

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE HONDURAS DEL VALLE DE SULA
FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS
UNIDAD DE INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA
POSTGRADO DE PEDIATRÍA



TRABAJO DE TESIS:

**Factores de riesgo para mortalidad por dengue grave en los pacientes
pediátricos en el Hospital Mario Catarino Rivas**

Presentado por:

Yezamary Vásquez Alvarado

Previa opción al título de Pediatra

Asesor Metodológico: Dra. Tania Licon

Asesor técnico: Dra. Luisamaria Pineda

SAN PEDRO SULA, CORTES, HONDURAS. 2019

AGRADECIMIENTO

A Dios por permitirme culminar esta meta.

A mis padres y familia por su apoyo incondicional en todo momento.

A mis Docentes por brindarme conocimientos que atesoraré toda mi vida.

Dedicatoria

A María José, mi motivación más grande.

INDICE

	Pagina
Introducción	6
CAPÍTULO I: Problema de Investigación	
A. Planteamiento del problema	8
B. Formulación del problema	9
C. Justificación	12
D. Objetivos	13
1. Objetivo General	
2. Objetivo Especifico	
CAPITULO II: Marco teórico	14
CAPITULO III: Metodología	
A. Enfoque	31
B. Diseño de investigación	31
C. Alcance de investigación	31
D. Formulación de hipótesis	31
E. Identificación de variables	32
F. Operacionalización de las variables	32
G. Población y muestra	32
1. Población	32
2. Unidad de análisis	32
3. Muestra	32
4. Tamaño de la muestra	32
5. Método de Muestreo	32
6. Técnica de muestra	32
7. Criterios de inclusión	32
8. Criterios de exclusión	32
H. Plan de recolección de Datos	34

1. Método de recolección	34
2. Técnica de recolección	34
3. Instrumento	34
I. Plan de análisis	34
1. Procesamiento de datos	34
2. Presentación de datos	34
3. Interpretación de datos	34
CAPITULO IV: Consideraciones Éticas	
A. Principios éticos a considerar	35
B. Clasificación del riesgo de la investigación	35
CAPITULO V: Resultados	
A. Descripción de la población	36
B. Variables en estudios	67
CAPITULO VI: Discusión	68
CAPITULO VII: Conclusiones y recomendaciones	
A. Conclusiones	72
B. Recomendaciones	73
CAPITULO VIII: Referencias	74
CAPITULO VIII: Anexos	78

INTRODUCCIÓN

El dengue continúa siendo un problema de salud pública en la región de las Américas a pesar de los esfuerzos por parte de los Estados Miembros para contenerlo y mitigar el impacto de las epidemias. Es una enfermedad infecciosa sistémica y dinámica. La infección puede cursar en forma asintomática o expresarse con un espectro clínico amplio que incluye las expresiones graves y las no graves. Después del período de incubación, la enfermedad comienza abruptamente y pasa por tres fases: febril, crítica y de recuperación (1).

En las últimas décadas ha aumentado enormemente la incidencia de dengue en el mundo. Una gran mayoría de los casos son asintomáticos, por lo que el número real de casos está insuficientemente notificado y muchos están mal clasificados. La Organización Mundial de la Salud en una estimación reciente, refiere que se producen 390 millones de infecciones por dengue cada año (intervalo creíble del 95%: 284 a 528 millones), de los cuales 96 millones (67 a 136 millones) se manifiestan clínicamente (cualquiera que sea la gravedad de la enfermedad). Se estima que 3900 millones de personas, de 128 países, están en riesgo de infección por esta enfermedad. El dengue es una infección viral aguda transmitida por artrópodos que, de la enfermedad en los países en desarrollo, en muchas regiones tropicales y subtropicales, y como enfermedad es la arbovirosis más frecuente en todo el mundo. En 2013, se notificaron 2,35 millones de casos tan solo en la Región de las Américas; 37 687 de ellos fueron de dengue grave. Esta importante problemática de salud pública se ha convertido en una de las causas principales de hospitalización y muerte en los niños de dichas regiones (2,3).

El fracaso en controlar la expansión del *Aedes Aegypti* en el mundo y de evitar la diseminación de enfermedades transmitidas por mosquitos, otorga relevancia al abordaje de esta temática. Es una enfermedad de inicio agudo y sintomatología sumamente variada, pero con un patrón de fases bien definido, mismo que ha sido protocolizado para su manejo (4).

Finalmente el tratamiento y la evaluación de los pacientes pediátricos con dengue requieren no solo de un amplio conocimiento sobre la anatomo-fisiología, sino sobre los mecanismos y posibles órganos involucrados en cada uno de estos; la edad de presentación más frecuente, distribución por género, región geográfica donde más ocurren, así como todas las características sociodemográficas y clínicas que se relacionan con el dengue grave y cuáles de ellas son un factor de riesgo asociado a mortalidad por el mismo, para así poder ofrecer un completo e integral manejo, con el objetivo de ofrecer un estratégico y adecuado plan de promoción y prevención, optimización del recurso físico y humano dentro de las instituciones, que en conjunto permita crear datos epidemiológicos para la región y formar así, parte de las casuísticas nacionales e internacionales.

CAPITULO I: PROBLEMA DE INVESTIGACION

A. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

Se han realizado múltiples publicaciones relacionadas a la temática de infección por virus del dengue en Honduras. Para el 2001, Cleaves Tomé F. publicó un artículo sobre dengue en edad pediátrica, correlacionando la experiencia en el departamento de pediatría del Hospital Escuela. Dicho trabajo de investigación muestra aspectos clínicos, epidemiológicos, laboratoriales e imagenológicos referentes a esta temática (5).

Asimismo, Barón Cruz A. & Cols., realizaron una revisión bibliográfica sobre arbovirosis que incluyó caracterización de los agentes, clasificación de los virus según familia, especie y subtipos, epidemiología regional y nacional, métodos de transmisión, manifestaciones clínicas, diagnóstico, tratamiento, prevención (6). Durán C.A. & cols., realizaron una revisión bibliográfica sobre fisiopatología y diagnóstico del dengue, misma que incluyó aspectos históricos y epidemiológicos, agente etiológico, transmisión, manifestaciones clínicas, fisiopatología, patogénesis en principales órganos, diagnóstico laboratorial y posmortem, así como tratamiento (7).

Para el 2014 Reyes-García S. & Cols., realizan un estudio descriptivo sobre Caracterización clínica y hematológica de pacientes pediátricos con Dengue en Honduras, que incluyó las semanas epidemiológicas 1-52 del 2010, así como todos los grupos etáreos pediátricos ingresados a las áreas de hospitalización por cuadro de dengue. Los resultados registraron 2,713 pacientes, de los cuales, 2,428 fueron incluidos en el estudio. Predominando el sexo masculino en 1,120 (50.2%), adolescentes 1,164 (47.9%), la mayor presencia de casos de dengue se presentó entre las semanas epidemiológicas 23 a la 32. La población acudió a atención médica tendiendo en promedio 3.8 (+/-1.4) días de evolución de la sintomatología de la enfermedad (rango de 1-10). Los pacientes permanecieron hospitalizados 3 días (rango 1-32). La manifestación clínica más frecuente fue fiebre (80.5%). De

acuerdo a la clasificación clínica de dengue el 45.6% (1,107) presentaron Dengue sin signos de alarma. Se estimó una tasa de mortalidad de 1.9% (48), de estos, (8,3) ingresaron como Dengue sin signos de alarma, 5 (10,4) como dengue con signos de alarma y 39 (81,3) como dengue grave (8).

Para el 2015, Guardado P. realizó un estudio retrospectivo descriptivo transversal, sobre la presentación clínica y epidemiológica de dengue grave, encontrando 77 casos de los cuales predominó el género masculino 52% (40), la complicación más frecuente que se presentó fue el choque (77), el grupo etáreo mas frecuente fue el escolar 35% (27), estancia hospitalaria menor de 48 hrs 55% (43), mortalidad del 14% (9).

El Hospital Mario Catarino Rivas es considerado el Hospital de referencia para la zona norte de Honduras, pero este no cuenta con cifras de incidencia y prevalencia sobre dengue en población pediátrica actualizadas. Asimismo, no se han realizado estudios de investigación científica que evidencien los factores de riesgo de mortalidad por dengue grave en edad pediátrica intentando de esta forma lograr encontrar que factores son los influyentes en nuestra población para lograr mitigar las muertes causadas por esta enfermedad prevenible.

B. FORMULACIÓN DEL PROBLEMA

El dengue continúa siendo un importante problema de morbilidad y mortalidad en la población pediátrica a pesar de los esfuerzos realizados para disminuir su incidencia. La dinámica de transmisión del dengue está estrechamente asociada con la expansión geográfica del virus y de su principal agente transmisor, el mosquito *Aedes aegypti*. Recientemente se ha demostrado la asociación entre el cambio climático y el incremento de las epidemias a partir del análisis de mapas climáticos y de mediciones de la densidad y la distribución de los principales vectores en países como Colombia, Haití, Honduras, Indonesia, Tailandia y Vietnam (6). Si las condiciones ambientales, como la humedad y la temperatura, en niveles

que favorecen la diseminación de la infección y la población aumenta de forma proyectada, se prevé que en el año 2055 aproximadamente 3 200 millones de personas (34% de la población mundial) estará en riesgo de contraer dengue, lo que representará no solamente una enorme carga de enfermedades, sino también una pesada carga para la economía y los sistemas de salud

Los factores responsables del resurgimiento del dengue como un problema de salud pública son complejos y se encuentran estrechamente asociados a cambios sociales y demográficos en los últimos cincuenta años. Otro factor preponderante es la ausencia de un control efectivo del mosquito en áreas donde el dengue es endémico, el almacenaje de grandes cantidades de agua por la sequía que afecta a las ciudades de Honduras, el rociado con insecticidas para combatir los mosquitos adultos no ha sido efectivo y, al contrario, ha dado una sensación de falsa seguridad. Adicionalmente la densidad de la población de mosquitos ha aumentado en áreas urbanas tropicales debido al crecimiento de hábitat para la larva del mosquito en el medio ambiente domestico (7).

En el año 2009, la OMS publicó la tercera edición de las “Guías para Diagnóstico, Tratamiento, Prevención y Control del Dengue”. En esta edición se presenta una nueva clasificación del Dengue que pretende unificar los criterios de clasificación internacional y proporciona un medio simple y práctico en la toma de decisiones basada principalmente en la información clínica; en ella se establece que los estudios de laboratorio son de apoyo y no el eje en el manejo de los pacientes.

El impacto que genera la infección por dengue y su progresión en la calidad de vida del paciente pediátrico y el de sus familiares es considerable; sumado a esto, los altos costos que genera el ingreso de un paciente a la unidad de cuidados intensivos pediátricos, según su evolución y su estadía intrahospitalaria, generan una carga económica que sobrepasa las exigencias en salud, por lo que es necesario realizar un estudio que describa las características clínicas y epidemiológicas de este importante problema en salud que nos permita intervenir de forma eficiente y

oportuna para su manejo, y sobre todo, al aumentar los conocimientos nos facilite desarrollar prácticas preventivas para disminuir la incidencia de estos en nuestro país.

En vista que existen pocos estudios realizados sobre esta temática, y a su vez, poca epidemiología descrita, consideramos la importancia de determinar datos que generen soluciones a corto, mediano y largo plazo, y que, sobre todo, den respuesta a mejorar la intervención y el manejo de estos pacientes en las unidades prestadoras de salud.

Por esta razón formulamos la siguiente pregunta de investigación:

¿Cuáles son los factores de riesgo de mortalidad por dengue grave en pacientes pediátricos del Hospital Nacional Mario Catarino Rivas (HNMCR) durante el período de enero a junio del año 2019?

C. JUSTIFICACIÓN

1. **CONVENIENCIA:** Dicha investigación será útil para identificar oportunamente los factores de riesgo implicados en la mortalidad por dengue grave en pacientes en edad pediátrica.
2. **RELEVANCIA:** Se verán beneficiadas el personal de salud y el paciente mismo afectados por dicha condición, ya que al determinar cuáles son los factores de riesgo de mortalidad por dengue grave en la población pediátrica, se podrán establecer protocolos o mejorar los ya presentes sobre el diagnóstico y manejo de la enfermedad.
3. **IMPLICACIONES PRÁCTICAS:** al conocer los factores de riesgo de mortalidad por dengue en edad pediátrica se puede aminorar las muertes por esta enfermedad prevenible y estimular a que se realice más investigaciones futuras.
4. **VALOR TEORICO:** Se estable el precedente para futuras investigaciones sobre mortalidad por dengue intentando aumentar la información sobre esta enfermedad y esperando tenga un impacto en manejo del paciente con dengue grave optimizando la identificación de los factores de riesgo repercutiendo directamente sobre la vidas de los pacientes.
5. **UTILIDAD METODOLOGICA:** Si bien es cierto se cuenta con estudios internacionales sobre dengue grave y factores de riesgo de mortalidad, en nuestro país no se han realizados estudios que extrapolen esa información a nuestra realidad y con eso se abre un brecha para futuros estudios.

D. OBJETIVOS

1. OBJETIVO GENERAL

Conocer los factores de riesgo para mortalidad por dengue en pacientes pediátricos en el Hospital Mario Catarino Rivas durante Enero 2019 a Junio 2019

2. OBJETIVOS ESPECIFICOS

- a. Identificar las características sociodemográficas de los pacientes pediátricos infectados por el virus del dengue grave en el Hospital Mario Catarino Rivas durante Enero 2019 a Junio 2019.
- b. Detallar datos clínicos y laboratoriales en pacientes pediátricos en el Hospital Mario Catarino Rivas durante Enero 2019 a Junio 2019
- c. Registrar las complicaciones asociadas con mayor frecuencia al dengue grave en pacientes pediátricos en el Hospital Mario Catarino Rivas durante Enero 2019 a Junio 2019.
- d. Analizar los factores de riesgo predisponentes para mortalidad por dengue en pacientes pediátricos en el Hospital Mario Catarino Rivas durante Enero 2019 a Junio 2019

CAPITULO II: MARCO TEÓRICO

DEFINICIÓN

El dengue es una infección viral aguda transmitida por artrópodos que, de la enfermedad en los países en desarrollo, en muchas regiones tropicales y subtropicales, y como enfermedad es la arbovirosis más frecuente en todo el mundo (2). Es una enfermedad infecciosa sistémica y dinámica, que puede manifestarse de forma asintomática o con un espectro clínico amplio, que incluye manifestaciones graves y no graves (10).

EPIDEMIOLOGÍA

En las últimas décadas ha aumentado enormemente la incidencia de dengue en el mundo. Una gran mayoría de los casos son asintomáticos, por lo que el número real de casos está insuficientemente notificado y muchos están mal clasificados. Según una estimación reciente, se producen 390 millones de infecciones por dengue cada año (intervalo creíble del 95%: 284 a 528 millones), de los cuales 96 millones (67 a 136 millones) se manifiestan clínicamente (cualquiera que sea la gravedad de la enfermedad). En otro estudio sobre la prevalencia del dengue se estima que 3900 millones de personas, de 128 países, están en riesgo de infección por los virus del dengue. Los Estados Miembros de tres regiones de la OMS notifican sistemáticamente el número anual de casos. El número de casos notificados pasó de 2,2 millones en 2010 a más de 3,4 millones en 2016. Aunque la carga total de la enfermedad a nivel mundial es incierta, el comienzo de las actividades para registrar todos los casos de dengue explica en parte el pronunciado aumento del número de casos notificados en los últimos años (3). La incidencia anual estimada es de 50 millones de casos de dengue y 500.000 casos de dengue grave (4).

A nivel nacional la situación epidemiológica respecto al dengue, se ha manifestado predominantemente dentro el marco hondureño como series de brotes epidémicos en áreas localizadas, cuyos focos abarcan cuasi la totalidad de la extensión del país,

con mayores incidencias en las áreas metropolitanas de Tegucigalpa y San Pedro Sula. Entre 1991-2010 se ha observado un aumento de la incidencia de infecciones por el virus del dengue, con la aparición de los antes mencionados brotes epidémicos de cada tres a cuatro años. La densidad poblacional en las regiones metropolitanas es uno de los factores que facilita el desencadenamiento de las epidemias de arbovirosis, la densidad de 561.5 hab/km² en el Distrito Central y 343.7 hab/Km² en San Pedro Sula, tiene relación con la exponencial aglomeración de la población; a medida que el éxodo rural y la tasa de natalidad han aumentado, permite inferir una más rápida y masiva propagación de las zoonosis. Esta tasa de incidencia se encuentra particularmente alta durante las estaciones lluviosas, debido a la mayor proliferación del mosquito que actúa como vector, al crear casi al instante innumerables focos de reproducción y un difícil control de los mismos, gracias a las formaciones naturales y recipientes artificiales sobre todo en áreas urbanas. El crecimiento de la incidencia entre 1995 y 2010 en Honduras hubo un incremento del 368% en los casos de dengue reportados, al pasar de 18 152 a 66 814. Así como de haber 1 086 641 habitantes en Tegucigalpa en el año 2009 pasaron a ser 1.126.534 en el año 2010. Sin embargo, en dicho intervalo se presentó igualmente un aumento de la incidencia de casos durante las estaciones secas, evidenciando la persistencia de criaderos de mosquito a lo largo del año, independiente del clima. Los casos de dengue grave registrados, revelaron que dos tercios de la totalidad de la población mayor de 15 años fueron afectados. Una posible explicación ofrecida al aumento de casos graves es que después de haber sido expuesto a una primo infección del virus, una infección por un serotipo distinto en conjunto con el factor edad, incrementa la posibilidad de padecer dengue grave, poniendo de manifiesto lo temprana que empiezan las infecciones por descontrol del vector (6).

HISTORIA

El término “dengue” se originó en América entre 1827 y 1828, a raíz de una epidemia en el Caribe que cursaba con fiebre, artralgias y exantema. Los esclavos provenientes de África identificaron a esta entidad patológica como dinga o dyenga,

homónimo del swahili “Ki denga pepo” que significa ataque repentino (calambre o estremecimiento) provocado por un “espíritu malo”. Sin embargo, el reporte más antiguo de esta enfermedad, data de la enciclopedia China de Síntomas de las Enfermedades y Remedios, publicada por primera vez durante la Dinastía Chin (265-420 D.C). Esta enfermedad fue llamada por los chinos como “agua venenosa” y ellos pensaban que de algún modo estaba conectada con insectos voladores asociados al agua. Las primeras epidemias compatibles con el dengue clásico en Latinoamérica y el Caribe ocurrieron en las Antillas Francesas en 1635 y en Panamá en 1699, mucho antes de los primeros reportes clínicos en la literatura médica, atribuidos a esta enfermedad entre 1779 y 1780. La primera vez que la fiebre hemorrágica del dengue/ síndrome de choque por dengue son descritas como una entidad clínicamente definida ocurre en 1954 durante el brote ocurrido en las Filipinas. En Lima - Perú los primeros reportes epidémicos de una enfermedad similar al dengue clásico, datan de 1700, 1818, 1850 y 1876, cuando todavía no era posible hacer una confirmación de la enfermedad por laboratorio. En las dos últimas décadas previas al siglo XXI, el dengue vuelve a tomar notoriedad en las Américas con el brote epidémico de dengue hemorrágico en 1981 en Cuba seguido del segundo gran brote durante el intervalo dic-89/abr-90 en Venezuela, hitos que indicarían la diseminación progresiva de dicha enfermedad como un fenómeno emergente en la región, asociada a la reemergencia del dengue clásico en América del Sur (11).

