticos que genera hemorragias menores, las cuales se muestran como potenciales indicadores tempranos de gravedad. Existen estudios que postulan

que son factores predictores de sangrado espontáneo en el Dengue la aparición de un patrón bifásico de fiebre, la hemoconcentración, el recuento plaquetario inferior a 50.000 plaquetas y la elevación de la ALT. Por otra parte, se observa que hallazgos detectados en la evaluación inicial, tales como hepatomegalia, vómito y hemorragias menores, están asociados de forma notable a pacientes con DH, lo que parece sugerir un potencial valor de estos signos como indicadores tempranos de gravedad.³²

Se han señalado también como factores de riesgo relevantes para desarrollar DH enfermedades tales como el asma, diabetes, hipertensión arterial y anemia de células falciformes. Se han publicado casos de transmisión vertical, aunque se considera poco frecuente la afección de neonatos o niños en la temprana infancia. La transmisión perinatal del dengue es bastante rara, sólo se han confirmado casos de recién nacidos (RN) infectados cuyas madres padecieron la enfermedad en los días previos al parto. El diagnóstico confirmatorio de la transmisión vertical del virus del Dengue, amerita la presencia de IgG e IgM específica tanto en la madre como en el RN. La transmisión vertical del virus del dengue puede producir en el RN enfermedad similar a la observada en niños mayores y adultos. La vigilancia estricta, el diagnóstico y el tratamiento temprano son necesarios para reducir la morbilidad y mortalidad perinatal de esta condición potencialmente mortal.³²

Diagnóstico:

El hemograma es un recurso muy importante en la evaluación inicial y en el seguimiento del dengue porque permite evaluar el recuento plaquetario y el hematocrito, ambos parámetros de severidad de la enfermedad. Además los pacientes con dengue hemorrágico presentan descenso en sus valores de neutrófilos, leucocitos y plaquetas dentro del tercero y quinto día de la enfermedad. Como resultado de la pérdida de volumen plasmático, en el DH, un hematocrito elevado suele ser una anomalía detectable, y un viraje del mismo se considera un criterio diagnóstico de esta complicación. No obstante, para la identificación de este cambio se requiere de la cuantificación de un hematocrito previo (o posterior) con el fin de obtener un valor como línea de base; éstos generalmente no se encuentran disponibles, lo cual dificulta la identificación del fenómeno y retarda el diagnóstico de DH. Estudios realizados con pacientes pediátricos han 30 Revista de Posgrado de la VIa Cátedra de Medicina. N° 168 – Abril 2007 señalado que un hematocrito elevado aislado podría ser un criterio diagnóstico de DH; sin embargo, la dificultad que introduce la prevalencia de anemia en cada población afecta a la determinación de un punto de corte como valor absoluto. Existe una fuerte asociación entre un hematocrito alto tomado en la primera valoración

y el desarrollo de DH, con independencia de otros factores clínicos. Esto sugiere que el primer hematocrito puede ser un parámetro importante en la toma de decisiones clínicas tempranas. La trombocitopenia es un rasgo característico del Dengue, sin embargo, su patogenia no está totalmente esclarecida. Se ha sugerido que una supresión de la médula ósea inducida por el virus deprime la síntesis de plaquetas. Además, se ha descrito la producción de auto anticuerpos anti plaquetarios del tipo inmunoglobulina M (IgM) en pacientes con Dengue, siendo mayor en los casos de DH y SSD que en quienes tienen DC. La presencia de estos auto anticuerpos genera lisis de las plaquetas por activación de la vía del complemento e inhibe la agregación plaquetaria inducida por adenosín di fosfato. La intensidad de la trombocitopenia ha sido tomada como un parámetro para clasificar la severidad del dengue, que se correlaciona con el grado de viremia y con la magnitud de la respuesta inmune. Se sugiere que, un descenso progresivo de las plaquetas puede anticipar la forma severa del Dengue, sin embargo, la evidencia disponible en la literatura que respalda estas aseveraciones es escasa. La OMS sugiere que para considerar un caso de DH, éste debe presentar al menos un recuento de plaquetas inferior a 100.000/mm³. Por otra parte, se recomienda como criterio de egreso hospitalario, la evolución hacia recuentos de plaquetas superiores a 50.000/mm³. La presencia de trombocitopenia profunda se asocia tanto con las complicaciones hemorrágicas, como con la evidencia de extravasación plasmática, independientemente de variables como edad, género o el tiempo de enfermedad al momento de la consulta. Así, los pacientes con recuentos plaquetarios inferiores a 50.000/mm³, presentan con más frecuencia hemorragias mucocutáneas y, con mayor relevancia clínica, efusiones pleurales y hemorragias mayores, complicaciones que se consideran criterios importantes para clasificar la severidad de la enfermedad. Además, se evidenció una mayor frecuencia de síntomas como cefalea, malestar general, artralgias, dolor abdominal, vómito y diarrea, en aquellos pacientes con recuentos de plaquetas más bajos. La bioquímica suele mostrar también aumento de la lactato deshidrogenasa y ocasionalmente ligera transaminitis.³²

En el diagnóstico del dengue, se consideran pruebas confirmatorias de la infección: el aislamiento del virus, y la detección de antígenos o de secuencias genómicas virales en muestras tales como suero, líquido cefalorraquídeo o tejidos de autopsia. Para estudiar el suero de fase aguda, el aislamiento viral y la detección del genoma amplificado constituyen el Gold standard, siendo esta última una prueba útil para mejorar la sensibilidad y reducir el tiempo requerido para detectar el virus. Sin embargo, la implementación de esta tecnología es compleja. Una alternativa son las pruebas serológicas cuando se cuenta con muestras séricas pareadas (de fase aguda y convaleciente). El método de determinación serológico: Elisa para dengue es uno de los más sensibles para su diagnóstico dependiendo del día de evolución de la enfermedad febril, siendo del 10 al 20 días de 99% su sensibilidad y su especificidad es

98.5% (19). Un aumento importante de los títulos de anticuerpos IgG o IgM contra uno o varios antígenos del virus del dengue confirma el diagnóstico. La necesidad de una segunda muestra de suero para la confirmación serológica del diagnóstico se basa en que los anticuerpos IgM pueden ser detectables, en promedio, hasta 2 meses después de una infección. Durante este período una enfermedad febril generada por otros patógenos emergentes podría simular al dengue. De esta manera, los anticuerpos IgM detectados en un único suero podrían reflejar una infección pasada, generando falsos positivos. Tampoco un resultado negativo descarta la infección si la muestra es tomada en fases muy tempranas de la enfermedad, cuando la sensibilidad de la prueba es baja. A pesar de lo expuesto, es común observar que la vigilancia epidemiológica del Dengue se sustenta en una sola prueba de IgM por paciente. La dificultad para obtener una segunda muestra en la convalecencia hace deseable conocer la utilidad diagnóstica de las pruebas realizadas en la fase aguda de la enfermedad. La sensibilidad y el valor predictivo negativo (VPN) de la IgM para dengue, son bajos entre las primeras 48 y 96 h de enfermedad, por lo que una prueba negativa haría necesaria la toma de una segunda muestra en la convalecencia. Por otra parte, el valor predictivo positivo (VPP) y la especificidad de la IgM en suero agudo son muy altos, por lo que se considera que un resultado positivo, en los primeros días de un síndrome febril compatible con la descripción clínica de Dengue, podría ser considerado confirmatorio en áreas endémicas, debido a que en estas condiciones la probabilidad de que estos anticuerpos reflejen una infección pasada es baja (3,8%). Esta observación tendría implicaciones para la vigilancia epidemiológica Revista de Posgrado de la VIa Cátedra de Medicina. N° 168 – Abril 2007 31 al validar el diagnóstico del Dengue en escenarios donde sólo se cuenta con una única prueba de IgM por paciente. Así mismo, abre la posibilidad de orientar el manejo clínico del SFA en áreas endémicas con el apoyo de pruebas de diagnóstico rápido, en pacientes que consultan tempranamente. En conclusión, en niños con SFA de etiología no clara, la ausencia de rinorrea, el eritema facial y algún recuento de leucocitos menor o igual a $4.500/\mu\text{ l}$, son indicadores tempranos de la infección por dengue; y la presencia de al menos dos de ellos permite acercarse al diagnóstico con la sensibilidad y especificidad suficientes para tomar decisiones iniciales en el tratamiento de estos pacientes. Aunque las pruebas de coagulación podrían ofrecer ayuda adicional para esclarecer el diagnóstico, se requieren estudios adicionales para determinar la rentabilidad de su implementación.³²

Diagnóstico Diferencial: El dengue debe ser tomado como una entidad de descarte en todo paciente febril. Es muy difícil diferenciar clínicamente el dengue de otras enfermedades febriles de la niñez, y las conclusiones clínicas no deben ser disociadas de la epidemiología. El apoyo del laboratorio es esencial con esta categoría de edad, en particular durante los períodos de incidencia baja. Se hace difícil diferenciar clínicamente el dengue de otras entidades que se presentan tempranamente como un

SFA inespecífico, tales como: influenza, gastroenteritis, fiebre tifoidea, leptospirosis, entre otras. Dado que en muchas zonas con endemia por dengue se transmite también el paludismo (que además cursa con trombocitopenia), es obligatorio realizar una prueba para descartarlo ante todo síndrome febril. Otras entidades clínicas que hay que tener en cuenta incluyen, además, un amplio espectro de enfermedades víricas y bacterianas. Estas últimas pueden cursar con shock séptico por endotoxinas y manifestaciones hemorrágicas importantes (como la meningococemia). La ausencia de las manifestaciones catarrales típicas del sarampión y de las adenomegalias y esplenomegalia de la rubéola son distintivas para el diagnóstico diferencial, pero la fiebre exantemática por cosackievirus y echo virus puede ser de difícil diferenciación.³²

Tratamiento:

En estos momentos, no existe un tratamiento específico contra el virus, siendo éste únicamente sintomático de soporte. El paciente con dengue requiere reposo, una adecuada ingesta de fluidos para compensar las pérdidas por diarrea o vómito, analgésicos y antipiréticos. Se recomienda el uso de paracetamol (acetaminofén) pero no el de la aspirina (salicilatos) por el peligro hemorrágico añadido que supondrían debido a que puede afectar la función plaquetaria. La administración de dipirona en los primeros 4 días de la enfermedad, se asocia a un menor recuento de plaquetas, una mayor incidencia de trombocitopenia profunda y consecuentemente, a un mayor riesgo de DH. Mientras no se disponga de nueva información que contradiga o respalde estos hallazgos, se sugiere evitar el uso de este medicamento en los casos clínicamente indicativos de Dengue. El principio fundamental en el tratamiento del dengue es la hidratación, ya sea por vía oral o intravenosa. Sin embargo, las situaciones clínicas del DH o el SSD requerirán unos cuidados intensivistas; ya que las tasas de letalidad del DH asociado a choque no tratado o tratado erróneamente pueden llegar a cifras escalofriantes de 40% a 50% , mientras que con la terapia intensivista se reduce al 1-2% . Una vez definido el caso de dengue hemorrágico con los criterios establecidos anteriormente, se decidirá la hospitalización para vigilancia intensiva cuando se juzgue que es necesaria la hidratación rápida y aumentar el volumen circulatorio. Es decir, si se observa: taquicardia, piel pálida y fría, alteración del estado mental, aumento del hematocrito a pesar de suministrar líquidos, hipotensión, pinzamiento de unos 20 mmHg entre las presiones sistólica y diastólica en comparación con la determinación basal. Para obtener una rápida expansión volumétrica circulatoria podemos utilizar preferentemente los siguientes líquidos: Ringar (lactato o acetato), sustitutos del plasma como el dextrano 40 o albúmina (50 g/l). Su administración como un bolo rápido es de 10-20 ml/kg para el Ringer. En caso de persistir el estado de shock, se administra oxígeno y se vuelve a determinar el hematocrito. En caso de que el hematocrito siga

aumentando, se adoptará la actitud siguiente: transfundir 10 ml/kg si el hematocrito es igual o mayor del 36%. Finalmente y una vez controlado el estado de shock, se reajusta el ritmo de perfusión del líquido endovenoso de acuerdo con los valores de hematocrito, orina en 24 h y signos vitales obtenidos. No hay duda de que puede ser difícil detectar clínicamente una hemorragia interna en una situación de hemoconcentración; un buen indicador sería la caída del hematocrito en un 10% sin que se observe mejoría clínica y a pesar del adecuado suministro de líquidos. Sin embargo el tratamiento del DH es eficaz cuando este se diagnóstica precozmente. En las zonas donde los médicos conocen el riesgo que representa el DH y son capaces de diagnosticarlo tempranamente y tratarlo, las tasas de letalidad son más bajas, es decir, que el diagnóstico e intervención tempranos modifican el curso severo de la enfermedad. A los enfermos con diagnóstico clínico epidemiológico (casos probables), se les debe informar sobre las medidas a tomar en el domicilio para evitar la transmisión, independientemente de los resultados de laboratorio.³²

Prevención:

En los países de transmisión activa el principal problema es el de la higiene medioambiental y del hábitat. Esta situación no mejorará si continúan los problemas socioeconómicos. Debido a una precaria situación económica se facilita la polución por toda suerte de contenedores (latas, neumáticos, cáscaras, etc.) que facilitan la anidación de los mosquitos Aedes. En lo que se refiere a los viajeros, los turistas deberán protegerse con repelentes adecuados contra los mosquitos, teniendo en cuenta que la picadura es más frecuente a primeras horas de la mañana. Los profesionales de la salud deben ser informados constantemente del estado epidemiológico de la enfermedad, y permanecer alertas ante los cuadros febriles agudos de etiología indefinida para el temprano diagnóstico y el manejo adecuado. En los últimos años se ha intentado conseguir una vacuna que proteja frente a esta enfermedad. Para el desarrollo de la misma existen dos problemas principales. El primero es que debe ser una vacuna que produzca inmunidad frente a los cuatro serotipos del dengue, siendo difícil la formulación de una vacuna tetravalente eficaz que genere una inmunidad duradera. El segundo es que ninguna de las vacunas ha conseguido ser eficaz frente a la aparición de la forma hemorrágica. La perspectiva actual de obtener una vacuna eficaz y que proteja de los cuatro serotipos parece todavía lejana. Además, hay numerosas líneas de investigación sobre inhibidores de diversos blancos potenciales antivirales en el ciclo de multiplicación in vitro del virus dengue. Se han obtenido resultados positivos, en algunos casos extendidos a modelos experimentales in vivo, por lo que cabe alentar buenas perspectivas de contar en un futuro no muy lejano con una quimioterapia específica y efectiva para combatir las

distintas formas clínicas de dengue. Los esfuerzos preventivos actuales, se centran en poner en conocimiento de la población el modo de transmisión de la enfermedad para que las personas tomen un papel activo con su protección individual con repelentes y especialmente, con la eliminación o control de los principales criaderos del vector (recipientes de reserva de agua mal protegidos, neumáticos en desuso y a la intemperie, plásticos, maceteros o latas que retengan agua). (32)

Factores de riesgo del dengue y dengue hemorrágico

Un factor de riesgo puede ser interpretado como un elemento o conjunto de elementos que incrementan la probabilidad de ocurrencia de un resultado negativo hacia un individuo o población en general, como es el caso de la infección por dengue o un brote de dengue. Esta probabilidad depende de la presencia de una o más características o factores determinantes del problema.

- Factores de riesgo del huésped:
 - ✓ Sexo
 - ✓ Edad
 - ✓ Estado inmunitario (infecciones previas). El antecedente de dengue clásico aumenta la probabilidad de dengue hemorrágico
 - ✓ Condiciones de salud específica (asma, diabetes, alérgicos, embarazo anemia)

- Factores de riesgo del agente (virus de dengue):
 - Nivel de viremia
 - Serotipo

- Factores de los vectores (*Aedes aegypti*)

- Factores emergentes del dengue²¹

Clasificación del dengue⁵

Durante tres décadas, la OMS ha reconocido y recomendado la clasificación del dengue en: fiebre del dengue (FD) y fiebre hemorrágica por dengue (FHD) con o sin síndrome de shock por dengue (SCD). En los últimos años se han publicado artículos que cuestionan la utilidad de esta clasificación, por considerarla rígida, demasiado

dependiente de los resultados de laboratorio, no inclusiva de enfermos con dengue con otras formas de gravedad, tales como la encefalitis, miocarditis o hepatitis grave, e inútil para el manejo clínico de los enfermos. Por ésta razón, la OMS auspició un estudio internacional, llamado DENCO (Dengue Control), cuyo objetivo principal fue encontrar una forma mejor de clasificar la enfermedad e identificar los signos de alarma útiles para mejorar el manejo de casos de dengue.

Durante este estudio, se obtuvo información clínica de casi 2,000 casos de dengue confirmado, procedentes de siete países de dos continentes. El estudio concluyó que entre el 18% y hasta el 40% de los casos no podían ser categorizados mediante dicha clasificación. Asimismo, más del 15% de los casos con shock no podían ser clasificados como casos graves de dengue, dado que no cumplían con alguno de los criterios para ser considerados casos de fiebre hemorrágica por dengue o síndrome de shock por dengue (FHD/SCD).

Como resultado de este estudio se arribó a la propuesta de una clasificación binaria de la enfermedad: dengue y dengue grave.

Los criterios de dengue grave obtenidos fueron los siguientes:

- Extravasación grave de plasma, expresada por la presencia de shock hipovolémico, y/o por dificultad respiratoria debida al exceso de líquidos acumulados en el pulmón.
- Hemorragias graves.
- La afectación de órganos: hepatitis grave por dengue (transaminasas superiores a 1000 unidades), encefalitis o afectación grave de otros órganos, como la miocarditis.

Con estos criterios de gravedad se obtuvo una sensibilidad del 95% y una especificidad del 97%.

El estudio DENCO también permitió identificar algunos signos y síntomas que estaban presentes en los enfermos un día antes de agravarse (*signos de alarma*) que permiten identificar tempranamente al enfermo que va a evolucionar a dengue grave, reconociendo qué enfermos se beneficiarían con la reposición precoz de líquidos por vía intravenosa, mejorando sustancialmente el pronóstico del paciente.⁵

Definiciones²²

Definición Probable Dengue:

Paciente con fiebre, con una duración menor de 7 días, asociado con 2 o más de los siguientes criterios:

1. Dolores y molestias (retro-orbital, cefalea, mialgia, artralgia).
2. Anorexia, náuseas.
3. Erupción cutánea (exantema o rash).
4. Leucopenia.
5. Signos y síntomas de alarma.
6. Manifestaciones hemorrágicas (Prueba de lazo positiva: 20 petequias por cada 2.5 cm², petequias, cualquier sangrado).

Signos y Síntomas de alarma

1. Dolor abdominal o sensibilidad al tacto.
2. Vómitos persistentes (3 o más que impidan una adecuada hidratación oral).
3. Acumulación clínica de líquido (derrame pleural, ascitis, edema generalizado y facial).
4. Hemorragia en mucosas (epistaxis, gingivorragia, sangrado vaginal, sangrado gastrointestinal, hemorragia conjuntival y hematuria macroscópica).
5. Letargo, irritabilidad.
6. Hepatomegalia > 2cm. ²²
7. Laboratorio: Aumento del Hto, coincidiendo con la rápida disminución de plaqueta (100,000 o menos).

Dengue Grave

Paciente con uno o más de los siguientes hallazgos

1. Importante fuga de plasma con choque.
2. Acumulación de líquidos con distrés respiratorio (Aumento de la frecuencia respiratoria, tiraje intercostal, Saturación de oxígeno < 95%, respirando aire ambiente o con suministro de oxígeno).
3. Sangrado severo que pone en peligro la vida del paciente.
4. Hígado: AST o ALT \geq a 1000.
5. SNC (Letargia, convulsiones, Glasgow < 10, Glasgow Modificado < 5)
6. Miocardiopatía
 - Arritmia cardíaca
 - Elevación de troponinas
 - Disfunción ventricular según fracción de eyección por Ecocardiograma (disfunción sistólica). Sospechar en aquellos pacientes que no responden a terapia con; cristaloides, coloides y aminos (Dopamina, Dobutamina y Norepinefrina). ²²

Evaluación diagnóstica y fases de severidad de dengue

Decisiones de manejo: Depende de la clasificación clínica y otras circunstancias.

Conducta frente a los grupos A, B, C.

Grupo A: Son aquellos pacientes que presentan cuadro clínico de Dengue sin signos, ni síntomas de alarma, ni de gravedad. Puede ser manejado en el hogar.

Grupo B: Pacientes que presentan cuadro clínico de Dengue con signos de alarma, sin ser graves. Requiere internamiento para manejo y vigilancia constante.

Grupo C: Paciente que presenta cuadro clínico de Dengue Grave. Requiere tratamiento de urgencia e internamiento. ²²

Grupo A; Pueden ser tratado en el hogar, si:

- ✓ Toleran satisfactoriamente la vía oral.
- ✓ Han orinado normalmente en las últimas 6 horas.
- ✓ No tienen signos de alarma, particularmente cuando la fiebre cae.
- ✓ Hematocrito estable.
- ✓ No hay condiciones co-existentes.
- ✓ El paciente ambulatorio debe de ser revisado diariamente por personal capacitado, para identificar signos de alarma, agravamiento de la enfermedad durante la fase crítica.
- ✓ Notifique el caso.
- ✓ Llenado de Ficha Epidemiológica. ²²

Grupo B internamiento para evaluación y manejo, si existen:

- ✓ Signos y síntomas de alarma o
- ✓ Condiciones co-existentes como :
 - Asma
 - Menor de 2 años.
 - **Embarazo en Adolescentes.**
 - Obesidad.
 - Diabetes.
 - Insuficiencia renal.

- Hemoglobinopatías crónicas.
- Pacientes inmuno deprimidos.
- ✓ Riesgo social
 - • Niños de y en la calle.
 - • No pueden valerse por sí mismos.
 - • Pobreza extrema.
 - • No pueden transportarse.
 - • Lejanía del centro de atención.
- ✓ Notificar el caso.
- ✓ Llenado de Ficha Epidemiológica. ²²

Grupo C; Requiere tratamiento inmediato y traslado a una unidad de mayor resolución una vez estabilizado

- ✓ Dengue grave
- ✓ Choque por gran fuga plasmática.
- ✓ Acumulación de líquidos con distrés respiratorio.
- ✓ Hemorragias graves.
- ✓ Falla de órganos:
 - Enfermedad hepática grave AST, ALT ≥ 1000 .
 - Alteraciones del estado de conciencia, G <15 .
- ✓ Estabilizar pacientes para traslado.
- ✓ Notifique el caso.
- ✓ Llenado de Ficha Epidemiológica. ²²

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 con:

A. En la fase febril

- Síndrome de tipo influenza.
 - ✓ Influenza.
 - ✓ Mononucleosis infecciosa.
 - ✓ **Chikungunya.
 - ✓ Seroconversión por VIH.
 - ✓ Leptospirosis.
 - ✓ Malaria.
 - ✓ Hepatitis.
 - ✓ Hantavirus.
- Enfermedades exantemáticas.
 - ✓ Rubéola.
 - ✓ Sarampión.
 - ✓ Fiebre escarlatina.
 - ✓ Meningococemia.
 - ✓ Exantema por drogas.
 - ✓ Enfermedad de Kawasaki.
- Diarrea
 - ✓ Rotavirus.
- Manifestaciones neurológicas.
 - ✓ Meningoencefalitis.
 - ✓ Convulsiones febriles.²²

*** La fiebre de chikungunya o es una forma relativamente rara de fiebre viral causada por un Alpha virus, transmitido por la picaduras del mosquito Aedes Aegypti. La enfermedad empieza con una fuerte fiebre, a veces superior a los 40 °C, que dura 3 días. A esta fiebre le sigue un eritema, durante 5 días, agujetas muy dolorosas en las articulaciones*

B. En la fase crítica

- Abdomen agudo.
 - ✓ Apendicitis aguda.
 - ✓ Colecistitis aguda.
 - ✓ Perforación de víscera hueca.
 - ✓ Hepatitis viral.
 - ✓ Cetoacidosis diabética.
- Choque
 - ✓ Choque séptico.
- Dificultad respiratoria (respiración de Kussmaul).
 - ✓ Cetoacidosis diabética.
 - ✓ Falla renal.
 - ✓ Acidosis láctica.
- Leucopenia y trombocitopenia + Sangrado.
 - ✓ Leucemia Linfocítica Aguda, Purpura Trombocitopenia Idiopática, Purpura Trombocitopenia Trombotica.
 - ✓ Malaria, Leptospirosis, Fiebre Tifoidea, Tifus, Sepsis.
 - ✓ Lupus Eritematoso Sistémico.
 - ✓ Seroconversión aguda de la infección por VIH. ²²

Evaluación general/ historia clínica:

- Día de inicio de la fiebre o enfermedad.
- Cantidad de ingesta por vía oral.
- Evaluación general y signos de alarma.
- Presencia de Diarrea.
- Alteraciones del SNC.
- Producción de orina (frecuencia, volumen y tiempo de la última micción).
- Historia reciente de dengue en la familia, vivir o haber viajado a áreas endémicas de dengue.
- Condiciones co-existentes Ej.: lactantes, ancianos, embarazo, obesidad, diabetes mellitus, hipertensión, etc.
- Viaje a la selva, nadar en aguas estancadas (leptospirosis, Malaria, tifo).
- Contactos sexuales no protegidos o uso de drogas (considerar enfermedad aguda por seroconversión de VIH). ²²

Examen físico

- Evaluar el estado mental con la escala de Glasgow y Glasgow modificado en menores de 5 años).
- Evaluar el estado de hidratación.
- Evaluar el estado hemodinámico.
- Evaluar presencia de taquipnea, acidosis respiratoria y derrames pleurales.
- Verifique la presencia de dolor abdominal, hepatomegalia o ascitis.
- Busque la presencia de exantema o manifestaciones hemorrágicas.
- Practique la prueba del torniquete (repetir si es negativa al inicio o si no hay evidencia de sangrado). ²²

Recordar los Criterios de Ingreso:

- Todos los pacientes clasificados en el grupo B o C.

Evaluación de laboratorio y gabinete para dengue

Exámenes solicitados al inicio de la presentación de la enfermedad.

Exámenes solicitados para diagnóstico etiológico del dengue tomados al inicio de la presentación de la enfermedad:

- Serología IgM Dengue posterior al 5to día de iniciada la fiebre.
- Reacción en cadena de la polimerasa (PCR) en Casos grave de dengue y tomada **antes del quinto día** de la enfermedad. (Casos hospitalizados). (Ver cuadro Signos de Alarma).
- Aislamiento del virus dengue en Casos severos de dengue y tomada en los **primeros tres días** de la enfermedad.
- Se requiere del llenado de la ficha epidemiológica. ²²

Exámenes de laboratorio para seguimiento de la enfermedad

Al ingreso del paciente debe considerar la toma de:

- BHC con plaquetas.
- Examen General de Orina.
- Creatinina.
- Transaminasas TGP/TGO (de acuerdo a evolución del paciente).
- Proteínas totales y Fraccionadas (albúmina).
- Radiografía de Tórax.
- Ultrasonido abdominal.

Para el seguimiento de los pacientes con dengue debe considerarse la toma de:

- BHC con plaquetas cada 24 horas.
- Hematocrito capilar cada 4-2-ó 1 hora, según severidad si se encuentra disponible.
- Albúminas cada 24 horas, según evolución del paciente.
- TP-TPT (de acuerdo a evolución del paciente).
- Ultrasonido abdominal y o Rayos X (de acuerdo a evolución del paciente). ²²

Opcionales:

- Colesterol.
- Tipo y RH si es necesario.

Exámenes de acuerdo al grado de severidad del dengue:

Fase febril:

- BHC con plaquetas cada 24 horas.
- VSG

Fase crítica

- BHC con plaquetas cada 24 horas.
- Hematocrito capilar cada 4-2-1 horas según severidad.
- Proteínas totales y fraccionadas cada 24 horas, por lo menos Albumina (de acuerdo a evolución del paciente).
- Creatinina (de acuerdo a evolución del paciente).
- Ultrasonido abdominal (de acuerdo a evolución del paciente).
- Punción Lumbar.

Exámenes de acuerdo a grado de severidad o co-morbilidad del paciente con dengue según criterio médico.²²

Laboratorio

- Electrolitos Na, Cl, K.
- Glicemia
- Calcio sérico.
- Gasometría en los casos con choque establecido.
- Troponinas, CPK-MB.

Gabinete:

- **Electrocardiografía**

- **Ultrasonido**

Se debe de realizar a todo paciente con sospecha de dengue, esperando encontrar los siguientes hallazgos:

- Hepatomegalia (imagen en cielo estrellado).
- Engrosamiento de pared vesicular (mayor de 3mm).
- Ascitis.
- Derrame pleural y/o pericardio.

Rayos X

Se debe indicar al ingreso (como evaluación de síndrome febril) y durante la fase crítica en caso de sospechar derrame pleural para determinar el índice de efusión pleural.

Nunca realizar toracocentesis

Manejo de caso de dengue²²

Grupo A:

Deben evaluarse c/24h con Biometría hemática completa, hasta que estén fuera del periodo crítico.

¿Qué hay que evaluar?

- Cambios bruscos de temperatura (defervescencia).
- Aumento del hematocrito con caída rápida de los leucocitos y descenso del conteo de plaquetas.
- Presencia de signos de alarma.

¿Qué hacer?

- Reposo en cama.
- Adecuada ingesta de líquidos (en niños de acuerdo Holliday Seagar).
- Leche, jugo de frutas, (precaución en diabéticos) SRO, agua de arroz, cebada, sopas.
- Dar solo agua puede causar desbalance hidroelectrolíticos.
- Acetaminofén: niños 10mg/kg/dosis, hasta 4 dosis al día, si la temperatura es mayor de 38 grados centígrados. Bajar Fiebre por medios físicos.
- Uso de mosquiteros.
- Eliminar criaderos.

Qué es lo que no se debe hacer (en ninguno de los grupos)

Administrar

• Esteroides

• AINES

o Aspirina

o Ibuprofeno

o Diclofenac

o Naproxeno

o Dipirona

• Si ha consumido alguno de estos medicamentos valorar más seguido.

Evitar las inyecciones IM.

Antibióticos no son necesarios.

Grupo B:

Obtener hematocrito de base, si es posible, antes de iniciar la fluido terapia.

Administrar solo cristaloides: Solución Salina Normal, o Lactato de Ringer.

Comenzar 10 ml/kg/h en la primera hora y valorar.

Si persiste algún signo de alarma continuar con una carga más y si no hay mejoría, manejar como paciente del grupo C.

Si hay mejoría pasar 5–7 ml/kg/h, por 2-4h, y continúe reduciéndolo progresivamente hasta 3-5 ml/kg/hora y repetir el Hematocrito, si hay mejoría clínica y si el valor del hematocrito disminuye, pasar a Solución 77 con Cloruro de Potasio a 3 Meq por cada 100 cc de solución(al 3%) y Gluconato de Calcio a 100 mg por Kg. La cantidad de líquido con el esquema de Holliday y Seagar.

Si el paciente está estable y no tolera la vía oral indicar líquidos de mantenimiento con Solución 77, Cloruro de Potasio a 3 Meq por cada 100 cc de solución(al 3%) y Gluconato de Calcio a 100 mg por Kg. La cantidad de líquido con el esquema de Holliday y Seagar. (Ver anexo NO.2).

Si el paciente está estable y tolera la vía oral, administrar Sales de Hidratación oral de acuerdo al esquema de Holliday y Seagar.

La mejoría Clínica está determinada por:

1. Mejoría de los signos y síntomas de alarma.
2. Signos vitales en parámetros normales según edad.
3. Disminución del Hematocrito por debajo del valor de base en un paciente estable.
4. La vía oral se mantiene según la tolerancia del paciente, aun en presencia de signos de alarma.

Reevaluación clínica y seguimiento (una vez estabilizado):²²

- Verificar el estado clínico, repita el hematocrito y adecue el volumen de la infusión de cristaloides.
- Dar el mínimo volumen de líquidos IV requeridos para mantener una adecuada perfusión y un volumen urinario ≥ 1 ml/kg/h. usualmente los líquidos IV, son necesarios usualmente por 24-48 h.

¿Qué parámetros deben ser monitoreados?

- Signos vitales y perfusión periférica cada 1-4 horas, hasta que la fase crítica se haya superado
- Diuresis cada 4-6 horas y Balance Hídrico.
- Hematocrito antes y después de la reanimación con líquidos y luego cada 6-12 horas.
- Glicemia y o Glucosa al pie de la cama, Electrolitos séricos.
- Otros: según el órgano afectado.

Reducir los fluidos IV gradualmente cuando la tasa de fuga capilar disminuye al final de la fase crítica, evidenciado por:

- El gasto urinario, la tolerancia de líquidos orales es adecuada.
 - El hematocrito disminuye por debajo de su valor basal del paciente.
 - Dengue sin signos o síntomas de alarma, asociado a riesgo social o comorbilidades.
 - Evaluación y vigilancia de su estado hemodinámico.
- o Valorar si tolera o rechaza líquidos orales.

o Si no tolera vía oral o la rechaza valorar uso de líquidos IV de mantenimiento con solución 77.

o Posteriormente reiniciar la vía oral.

o Manejo de su comorbilidad.