El aparecimiento del dengue en Honduras data desde 1977. A partir de entonces se ha convertido en una enfermedad endémica, con brotes epidémicos importantes como el ocurrido en la Costa Norte en 1978, el cual inició en Roatán extendiéndose por San Pedro Sula, Comayagua y Nacaome. Este brote fue causado por el serotipo número 1 y hubo un registro de 134,000 casos. En esa época se reportó cinco defunciones, las cuales no se confirmaron por serología, ni aislamiento viral.² La segunda epidemia fue en 1987 en Choluteca, hubo un registro de 8,000 casos a nivel nacional y fue causada por el serotipo 4. Posteriormente en 1988, se registró otra epidemia en Yusguare, reportándose 300 casos solo en esa localidad y

producto de la infección por el serotipo 1. Posteriormente en 1989, se presentaron en Tegucigalpa 1,300 casos, identificándose los serotipos 1 y 2 (7).

La palabra española “dengue”, sinónimo de afección, melindre ó remilgo; proviene del vocablo Swahili *ka dingapepo*, que significa espasmo muscular producido por los malos espíritus¹. En 1839 se acogió la palabra **dengue** para referir la enfermedad que hoy conocemos y en 1906 se evidenció que ésta era producida por un **arbovirus** (**arthropodborne virus**) y transmitida por la picadura del mosquito *Aedes* (12).

CARACTERÍSTICAS DEL VIRUS

El virus del dengue (DEN) es un virus pequeño ARN monocatenario, que comprende 4 tipos diferentes de serotipos (DEN-1, DEN-2, DEN-3, DEN-4). Estos serotipos están estrechamente relacionados y pertenecen al género *Flavivirus* de la familia *Flaviviridae*. Los diferentes serotipos del virus del dengue se transmiten a humanos mediante picaduras de mosquitos *Aedes* infectados, principalmente el *Aedes aegypti* (2).

Los virus del dengue (DENV) pertenecen al género *Flavivirus*, familia *Flaviviridae*, con cuatro especies serológicas y genéticas. serotipos distintos. El DENV es un virus envuelto con un solo genoma de ARN de cadena positiva, codificando tres estructurales (cápside[C], pre-membrana [prM], y envoltura [E]) y siete proteínas no estructurales (NS1, NS2A, NS2B, NS3, NS4A, NS4B y NS5). La proteína C encapsula el genoma que luego es rodeado por una membrana bicapa lipídica, en la que las proteínas E y M están incrustados. La proteína E se une a los receptores celulares para permitir la entrada del virus en las células susceptibles, y por lo tanto contiene los epítomos cruciales para la neutralización por anticuerpos que se desarrollan después de una infección. NS1 a NS5 forman el complejo de replicación que amplifica el genoma viral. Ellos también desempeñan un papel importante en la interacción con las proteínas del huésped necesaria para una replicación de virus exitosa (2,4,6,13).

MECANISMOS FISIOPATOLÓGICOS

- 1. Formación de anticuerpos antivíricos desprovistos de un papel protector:** inducida por la invasión previa de un serotipo heterólogo del virus del dengue, pero a pesar de esto, se unen a la superficie del virión y tras su interacción, el receptor Fc (glicoproteína que se encuentra en la superficie de algunas células que contribuyen a la función protectora del sistema inmunológico como los macrófagos, neutrófilos, mastocitos, células naturales asesinas e inducen a la fagocitosis o citotoxicidad de los patógenos), dirigen a los virus del dengue hacia las células blanco, originando una infección potenciada.
- 2. Daño celular:** por acción directa del virus, induce apoptosis, necrosis y que puede afectar células como el hepatocito, células endoteliales y las neuronas. En el endotelio en especial, el daño si es que puede observarse, no es proporcional con la salida de líquido a un tercer espacio.
- 3. Acción de anticuerpos contra proteínas no estructurales del virus del dengue:** da como resultado una reacción cruzada contra proteínas de la coagulación como el fibrinógeno y proteínas de las células endoteliales. Hay también activación del complemento con liberación de anafilotoxinas y aumento de la permeabilidad vascular.
- 4. Lisis celular:** por la activación de linfocitos T citotóxicos.
- 5. Acción de citocinas:** las citocinas como el factor de necrosis tumoral, interferón gamma e interleucina 1, liberadas por monocitos y linfocitos T provocan alteración en la permeabilidad vascular que desemboca en extravasación de líquido, generando hipovolemia, estado de shock y edema pulmonar no cardiogénico. De hecho, se ha demostrado que los altos niveles

de estos mediadores son directamente proporcionales a la severidad del cuadro clínico.

- 6. Proliferación policlonal de las células B:** es inducida por la infección del virus del dengue y conduce a una producción de IgM. Se ha detectado que existe una reacción cruzada entre los antígenos virales y moléculas plaquetarias, estos anticuerpos producen lisis e inhibición en la agregación de las mismas. La inducción de la lisis plaquetaria explica, al menos en parte, la trombocitopenia de la fase aguda que es principalmente causada por la activación del complemento. Historia natural de la enfermedad (7).

CURSO DE LA ENFERMEDAD / MANIFESTACIONES CLÍNICAS

El dengue es una enfermedad de presentación clínica variable, pero de manejo sencillo en la gran mayoría de las veces que ocasiona un enorme desafío a los sistemas de salud cuando se presenta en epidemias. Es una enfermedad sistémica, dinámica y presenta un amplio espectro que incluye manifestaciones clínicas graves y no graves, y en ocasiones, puede presentarse como un cuadro febril indiferenciado (10,14). Después del período de incubación, el dengue inicia de manera súbita cursando por tres fases:

- FASE FEBRIL

Generalmente, los pacientes desarrollan fiebre alta y repentina (que puede llegar a los 40°) y ser bifásica. Habitualmente, suele durar de 2 a 7 días. Se acompaña de cefalea holocraneana e intensa, dolor retro-ocular exacerbado con el movimiento asociado a fotofobia, vómitos, mialgias (predominio en región lumbar y miembros inferiores), dolor articular de pequeñas y grandes articulaciones, a veces rash maculo-papular o escarlatiniforme generalizado, pudiendo afectar la región palmo plantar. Algunos pacientes pueden presentar odinofagia e hiperemia en faringe y conjuntivas. Los trastornos gastrointestinales (anorexia, náuseas, vómito y evacuaciones líquidas) son comunes. Por lo general, los pacientes pediátricos son menos sintomáticos en comparación a los adultos en esta fase de la enfermedad (7,8) A su vez, pueden presentar manifestaciones hemorrágicas leves como

petequias y equimosis en los sitios de punción. La bradicardia relativa es común en esta fase, ya que la fiebre no eleva sustancialmente la frecuencia cardíaca (7,10). Los hallazgos laboratoriales incluyen leucopenia, leve trombocitopenia y aumento moderado de las transaminasas (14). En la fase febril temprana puede ser difícil distinguir clínicamente el dengue de otras enfermedades febriles agudas. Una prueba de torniquete (PT) positiva en esa fase indica un aumento de la probabilidad de que los pacientes tengan dengue, aun cuando hasta 21% de los casos PT positiva luego no tengan dengue confirmado. Además, al comienzo de la etapa febril, esas características clínicas son indistinguibles entre los casos de dengue y los que más tarde evolucionan a dengue grave; la PT por sí misma no es útil para diferenciarlos (7,10,14).

- FASE CRÍTICA

Puede ocurrir en cualquier momento entre los 3 y 7 días de la enfermedad. En algunos pacientes se produce fuga capilar durante la defervescencia, evidenciado por hemoconcentración (aumento del hematocrito), hipoalbuminemia y por la presencia de derrame pleural, ascitis y edemas generalizados (14). Antes de que se establezca el shock aparecen signos clínicos que son reconocidos como signos de alarma (dolor abdominal continuo e intenso, vómitos persistentes, derrames serosos en peritoneo, pleura y/o pericardio detectados clínicamente o por imágenes, sangrados de mucosas, somnolencia e irritabilidad, hepatomegalia mayor de 2 cm, incremento brusco del hematocrito asociado a un rápido descenso en el recuento plaquetario), estos mismos preceden al deterioro clínico. Manifestaciones clínicas graves incluyen falla hepática, miocarditis y encefalopatía (14). La leucopenia con neutropenia y linfocitosis con 15% a 20% de formas atípicas, seguida de una rápida disminución del recuento de plaquetas, suele preceder la extravasación de plasma. En este punto, los pacientes sin un gran aumento de la permeabilidad capilar mejoran, mientras que aquellos con mayor permeabilidad capilar pueden empeorar como resultado de la pérdida de volumen plasmático y llegar a presentar signos de alarma. Si no se restaura la volemia de manera oportuna y correcta, “pocas horas después” esos pacientes suelen presentar signos clínicos de hipoperfusión tisular y

choque hipovolémico. La progresión de la intensidad de la extravasación de plasma se refleja también en un incremento progresivo de los niveles del hematocrito; esto repercute en la hemodinámica del paciente que, en una primera etapa, puede durar horas y expresarse en alteración de la presión arterial por estrechamiento de la presión arterial diferencial o presión de pulso, acompañada de taquicardia y de otros signos iniciales de choque, sin caída de la tensión arterial. Entre los pacientes pediátricos es más importante determinar alteraciones del estado mental (irritabilidad o letargo) y taquipnea, además de taquicardia. En una segunda etapa, el paciente puede cursar con franca descompensación hemodinámica, caída de la presión sistólica, de la presión arterial media y choque, que pueden agravarse por la presencia de alteración miocárdica en algunos pacientes. El choque ocurre cuando se pierde un volumen crítico de plasma por extravasación y, por lo general, es precedido por signos de alarma. Cuando se produce el choque, la temperatura corporal puede estar por debajo de lo normal. Si el período de choque es prolongado o recurrente, produce hipoperfusión de órganos, con hipoxia y deterioro progresivo del paciente. Puede, entonces, presentarse un síndrome de respuesta inflamatoria sistémica y daño orgánico múltiple, que se acompañan de acidosis metabólica y coagulopatía de consumo. Los signos y síntomas señalados anteriormente pueden conducir a hemorragia grave que causa disminución del hematocrito, leucocitosis y agravamiento del estado de choque. Las hemorragias en esta fase se presentan principalmente en el aparato digestivo (hematemesis, melena), pero pueden afectar también los pulmones, el sistema nervioso central o cualquier otro órgano. Cuando la hemorragia es grave, en lugar de leucopenia puede observarse leucocitosis. Con menor frecuencia, la hemorragia profusa también puede aparecer sin extravasación de plasma evidente o choque (7,10).

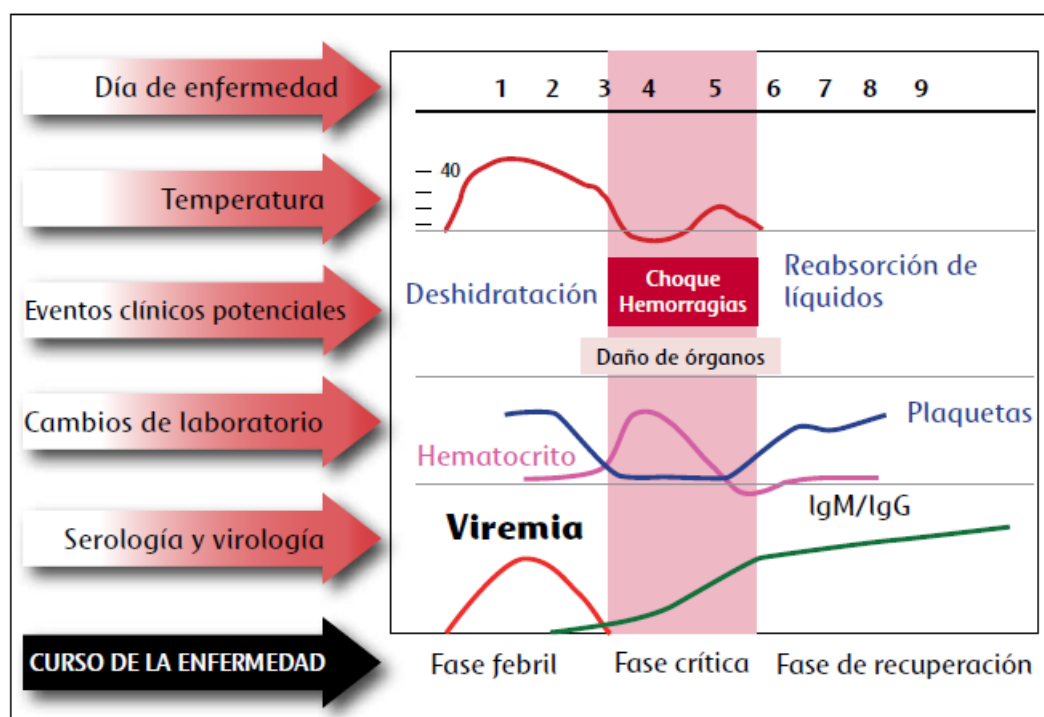
- FASE DE RECUPERACIÓN

Dura 2 o 3 días, terminada la fase crítica. Existe una rápida recuperación de la plaquetopenia durante esta fase. Esta fase da lugar a la reabsorción gradual de líquido extravasado, mismo que retorna del compartimiento extravascular al intravascular. La alteración de la permeabilidad es corta, dura aproximadamente 48 a 72 horas y es simultáneo a la rápida mejora del paciente. Un segundo rash de

características maculopapular y pruriginosas suele aparecer en esta fase, llamado también erupción tardía “islas blancas en un mar rojo” (7-9). Durante esa etapa pueden presentarse bradicardia sinusal y alteraciones electrocardiográficas. En estos casos, mejora del estado general, se recupera el apetito, mejoran los síntomas gastrointestinales, se estabiliza el estado hemodinámico y aumenta la diuresis. El hematocrito se estabiliza o puede ser más bajo debido al efecto de dilución causado por el líquido reabsorbido. Normalmente, el número de glóbulos blancos comienza a subir con el aumento de los neutrófilos y la disminución de los linfocitos. La recuperación del número de plaquetas suele ser posterior a la de los glóbulos blancos. El número de plaquetas circulantes incrementa rápidamente en la fase de recuperación y, a diferencia de otras enfermedades, ellas mantienen su actividad funcional eficiente (**FIGURA 1**) (7,10,14-16).

Curso de la enfermedad

Figura 1. Dengue, curso de la enfermedad



Adaptado de Yip WCL, et al 1980 (28).

Figura 1. Guías para la atención de enfermos en la región de las Américas

Dengue del recién nacido y lactante

Los niños menores de 1 año de edad infectados por el virus del dengue pueden presentar manifestaciones clínicas que conforman cuadros de intensidad leve o moderada e, incluso, enfermedad grave. En ese grupo de edad, la mortalidad es más elevada y algunos síntomas pueden considerarse infrecuentes en el dengue, tales como las manifestaciones relativas al tracto respiratorio superior, diarrea o convulsiones; las últimas casi siempre se diagnostican inicialmente como convulsiones febriles, aunque pueden deberse a encefalopatía aguda por dengue. El escape de plasma del espacio intravascular se manifiesta inicialmente por edema palpebral y podálico, aunque todo el tejido celular subcutáneo es afectado por esta situación. Los trastornos hidroelectrolíticos son relativamente frecuentes en el lactante, tal vez porque, proporcionalmente, su cuerpo tiene mayor volumen de líquidos que el niño de más edad y el adulto. También son frecuentes entre los menores de 1 año de edad la hepatomegalia y la esplenomegalia, que es hasta siete veces más frecuente que en el niño de más edad. El choque en los niños de corta edad se expresa principalmente como hipotermia, irritabilidad o letargo, extremidades frías y taquicardia. Posteriormente la presión arterial media tiende a descender. Cuando se produce transmisión vertical de la infección por dengue, los recién nacidos pueden permanecer asintomáticos o pueden desarrollar síntomas tales como fiebre, exantema, petequias, trombocitopenia y hepatomegalia y evolucionar sin complicaciones. Sin embargo, existe un grupo que llega a desarrollar síntomas graves y presentar un cuadro clínico semejante al de sepsis —que obligatoriamente debe tener un diagnóstico diferencial— con hipotermia en lugar de fiebre, derrame pleural, sangrado digestivo, insuficiencia circulatoria, hemorragia intracraneal y muerte. El tratamiento de estos últimos casos consiste en la administración de soluciones polielectrolíticas balanceadas (acetato de Ringer y similares) con el fin de mantener la presión arterial media dentro de los límites normales para la edad y el sexo (10,17,18).

Clasificación del dengue

La clasificación del dengue, emitida por la OMS en 1997, ha sido revisada a partir de 2004, y desde 2009 la que se encuentra en uso es la que se presenta a continuación. Esta nueva clasificación señala cuatro categorías, destacando el dengue grave y el dengue no grave, atribuyéndoles un valor pronóstico y por tanto una utilidad en la toma de decisiones de manejo:

1. Dengue no grave.

a. **Sin signos de alarma (Grupo A):** En los niños, el cuadro clínico puede ser oligosintomático y manifestarse como síndrome febril inespecífico. La presencia de otros casos confirmados en el medio al cual pertenece el paciente febril (nexo epidemiológico) es un factor determinante de la sospecha de diagnóstico clínico de dengue (10).

b. **Con signos de alarma (Grupo B):** Cuando baja la fiebre, el paciente con dengue puede mejorar y recuperarse de la enfermedad o presentar deterioro clínico y signos de alarma. Si en ese momento el paciente no se siente mejor o no se aprecia su mejoría, debe sospecharse que la enfermedad no ha terminado de evolucionar y que puede sobrevenir una etapa de mayor gravedad (10,19).

2. **Dengue grave (Grupo C):** Se caracteriza por uno o más de los siguientes: manifestaciones de fuga plasmática (síndrome de choque, acumulación de líquidos con Síndrome de Insuficiencia Respiratoria Aguda, hemoconcentración) hemorragia grave y afección orgánica grave afección hepática, alteración del estado de alerta y manifestaciones neurológicas, afección cardíaca) (10,15,20).

Estudios laboratoriales

En los pacientes con fiebre en los que se considere la posibilidad de dengue como diagnóstico, los estudios de laboratorio deben incluir:

- **Biometría hemática completa inicial.** El hematocrito determinado en la fase febril temprana representa el valor basal del paciente. Un descenso en la cuenta de

leucocitos hace muy probable el diagnóstico de dengue. Una disminución rápida en el recuento de plaquetas concurrente con un hematocrito que aumenta en relación con el basal es sugestiva de progresión a la fase crítica de fuga plasmática.