Monitorice:

- Curva térmica.
- Biometría Hemática completa cada 24 horas.
- Balance Hídrico.
- Diuresis (volumen y frecuencia).
- Signos de alarma.

Grupo C. Los Pacientes de este grupo corresponden aquellos en que existe fuga capilar importante y de acuerdo a la magnitud de la fuga, y a las respuestas fisiológicas frente a estas, se evaluara hemodinámica mente de acuerdo a la tabla siguiente:

Tabla 1 Evaluación hemodinámica.

Parámetros	Circulación estable	Choque Inicial o compensado	Choque con Hipotensión
Nivel de conciencia	Claro, lúcido	Claro, lúcido	Inquieto, letárgico
Llenado capilar	< 2 segundos	>2 segundos	Prolongado
Extremidades	Cálidas, rosadas	Frías	Frías, pegajosas
Calidad del pulso periférico	Fuerte, vigoroso	Débil no vigoroso	Débil o ausente
Frecuencia cardíaca	Normal	Taquicardia	Taquicardia Bradicardia en choque tardío
Presión sanguínea	Presión arterial y presión de pulso normal para la edad	Presión arterial sistólica normal Presión arterial diastólica puede estar aumentada Presión de pulso entre 30 y 20 mmg Hipotensión postural	Presión de pulso ≤ 20 mmHg Hipotensión PA no detectable
Frecuencia respiratoria	Normal para la edad	Taquipnea	Hiperapnea o respiración de Kussmaul, acidosis metabólica
Gasto urinario	Normal	Disminución del volumen urinario	Oliguria o anuria

Manejo de los pacientes con choque inicial. (Choque compensado)

- Bolo de cristaloides (solución salina) a razón de 10-15 ml/kg/infundir en una hora.
- A continuación evalúe nuevamente la condición del paciente según la tabla de Evaluación Hemodinámica, (ver tabla de evaluación) y decida dependiendo de la situación.

Si la condición del paciente mejora: Los líquidos IV deben disminuirse gradualmente con solución salina o Ringer.

- 5-7 ml/kg/ hora por 1-2 horas.
- 3-5 ml/kg/hora por 2-4 horas.
- 2-3 ml/kg/hora por 2-4 horas y posteriormente continuar con líquidos IV de mantenimiento (solución 77).
- Se debe de mantener con líquidos IV por 24-48 horas hasta su completa estabilidad hemodinámica y valorar la vía oral de 12 -24 horas posterior a la estabilización.

Si después de la primera carga los signos vitales continúan inestables.

- Repita un segundo bolo de cristaloides 10- 20 ml/kg/h, infundir en una hora.
- Después del 2° bolo si mejora reducir el volumen a 7-10 ml/kg/h por 1-2 horas y continúe reduciendo. La solución a utilizar durante la fase de inestabilidad hemodinámica, es SSN 0.9% o Lactato de Ringer.
- Se debe de mantener con líquidos IV (Solución 77) por 24-48 horas hasta su completa estabilidad hemodinámica y valorar la vía oral 24 horas posterior a la estabilización.
- Nuevos bolos de cristaloides o coloides pueden ser necesarios durante las siguientes 24-48h.
- Si el hematocrito disminuye con relación al de referencia en más del 40%, esto puede significar sangrado y la necesidad de transfusión sanguínea.
- Tomar el hematocrito, calcio y glucemia en menores de 1 año, y monitorear de acuerdo a evolución. ²²

Paciente en Choque con Hipotensión

1.- Iniciar cristaloides IV 20 ml/kg/infundir en 15 minutos, o coloide (si están disponible).

Si las condiciones del paciente mejoran:

o Dar cristaloides a 10 ml/kg/h, por una hora.

Continuar con la infusión de cristaloides, reducir gradualmente:

5-7 ml/kg/h, por 1-2 horas.

3-5 ml/kg/h, por 2-4 horas.

2-3 ml/kg/h o menos, los que pueden ser mantenidos por 24-48 horas.

2.- Si los signos vitales continúan inestables (choque) controlar el hematocrito después del primer bolo, y administrar segunda carga de cristaloides IV 20 ml/kg/ en 15 minutos.

3.- Si después de la segunda carga de cristaloides el paciente continua inestable, valorar la administración de, tercera carga de cristaloides IV 20 ml/kg/ en 15-30 minutos, o Coloides (Dextran 70) de 10 ml/kg/h, en una hora.

Después de esta dosis reduzca a 7-10 ml/kg/h, por 1-2 horas con cristaloides.

Reducir la frecuencia de la infusión cuando las condiciones del paciente mejoren.

Si el paciente no mejora colocar Catéter venoso central, medir presión venosa central (PVC), administrar Aminas vasoactivas, y vigilar la mecánica ventilatoria para decidir la aplicación de Ventilación Mecánica Invasiva. (realizar EKG, Rx de tórax).

o Si PVC está por debajo de 8 cm, continuar con líquidos para expandir espacio vascular.

o Si PVC es $>$ o $=$ a 8 cm. y continua hipotenso iniciar dopamina a 10 mcg/kg/mm. ²²

Criterios para Entubar: $<$ de 95 % de saturación de O₂.

Si el paciente mejora se debe disminuir los cristaloides progresivamente y luego continuar con líquidos IV de mantenimiento por 24-48 horas hasta su completa estabilidad hemodinámica y valorar la vía oral 24 horas posterior a la estabilización.

Si el hematocrito aumenta o permanece alto con relación al de referencia en más del 50%, y esta inestable administre solución de coloide (Dextran 70) a 10 ml/kg/h, en una hora.

- Si el hematocrito disminuye con relación al de referencia en más del 40%, esto puede significar sangrado y la necesidad de transfusión sanguínea entonces hacer:
- Prueba cruzada y transfusión de sangre lo más pronto posible (referir tratamiento a complicaciones hematológicas).
- Bolos de cristaloides pueden ser necesarios en las siguientes 24 horas.
- La frecuencia y el volumen de cada bolo debe ser evaluada de acuerdo a la respuesta clínica.
- Los pacientes con dengue grave deben ser atendidos en servicios especializados o UCI. ²²

MATERIALES Y METODOS

Tipo de estudio: descriptivo retrospectivo de serie de casos.

Población de estudio:

La población de estudio fue el total de casos positivos de dengue, confirmados por laboratorio en menores de 15 años reportados en el Hospital Alemán Nicaragüense, Managua, durante enero a diciembre de 2015, para un total de 49 casos.

Muestra: Estuvo conformado por 37 casos positivos durante el periodo de estudio, cabe mencionar que el total de casos reportados positivos por el H.A.N en este periodo fue de 49 casos, sin embargo no fue posible obtener 12 expedientes por razones administrativas del departamento de estadística.

Recolección de datos:

La fuente de información fue secundaria, a través de la revisión de expedientes clínicos y fichas de vigilancia epidemiológica de casos de dengue. Inicialmente se solicitó el total de casos, sospechosos o confirmados, capturados en el sistema de vigilancia epidemiológica del hospital. Luego, se hizo un listado solamente de los casos positivo y luego se solicitaron los expedientes clínicos de dichos pacientes para proceder al llenado de la ficha de recolección de datos.

Procesamiento de datos:

La información fue procesada y analizada en el software SPSS versión 22.0. Los resultados fueron presentados de forma absoluta y porcentual. Las variables cuantitativas fueron analizadas con medidas de centro y de dispersión. Se calculó la estancia hospitalaria y la tasa de letalidad.

Consideraciones éticas:

Se solicitó autorización del director del hospital para realizar el estudio. Se garantizó la confiabilidad de la información y el único identificador fue el número de expediente para

verificar y corregir la información. Para evitar el sesgo de selección se incluyó en el estudio únicamente los casos positivos.

Criterios de inclusión:

- Edad menor de 15 años.
- Paciente que haya requerido ingreso en la unidad hospitalaria.
- Diagnóstico de dengue confirmado.

Criterios de exclusión:

- Edad mayor de 15 años
- Que no haya requerido ingreso hospitalario.
- Que no sea caso confirmado de dengue.
- Expedientes que no se encontraron.

OPERACIONALIZACIÓN DE LAS VARIABLES

VARIABLE	DESCRIPCION	INDICADOR	ESCALA/VALORES
Objetivo N° 1 Describir las características sociodemográficas de los casos.			
Edad	Tiempo transcurrido en años cumplidos desde el nacimiento hasta su ingreso.	Años	< 1 1-4 5-9 10-14
Sexo	Característica fenotípica que diferencia a un hombre de una mujer.	Género	Masculino Femenino
Procedencia	Lugar de residencia del paciente.	Dirección	Urbana Rural
Objetivo N° 2 Describir las características clínicas de los casos.			
Días de evolución de la enfermedad.	Tiempo transcurrido en días desde que iniciaron los síntomas como la fiebre hasta su ingreso.	Días	< 1 1-2 3-4 ≥5
Estancia	Número de días que permaneció hospitalizado el paciente desde la fecha de su ingreso hasta la fecha de su egreso.	Días	< 4 4-5 ≥ 6
Hallazgos clínicos	Signos y síntomas que presentaba el paciente a su ingreso	Examen Físico	Fiebre Vómitos Dolor abdominal Artralgia Cefalea Dolor retro ocular Llenado capilar mayor de 2 segundos Hipotensión Otros
Clasificación de Dengue	Etapa clínica de la enfermedad según la normativa 072 del minsa.	Expediente Clínico	Con signos de alarma(B) Dengue Grave.(C)

VARIABLE	DESCRIPCION	INDICADOR	ESCALA/VALORES
Objetivo N° 3 Evaluar el manejo diagnóstico y terapéutico			
Hallazgos de laboratorio y Gabinete	Valores reportados en análisis sanguíneos.	Expediente Clínico	Plaquetopenia Leucopenia Hemoconcentración Colesterol menor de 100 Serotipo del virus
Ultrasonido	Datos reportados por estudio de imagen	Expediente Clínico	Ultrasonido Normal Ultrasonido Anormal Sin Reporte
Radiografía	Datos reportados por estudio de imagen	Expediente Clínico	Radiografía Normal Radiografía Anormal Sin Reporte
Tratamiento	Tipo de atención brindada al paciente durante su ingreso.	Expediente Clínico	Grupo B Grupo C
Uso de S.S.N	Administración parenteral de solución salina al ingreso del paciente	Expediente Clínico	10 ml/kg/h 15 ml/kg/h
Fluidoterapia	Administración de líquidos y electrolitos con el objetivo de restablecer o mantener la omeostasis corporal	Expediente Clínico	Suero Oral Solución Salina Hartman
Objetivo N° 4 Conocer la evolución de los pacientes			
Ingreso a UCI	Decisión de mantener al pac. Bajo mayor vigilancia	Expediente Clínico	Si No
Complicaciones	Cualquier condición clínica secundaria directa o indirectamente por el virus del dengue	Expediente Clínico	Derrame Pleural Shok Hipovolémico Neumonía CID Sepsis Ninguna Otros
Egreso	Estado del paciente al ser dado de alta.	Expediente Clínico	Vivo Muerto Traslado

RESULTADOS

Durante el periodo de estudio se reportaron 37 casos positivos en niños menores de 15 años.

El promedio de edad fue de 10.0 ± 3.9 años y la mediana de 12 años.

La mayoría de niños tenían entre 10-14 años (65%) y entre 5-9 años (24%).

Con respecto al sexo hubo predominio del sexo masculino (57%), en comparación al femenino con 43%.

Todos los casos eran de procedencia urbana (100%), no se encontró ningún caso de procedencia rural.

Solamente en el 3% de los casos se decidió ingresar en el primer día de enfermedad, 27% entre 1-2 día de enfermedad y la mayoría se ingresó entre 3-4 días de evolución de la enfermedad (51%)

El 60% de casos permaneció hospitalizado entre 4 y 5 días.

La estancia mínima fue de un día y la máxima de 34.

Los principales síntomas fueron: fiebre (89%), vómitos (65%), dolor abdominal (57%), artralgia (54%), cefalea (30%) y dolor retro ocular (8%). La frecuencia de llenado capilar >2 seg. Fue de 11%, con hipotensión sólo se presentó 1 caso que representa el 3% y otros síntomas con el 16%.

La mayoría de los casos fueron clasificados como dengue con signos de alarma (95%) y 5% como dengue grave.

Los principales hallazgos anormales de laboratorio fueron plaquetopenia (89%), leucopenia (38%), hemoconcentración (35%) y colesterol menor de 100 (22%), no se reportó serotipo del virus en ninguno de los casos.

Los resultados del USG y Rayos X se presentan a continuación: 49% de los ultrasonidos se reportaron como anormales, 40% se reportó como normal y en el 11% no hubo reporte.

Con respecto a la radiografía en el 76% no se describe reporte, el 19% se reporta anormal y el 5% se reporta normal.

Con respecto al tratamiento, 81% de los casos correspondió al Grupo B y 19% al Grupo C.

Respecto a la fluidoterapia el 100% de los casos se ingresaron con solución salina IV. El ingreso de pacientes con cargas de solución salina estuvo distribuido de la siguiente manera: 81% se ingresó con cargas de solución salina a 10ml/kg/h, 19% a 15ml/kg/h.

El 16% ingreso a UCI y el 84% se mantuvo en la sala general.

La principal complicación fue neumonía (7 casos de neumonía, dos casos derrame pleural y un caso de coagulación intravascular diseminada y disfunción multiorgánica, estas dos últimas presentes en el niño que falleció). Sin embargo el 78% de pacientes no presento complicaciones.

Todos los pacientes egresaron vivos, con excepción de un caso que falleció para una letalidad de 3%.

La semana epidemiológica más afectada fue la semana 48 correspondiente al mes noviembre y la semana 51 correspondiente al mes de Diciembre con un total de 6 y 7 casos respectivamente.

DISCUSION

Los principales resultados de este estudio determinaron que la mayoría de niños tenían entre 10-14 años, lo cual coincide con la literatura revisada en la que se refiere como principal grupo etario afectado los niños de 13-14 años, difiriendo con estudios previos realizados en el hospital Alemán Nicaragüense por Pineda, Solís y Blanco en el que el principal grupo etario fue de 5-9 años.

El sexo mayormente afectado fue el masculino, estos datos no son consistentes con la literatura consultada la cual revela que el sexo femenino es el más afectado, sin embargo hay discrepancias con respecto al predominio del sexo en otros estudios y lo reflejado en la literatura, ya que en otros estudios se ha visto mayormente afectado el sexo masculino.³¹

El predominio total de procedencia urbana puede relacionarse a la mayor accesibilidad de los pacientes urbanos al hospital bajo estudio, ya que debido a las dificultades geográficas de las zonas rurales los padres de estos niños se ven obligados a buscar a otros proveedores de salud. Otra explicación pueden ser las condiciones favorables para el *Aedes aegypti* debido al crecimiento de la población mundial, el aumento de la migración y la urbanización no planeada que genera cilindros y tanques destapados, la recolección deficiente de desechos sólidos (como recipientes pequeños y neumáticos) y la intensificación del tránsito internacional de personas y de productos, un factor adicional, quizá el más importante, falta de participación comunitaria autogestiva en los programas preventivos oficiales.³² Otros estudios también han reportado alta incidencia del área urbana de hasta el 82.5%.²⁷

El 70% de los casos fueron ingresados a partir del día número tres de la enfermedad ya que a partir de ese día el personal médico encontró signos de alarma en dichos pacientes difiriendo un poco con la literatura revisada donde se describe el inicio de la fase crítica o el inicio de mayor fuga capilar y sintomatología a partir del día número cinco de iniciada la fiebre.²²

El promedio de estancia hospitalaria fue de cinco días. Dentro de los principales hallazgos clínicos se encuentra encabezando la fiebre , vómitos , dolor abdominal, tomando cuenta que la totalidad de los pacientes fueron ingresados como dengue con signos de alarma, se ha documentado que en los comienzos del DH son más pronunciados las náuseas y el vómito como su posible causa se ha descrito múltiples hemorragias petequiales en la mucosa gastrointestinal, las cuales generan irritación de la misma y hacen que el paciente experimente tales síntomas. La literatura reporta estos síntomas asociados de forma notable a DH, lo que parece sugerir un potencial valor de estos signos como indicadores tempranos de gravedad.³² Por tal razón se considera adecuada la clasificación clínica de la mayoría de los pacientes clasificados como dengue con signos de alarma (95%) y 5% como dengue grave. Lo cual refleja la acertada valoración médica que conlleva a un manejo dinámico y adecuado respaldado en la baja letalidad.

Los principales hallazgos de laboratorio fueron: plaquetopenia, leucopenia, hemoconcentración, lo cual coincide con la literatura que reporta la trombocitopenia como rasgo característico del dengue y la hemoconcentración como signo asociado al desarrollo de DH.³², estudios previos realizados en esta misma unidad de salud, por la Doc. Pineda, Dr. Blanco y Dr. Solís coinciden con el mismo reporte.

En cuanto al apoyo diagnóstico imagenológico, se hizo uso de ultrasonido reportándose el 49% como anormal, 40% como normal sin embargo 11% no tenían ningún reporte ultrasonográfico, lo cual se considera una debilidad en cuanto al abordaje diagnóstico, ya que en la normativa del abordaje del paciente con dengue se establece la realización de ultrasonido a todo paciente que se encuentre en fase crítica de la enfermedad , otra deficiencia fue la falta de reporte radiológico en el 76% de los casos, los cuales son de gran importancia para el abordaje del paciente febril y la detección oportuna de complicaciones. Respecto al manejo de los pacientes se observó que el 100% de los pacientes se ingresó con cargas de solución salina ya que todos los pacientes fueron ingresados con signos de alarma en lo cual se refleja el adecuado manejo de los pacientes al proceder según la normativa.

En este estudio la principal complicación fue neumonía la cual puede ser secundaria a la afectación transitoria de la inmunidad celular inducida por los virus del dengue sobre

los órganos linfoides, seguida por 2 casos de derrame pleural, contrario a lo reportado por la literatura de que las complicaciones pulmonares del dengue no son tan frecuentes, con excepción del derrame pleural.²⁹

De los 2 pacientes clasificados como dengue grave uno falleció a pesar de haber sido ingresado y manejado en la unidad de cuidados intensivos. La letalidad fue de 3%. Al comparar nuestra letalidad, la literatura consultada refiere que el dengue severo requerirá de cuidados intensivos, y esto puede reducir la mortalidad de 1-2%, mientras que los que no reciben terapia intensiva pueden tener cifras de letalidad tan alta como de 40% a 50%.²³ La baja letalidad encontrada en este estudio revela el manejo adecuado de los pacientes. Cuando el dengue grave se diagnóstica precozmente y se trata oportunamente las tasas de letalidad son más bajas, es decir, que el diagnóstico e intervención tempranos modifican el curso severo de la enfermedad.²⁸

Una fortaleza de este estudio fue que toda la población de estudio se basó en casos confirmados, ya que se excluyeron los casos sospechosos para no distorsionar el verdadero perfil clínico y epidemiológico de los casos estudiados. Esta condición, sin embargo dificulta la comparabilidad con otros estudios que incluyen casos confirmados y no confirmados.

Creemos que los resultados de este estudio dan repuesta a la justificación de este estudio ya que se pudo caracterizar los casos, cabe mencionar el manejo adecuado de los casos, lo cual se revela por la baja letalidad a pesar de que la población estudiada eran casos mayoritariamente con signos de alarma. Por lo tanto, se espera presentar estos resultados a las autoridades de salud primaria y secundaria para que elaboren estrategias que agilicen la referencia oportuna de casos y a la población que acudan lo más pronto posible a las unidades de salud para mejorar su pronóstico.

CONCLUSIONES

El grupo de edad predominante de los pacientes ingresados con diagnóstico de Dengue en el servicio de pediatría fue entre 10 y 14 años.

La mayoría de pacientes eran varones (57%)

Todos los afectados eran de procedencia urbana.

La mayoría de los pacientes fueron ingresados en su día número 3 y 4 de enfermedad (51%) y en promedio tardaron entre 4 y 5 días hospitalizados (60%)

Los principales hallazgos clínicos fueron: fiebre (89%), vómitos (65%), dolor abdominal (57%), artralgia (54%), cefalea (30%)

El 95% de los casos fueron clasificados como dengue con signos de alarma y 5% como dengue grave.

Los principales hallazgos de laboratorio fueron plaquetopenia (89%), leucopenia (38%) y hemoconcentración (35%).

El mayor porcentaje de pacientes reportó datos anormales en el ultrasonido (49%), hay un pequeño porcentaje en el que no se reportó ningún dato ultrasonográfico (11%). Es importante destacar que a la mayoría de los pacientes se les realizó este estudio de imagen.

En la mayoría de los casos no se describen los hallazgos radiológicos (76%) en una minoría se reportó datos anormales (5%).

En general el manejo del paciente hospitalizado correspondió al Grupo B (81%) en la mayoría de los casos, Grupo C en un pequeño porcentaje (19%).

El 100% de los pacientes se ingresó con uso de solución salina IV.

Respecto a las cargas de solución salina IV el 81% fueron cargas a 10 ml /kg/h, el 19% cargas a 15ml/kg/h.

El ingreso a uci fue mínimo con un 16%.

La mayoría de los casos no presentó complicaciones pero dentro de éstas la más frecuente fue neumonía (19%).

Se reportó un caso de un fallecido (3%), el resto en su totalidad egresaron vivos, no se reportaron traslados.

La semanas con más casos reportados fue el semana 51 correspondiente al mes de diciembre con 7 casos confirmados.