- **Prueba confirmatoria NS1.** En casos con manifestaciones inusuales de dengue. No se consideran indispensables para iniciar el tratamiento.

- **Estudios adicionales.** Pueden considerarse si están indicados y se encuentran disponibles (pruebas de funcionamiento hepático, albúmina, glucemia, electrolitos séricos, urea y creatinina séricos, bicarbonato o lactato séricos, enzimas cardíacas, examen general de orina o en su defecto densidad urinaria) (21).

El diagnóstico de dengue puede ser establecido directamente por la detección de componentes virales en el suero o indirectamente por análisis serológicos. La sensibilidad de cada una de estas pruebas está determinada por los días de evolución de la enfermedad que lleva el paciente. En la fase aguda, cuando el paciente esta febril, aproximadamente en los primeros 5 días después de la aparición de los síntomas, se puede detectar el ácido nucleico viral en suero por medio de la RT-PCR (Reverse Transcriptase-Polymerase Chain Reaction). En la fase de convalecencia se debe solicitar el anticuerpo inmunoglobulina M anti dengue (IgM anti-DENV ELISA). Se encuentra detectable una vez que desaparece la fiebre, generalmente entre los días 4 y 7 de evolución y se mantiene aproximadamente 3 meses. Se considera diagnostico cuando se produce seroconversión entre dos muestras pareadas en las fases agudas y de convalecencia respectivamente (14,22,23).

TRATAMIENTO

Decidir el tratamiento clínico. Según las manifestaciones clínicas y las circunstancias, los pacientes podrían requerir:

- **Tratamiento en el hogar (Grupo A):** Estos son pacientes que toleran volúmenes adecuados de líquidos administrados por vía oral, han orinado por lo menos una vez cada 6 horas de las últimas 24 y no tienen signos de alarma. No tienen ninguna afección clínica asociada ni riesgo social. Los

pacientes ambulatorios deben evaluarse diariamente y se les debe hacer un hemograma, al menos, cada 48 horas, para observar la evolución de la enfermedad hasta 24 a 48 horas después del descenso de la fiebre sin haberle administrado antipiréticos. En caso de presentar algún signo de alarma después del período febril, asistir inmediatamente a una unidad de salud. El paciente debe reposar en cama, uso de mosquitero durante la fase febril y durante el día, dieta normal más líquidos abundantes, en niños: líquidos abundantes por vía oral (leche, jugos de frutas naturales, con precaución en diabéticos), suero oral (sales de rehidratación oral) o agua de cebada, de arroz o de coco recién preparada. El agua sola debe administrarse con precaución, ya que puede causar desequilibrio hidroelectrolítico, uso de paracetamol en dosis 10 mg/kg. Debe evitarse el uso de AINE (ácido acetilsalicílico, metimazol, diclofenaco, otros), esteroides, antibióticos y anticoagulantes orales. Está contraindicada la administración de medicamentos por vía intramuscular o rectal (10,24).

- **Tratamiento (Grupo B1): dengue sin signos de alarma más afección asociada o riesgo social:** Remisión a las unidades de dengue para observación y manejo de su infección y las afecciones asociadas. Los pacientes de este grupo presentan enfermedades o condiciones asociadas, que pueden complicar el dengue o su atención, por ejemplo, embarazo, edad menor de 1 año o mayor de 65 años, obesidad mórbida, hipertensión arterial, diabetes mellitus, asma, daño renal, enfermedades hemolíticas, hepatopatía crónica, enfermedad úlcero-péptica o gastritis de cualquier etiología, administración de anticoagulantes, etc. Riesgo social: el paciente vive solo o lejos de donde puede recibir atención médica, no tiene transporte o vive en pobreza extrema (10).
- **Tratamiento (Grupo B2):** Remisión para administración de líquidos intravenosos en las salas de dengue u hospital secundario. El objetivo

principal es prevenir el choque. Este grupo incluye a los pacientes que, cercanos a la caída de la fiebre e idealmente a la caída de la fiebre o en las horas siguientes, presenten uno o más de signos de alarma (inicio de la fase crítica). Las indicaciones terapéuticas son:

- Obtener un hemograma completo (hematocrito, plaquetas y leucocitos) antes de hidratar al paciente. La falta de hematocrito no debe retrasar el inicio de la hidratación.
- Administrar inmediatamente solución cristaloide a razón de 10 ml/kg de peso corporal en la primera hora; de preferencia se darán soluciones polielectrolíticas balanceadas, como acetato o lactato de Ringer o solución salina normal al 0,9%.
- Controlar estrictamente los signos vitales, particularmente, la presión arterial, la presión de pulso, la presión arterial media y la frecuencia cardiaca.
- Evaluar nuevamente al paciente. Si se observa mejoría clínica y la diuresis es ≥ 1 ml/kg/hora, se reducirá el goteo a 5-7 ml/kg/h, dosis que se mantendrá por las siguientes 2 a 4 horas; se continúa reduciendo el goteo a razón de 3-5 ml/kg/hora por 2 a 4 horas más. Si la mejoría se mantiene, se reducirá la dosis a 2 a 4 ml/kg/hora.
- Evaluar nuevamente el estado clínico y hemodinámico del paciente y repetir el hematocrito. Se puede considerar la atención en el hogar, siempre y cuando se haya evaluado al paciente y se observe mejoría y tolerancia a la administración oral durante 24 horas. En casos donde el paciente presente algún riesgo social o dificultad para acceder a los servicios de salud, se recomienda que permanezcan en el hospital o en las unidades de dengue. Si hubiese deterioro de los signos vitales o aumento rápido del hematocrito después de tres cargas de 10 ml/kg/hora, el caso se manejará como si fuese dengue grave con choque (10,14).

- **Tratamiento de Grupo C:** durante el traslado y remisión de urgencia a un hospital más complejo. La rehidratación por vía intravenosa es el tratamiento más eficaz para evitar las muertes debidas a extravasación de plasma durante el dengue grave. También hay consenso en cuanto a iniciar, en esos casos, el tratamiento de reposición de líquidos lo antes posible, mediante el uso de líquidos cristaloides. Se recomienda iniciar la rehidratación intravenosa con solución cristaloides a razón de 20 ml/kg de peso corporal infundida en 15 a 30 minutos. Habrá que observar la evolución del paciente: si desaparecen los signos de choque, se disminuirá el volumen de líquidos a 10 ml/kg por hora, por una a dos horas, siempre controlando la condición hemodinámica del paciente mediante la toma repetida de los signos vitales ya señalados anteriormente. Repita el hematocrito. En los adultos, la rehidratación intravenosa se hace de acuerdo al estado hemodinámico con la presión arterial media y la frecuencia cardíaca, evitando la sobrecarga de líquidos o la hidratación insuficiente. Si la evolución clínica es satisfactoria y el segundo hematocrito disminuye con respecto al primero, se disminuirá el volumen de líquidos de hidratación a entre 5 y 7 ml/kg por hora, durante 4 a 6 horas; de ahí en adelante, se mantiene la hidratación, según el estado hemodinámico del paciente (7,10,14).

EVOLUCIÓN Y PRONÓSTICO

Criterios de mejoría

Todos estos criterios deben cumplirse a la vez:

- Ausencia de fiebre por 48 horas, sin haberse administrado antipiréticos
- Mejoría del estado clínico
 - Bienestar general
 - Buen apetito
 - Estado hemodinámico normal
 - Diuresis normal o aumentada
 - Sin dificultad respiratoria

- Sin evidencia de sangrado
- Recuento de plaquetas con tendencia ascendente
- Hematocrito estable sin administración de líquidos intravenosos (10,25).

COMPLICACIONES/CAUSAS DE MUERTE

Las causas de muerte incluyen las siguientes:

- No reconocer la enfermedad
- No reconocer el shock o que el mismo sea prolongado.
- No diagnosticar hemorragias ocultas.
- Hipervolemia y edema pulmonar por exceso de fluidos endovenosos.
- Infecciones nosocomiales.
- Falla hepática (8)

DIAGNOSTICOS DIFERENCIALES

El diagnóstico clínico fuera de epidemias puede ser difícil porque los signos y síntomas iniciales son inespecíficos y la presentación clínica puede diferir según la fase de la enfermedad en la que se encuentre (8):

Fase temprana (fase febril)	Diagnóstico diferencial
- Orofaringe congestiva y dolorosa. - Exantema en cara	- Faringitis estreptocócica o de otra etiología. - Parvovirus B19
Fase tardía (fase febril)	Diagnóstico diferencial
- Vómitos y dolor abdominal. - Rash, leucopenia y fiebre en el lactante.	- Gastroenteritis aguda. - Exantema súbito.

Dependiendo de la presentación clínica y de la historia de exposición se pueden valorar distintos diagnósticos diferenciales: Patologías infecciosas (rubéola, eritema infeccioso, sarampión, Epstein Barr, escarlatina, chikungunya, parvovirus, seroconversión VIH, adenovirus, síndrome de shock tóxico, enterovirus, Zika, fiebre amarilla, meningitis, sepsis meningocócica, hantavirus, malaria, hepatitis A,

influenza, leptospirosis) y patologías no infecciosas (farmacodermias, leucemias, vasculitis, colagenopatías, púrpura trombocitopénica idiopática, enfermedad de Kawasaki) (10,14).

PREVENCIÓN

La principal medida es interrumpir la cadena de transmisión, mediante el control de la infestación del vector, al eliminar sus criaderos. Se requiere de educación sanitaria a la población y reordenamiento ambiental, con participación comunitaria y multisectorial. Las medidas de prevención incluyen: evitar los criaderos destruyendo los recipientes de agua inservibles (neumáticos usados, latas, botellas, etc.), así como cubriendo y protegiendo los recipientes de agua para el consumo (tanques y otras vasijas), modificar el cultivo de plantas en recipientes con agua a los cuales puede echárseles arena o tierra, y evitar aguas estancadas peridomiciliares. Pueden utilizarse larvicidas químicos (temephos) o biológicos en tanques y demás recipientes con agua. Los insecticidas contra mosquitos adultos (adulticidas) solamente tienen justificación durante epidemias o para interrumpir la transmisión cuando existen altos niveles de infestación, pero siempre asociadas a las medidas educacionales anteriormente referidas (26).

CAPITULO III: METODOLOGIA

A. Enfoque de la investigación: Cuantitativo

B. Diseño de la investigación: No experimental transversal

C. Alcance de la investigación: Analítico

D. Formulación de hipótesis:

H0 La edad no está relacionada con la mortalidad por dengue grave

H1 La edad si está relacionada con la mortalidad por dengue grave

H0 El sexo masculino no está relacionado con la mortalidad por dengue

H1 EL sexo masculino está relacionada con la mortalidad por dengue

H0 La procedencia urbana no está relacionada con la mortalidad por dengue grave

H1 La procedencia urbana si esta relacionada con la mortalidad por dengue grave

H0 La hemoconcentración no está relacionada con la mortalidad por dengue

H1 la hemoconcentración si está relacionada con la mortalidad por dengue

H0 La trombocitopenia menor de 50,000 no está relacionada con la mortalidad por dengue

H1 La trombocitopenia menor de 50,000 si está relacionada con la mortalidad por dengue

H0 El choque no está relacionada con la mortalidad por dengue

H1 El choque si está relacionado con la mortalidad por dengue

H0 La hemorragia grave está relacionado con la mortalidad por dengue

H1 La hemorragia grave no está relacionada con la mortalidad por dengue

H0 La consulta médica posterior al tercer día de enfermedad no está relacionado con la mortalidad por dengue

H1 La consulta médica posterior al tercer día de enfermedad está relacionado con la mortalidad por dengue

H0. Las comorbilidades no están relacionadas con la mortalidad por dengue

H1. Las comorbilidades están relacionadas con la mortalidad por dengue

E. Identificación de las variables:

Variable dependiente: Mortalidad por dengue

Variable independiente: Factores de riesgo

F. Operacionalización de variables

Variables	Definición Teórica	Definición operacional	Dimensión	Indicadores
Factor de riesgo	Un factor de riesgo es cualquier rasgo, característica o exposición de un individuo que aumente su probabilidad de sufrir una enfermedad o lesión.	Índice sumativo de los indicadores de la variable factores de riesgo de mortalidad por dengue	Sociodemograficos Clínicos Laboratoriales	Edad Sexo Procedencia Hemoconcentración Trombocitopenia Dolor abdominal persiste Choque Hemorragias
Mortalidad por dengue	Cantidad de personas que mueren en un lugar y en un período de tiempo determinados en relación	Pacientes en edad pediátrica que fallesen con diagnóstico	Presente Ausente	Muerte Vivo

	con el total de la población	de dengue grave		
--	------------------------------	-----------------	--	--

G. Población y muestra:

1. Población/universo: Pacientes pediátricos que ingresaron con diagnóstico de dengue grave durante enero a junio 2019 (N=287)

2. Unidad de estudio: pacientes en edad pediátrica con diagnóstico de dengue grave

3. Área: Sala de observación pediátrica y Unidad de cuidados intensivos pediátricos (UCIP), departamento de Pediatría, HNMCR.

4. Tamaño de la muestra: 287 pacientes

5. Método de Muestreo: Probabilístico (Todos los pacientes pediátricos con diagnóstico de dengue grave que ingresaron a las unidades del HNMCR durante enero 2019 a junio de 2019.

6. Técnica de muestro: por conveniencia

7. Criterios de inclusión:

- Pacientes pediátricos con diagnostico clínico de dengue grave con una edad comprendida entre 1 mes y 17 años.
- Paciente pediátrico ingresado en salas del servicio de pediatría del hospital Mario Catarino Rivas.
- Pacientes con expedientes clínicos completos

7. Criterios de exclusión:

- Pacientes menores de 1 mes de vida.
- Pacientes ingresados por fiebre de origen bacteriano u otras arbovirosis.
- Pacientes con expedientes incompletos.

H. PLAN DE RECOLECCIÓN DE DATOS

1. Método de recolección: De un total de 5000 pacientes registrados y anotados en el libro de ingresos y egresos del área de observación, sala de dengue y UCIP del HNMCR durante los 6 meses del estudio, se enlistarán 287 expedientes bajo el diagnóstico de dengue grave. Estos expedientes fueron solicitados al departamento de estadística para su revisión.

2. Técnica de recolección: Se utilizará un instrumento tipo encuesta, al momento de seleccionar los expedientes que cumplen con los criterios de inclusión anteriormente descritos.

3. Instrumento: Cuestionario con preguntas cerradas que incluye datos sociodemográficos, características clínicas y del ingreso, resultados laboratoriales, complicaciones, condición y evolución.

H. PLAN DE ANÁLISIS DE DATOS

1. Procesamiento de datos: Paquete estadístico SPSS 25.

2. Tabulación de datos: Se realizó una base de datos para ingresar cada instrumento recolectado.

3. Análisis: Univariado

4. Interpretación de datos: Los resultados se presentarán como frecuencias porcentajes, rangos y promedios.

5. Validez del instrumento: se evalúa confiabilidad mediante un juicio de expertos

CAPITULO IV: CONSIDERACIONES ETICAS

A. Principios éticos a considerar:

1. Principio de respeto a la dignidad humana: Se garantiza la confidencialidad de la información, asegurando la protección de los datos tomados de los expedientes.

2. Beneficencia: No maleficencia, se aseguró la protección de la información personal de los expedientes.

3. Justicia: Los datos obtenidos se publicarán acorde a lo obtenido sin procurar beneficio de ninguna persona o institución.

B. Clasificación del riesgo de la investigación

Categoría I: Investigación sin riesgo.

C. Consentimiento informado: en vista que la unidad de análisis son expedientes clínicos, se solicitó permiso institucional para el acceso a la información de estos.

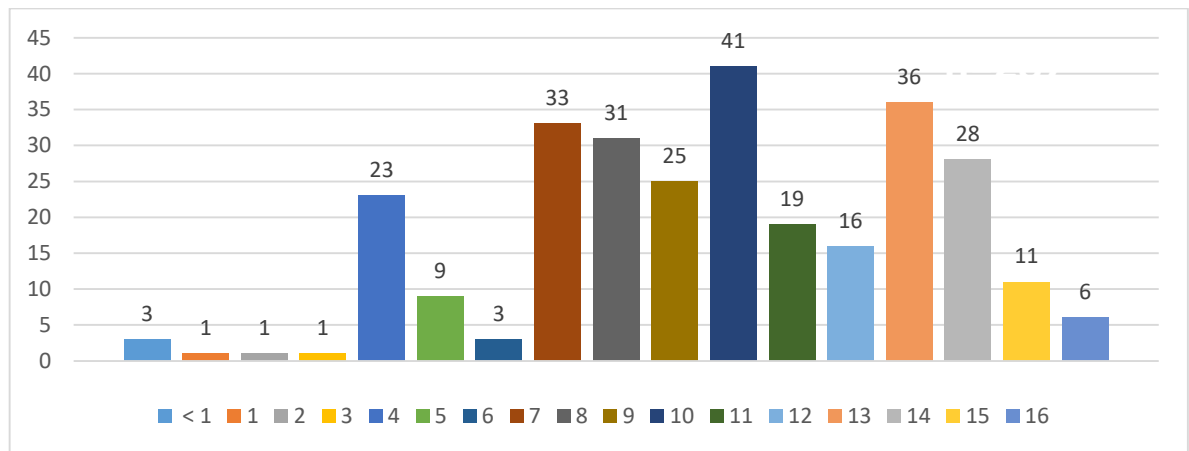
CAPITULO V: RESULTADOS

Se presentan los resultados obtenidos a partir de la pregunta de investigación e hipótesis planteadas.

A. Caracterización de la muestra

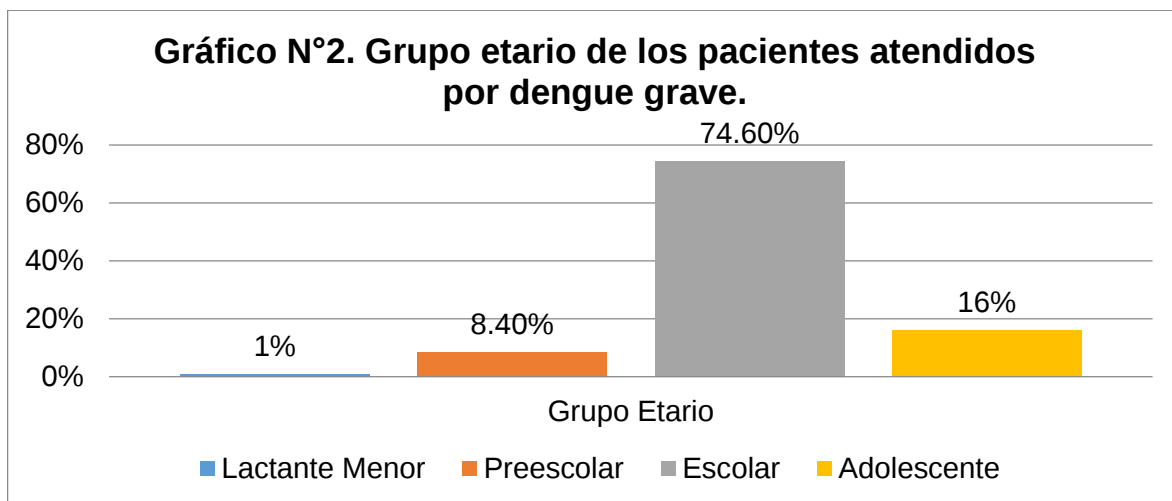
La muestra estudiada fueron 287 casos pacientes en edad pediátrica ingresados en el periodo de tiempo de enero a junio del año 2019 en el Hospital Mario Catarino Rivas dentro de los cuales se reportaron 39 muertes por dengue grave

Grafico 1. Edad en años



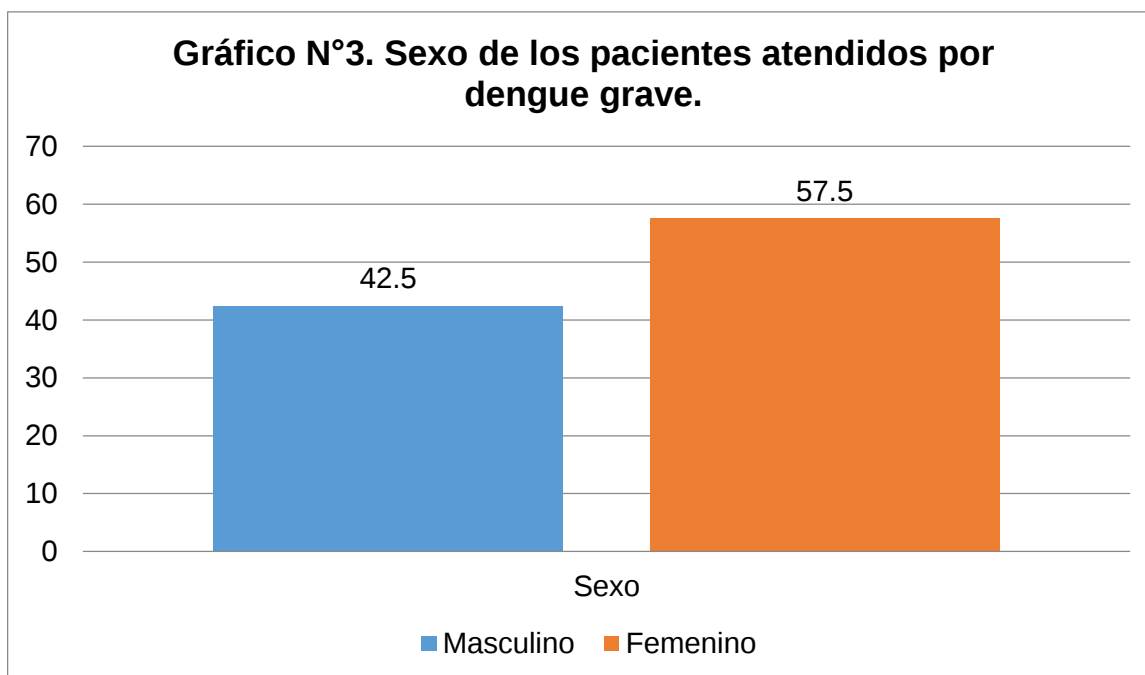
Las edades de mayor frecuencia de ingreso son 10 años (14%)

Grafico 2. Edad etaria



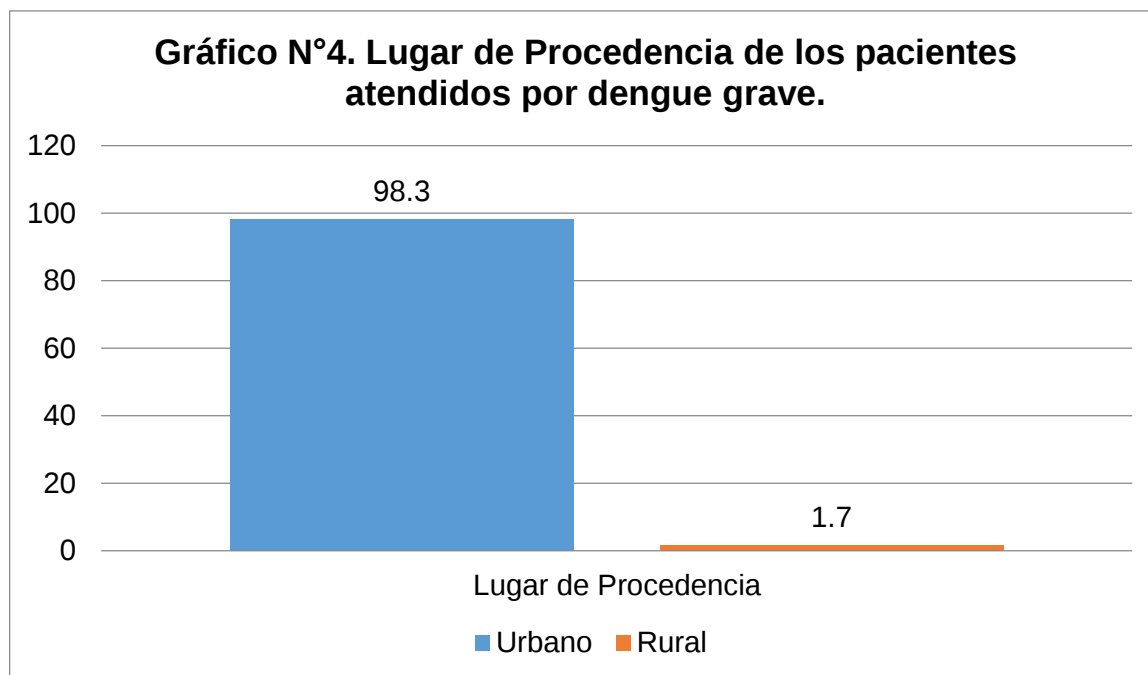
El mayor porcentaje de pacientes atendidos por dengue grave son del grupo etario escolar.

Grafica 3. Sexo de los pacientes atendidos por dengue grave



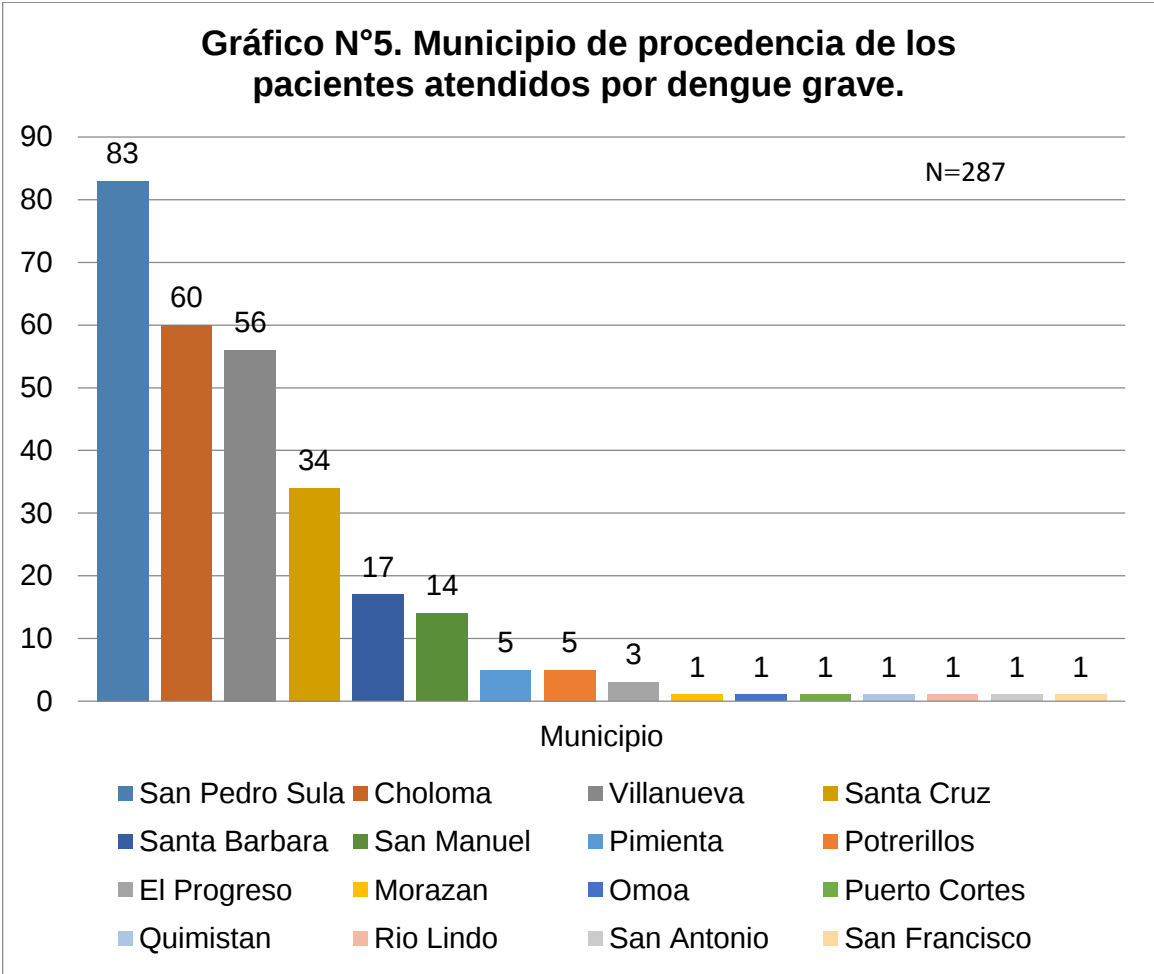
El 57.6% de los ingresos por dengue grave fueron el sexo masculino

Grafica 4.



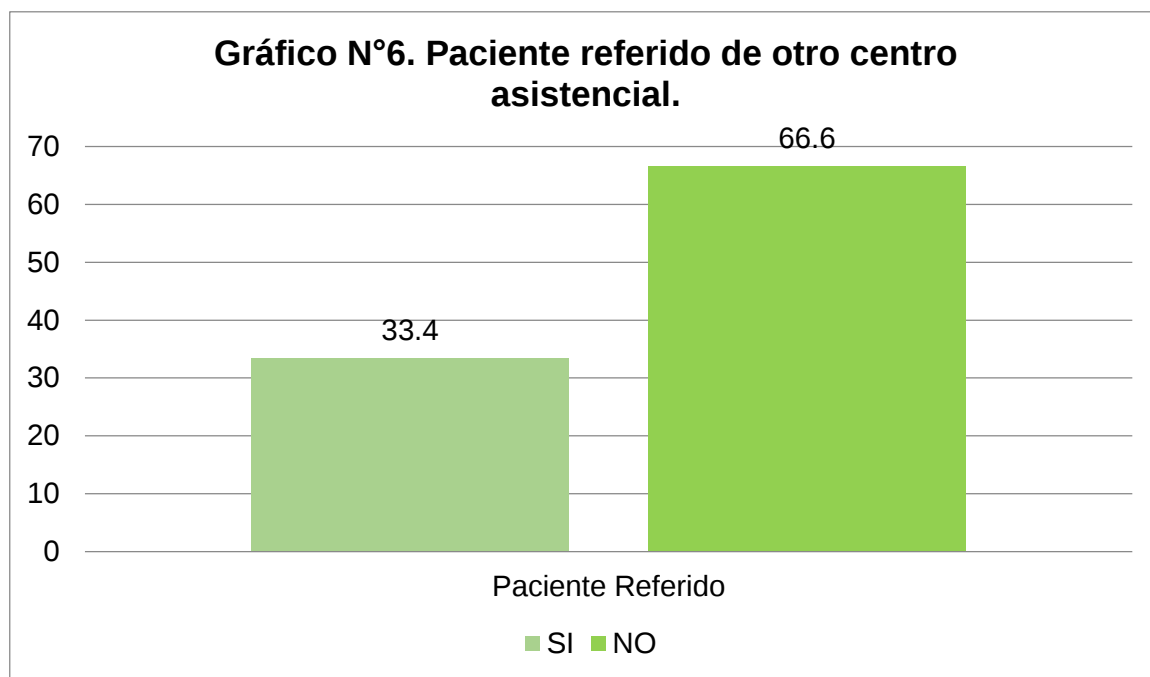
El 98.5% de los pacientes atendidos por dengue grave son procedentes de al área urbana.

Grafica 5. Municipios de procedencia de los pacientes atendidos por dengue grave



San Pedro sula es el municipio que presenta mayor ingresos de pacientes con dengue grave.

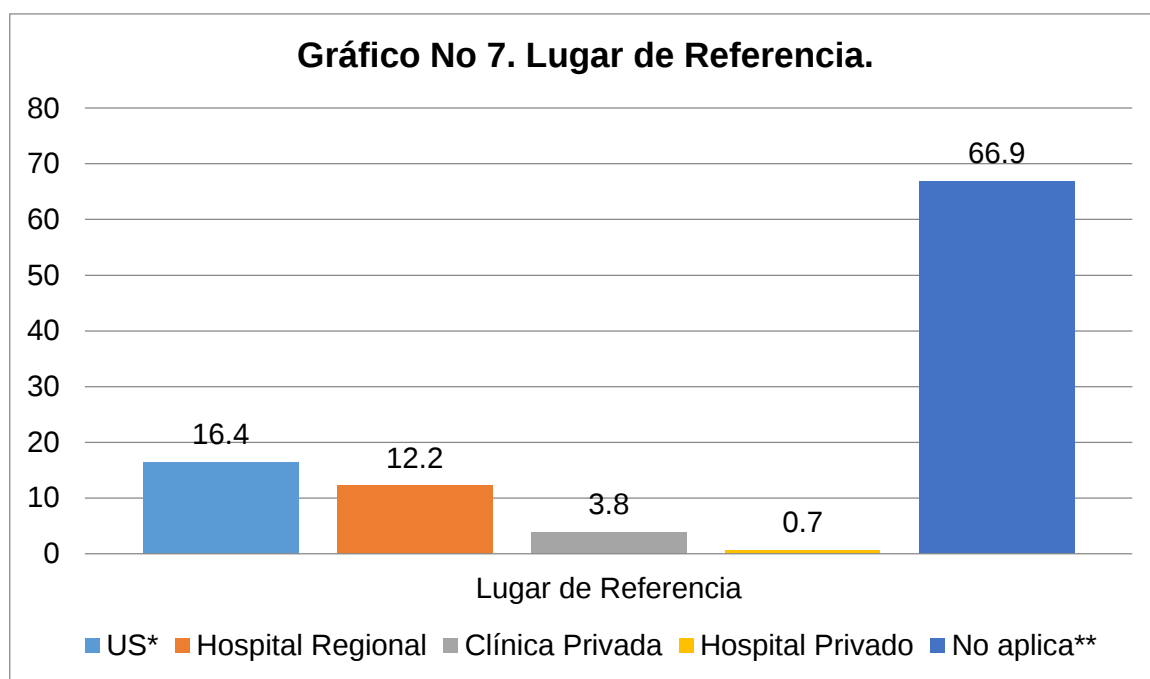
Grafico 6. Paciente referido de otro centro asistencial



Fuente: Tabla 6. Paciente referido de otro centro asistencial.

El 66.6% de los pacientes no fue referido de ningún centro asistencial, se presentaron al HMCR donde recibieron atención médica, mientras que el 33.4% si fue referido.

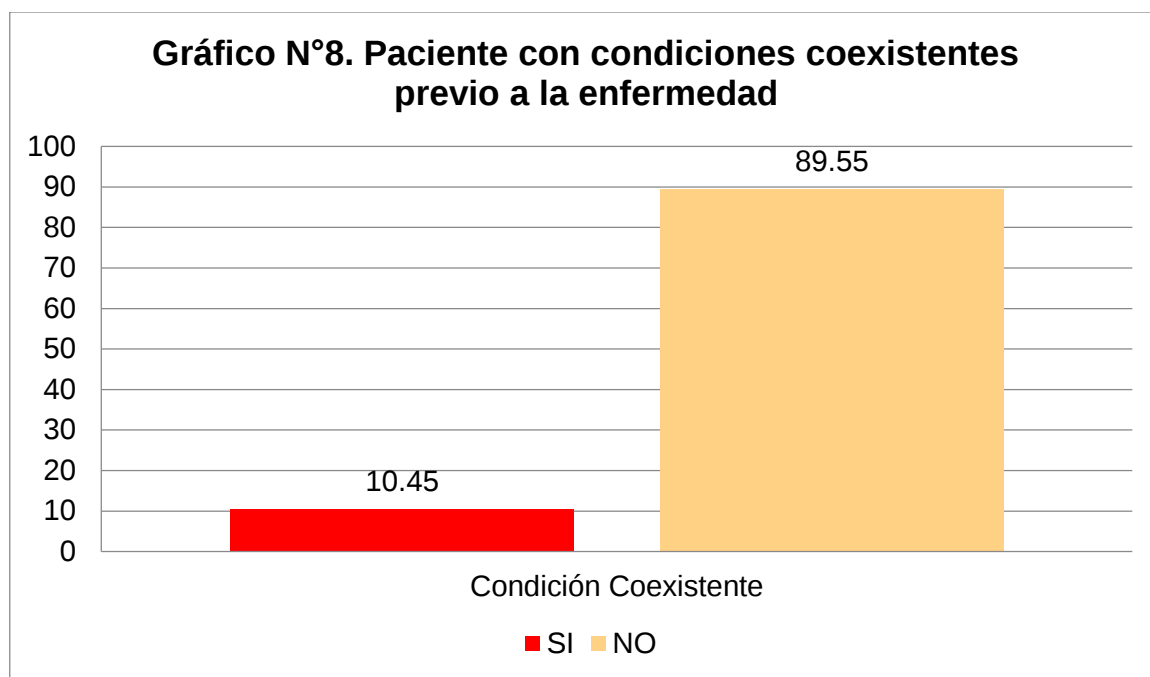
Grafico No.7 Lugar de referencia



*Unidad de atención primaria en Salud. **Pacientes que no fueron referidos de ningún centro asistencial. **Fuente: Tabla 14. Lugar de Referencia.**

Dentro del 33.4% de los pacientes referidos a este centro hospitalario el mayor porcentaje fue referido de Centros de atención primaria en salud con un 16.4%.