RECOMENDACIONES

- Presentar los resultados de este estudio a las autoridades del Hospital Alemán Nicaragüense, para dar a conocer la evaluación del manejo brindado al paciente pediátrico con dengue, el cual fue satisfactorio demostrado por la baja letalidad reportada.
- Fomentar la realización de estudios clínicos y epidemiológicos de dengue que abarquen un mayor periodo de tiempo ya que esta enfermedad se desarrolla de manera cíclica, epidémica y de esta manera se puede conocer y caracterizar comportamiento clínico y epidemiológico en mayor cantidad de tiempo.
- Continuar con capacitaciones de forma continúa al personal médico y paramédico en la importancia del cumplimiento de la normativa 072 para la atención del paciente pediátrico con dengue con el fin de cumplir con el abordaje diagnóstico y terapéutico de estos pacientes.
- Garantizar los recursos humanos y equipos necesarios para la adecuada atención de los pacientitos de cuidado.
- Monitorear por los médicos responsables que en el expediente clínico se describan los estudios de imagen como radiografías.

REFERENCIAS

1. World Health Organization. Dengue: Guidelines for diagnosis, treatment, prevention and control. Geneva: WHO Press. 2009.
2. Gibbons RV, Vaughn DW. Dengue: An escalating problem. *BMJ* 2002; 324: 1563–1566.
3. Guzman MG, Halstead SB, Artsob H, Buchy P, Farrar J, et al. Dengue: A continuing global threat. *Nat Rev Microbiol* 2010; 8: S7–16.
4. World Health Organization. Strengthening implementation of the global strategy for dengue fever/dengue haemorrhagic fever prevention and control. Geneva: WHO Press. 2000.
5. Dirección de Epidemiología - Ministerio de Salud de la Nación. Enfermedades infecciosas: Dengue. Guía para el equipo de salud. No. 2. Tercera Edición. Buenos Aires, Argentina: 2013.
6. Watt G, Jongsakul K, Chouriyagune C, Paris R. Differentiating dengue virus infection from scrub typhus in Thai adults with fever. *Am J Trop Med Hyg* 2003;68: 536–538.
7. Ellis RD, Fukuda MM, McDaniel P, Welch K, Nisalak A, et al. Causes of fever in adults on the Thai-Myanmar border. *Am J Trop Med Hyg* 2006; 74: 108–113.
8. Balmaseda A, Hammond SN, Perez L, Tellez Y, Saborio SI, et al. Serotype-specific differences in clinical manifestations of dengue. *Am J Trop Med Hyg* 2006;74: 449–456.
9. Potts JA, Gibbons RV, Rothman AL, Srikiatkachorn A, Thomas SJ, et al. Prediction of dengue disease severity among pediatric Thai patients using early clinical laboratory indicators. *PLoS Negl Trop Dis* 2010;4: e769.
10. Clark DV, Mammen MP, Jr., Nisalak A, Puthimethee V, Endy TP. Economic impact of dengue fever/dengue hemorrhagic fever in Thailand at the family and population levels. *Am J Trop Med Hyg* 2005;72: 786–791.
11. Shepard DS, et al. Economic impact of dengue illness in the Americas. *Am J Trop Med Hyg* 2011; 84 (2): 200-207.

12. Wettstein ZS, et al. Total Economic Cost and Burden of Dengue in Nicaragua: 1996–2010. *Am. J. Trop. Med. Hyg.* 2012; 87(4): 616–622.
13. Hammond SN, et al. Differences in dengue severity in infants, children, and adults in a 3-year hospital-based study in Nicaragua. *Am. J. Trop. Med. Hyg.*, 73(6), 2005: 1063–1070
14. Balmaceda A, et al. High seroprevalence of antibodies against dengue virus in a prospective study of schoolchildren in Managua, Nicaragua. *Tropical Medicine and International Health* 2006; 2 (6): 935-942.
15. Rocha C, et al. Improvement in Hospital Indicators after Changes in Dengue Case Management in Nicaragua. *Am. J. Trop. Med. Hyg* 2009; 81(2): 287–292.
16. Kuan G, et al. The Nicaraguan Pediatric Dengue Cohort Study: Study Design, Methods, Use of Information Technology, and Extension to Other Infectious Diseases. *Am J Epidemiol* 2009;170:120–129
17. Standish K, Kuan G, Avile´s W, Balmaceda A, Harris E (2010) High Dengue Case Capture Rate in Four Years of a Cohort Study in Nicaragua Compared to National Surveillance Data. *PLoS Negl Trop Dis* 4(3): e633.
doi:10.1371/journal.pntd.0000633.
18. Balmaceda A, et al. Trends in patterns of dengue transmission over four years of a pediatric cohort study in Nicaragua. *J Infect Dis.* 2010 January 1; 201(1): 5–14.
doi:10.1086/648592.
19. Wettstein ZS, et al. Total Economic Cost and Burden of Dengue in Nicaragua: 1996–2010. *Am. J. Trop. Med. Hyg.* 2012; 87(4): 616–622.
20. Gordon A, Kuan G, Mercado JC, Gresh L, Avile´s W, et al. (2013) The Nicaraguan Pediatric Dengue Cohort Study: Incidence of Inapparent and Symptomatic Dengue Virus Infections, 2004–2010. *PLoS Negl Trop Dis* 7(9): e2462.
doi:10.1371/journal.pntd.0002462
21. Ministerio de Salud de Nicaragua. Dirección Superior del Ministerio de Salud. Normativa – 010: Protocolo para el manejo hospitalario del dengue en niños/as y adolescentes. Managua, Nicaragua: MINSa. 2008.

22. Ministerio de Salud de Nicaragua. Gobierno de Reconciliación y Unidad Nacional. Dirección Superior del Ministerio de Salud. Normativa – 072. Guía para el Manejo Clínico del Dengue en Pediatría. Managua. MINSA, 2011.
23. Córdoba, CB, et al. Dengue en pediatría: Revisión. Revista de Posgrado de la Vía Cátedra de Medicina. N° 168 – Abril 2007: 26-33.
24. Seijo A. El dengue como problema de salud pública. Arch Arg. Pediatr 2001;99 (6): 510-521.
25. Division of Vector-Borne Infectious Diseases, Center for Disease Control, CDC. Dengue Fever. (Publicación Electrónica) Disponible de: www.cdc.gov
26. Contreras-Arita; Godoy-Villatoro, Guillermo. Perfil Clínico Epidemiológico del Dengue Hemorrágico en Niños atendidos en el Hospital Materno Infantil. Rev. Med. Post. Vol4. No.2 Mayo-Agosto 1999: 122-127.
27. Carranza-Coello HM, Moncada-Cantarero WO. Caracterización del dengue hemorrágico en niños hospitalizados en el Instituto Hondureño de Seguridad Social y el Hospital Escuela durante el período Enero 2003 a Septiembre 2004. Revista Médica de los Post Grados de Medicina UNAH Vol. 9 N° 2 Mayo - Agosto 2006
28. Maguiña Vargas C, Osorio Plenge F, Suárez Ognio L, Soto Arquíñigo L, Pardo Ruiz K. Dengue clásico y hemorrágico: una enfermedad reemergente y emergente en el Perú. Rev Méd Hered [en línea] 2005; 16 (2). Disponible en: http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1018-130X2005000200006
29. Dengue. Disponible en: http://es.pneumowiki.org/mediawiki/index.php/Dengue#Afectaci.C3.B3n_respiratoria_en_el_paciente_con_dengue
30. Comportamiento clínico y epidemiológico de casos positivos de dengue en pac. Menores de 15 años ingresados en el servicio de pediatría del hospital alemán nicaragüense, periodo de enero a diciembre del 2010.
31. Abordaje terapéutico del dengue en pacientes ingresados en el departamento de pediatría del hospital alemán nicaragüense en el primer trimestre del año 2012.
32. Dengue disponible en: [Med.unne.edu.ar/revist/revista a168/5- 168.pdf](http://Med.unne.edu.ar/revist/revista%20a168/5-168.pdf)

ANEXOS

CUADRO N° 1

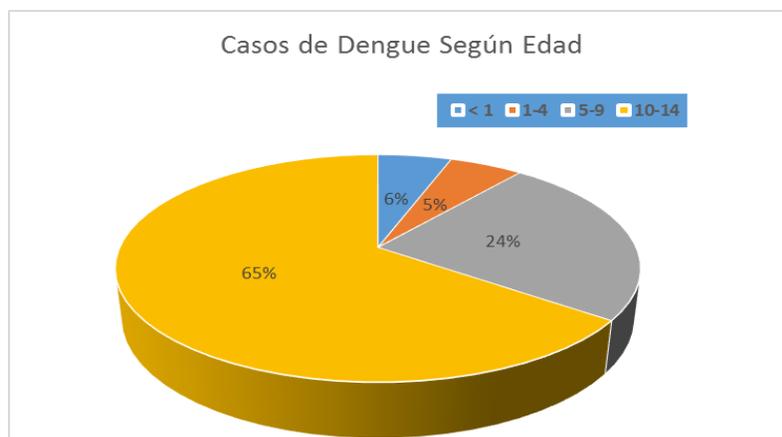
Distribución de casos de Dengue según edad en el servicio de pediatría del Hospital Alemán Nicaragüense, período de enero-diciembre de 2015.

Edad (años):	No.	%
< 1	2	6
1-4	2	5
5-9	9	24
10-14	24	65

Fuente: Expediente Clínico

GRÁFICO 1

Distribución de casos de Dengue según edad en el servicio de pediatría del Hospital Alemán Nicaragüense, período de enero-diciembre de 2015.



Fuente: Cuadro n° 1

CUADRO N° 2

Distribución de casos de Dengue según sexo en el servicio de pediatría del Hospital Alemán Nicaragüense, período de enero-diciembre de 2015.

Sexo:	No.	%
Femenino	16	43
Masculino	21	57

Fuente: Expediente Clínico

GRÁFICO 2

Distribución de casos de Dengue según sexo en el servicio de pediatría del Hospital Alemán Nicaragüense, período de enero-diciembre de 2015.



Fuente: Cuadro n° 2

CUADRO N° 3

Distribución de casos de Dengue según procedencia en el servicio de pediatría del Hospital Alemán Nicaragüense, período de enero-diciembre de 2015.

<u>Procedencia:</u>	No.	%
Urbano	37	100
Rural	0	0

Fuente: Expediente Clínico

GRÁFICO N° 3

Distribución de casos de Dengue según procedencia en el servicio de pediatría del Hospital Alemán Nicaragüense, período de enero-diciembre de 2015.



Fuente: Cuadro n° 3

CUADRO N° 4

Días de evolución de la enfermedad hasta su ingreso al servicio de pediatría del Hospital Alemán Nicaragüense, período de enero-diciembre de 2015.

Hallazgos	No.	%
< 1	1	3
1-2	10	27
3-4	19	51
≥5	7	19

Fuente: Expediente Clínico

CUADRO N° 4

Días de evolución de la enfermedad hasta su ingreso al servicio de pediatría del Hospital Alemán Nicaragüense, período de enero-diciembre de 2015.



Fuente: Cuadro n° 4

CUADRO N° 5

Estancia intrahospitalaria de pacientes con Dengue en el servicio de pediatría del Hospital Alemán Nicaragüense, período de enero-diciembre de 2015.

Estancia (días):	No.	%
< 4	9	24
4-5	22	60
≥6	6	16

Fuente: Expediente Clínico

GRÁFICO N° 5

Estancia intrahospitalaria de pacientes con Dengue en el servicio de pediatría del Hospital Alemán Nicaragüense, período de enero-diciembre de 2015.