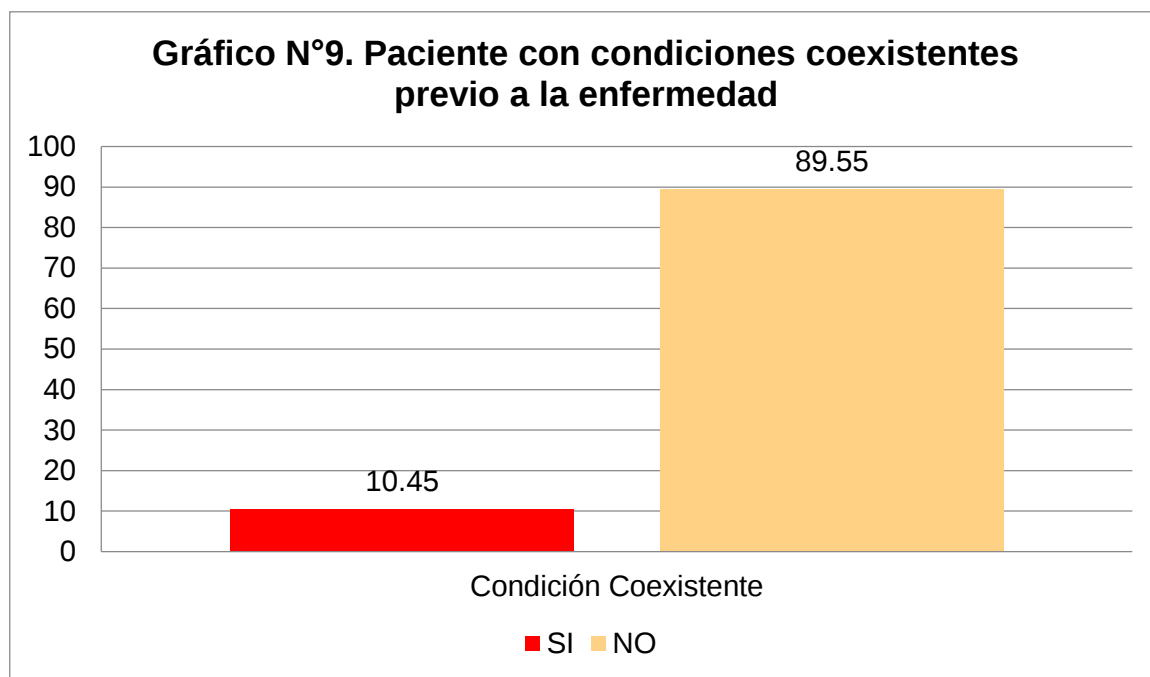
Grafico 8. Paciente con condiciones coexistentes previo a la enfermedad



Fuente: Tabla 8. Paciente con condiciones coexistentes previo a la enfermedad

El 89.55% de los pacientes no presentaron condiciones coexistentes previo a la enfermedad.

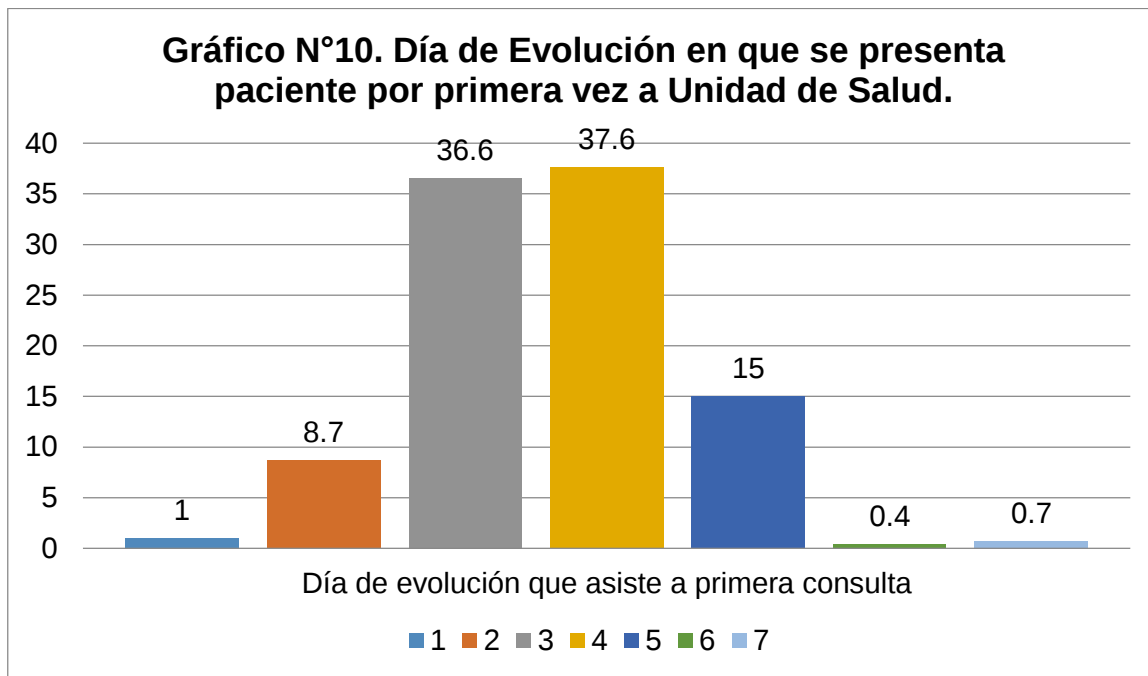
Grafico No. Paciente con condiciones coexistentes previo a la enfermedad



Fuente: Tabla 9. Paciente con condiciones coexistentes previo a la enfermedad

- El 89.55% de los pacientes no presentaron condiciones coexistentes previo a la enfermedad dentro de la comorbilidades se encontraron:
 - Obesidad
 - PCI
 - Síndrome nefrótico
 - DM Tipo 1
 - Epilepsia

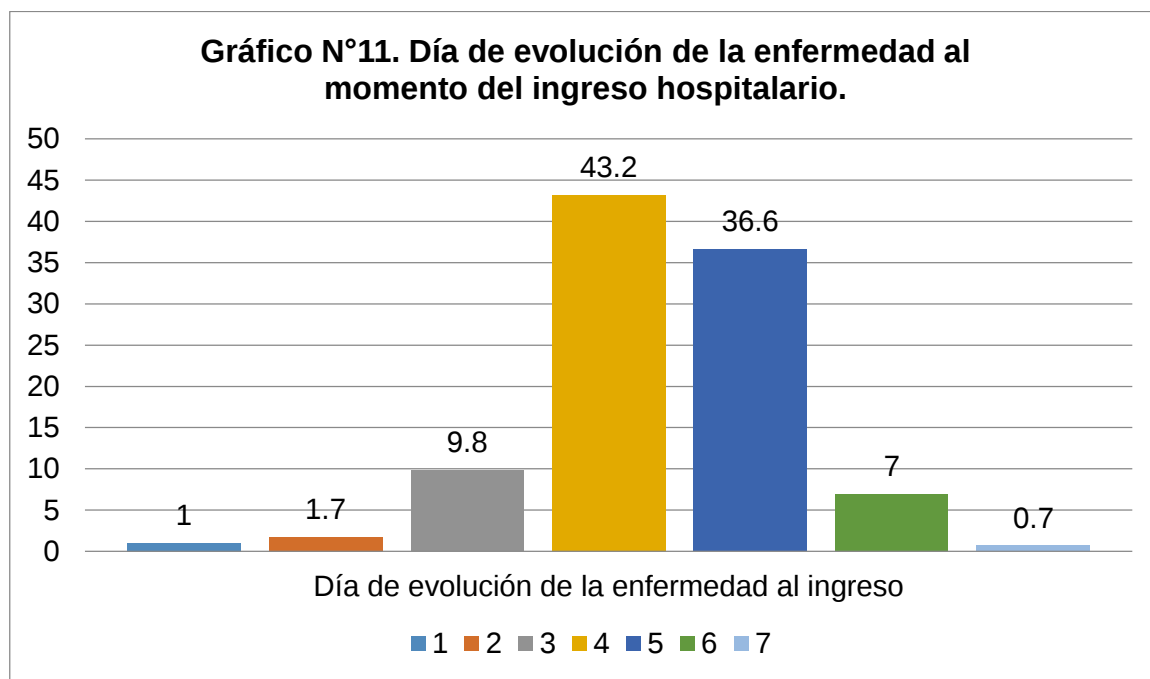
Grafico No. 10 Días de evolución en que se presenta por primera vez a una unidad de salud



Fuente: Tabla 10. Día de Evolución en que se presenta paciente por primera vez a Unidad de Salud.

El día de evolución en el que mayormente asistieron a su primera consulta fue al 4 día de enfermedad.

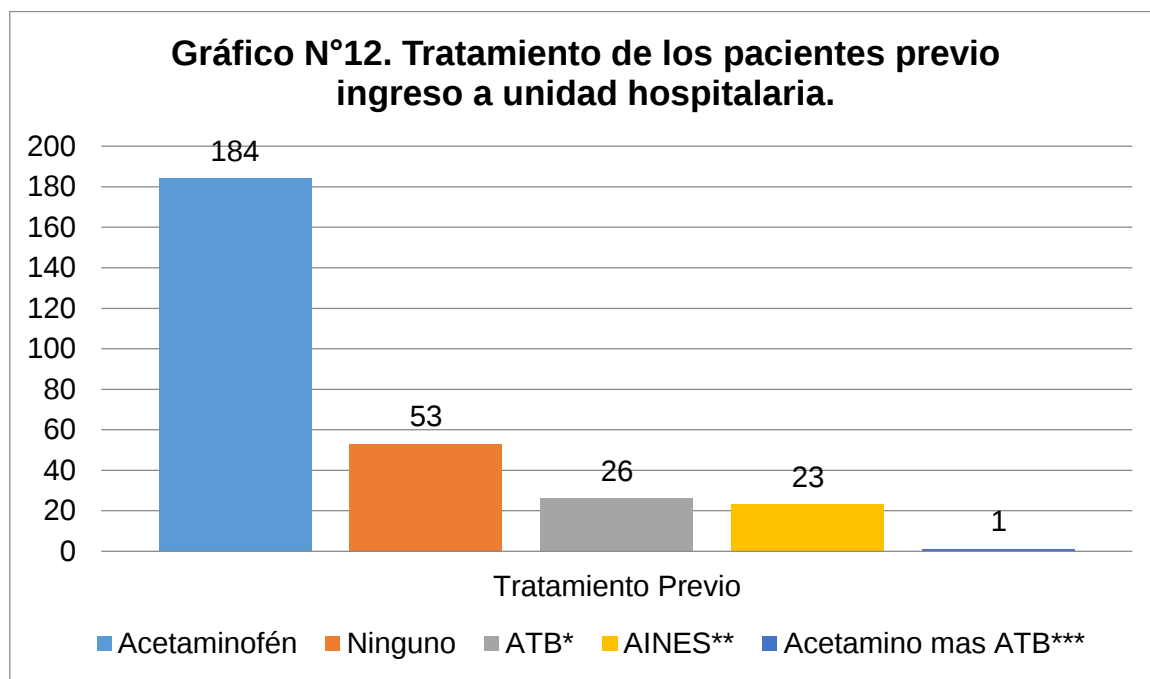
Grafico No. 11. Día de evolución de la enfermedad al momento del ingreso hospitalario



Fuente: Tabla 11. Día de evolución de la enfermedad al momento del ingreso hospitalario.

El día de evolución de la enfermedad más frecuente al momento del ingreso fue al 4to día con un 43.2%.

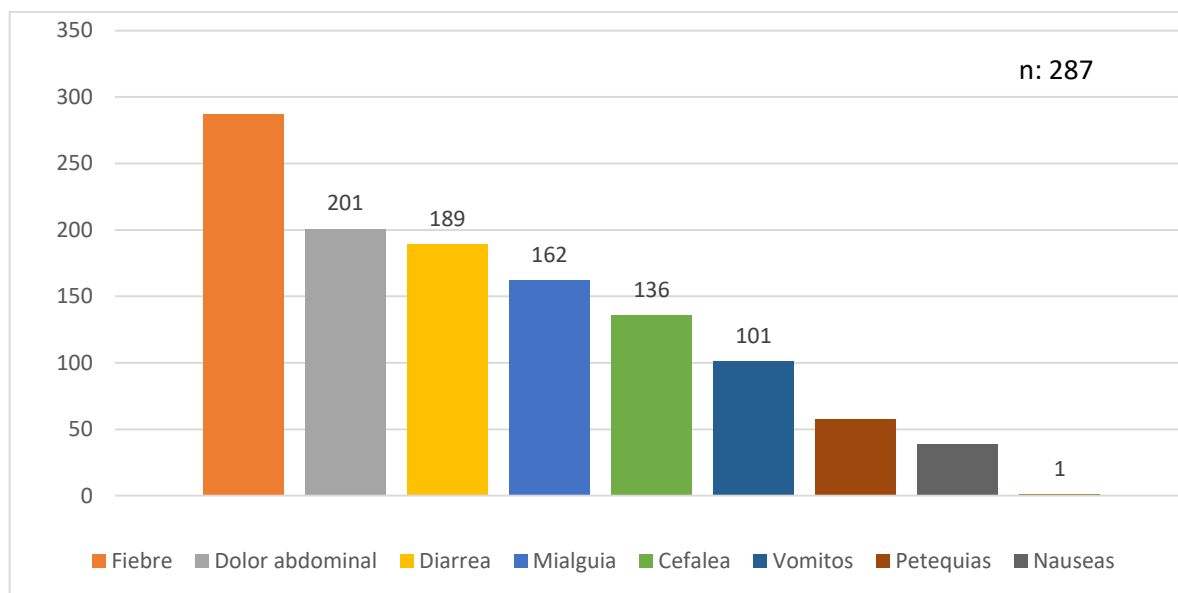
Grafico No. 12 Tratamiento de los pacientes previo ingreso a unidad hospitalaria



*Analgésico Antiinflamatorios No Esteroideos. **Antibióticos. *** Acetaminofén más Antibióticos. **Fuente: Tabla 21. Tratamiento de los pacientes previo ingreso a unidad hospitalaria.**

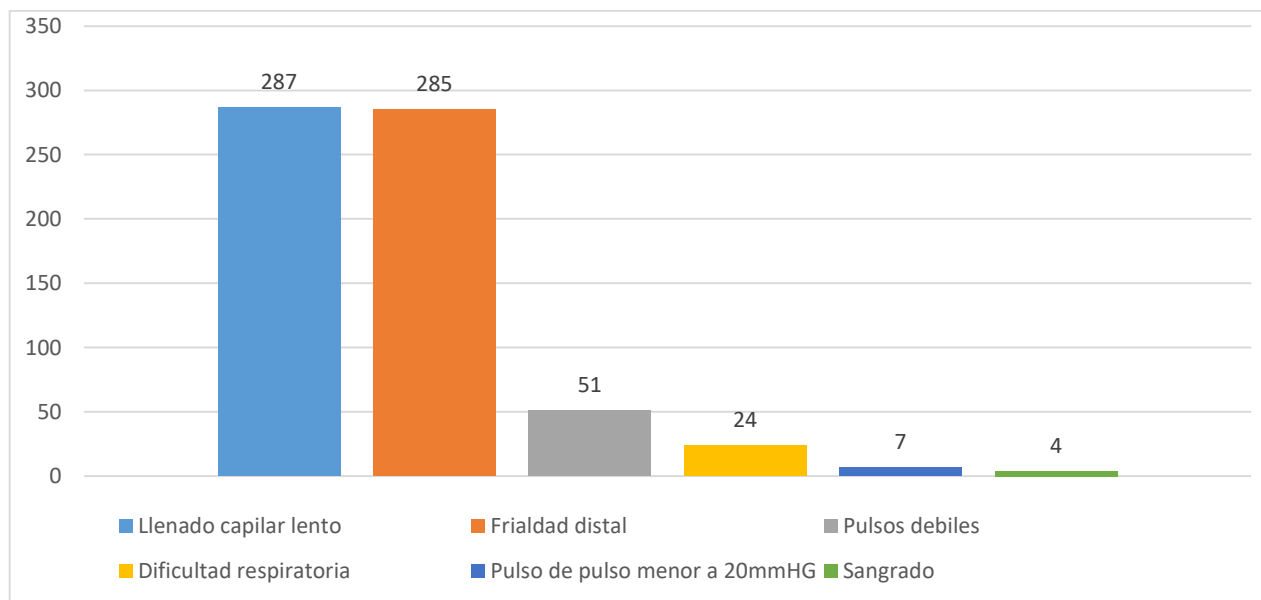
El 64.1% de los pacientes ingresados por Dengue grave recibió como tratamiento acetaminofén y 8% analgésico antiinflamatorio no esteroideo, ninguno de los pacientes refirió uso de SRO.

Grafico No. 13. Síntomas de los pacientes ingresados por dengue grave



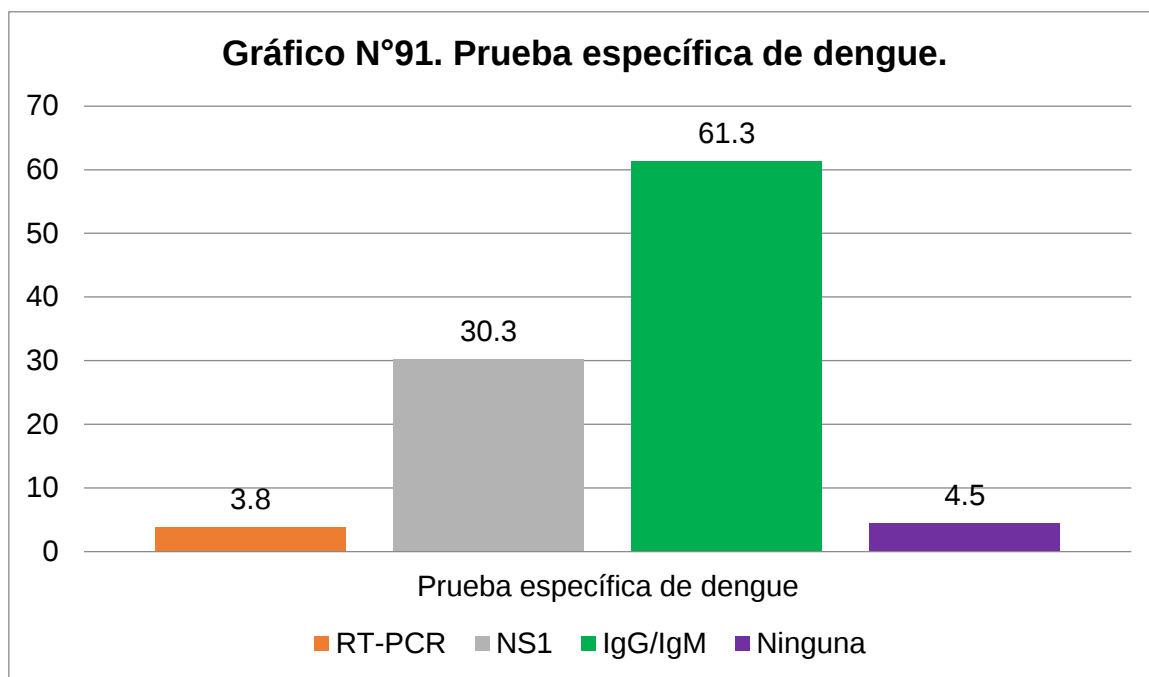
Los síntomas más frecuentes en el paciente con dengue grave fueron fiebre, dolor abdominal y diarrea.

Grafico No. 14 Signos de gravedad



Los signos de gravedad más frecuentes encontrados son el llenado capilar lento y la frialidad distal.

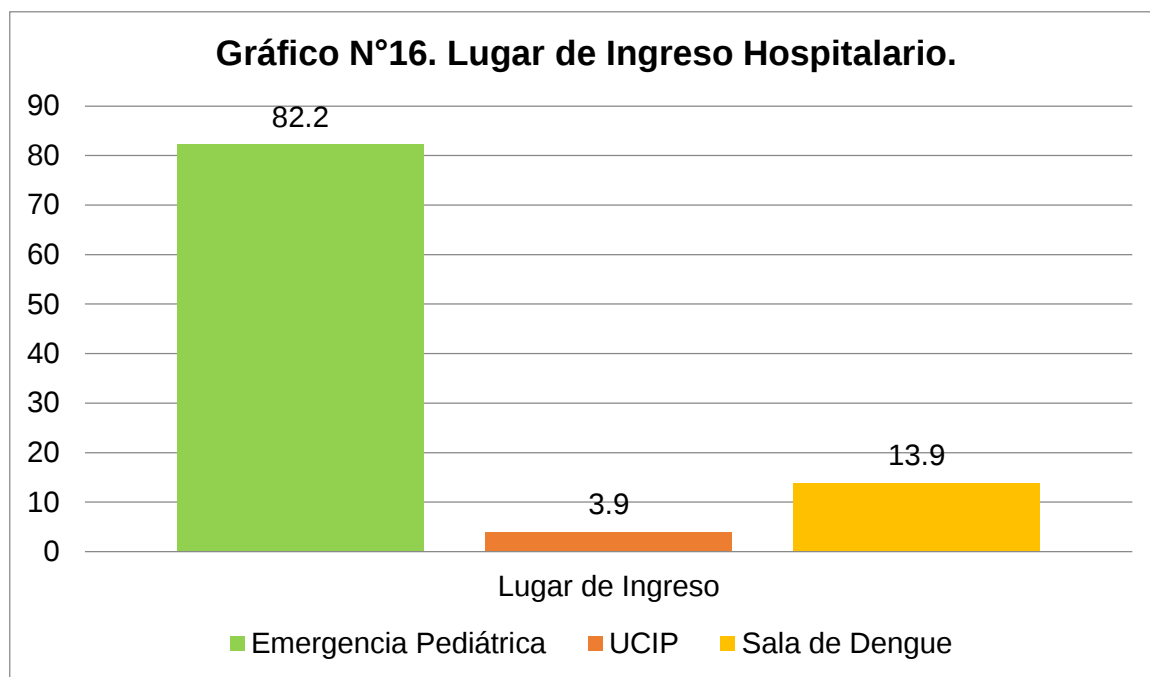
Grafico No. 15 Prueba específica de dengue



Fuente: Tabla 91. Prueba específica de dengue.

Del total de pruebas específicas contamos con 11 resultados de RT-PCR positivos para Dengue realizados por el departamento de virología, se estableció el resto de estudios en laboratorios privados de la localidad siendo IgG /IgM el mayor porcentaje realizado con un 61.3%

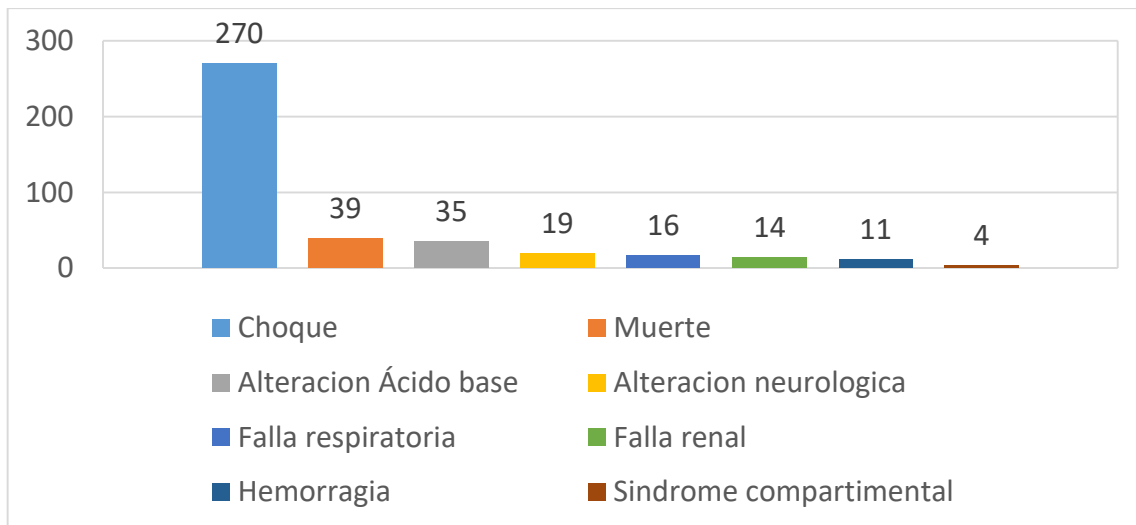
Grafico No. 16. Lugar de ingreso hospitalario



Fuente: Tabla 16. Lugar de Ingreso Hospitalario.

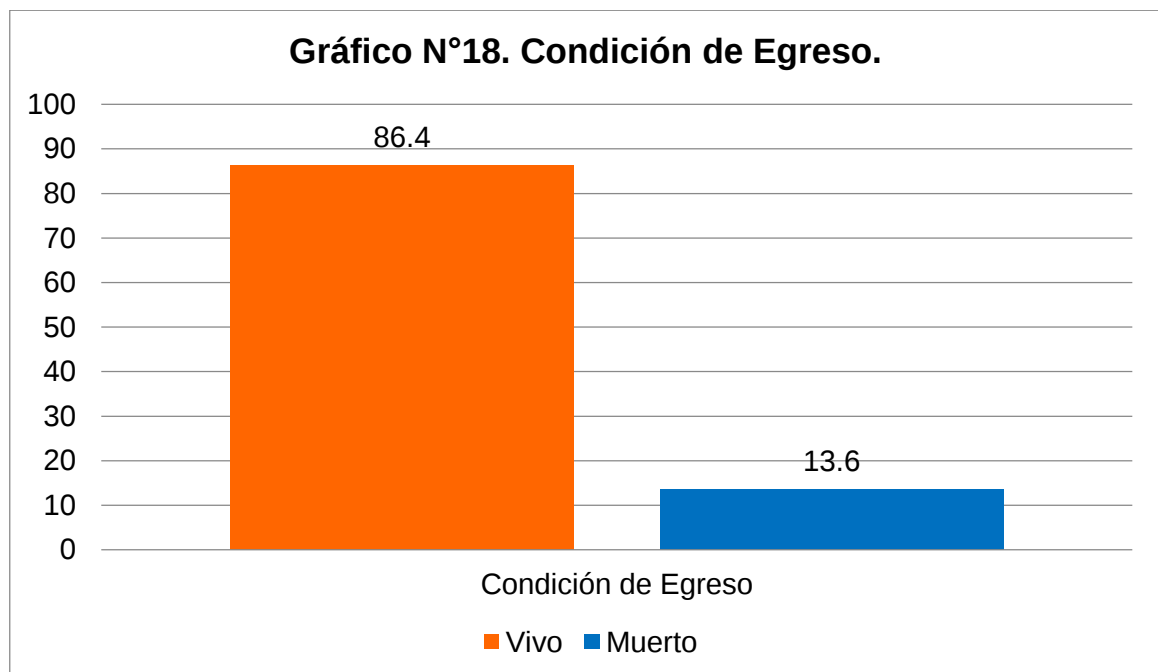
El lugar de ingreso de la mayor parte de pacientes con dengue grave es la Emergencia Pediátrica con un 82.2%.

Grafico No. 17 Complicaciones en pacientes con dengue grave



Complicaciones más frecuentemente encontrados son choque, muerte, alteraciones ácido base y alteración neurológica

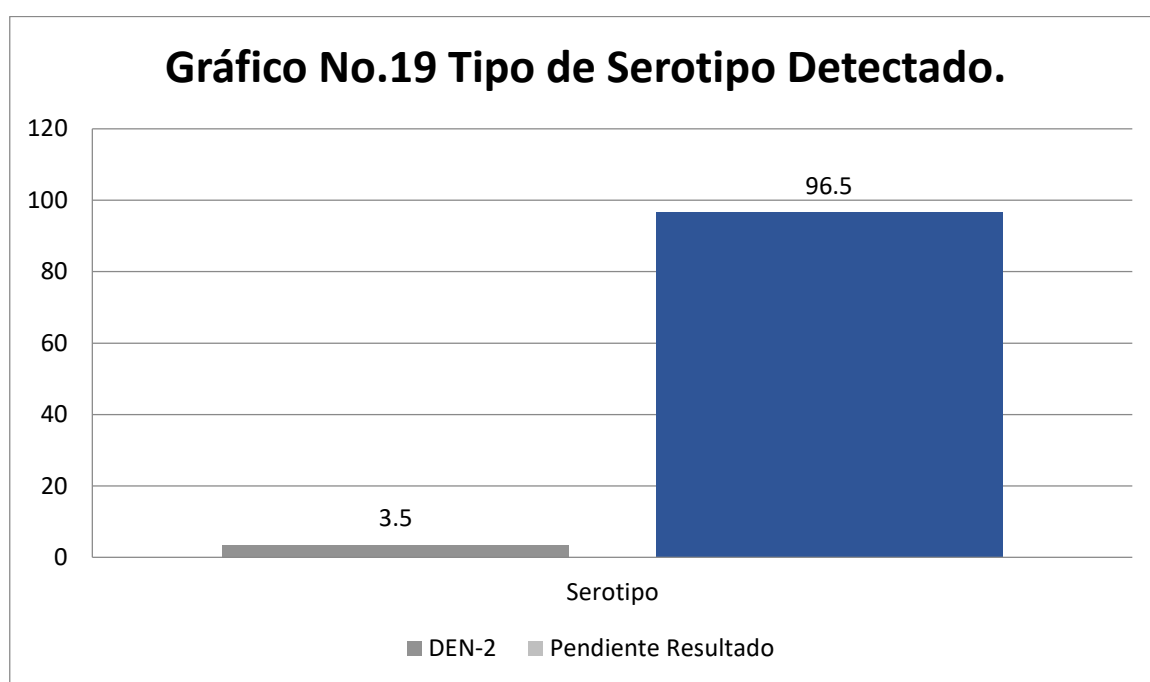
Grafico N18. Condición de egreso



Fuente: Tabla 18. Condición de Egreso.

Dentro de las condiciones de egreso la mayor parte de pacientes egresaron vivos (86%) y un 13.6% falleció.

Grafico No. 19 Tipo de serotipo detectado



Fuente: Tabla 19. Tipo de Serotipo Detectado.

El mayor porcentaje de pacientes están pendiente de confirmación de serotipo que equivale el 96.5%, el 3.5% de los pacientes se detectó el serotipo DEN-2

1. Relación entre edad menor e igual a 8 años y mortalidad por dengue

a. Contraste de Hipótesis

Tabla cruzada Edad*Condición de Egreso				
Recuento				
		Condición de Egreso		Total
		Vivo	Muerto	
Edad	menor o igual que 8 años	82	27	109
	Mayor o igual que 9 años	166	12	178
Total		248	39	287

b. Significancia estadística.

Pruebas de chi-cuadrado					
	Valor	df	Significaci n asintótica (bilateral)	Significaci n exacta (bilateral)	Significaci n exacta (unilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	18.714 ^a	1	.000		
Corrección de continuidad ^b	17.210	1	.000		
Razón de verosimilitud	18.190	1	.000		
Prueba exacta de Fisher				.000	.000
Asociación lineal por lineal	18.648	1	.000		
N de casos válidos	287				

a. 0 casillas (0.0%) han esperado un recuento menor que 5. El recuento mínimo esperado es 14.81.

b. Sólo se ha calculado para una tabla 2x2

La relación es significativa, es decir, que es una relación verdadera porque el valor de Chi cuadrado observado, (18.71) es mayor que el valor de Chi cuadrado esperado (3.84), y el valor de P (0.00) es menor que el valor del alfa (0.05). Se rechaza la hipótesis nula y se concluye que existe asociación de dependencia estadística entre edad menor o igual de 8 años de edad y la mortalidad por dengue.

c. Fuerza de asociación

Estimación del riesgo relativo

	Muertos	Vivos	Total	IC	RR
≤ 8 años	27	81	104	1.62-6.02	3.14
≥ 9 años	12	167	138	0.16-0.62	0.32
TOTAL	39	248	287		

RR: 3.14

Se considera que tener menor de 8 años de edad tiene el riesgo de mortalidad por dengue 3.14 veces más que otras edades pediátricas con intervalo de confianza del 95% (1,62-6.02)

2. Relación de sexo masculino y mortalidad

a. Relación de hipótesis

Tabla cruzada Sexo*Condición de Egreso				
Recuento				
		Condición de Egreso		Total
		Vivo	Muerto	
Sexo	Masculino	100	22	122
	Femenino	148	17	165
Total		248	39	287

b. Significancia estadística

Pruebas de chi-cuadrado					
	Valor	Df	Significaci3n asint3tica (bilateral)	Significaci3n exacta (bilateral)	Significaci3n exacta (unilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	3.969 ^a	1	.049		
Correcci3n de continuidad ^b	2.941	1	.086		
Raz3n de verosimilitud	3.525	1	.060		
Prueba exacta de Fisher				.081	.044
Asociaci3n lineal por lineal	3.557	1	.059		
N de casos v3lidos	287				
a. 0 casillas (0.0%) han esperado un recuento menor que 5. El recuento m3nimo esperado es 16.58.					
b. S3lo se ha calculado para una tabla 2x2					

La relaci3n es significativa, porque se establece una relaci3n verdadera ya que el valor de Chi cuadrado observado, (3.869) es mayor que el valor de Chi cuadrado esperado (3.84), y el valor de P (0.00) es menor que el valor del alfa (0.05). Se rechaza la hip3tesis nula y se concluye que existe asociaci3n de dependencia estadística entre el sexo masculino y la mortalidad por dengue grave.

c.Fuerza de asociaci3n

Estimaci3n del riesgo relativo

	Enfermos	No enfermos	Total	RA	RR
Masculino	22	100	122	0.18	1.75
Femenino	17	148	165	0.10	0.66
Total	39	248	287		

RR: 1.75

El sexo masculino tienen 1.75 veces m3s riesgo de mortalidad por dengue grave que el sexo femenino 95% IC (0.9-3.15)

3. Relación entre la procedencia urbana y la mortalidad por dengue

a. Relación entre hipótesis

Tabla cruzada Lugar de Procedencia*Condición de Egreso				
Recuento				
		Condición de Egreso		Total
		Vivo	Muerto	
Lugar de Procedencia	Urbano	248	34	282
	Rural	0	5	5
Total		248	39	287

b. Significancia estadística

Pruebas de chi-cuadrado					
	Valor	df	Significación asintótica (bilateral)	Significación exacta (bilateral)	Significaci ón exacta (unilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	32.359 ^a	1	.000		
Corrección de continuidad ^b	25.303	1	.000		
Razón de verosimilitud	20.542	1	.000		
Prueba exacta de Fisher				.000	.000
Asociación lineal por lineal	32.246	1	.000		
N de casos válidos	287				
a. 2 casillas (50.0%) han esperado un recuento menor que 5. El recuento mínimo esperado es .68.					
b. Sólo se ha calculado para una tabla 2x2					

La relación es significativa, porque se establece una relación verdadera ya que el valor de Chi cuadrado observado, (32.35) es mayor que el valor de Chi cuadrado

esperado (3.84), y el valor de P (0.00) es menor que el valor del alfa (0.05). Se rechaza la hipótesis nula y se concluye que existe asociación de dependencia estadística entre la procedencia urbana y la mortalidad por dengue grave.

c. Fuerza de asociación

Riesgo relativo según la procedencia urbana

	Muerto	Vivo	Total	RR
Urbana	34	248	282	8.2
Rural	5	0	5	4.4
Total	39	248	287	

RR = 8.2

Las pacientes pediátricos que ingresan con una procedencia urbana tienen 8.2 veces más riesgo de fallecer por dengue grave con un intervalo de confianza del 95% (6.05-11.3).

4. Relación entre la hemoconcentración y la mortalidad por dengue grave.

a. Relación de hipótesis

Tabla cruzada Hemoconcentración*Condición de Egreso				
Recuento				
		Condición de Egreso		Total
		Vivo	Muerto	
Hemoconcentración	Si	1	22	23
	No	247	17	264
Total		248	39	287

b. Significancia estadística

Pruebas de chi-cuadrado					
	Valor	Df	Significaci3n asint3tica (bilateral)	Significaci3n exacta (bilateral)	Significaci3n exacta (unilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	143.401 ^a	1	.000		
Correcci3n de continuidad ^b	135.904	1	.000		
Raz3n de verosimilitud	93.763	1	.000		
Prueba exacta de Fisher				.000	.000
Asociaci3n lineal por lineal	142.901	1	.000		
N de casos v3lidos	287				
a. 1 casillas (25.0%) han esperado un recuento menor que 5. El recuento m3nimo esperado es 3.13.					
b. S3lo se ha calculado para una tabla 2x2					

La relaci3n es significativa, porque se establece una relaci3n verdadera ya que el valor de Chi cuadrado observado, (143.40) es mayor que el valor de Chi cuadrado esperado (3.84), y el valor de P (0.00) es menor que el valor del alfa (0.05). Se rechaza la hip3tesis nula y se concluye que existe asociaci3n de dependencia estadística entre la hemoconcentraci3n y la mortalidad por dengue grave.

c.Fuerza de asociaci3n

Riesgo relativo relacionado con hemoconcentraci3n

Hemoconcentraci3n	Muertos	Vivos	Total	RA	RR
Si	15	248	263	0.06	14.85
No	24	0	24	1.0	0.05
Total	39	248	287		

RR: 14.85

Se considera que hemoconcentración como factor de riesgo para fallecer por dengue grave.