Fuente: Cuadro n° 5

CUADRO N° 6

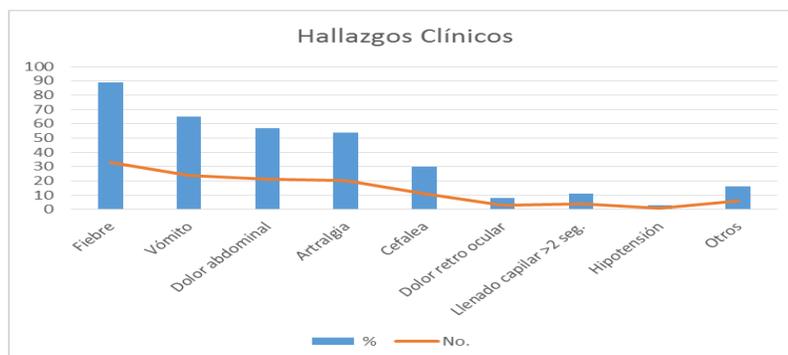
Principales Hallazgos clínicos de pacientes con Dengue ingresados en el servicio de pediatría del Hospital Alemán Nicaragüense, período de enero-diciembre de 2015.

Hallazgos clínicos	No.	%
Fiebre	33	89
Vómito	24	65
Dolor abdominal	21	57
Artralgia	20	54
Cefalea	11	30
Dolor retro ocular	3	8
Llenado capilar >2 seg.	4	11
Hipotensión	1	3
Otros	6	16

Fuente: Expediente Clínico

GRÁFICO N° 6

Principales Hallazgos clínicos de pacientes con Dengue ingresados en el servicio de pediatría del Hospital Alemán Nicaragüense, período de enero-diciembre de 2015.



Fuente: Cuadro n° 6

CUADRO N° 7

Clasificación clínica de pacientes con Dengue en el servicio de pediatría del Hospital Alemán Nicaragüense, período de enero-diciembre de 2015.

Clasificación Clínica	No.	%
Con signos de Alarma	35	95
Dengue Grave	2	5

Fuente: Expediente Clínico

GRÁFICO 7

Clasificación clínica de pacientes con Dengue en el servicio de pediatría del Hospital Alemán Nicaragüense, período de enero-diciembre de 2015.



Fuente: Cuadro n° 7

CUADRO 8

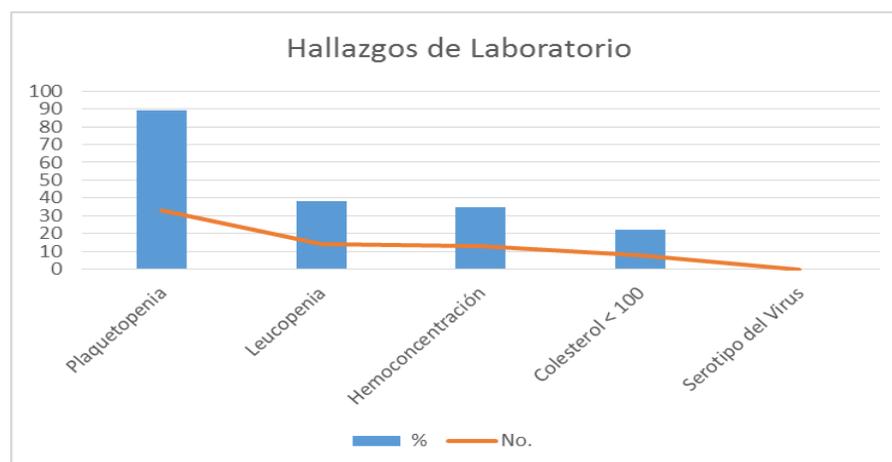
Principales hallazgos de laboratorio de pacientes con Dengue ingresados en el servicio de pediatría del Hospital Alemán Nicaragüense, período de enero-diciembre de 2015.

Hallazgos de Laboratorio	No.	%
Plaquetopenia	33	89
Leucopenia	14	38
Hemoconcentración	13	35
Colesterol < 100	8	22
Serotipo del Virus	0	0

Fuente: Expediente Clínico

GRÁFICO 8

Principales hallazgos de laboratorio de pacientes con Dengue ingresados en el servicio de pediatría del Hospital Alemán Nicaragüense, período de enero-diciembre de 2015.



Fuente: Cuadro n° 8

CUADRO 9

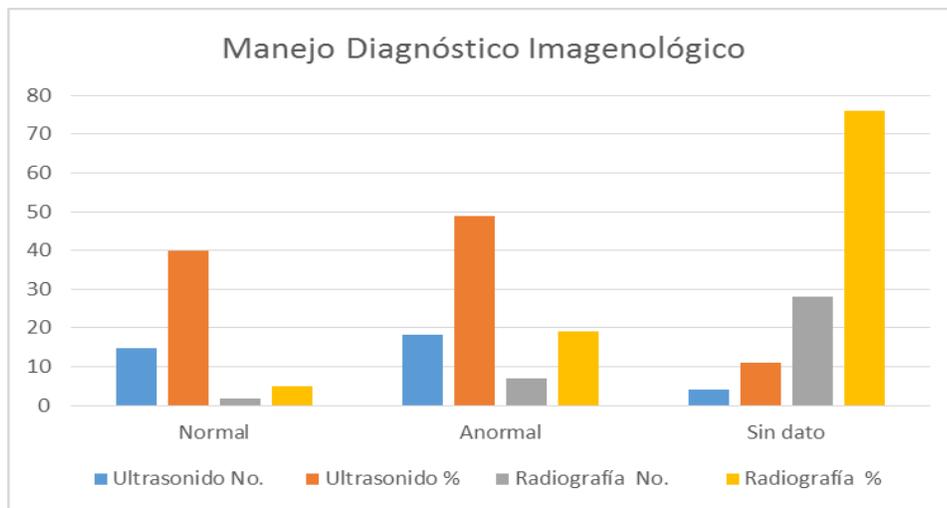
Manejo diagnóstico imagenológico de pacientes con Dengue ingresados en el servicio de pediatría del Hospital Alemán Nicaragüense, período de enero-diciembre de 2015.

Tipo	Ultrasonido No.	Ultrasonido %	Radiografía No.	Radiografía %
Normal	15	40	2	5
Anormal	18	49	7	19
Sin dato	4	11	28	76

Fuente: Expediente Clínico

GRÁFICO 9

Manejo diagnóstico imagenológico de pacientes con Dengue ingresados en el servicio de pediatría del Hospital Alemán Nicaragüense, período de enero-diciembre de 2015.



Fuente: Cuadro n° 9

CUADRO 10

Tratamiento de pacientes con Dengue ingresados en el servicio de pediatría del Hospital Alemán Nicaragüense, período de enero-diciembre de 2015.

Tratamiento	No.	%
Grupo B	30	81
Grupo C	7	19

Fuente: Expediente Clínico

GRÁFICO 10

Tratamiento de pacientes con Dengue ingresados en el servicio de pediatría del Hospital Alemán Nicaragüense, período de enero-diciembre de 2015.



Fuente: Cuadro n°10

CUADRO 11

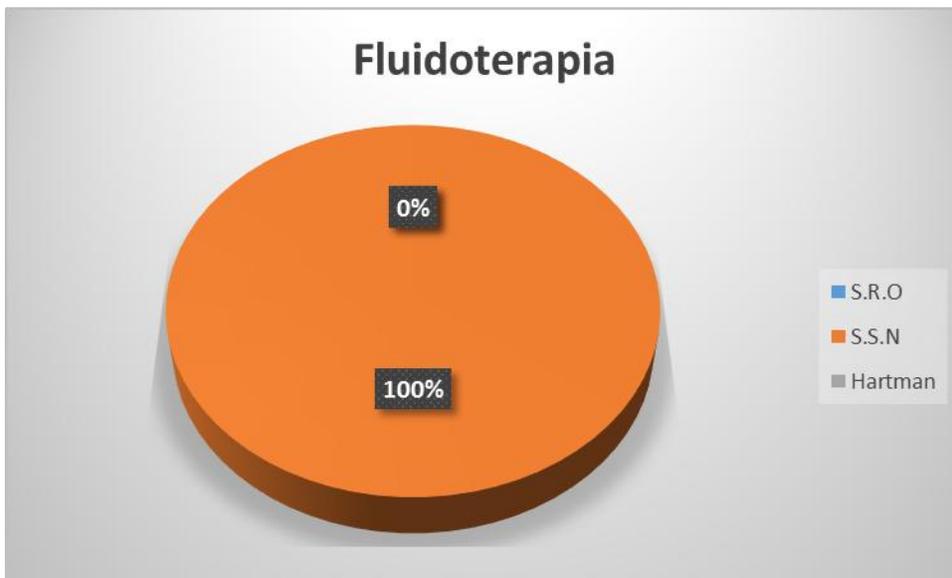
Fluidoterapia en el manejo de pacientes con dengue ingresados en el servicio de pediatría del Hospital Alemán Nicaragüense, periodo de enero-diciembre de 2015.

Fluidoterapia	No	%
S.S.N	37	100%
S.R.O	0	0%
Hartman	0	0%

Fuente: expediente clínico

GRAFICO 11

Fluidoterapia en el manejo de pacientes con dengue ingresados en el servicio de pediatría del Hospital Alemán Nicaragüense, periodo de enero-diciembre de 2015



Fuente: cuadro n 11

CUADRO 12

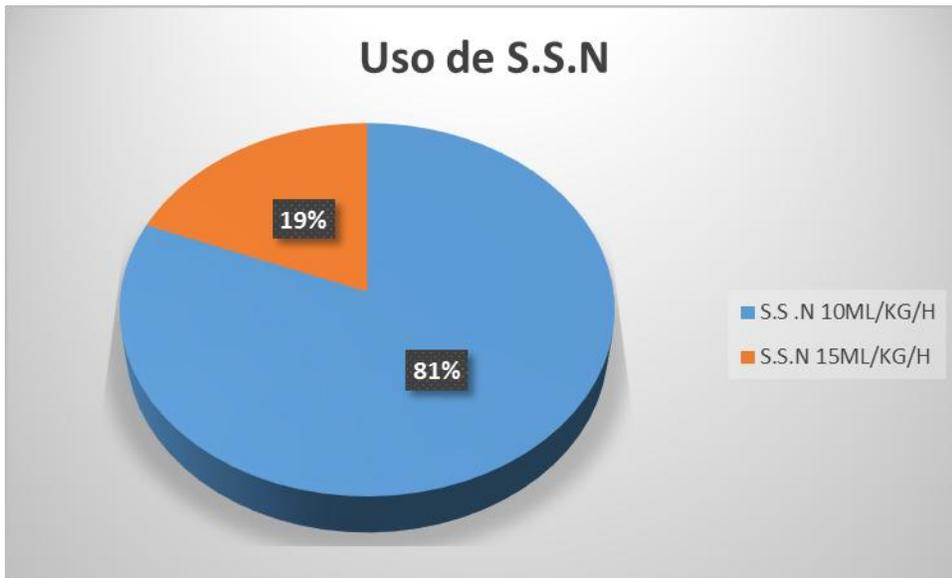
Uso de solución salina en pacientes ingresados en el servicio de pediatría del Hospital Alemán Nicaragüense, periodo enero-diciembre de 2015.