95% IC (9.30-23.72)

5. Relación entre comorbilidades y mortalidad por dengue

a. Relación de Hipótesis

Tabla cruzada Comorbilidad*Condición de Egreso				
Recuento				
		Condición de Egreso		Total
		Vivo	Muerto	
Comorbilidad	Si	23	5	28
	No	225	34	259
Total		248	39	287

b. Significancia estadística

Pruebas de chi-cuadrado					
	Valor	df	Significaci n asintótica (bilateral)	Significaci n exacta (bilateral)	Significaci n exacta (unilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	.481 ^a	1	.488		
Corrección de continuidad ^b	.163	1	.687		
Razón de verosimilitud	.449	1	.503		
Prueba exacta de Fisher				.559	.326
Asociación lineal por lineal	.480	1	.489		
N de casos válidos	287				

- a. 1 casillas (25.0%) han esperado un recuento menor que 5. El recuento mínimo esperado es 3.80.
- b. Sólo se ha calculado para una tabla 2x2

La relación es significativa, porque se establece una relación verdadera ya que el valor de Chi cuadrado observado, (0.48) es menor que el valor de Chi cuadrado esperado (3.84), y el valor de P (0.48) es mayor que el valor del alfa (0.05). Se acepta la hipótesis nula y se concluye que no existe asociación de dependencia estadística entre el factor de comorbilidad y la mortalidad por dengue grave.

c. Fuerza de asociación

Riesgo relativo por comorbilidades

Comorbilidades	Muertos	Vivos	Total	RA	RR
Si	5	23	28	0.2	0.21
No	34	225	259	0.0	0.72
Total	39	248	287		

RR: 0.21

Se indica que la comorbilidad no es un factor de riesgo de mortalidad por dengue con un intervalo de confianza de 95% (0.09-0.46)

6. Relación entre la consulta posterior al tercer día de enfermedad

a. Relación de hipótesis

Tabla cruzada Consulta mayor del tercer día*Condición de Egreso		
Recuento		
	Condición de Egreso	Total

		Vivo	Muerto	
Consulta mayor Del Tercer dia	Si	229	30	259
	No	19	9	28
Total		248	39	287

b. Significancia estadística

Pruebas de chi-cuadrado					
	Valor	df	Significación asintótica (bilateral)	Significación exacta (bilateral)	Significación exacta (unilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	9.096 ^a	1	.003		
Corrección de continuidad ^b	7.430	1	.006		
Razón de verosimilitud	7.239	1	.007		
Prueba exacta de Fisher				.006	.006
Asociación lineal por lineal	9.065	1	.003		
N de casos válidos	287				

a. 1 casillas (25.0%) han esperado un recuento menor que 5. El recuento mínimo esperado es 3.80.

b. Sólo se ha calculado para una tabla 2x2

La relación es significativa, porque se establece una relación verdadera ya que el valor de Chi cuadrado observado, (9.00) es mayor que el valor de Chi cuadrado esperado (3.84), y el valor de P (0.003) es menor que el valor del alfa (0.05). Se rechaza la hipótesis nula y se concluye que existe asociación de dependencia estadística entre la consulta mayor al tercer día de enfermedad y la mortalidad por dengue grave.

c. Fuerza de asociación

Riesgo relativo según el día de primera consulta médica mayor al tercer día

Mayor al tercer día	Vivos	Muertos	Total	RA	RR
Si	9	19	28	0.32	2.78
No	30	229	257	0.12	0.36
Total	39	248	287		

RR: 2.78

Los pacientes en edad pediátrica que asisten a consulta médica después del tercer día de enfermedad tiene el riesgo 2.7 veces más de fallecer por dengue grave con un intervalo de confianza del 95% (1.47-5.4).

7. Relación de la trombocitopenia menor de 50,000 con la mortalidad por dengue grave.

a. Relación de hipótesis

Tabla cruzada Trombocitopenia menor 50,000*Condición de Egreso			
Recuento			
	Condición de Egreso		Total
	Vivo	Muerto	

Trombocitopenia menor a 50,000	Si	56	30	86
	No	192	9	201
Total		248	39	287

b. Significancia estadística

Pruebas de chi-cuadrado					
	Valor	df	Significaci3n asint3tica (bilateral)	Significaci3n exacta (bilateral)	Significaci3n exacta (unilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	47.422 ^a	1	.000		
Correcci3n de continuidad ^b	44.868	1	.000		
Raz3n de verosimilitud	43.388	1	.000		
Prueba exacta de Fisher				.000	.000
Asociaci3n lineal por lineal	47.257	1	.000		
N de casos v3lidos	287				
a. 0 casillas (0.0%) han esperado un recuento menor que 5. El recuento m3nimo esperado es 11.69.					
b. S3lo se ha calculado para una tabla 2x2					

La relaci3n es significativa, porque se establece una relaci3n verdadera ya que el valor de Chi cuadrado observado, (47.422) es mayor que el valor de Chi cuadrado

esperado (3.84), y el valor de P (0.000) es menor que el valor del alfa (0.05). Se rechaza la hipótesis nula y se concluye que existe asociación de dependencia estadística entre la trombocitopenia menor de 50,000 y la mortalidad por dengue grave.

c.Fuerza de asociación

Riesgo relativo según grado de trombocitopenia

Trombocitopenia menor de 50,000	Muertos	Vivos	Total	RR
Si	30	56	28	7.79
No	9	192	257	0.29
Total	39	248	287	

RR: 7.79

Indica que la trombocitopenia menor de 50,000 tiene 7.79 veces mayor riesgo de mortalidad por dengue con un intervalo de confianza del 95% (3.87-15.70)

8.Relacion entre choque y mortalidad por dengue

a.Relacion de hipótesis

Tabla cruzada Choque*Condición de Egreso				
Recuento				
		Condición de Egreso		Total
		Vivo	Muerto	
Choque	SI	231	38	269
	NO	17	1	18
Total		248	39	287

b.Significancia estadística

Pruebas de chi-cuadrado					
	Valor	df	Significaci3n asint3tica (bilateral)	Significaci3n exacta (bilateral)	Significaci3n exacta (unilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	1.055 ^a	1	.0304		
Correcci3n de continuidad ^b	.452	1	.502		
Raz3n de verosimilitud	1.299	1	.254		
Prueba exacta de Fisher				.484	.267
Asociaci3n lineal por lineal	1.052	1	.305		
N de casos v3lidos	287				
a. 1 casillas (25.0%) han esperado un recuento menor que 5. El recuento m3nimo esperado es 2.45.					
b. S3lo se ha calculado para una tabla 2x2					

La relaci3n es significativa, porque se establece una relaci3n verdadera ya que el valor de Chi cuadrado observado, (1.055) es mayor que el valor de Chi cuadrado esperado (3.84), y el valor de P (0.0304) es menor que el valor del alfa (0.05). Se rechaza la hip3tesis nula y se concluye que existe asociaci3n de dependencia estadística entre choque y la mortalidad por dengue grave.

c.Fuerza de asociaci3n

Riesgo relativo seg3n Choque por Dengue grave

Choque	Vivos	Muertos	Total	RR
Si	38	231	269	2.54
No	1	17	18	0.96
Total	39	248	287	

RR: 2.54

Indica que el choque en dengue grave tiene 2.54 veces mayor riesgo de mortalidad con un intervalo de confianza del 95% (0.37-17.47)

9.Relacion de hemorragia y mortalidad por dengue

a. Relación de hipótesis

Tabla cruzada Hemorragia*Condición de Egreso				
Recuento				
		Condición de Egreso		Total
		Vivo	Muerto	
Hemorragia	SI	0	11	11
	NO	248	28	276
Total		248	39	287

b. Significancia estadística

Pruebas de chi-cuadrado					
	Valor	df	Significaci n asintótica (bilateral)	Significaci n exacta (bilateral)	Significaci n exacta (unilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	72.737 ^a	1	.000		
Corrección de continuidad ^b	65.286	1	.000		
Razón de verosimilitud	46.927	1	.000		
Prueba exacta de Fisher				.000	.000
Asociación lineal por lineal	72.483	1	.000		
N de casos válidos	287				

a. 1 casillas (25.0%) han esperado un recuento menor que 5. El recuento mínimo esperado es 1.49.

b. Sólo se ha calculado para una tabla 2x2

La relación es significativa, porque se establece una relación verdadera ya que el valor de Chi cuadrado observado, (72.73) es mayor que el valor de Chi cuadrado esperado (3.84), y el valor de P (0.0304) es menor que el valor del alfa (0.00). Se rechaza la hipótesis nula y se concluye que existe asociación de dependencia estadística entre hemorragia y la mortalidad por dengue grave.

c.fuerza de asociación

Riesgo relativo según Hemorragia grave

Hemorragia	muerto	No enfermos	Total	RR
Si	11	0	6	9.86
No	28	248	281	0.00
Total	39	248	287	

RR: 9.86

El riesgo de muerte por hemorragia es de 9.86 veces más que en el paciente que no presento hemorragia con un intervalo de confianza del 95% (6.21-12.78)

CAPITULO VI: DISCUSION

La enfermedad del dengue conforma un importante problema de salud pública, siendo una enfermedad infecciosa sistémica y sobre todo dinámica que puede cursar en muchos casos de forma asintomática o expresar de tal forma, una enfermedad grave que puede llevar a la muerte (1)

De los 390 millones de infecciones por dengue que se reporta cada año según OMS alrededor de 96 millones se expresan con gravedad por eso en la actualidad el Dengue es dentro de las arbovirosis, la más importante debido al riesgo de fallecimiento que puede presentar el paciente, se ha establecido que en nuestro país se encuentra en alerta roja debido a la epidemia actual. (3)

El presente estudio tiene como finalidad identificar aquellos factores de riesgo epidemiológica, clínicos y laboratoriales que se relacionan con la mortalidad por dengue grave en pacientes en edad pediátrica ingresados en el hospital Mario Catarino Rivas siendo un centro de referencia y de atención médica de todo el sector Nor-Occidental del país, la finalidad es poder identificar cuáles son los factores de riesgo de mortalidad de esta forma poder describirlos para así tener un impacto en nuestro sistema de salud haciendo un llamado de atención hacia donde debemos orientar el esfuerzo preventivo, el diagnóstico oportuno o la intervención idónea para el paciente pediátrico.

Dentro de los factores sociodemográficos importantes se valora la edad, este estudio realizado nos muestra que la edad pediátrica debe ser considerada como un factor de riesgo ya que según resultados los niños menores de 8 años tienen un RR de 3.14 con un IC de 95% de mortalidad por dengue grave, siendo similar a estudio realizado por Guzman M (2002) donde se relaciona que la disminución de la edad se relaciona con el incremento de la mortalidad por dengue siendo de esta manera los niños en edad pediátrica los que tienen mayor riesgo de mortalidad por dengue grave, así mismo Martinez C (2013) realiza un estudio sobre los factores de riesgo de mortalidad en los pacientes menores de 15 años teniendo como mayor grupo de riesgo a los niños menores de 1 año de vida.

En relación al sexo en este estudio se reporta que el sexo masculino es el que tiene mayor factor de riesgo de mortalidad por dengue con un RR: 1.75 con IC de 95%, que diverge de la literatura internacional, Martínez C (2017) quien indica que no hay relación al sexo sin embargo Huy NT (2013) realizó un estudio multicéntrico donde se encuentra que el sexo femenino se ve mayormente relacionado con la mortalidad por dengue grave.

Los resultados de esta investigación según la procedencia el mayor número de pacientes provienen del área urbana con 98.3%, similar al resultado obtenido por Salgado (2004) donde se reportó que 3 de cada 4 pacientes con dengue eran provenientes de áreas urbanas, se reportan que los pacientes de áreas urbanas tienen mayor riesgo de mortalidad por dengue grave en relación al área urbana con una RR: 8.2 con un IC de 95 (6.05-11.3), según Martínez C (2017) realizaron una relación entre las áreas con poblaciones mayores a 100,000 habitantes donde se vio que a pesar de ser lugares provistos de servicios médicos y centros de atención se observó mayor tasa de mortalidad.

El Departamento de Cortes es el que ocupa el primer lugar con un porcentaje de 97.6%, dentro de los municipios con mayor caso reportados por dengue grave se encuentra San Pedro Sula (28.9%), Choloma (20.9%), Villanueva (19.5%) y San Cruz de Yojoa con 12.8%, correspondiendo de igual forma el mayor número de defunciones a su cargo; concordando con estudios similares Guardado P (2015) donde se reporta que en el municipio de San Pedro Sula presentó una incidencia de 44% de dengue para el año 2015.

Dentro de los pacientes ingresados al hospital por dengue grave el 33.3% fue referido por otro centro asistencial lo que indica que el 66.6% de los pacientes venían provenientes de sus hogares sin ninguna atención médica, lo cual llama la atención por el aumento progresivo de muertes por Dengue en nuestro país, más pacientes quedándose en casa sin asistir a una consulta médica, de los pacientes ingresados como dengue grave en el HMCR 37.6% asistieron a su primera consulta médica el 4to día de la enfermedad y el 36.6% el 3er día de enfermedad, siendo

hospitalizados el 43.2% en su 4to día de enfermedad y en el 5to día de enfermedad el 36.6% y como lo indica Martinez (2013) durante una epidemia todos los enfermos en quienes se sospeche dengue deben recibir atención médica y educación sanitaria y mantenerse en observación durante la etapa febril y al menos 48 horas después de no hacerlo se asocia a mayor riesgo de mortalidad. Los datos obtenidos mediante este estudio en el Hospital Mario Catarino Rivas lo pacientes que asisten a su primera atención medica después del tercer día de enfermedad tienen mayor riesgo de mortalidad por dengue con un RR 2.78 con IC (1.47-5.4).

En relación al tratamiento previo a su ingreso, los pacientes se medicaron con Acetaminofén el 65%, AINES el 8% en un estudio realizado por Valeza-Sevilla (2016) Dengue y uso de Anti-inflamatorios no esteroideos: estudio observacional, e observo que los pacientes se indicó AINES tienen mayor riesgo de complicaciones hemorrágicas y conteos plaquetarios menores.

Se consultó además sobre si se usó Sales de rehidratación Oral para la hidratación del paciente, ningún paciente se reportó haber ingerido algún tipo de hidratación, Kularatneet (2019) recomiendan iniciar la reposición de líquidos lo más precozmente posible, sin esperar la progresión a la fase crítica.

En relación a las comorbilidad en esta investigación el RR fue 0.21 por que lo que no se considera estadísticamente significativo, de los condiciones coexistentes se evidencia que el 9.4% de los pacientes con dengue grave presentaron obesidad, este siendo la comorbilidad más frecuente.

Los síntomas más frecuentes encontrados en los pacientes con dengue grave fueron fiebre el 100% de los pacientes, en segundo lugar diarrea 65%, además cefalea 47%, mialgias 56% y vómitos 19.5% similar a lo obtenido por Alvarado-Castro (2016) en un estudio de serie de casos en el cual se evidencia fiebre en 100% de los pacientes con dengue grave, cefalea 92% y mialgias 89% en su estudio no ser reporto ningún caso con diarrea sin embargo en el HMCR es un síntoma frecuente el paciente con dengue que muchas veces puede dar a la confusión el diagnostico o retrasar el tratamiento.

El 100% de los pacientes presentaron signos de alarma los más frecuentes fueron: dolor abdominal el 84.3% seguido por aumento de hematocrito 49.1% y vómitos persistentes con 16.4%, muy similar a la encontrada por Tamayo (2018) en el cual se observa que los signos de alarma encontrados fueron Hematocrito elevado (56.9%), dolor abdominal (43.9%) y vómitos en un (14.5%)

Dentro de los síntomas hemorrágicos más frecuentes por dengue se reporta epistaxis en 5.2% de frecuencia.

De los signos de gravedad estudiados se obtuvo como resultado que los pacientes con dengue grave el 99% presentaba datos de choque y dentro de estos signos se encontraron según llenado capilar lento 100%, frecuencia frialdad distal 99.3%, pulso débil 82.2%, encontrándose que presentar choque presente 2.5 veces más riesgo de fallecer.

Dentro los resultados de laboratorio importantes encontramos la hemoconcentración la cual en este estudio presenta que en los pacientes con hematocrito mayor de 40% tienen 14.8 veces mayor riesgo de mortalidad, de igual forma se reporta que la trombocitopenia menor de 50,000 tiene 7.79 veces mayor riesgo de fallecer por dengue grave.

Se realizaron por el laboratorio de la Secretaria de salud 12 estudios de PCR-TR aun la espera de resultados, de los estudios realizados se aislar hasta la fecha 10 pacientes con el Serotipo Den2, según Alvarado-Castro (2016) el serotipo Den2 se asocia más a gravedad y complicaciones.

Dentro de las complicaciones más frecuentes fueron el choque en el 93.7% de los casos, además alteración el estado acido base 10.5%, CID 6.6% y serositis siendo la más frecuente derrame pleural en 5.6%, se reportó también complicaciones como síndrome compartimental y Sangrado digestivo.

Egresaron vivos 86.4% de los pacientes mientras que el 13.5% falleció, teniendo una tasa de letalidad de 0.7%.

CAPITULO VII: CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

Conclusiones:

- 1.** El perfil clínico del paciente que se observó en este estudio fue un paciente masculino, menor o igual de 8 años de edad, procedente de área urbana, que asiste a consulta médica posterior al tercer día de enfermedad, presentando: trombocitopenia menor de 50,000, hemoconcentración, hemorragia y choque.
- 2.** Los signos clínicos más frecuentes encontrados en el paciente con dengue grave fueron: llenado capilar lento, frialdad distal y pulsos débiles,
- 3.** La hemoconcentración y la trombocitopenia menor de 50,000 se consideran como factor de riesgo de mortalidad por dengue grave.
- 4.** Las complicaciones asociadas con mayor frecuencia a dengue grave fueron choque, muerte, alteración acido base, alteraciones neurológicas y falla respiratoria.

Recomendaciones:

- 1. Mejorar a nivel nacional programas de prevención para dengue ya que la clave para detener esta epidemia se encuentra eliminando los criaderos de zancudos.**
- 2. Realizar programas educativos dirigidos al personal de salud sobre el manejo el paciente con dengue grave, ya que representa un gran desafío por lo dinámico que puede ser su evolución y lo trágico que puede ser para el paciente en edad pediátrica.**
- 3. Dotar a los diferentes laboratorios de los hospitales pruebas rápidas diagnosticas para favorecer un diagnóstico oportuno para el paciente.**
- 4. Incrementar la promoción y la prevención del dengue para que llegue a todos los pacientes sin importar su estrato social.**

CAPITULO VIII: REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Organización Panamericana de la Salud. Dengue: información general. https://www.paho.org/hq/index.php?option=com_content&view=article&id=4493:2010-informacion-general-dengue&Itemid=40232&lang=es
2. Wilder-Smith A, Eng- Eong O, Horstick O, Wills B. Dengue. Lancet 2019; 393: 350-63.
3. Organización Mundial de la Salud. 2015. Disponible en: <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/dengue-and-severe-dengue>
4. Malagon J.N, Padilla J.C, Rojas-Alvarez D.P. Guía de Atención Clínica Integral del paciente con Dengue. Guías de Práctica Clínica. Infectio. 2011; 15(4): 293-301.
5. Cleaves Tomé F. El dengue en la edad pediátrica. Nuestra experiencia en el departamento de Pediatría del Hospital Escuela. Rev Med Post UNAH. 2001. 6(1); 112-115.
6. Barón Cruz A, Munguía Maradiaga. Dengue, Chikungunya, Zika y Mayaro, Amenazas para la salud en Honduras. Rev. Fac. Cienc. Méd. 2017; 1 (2): 45-57.
7. Durán C.A, Lanza T.M, Plata J.A. Fisiopatología y diagnóstico del dengue. Rev Med Hondur. 78(3); 136-141.
8. Reyes-García S, Zambrano L.I, Sierra M. Caracterización clínica y hematológica de pacientes pediátricos con Dengue en Honduras. Rev. Méd. Risaralda 2014; 20 (2):95-100

9. Guardado P. Presentación clínica y epidemiológica del dengue grave. 2015. Disponible en: <http://www.bvs.hn/TMVS/pdf/TMVS6/pdf/TMVS6.pdf>
10. Dengue. Guías para la atención de enfermos en la región de las Américas Segunda edición. 2015
11. Maguiña Vargas C, Osoreo Plenge F, Suárez Plenge L, Soto Arquigüño L, Pardo Ruiz K. Dengue clásico y hemorrágico: Una enfermedad reemergente y emergente en el Perú. Rev Med Hered 2005, 16 (2): 120-140.
12. Castellanos J, Bello J, Velandia-Romero M. Manifestaciones neurológicas durante la infección por el virus del dengue. Infectio. 2014; 18(4): 167-176.
13. Céspedes Lesczinsky M, Díez M, Tobías F, Tereba I. Dengue: manifestaciones clínicas y de laboratorios más frecuentes durante las epidemias 2011-2012 en Trinidad – Bolivia. Rev Soc Bol Ped 2015; 54 (1): 3-9.
14. Pavlicich V. Dengue: revisión y experiencia en pediatría. Arch Pediatr Urug 2016; 87(2): 143-156.
15. Guía de Práctica Clínica. Manejo del Dengue No Grave y el Dengue Grave. Guía de referencia rápida SSA-151-08. Disponible en: http://www.cenaprece.salud.gob.mx/programas/interior/vectores/descargas/pdf/SSA_151_08_GRR_Dengue_170610.pdf
16. Corrales S.C, Cecilia Salgado M.C. Mocarditis en la infección viral del dengue en Pediatría. Arch Med. 2017; 17(1): 160-172.