Uso de S.S.N	No.	%
S.S .N 10ML/KG/H	30	81%
S.S.N 15ML/KG/H	7	19%

Fuente: Expediente clínico

GRAFICO 12

Uso de solución salina en pacientes ingresados en el servicio de pediatría del Hospital Alemán Nicaragüense, periodo de enero-diciembre del 2015



Fuente: cuadro 12

CUADRO 13

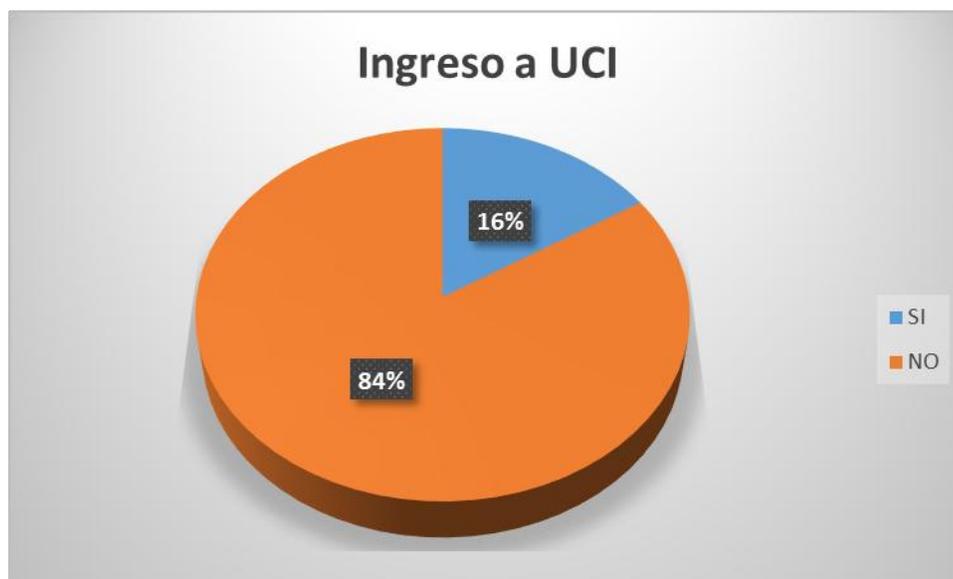
Ingreso de pacientes con Dengue a UCI Pediátrica del Hospital Alemán Nicaragüense, período de enero-diciembre de 2015.

Ingreso a UCI	No.	%
SI	6	16
NO	31	84

Fuente: Expediente Clínico

GRÁFICO 13

Ingreso de pacientes con Dengue a UCI Pediátrica del Hospital Alemán Nicaragüense, período de enero-diciembre de 2015.



Fuente: Cuadro n° 13

CUADRO 14

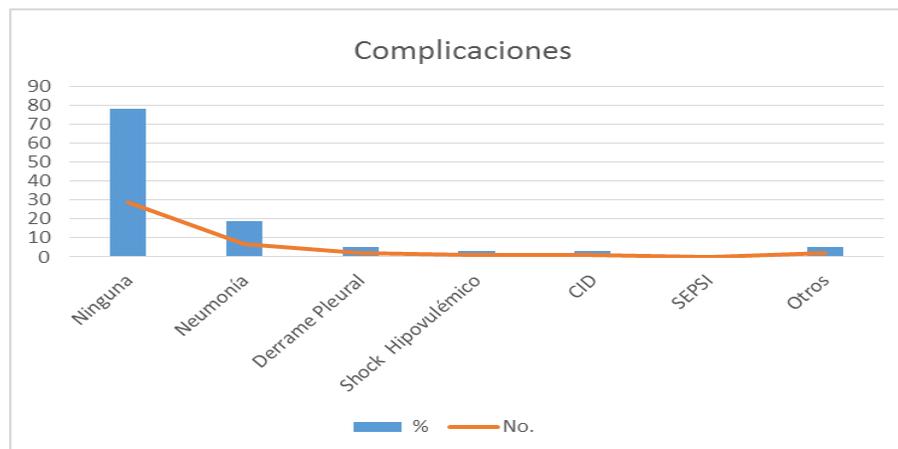
Complicaciones de pacientes con dengue ingresados en el servicio de pediatría del Hospital Alemán Nicaragüense, período de enero-diciembre de 2015.

Complicaciones	No.	%
Ninguna	29	78
Neumonía	7	19
Derrame Pleural	2	5
Shock Hipovolémico	1	3
CID	1	3
SEPSI	0	0
Otros	2	5

Fuente: Expediente Clínico

GRÁFICO 14

Complicaciones de pacientes con dengue ingresados en el servicio de pediatría del Hospital Alemán Nicaragüense, período de enero-diciembre de 2015.



Fuente: Cuadro n° 14

CUADRO 15

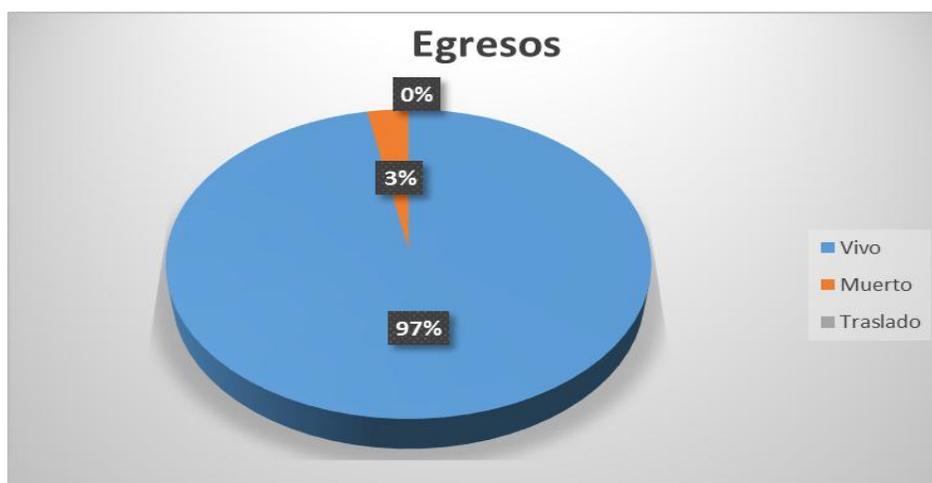
Egresos de pacientes con dengue que estuvieron ingresados en el servicio de pediatría del Hospital Alemán Nicaragüense, período de enero-diciembre de 2015.

Egresos	No.	%
Vivo	36	97
Muerto	1	3
Traslado	0	0

Fuente: Expediente Clínico

GRÁFICO 15

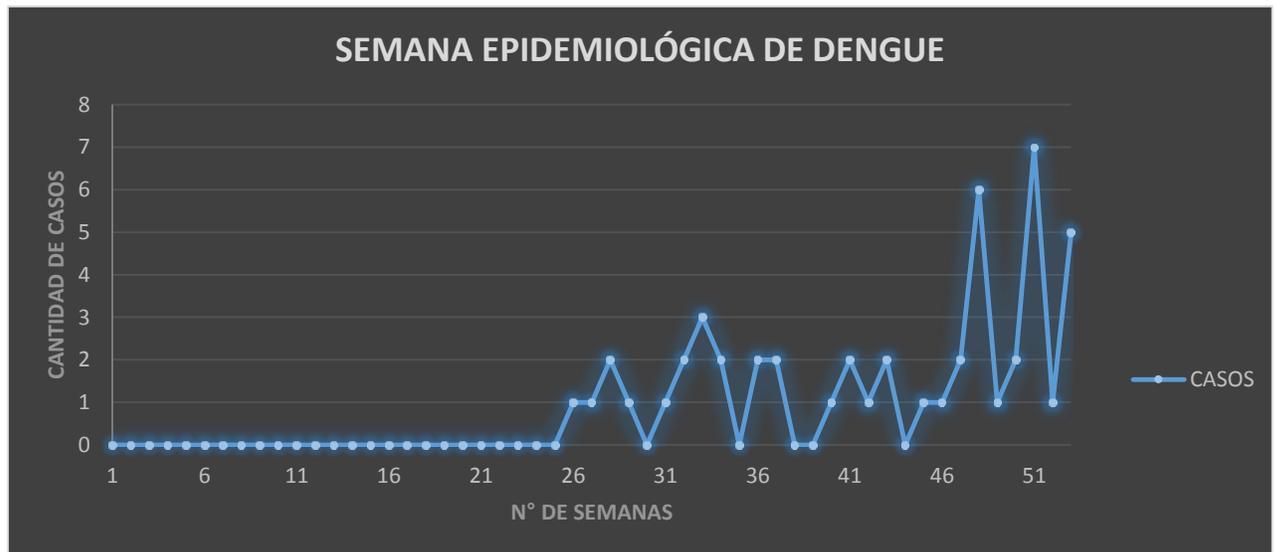
Egresos de pacientes con dengue que estuvieron ingresados en el servicio de pediatría del Hospital Alemán Nicaragüense, período de enero-diciembre de 2015.



Fuente: Cuadro n° 13

CASOS POSITIVOS DE DENGUE POR SEMANA EPIDEMIOLÓGICA 2015

SEMANA	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27
CASOS	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1
SEMANA A	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53
CASOS	1	2	1	0	1	2	3	2	0	2	2	0	0	1	2	1	2	0	1	1	2	6	1	2	7	1	5



Ficha de recolección de datos

Comportamiento y clínico epidemiológico de casos positivos de dengue reportados en el Hospital Alemán Nicaragüense, Managua, durante enero a diciembre de 2015.

I. DATOS GENERALES:

1. No. Ficha _____
2. No. Expediente: _____
3. Edad: _____
4. Sexo: a) Femenino b) Masculino
5. Procedencia: a) Urbana b) Rural

II. CARACTERISTICAS CLINICAS:

6. Fecha en que iniciaron los síntomas: ____/____/____
7. Fecha de ingreso al hospital: ____/____/____
8. Fecha de egreso: ____/____/____
9. Estancia hospitalaria (días): ____
10. Hallazgos clínicos y de laboratorio

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

Síntomas	Signos	Laboratorio
a) Cefalea	a) Hipotensión	a) Plaquetopenia
b) Artralgia		b) Leucopenia
c) Dolor retro orbital		d) Hemoconcentración
e) Fiebre		e) Colesterol menor de 100
f) Vómitos		f) serotipo del virus
g) Dolor abdominal		g) Alteración de Ultrasonidos
i) llenado capilar mayor de 2 segundos.		h) Alteraciones Radiológicas

11. Clasificación de dengue: a) Con signos de alarma b) Grave

III. MANEJO:

12. Procedimientos diagnósticos realizados y resultados:

- a. _____
- b. _____
- c. _____

13. Tratamiento que se administró al paciente : a) Grupo B b) Grupo C

14. Complicaciones: _____

11. Ingreso a cuidados intensivos: a) Si b) No

12. Fecha de ingreso de cuidados intensivos: ____/____/____

15. Diagnóstico de Sorotipos: _____

16. Egreso:

- a. Vivo
- b. Muerto
- c. Traslado