17. Otero A.C, Martínez Torres E, González Rubio E, Castro Peraza M. Caracterización clínica y de laboratorio en pacientes pediátricos en la etapa crítica del dengue. *Rev Cub Ped*. 2019; 91(2):e645.
18. Manzano Núñez R, Zapata J.A, García-Perdomo H.A, Gomez D.A, Solís Velasco M.A. Dengue perinatal: Reporte de caso. *Rev Chil Pediatr*. 2017;88(6):765-770. DOI: 10.4067/S0370-41062017000600765.
19. Cazes CI, Carballo CM, Praino ML, Ferolla FM, et al. Brote epidémico de dengue en la Ciudad de Buenos Aires, 2016: características clínicas y hematológicas de la infección en una población pediátrica. *Arch Argent Pediatr* 2019;117(1):e63-e67.
20. Alvarado-Castro V.M, Ramírez-Hernández E, Paredes-Solis S, Legorreta Soberanis J, Saldaña-Herrera V.G, Salas-Franco L.S. Et al. Caracterización clínica del dengue y variables predictoras de gravedad en pacientes pediátricos en un hospital de segundo nivel en Chilpancingo, Guerrero, México: serie de casos. *Bol Med Hosp Infant Mex*. 2016;73(4):237---242
21. Guía de Práctica Clínica. Manejo del Dengue No Grave y el Dengue Grave. Guía de referencia rápida SSA-151-08. Evidencias y recomendaciones. Disponible en:
http://www.ssm.gob.mx/portal/page/vig_epid/11/DENGUE/SSA-151-08_EyR%20Dengue%20170310.pdf
22. Castañeda D.M, Salgado D.M, Narváez C.F. B cells naturally induced during dengue virus infection release soluble CD27, the plasma level of which is associated with severe forms of pediatric dengue. *Virology* 497 (2016); 136-145. DOI: <http://dx.doi.org/10.1016/j.virol.2016.07.014>

23. Rodríguez-Salazar C.A, Recalde-Reyes D.P, González M.M, Padilla Sanabria L, Quintero-Álvarez L, Gallego-Gómez J.C. Et al. Manifestaciones clínicas y hallazgos de laboratorio de una serie de casos febriles agudos con diagnóstico presuntivo de infección por el virus dengue. Quindío (Colombia). Infectio. 2016;20(2):84-92. DOI: <http://dx.doi.org/10.1016/j.infect.2015.08.003>
24. Gutiérrez-Lesmes OA, Plata-Casas LI, Montaña-Contreras SC. Mortalidad en pacientes menores de edad con diagnóstico de dengue y su relación con el uso de Dipirona. Rev Univ. Salud. 2016;18(3):550-555. DOI: <http://dx.doi.org/10.22267/rus.161803.60>
25. Guía práctica para el manejo clínico de Dengue y Chikungunya: guía para el primero, segundo y tercer nivel de atención. 2015. Disponible en: [http://epidemiologia.mspas.gob.gt/files/Publicaciones%202016/Manuales/GUIA%20MANEJO%20DENGUE%20GUATEMALA%20\(VIRTUAL\).pdf](http://epidemiologia.mspas.gob.gt/files/Publicaciones%202016/Manuales/GUIA%20MANEJO%20DENGUE%20GUATEMALA%20(VIRTUAL).pdf)
26. Martínez Torres E. Dengue. Estud. Av. 2008. 22(64):33-52. DOI: <http://dx.doi.org/10.1590/S0103-40142008000300004>
27. Kularatne SA, Weerakoon KG, Munasinghe R, Ralapanawa UK, Pathirage M. Trends of fluid requirement in dengue fever and dengue haemorrhagic fever: a single centre experience in Sri Lanka. BMC Res Notes.2015;8:130-7
28. Valladares A. Caracterización Epidemiológica Y Clínica Del Dengue En Pacientes Pediátricos Del Hospital Mario Catarino Rivas”, 2016 <http://www.bvs.hn/TMVS/pdf/TMVS6/pdf/TMVS6.pdf>.
29. Alvarado-Castro. Caracterización clínica del dengue y variables predictoras de gravedad en pacientes pediátricos en un hospital de segundo nivel en Chilpancingo, Guerrero, México: serie de casos Bol Med. Hos. Inf. Med. 2016

XII. ANEXOS

A. Cronograma de Actividades

Actividad	Enero			Febrero 2019				Marzo-abril 2019				Mayo 2018				Junio 2019			
Propuesta de tema	x																		
Elección de asesor y revisor		x																	
Aprobación de tema		x																	
Revisión de bibliografía.				x															
Elaboración de protocolo				x															
Revisión de protocolo por comité técnico				x															
Aprobación de protocolo				x															
Elaboración de boleta de recolección de datos				x															
Revisión de expedientes				x	x	x	X	x	x	x	x	x	x	x	x				
Tabulación y análisis								x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Impresión																			x

B. Presupuesto

	CANTIDAD	TIEMPO	TOTAL
Gastos personales	Todos los recurridos para la tesis	Julio 2017 a enero 2019	L. 15,000.00
Equipo (computadora, internet, impresora)	1 computadora, 1 red wifi, 1 impresora	Julio 2017 a enero 2019	L. 5,000.00
Transporte y movilización	Movilización en automóvil	Julio 2017 a enero 2019	L. 5,000.00
Materiales de oficina (fotocopias, lápices, otros)	100 fotocopias, 5 lápices tinta negro, impresiones	Marzo 2018-enero 2019	L. 1,000.00
Tabulación de datos (Creación de base de datos e inserción de instrumentos)	1 base de datos, 100 encuestas tabuladas	Junio 2018 – julio 2018	L. 5,000.00
Total			L. 31,000.00

C.INSTRUMENTO

“CARACTERIZACIÓN CLÍNICO-EPIDEMIOLÓGICA DE INFECCIÓN POR DENGUE PEDIÁTRICO EN HOSPITAL MARIO CATARINO RIVAS DICIEMBRE 2019-2019 MAYO”

MR3 Dra. Yezamary Vásquez Alvarado – Postgrado Pediatría UNAH-VS

N° instrumento _____

Semana epidemiológica: _____

Expediente: _____ Fecha de nacimiento: / ____ / ____

1. DATOS SOCIODEMOGRÁFICOS

a. Edad (años): _____ ***Grupo etario:** Lactante menor _____ Lactante mayor _____
Preescolar _____ Escolar _____ Adolescente _____

b. Sexo: Masculino _____ Femenino _____

c. Procedencia: Rural _____ Urbana _____

Departamento _____

Municipio _____

d. Escolaridad: Analfabeta _____ EB incompleta _____ EB completa _____ EM incompleta _____ EM completa _____ no aplica _____

e. Raza: Blanca _____ Indígena _____ Mestiza _____ Negra _____ Otra _____

ABREVIACIONES. EB: educación básica // EM: educación media

2. HISTORIA DE LA ENFERMEDAD

2.1. ANTECEDENTES EPIDEMIOLÓGICOS

2.1.1. **Contacto de persona con dengue:** Sí _____ No _____ Desconoce _____

2.1.2. **Ha tenido dengue previamente** _____

2.1.3. **Viaje a un lugar en las últimas 2 semanas:** Sí _____ No _____

2.1.3.1. ¿Dónde viajó?: _____

2.1.4. **Paciente referido:** Sí _____ No _____ Donde _____

2.2. CONDICIONES COEXISTENTES

Enfermedad neurológica _____ Cardiopatía _____ Neumopatía _____ Hepatopatía _____

Nefropatía _____ Obesidad _____ Diabetes _____ HTA _____ Enfermedad autoinmune _____

Enfermedad metabólica _____ Enfermedad osteoarticular _____ Enfermedad

reumatológica _____ Anemia _____ Otros _____ ¿Cuál? _____

2.3. DATOS CLÍNICOS

2.3.1. **Día de evolución en la cual asiste a primera consulta** _____

Días de evolución de la enfermedad al ingreso _____

Tratamiento previo Acetaminofen _____ AINES _____ SRO _____ ATB _____ Otros _____

2.3.2. **Síntomas:**

Fiebre $\geq 38^\circ$ ____ Náuseas____ Vómitos____ Cefalea____ Mialgias____ Artralgias____
 Petequias____ Dolor retro-ocular____ Erupción cutánea____ Diarrea____
 conjuntivitis____ Otro____ ¿Cuál?_____

2.3.3. Signos de alarma

Dolor abdominal intenso____ Vómitos persistentes____ Deterioro neurológico____
 Sangrado: epistaxis____ Gingivorragia____ Hematemesis____ Melenas____
 Metrorragia____ Sangrado SNC____ Acumulación de líquidos____ Hipotensión
 postural____ Hepatomegalia > 2 cm____ Aumento progresivo del hematocrito____
 Irritabilidad____ somnolencia_____

2.3.4. Signos de gravedad:

Choque____ Dificultad respiratoria____ Pulso débil/indetectable____ llenado capilar > 2
 segundos____ Presión de pulso ≤ 20 mmHg____ Sangrado____ Frialidad distal____ Daño
 hepático____ Daño SNC____ Daño cardíaco____ Otro órgano____ No aplica_____

Hemograma:

DIA	BG	Linf	Gran	HB	HTO	PLAQ
Ingreso						
Control						

Leucopenia____ Trombocitopenia____ Hematocrito alto____ hematocrito bajo____

ABREVIACIONES. P/A: presión arterial // PAM: presión arterial media // FR: frecuencia respiratoria // PP: presión de pulso.

3. DIAGNÓSTICOS

3.1. Laboratorial

- 3.1.1. Toma de muestra: Si____ No____
 3.1.2. Fecha de toma de muestra: menor 5to día____ Mayor 5to día____
 3.1.3. Tipo de muestra: Suero____ Plasma____ Posmortem____
 3.1.4. Prueba específica dengue: RT-PCR____ NS1____ IgG/IgM____

5. CONDICIÓN Y EVOLUCIÓN

Ingreso: ____/____/____

Emergencia Pediátrica____ UCIP____ Sala de dengue____

1. Estancia hospitalaria (días): _____

- a. **Complicaciones** a. Choque____ b. Hemorragia____ c. Falla Renal____ d.
 Falla hepática____
 e. Serositis: Derrame pleural____ Ascitis____ Derrame Pericárdico____
 f. Alteración neurológica____ g. CID____ h. alteraciones acido base____

j. sobreinfección ____ otra: _____

2. Condición del paciente al egreso: Vivo ____ Muerto ____

Fecha de la defunción: ____/____/____

Tabla N.1 Edad en años de pacientes atendidos por dengue grave.

Edad en años	Frecuencia (N°)	Porcentaje (%)
<1	3	1
1	1	.4
2	1	.4
3	1	.4
4	23	8.0
5	9	3.1
6	3	1.0
7	33	11.5
8	31	10.8
9	25	8.7
10	41	14.3
11	19	6.6
12	16	5.6
13	36	12.5
14	28	9.8
15	11	3.8
16	6	2.1
Total	287	100.0

Fuente: Instrumento de Recolección de datos.

Dentro de edades más frecuentes ingresadas con Dengue grave en el HMCR en primer lugar se comprende a los niños de 10 años con un 14.5%.

Tabla N.2 Grupo etario de los pacientes atendidos por dengue grave.

Grupo Etario	Frecuencia (N°)	Porcentaje (%)
Lactante Menor	3	1.0
Preescolar	24	8.4
Escolar	214	74.6
Adolescente	46	16.0
Total	287	100.0

Fuente: Instrumento de Recolección de datos.

Del total de pacientes atendidos por dengue el grupo etario que frecuente fue el Escolar con un 74.6%.

Tabla N.3 Sexo de los pacientes atendidos por dengue grave.

Sexo	Frecuencia (N°)	Porcentaje (%)
Masculino	122	42.5
Femenino	165	57.5
Total	287	100.0

Fuente: Instrumento de Recolección de datos.

Del 100% pacientes ingresados el 57.5% corresponde al sexo femenino y el 42.3% al masculino.

Tabla N.4 Mes de Ingreso de los pacientes atendidos por dengue grave.

Mes	Frecuencia (N°)	Porcentaje (%)
Enero	30	10.5
Febrero	41	14.3
Marzo	62	21.6
Abril	62	21.6
Mayo	67	23.3
Junio	25	8.7
Total	287	100.0

Fuente: Instrumento de Recolección de datos.

En el mes donde se encuentra mayor porcentaje de ingresos por Dengue grave es el mes de Mayo con un 23.3%.

Tabla N.5 Lugar de Procedencia de los pacientes atendidos por dengue grave.

Lugar de Procedencia	Frecuencia (N°)	Porcentaje (%)
Urbano	282	98.3
Rural	5	1.7
Total	287	100.0

Fuente: Instrumento de Recolección de datos.

El 98.3% de los pacientes ingresados por dengue grave en el HMCR corresponden un lugar de procedencia Urbano.

Tabla N.6 Departamento de procedencia de los pacientes atendidos por dengue.

Departamento	Frecuencia (N°)	Porcentaje (%)
Cortés	280	97.6
Santa Bárbara	2	.7
Yoro	5	1.7
Total	287	100.0

Fuente: Instrumento de Recolección de datos.

El 97.6% de los pacientes atendidos por dengue grave proceden del departamento de Cortes.

Tabla N.7 Municipio de procedencia de los pacientes atendidos por dengue grave.

Municipio	Frecuencia (N°)	Porcentaje (%)
Choloma	60	20.9
El Negrito	1	.3
La lima	2	0.7
El Progreso	3	1.0
Morazán	1	.3
Omoa	1	.3

Pimienta	5	1.7
Potrерillos	5	1.7
Puerto Cortes	1	.3
Quimistan	1	.3
Rio Lindo	1	.3
San Antonio	1	.3
San Francisco	1	.3
San Manuel	14	4.8
San Pedro Sula	83	28.9
Santa Bárbara	17	5.9
Santa Cruz	34	12.8
Villanueva	56	19.5
Total	287	100.0

Fuente: Instrumento de Recolección de datos.

Dentro de los municipios con mayor número de ingresos de pacientes con dengue grave figuran San Pedro Sula con 28.9%, Santa Cruz de Yojoa con 228%, Choloma con 20.9% y Villanueva con 19.5%

Tabla N.8 Raza de los pacientes atendidos por dengue.

Raza	Frecuencia (N°)	Porcentaje (%)
Mestiza	287	100.0
Total	287	100.0

Fuente: Instrumento de Recolección de datos.

El 100% de los pacientes ingresados por dengue grave eran mestizos.

Tabla N.9 Nivel de escolaridad de los pacientes atendidos por dengue.

Escolaridad	Frecuencia (N°)	Porcentaje (%)
EB incompleta*	195	67.9
EB completa**	53	18.5
EM incompleta***	2	.7
No Aplica***	37	12.9
Total	287	100.0

*Educación Básica incompleta. **Educación Básica completa. ***Educación Media incompleta. ****Pacientes que no cumplen edad para ingresar a una institución educativa o no han cursado ningún nivel educativo. **Fuente: Instrumento de Recolección de datos.**

El 67.9% de los pacientes ingresados tenía un nivel de escolaridad de educación básica incompleta y el 12.9% no aplica debido a que no tienen aún edad cursar algún nivel educativo .

Tabla N.10 Contacto de paciente con persona con dengue.

Contacto de persona con dengue	Frecuencia (N°)	Porcentaje (%)
SI	116	40.4

NO	171	59.6
Total	287	100.0

Fuente: Instrumento de Recolección de datos.

El 59.6% de los pacientes no tenían contacto con una persona con dengue sin embargo el 40.4% presentaba este antecedente.

Tabla N.11 Antecedente de haber tenido la Dengue previamente

¿Ha tenido dengue previamente?	Frecuencia (N°)	Porcentaje (%)
NO	287	100.0
Total	287	100.0

Fuente: Instrumento de Recolección de datos.

El 100% de los pacientes ingresados por dengue no tienen el antecedente previo de haber tenido la infección.

Tabla N.12 Paciente ha viajado a algún lugar en las últimas 2 semanas.

Viajó a un lugar en las últimas 2 semanas	Frecuencia (N°)	Porcentaje (%)
NO	287	100.0
Total	287	100.0

Fuente: Instrumento de Recolección de datos.

El 100% de los pacientes niega los antecedentes de viajes previos en las últimas 2 semanas a la enfermedad.

Tabla N.13 Paciente referido de otro centro asistencial.

Paciente Referido	Frecuencia (N°)	Porcentaje (%)
SI	95	33.4
NO	192	66.6
Total	287	100.0

Fuente: Instrumento de Recolección de datos.

El 66.6% de los pacientes no fue referido de ningún centro asistencial, se presentaron al HMCR donde recibieron atención médica, mientras que el 33.4% si fue referido.

Tabla N.14 Lugar de Referencia.

Lugar de Referencia	Frecuencia (N°)	Porcentaje (%)
US*	47	16.4
Hospital Regional	35	12.2
Clínica Privada	11	3.8
No aplica**	192	66.9
Hospital Privado	2	.7
Total	287	100.0

*Unidad de atención primaria en Salud. **Pacientes que no fueron referidos de ningún centro asistencial. **Fuente: Instrumento de Recolección de datos.**

Dentro del 33.4% de los pacientes referidos a este centro hospitalario el mayor porcentaje fue referido de Centros de atención primaria en salud con un 16.4%.

Tabla N.15 Día de Evolución en que se presenta paciente por primera vez a Unidad de Salud.

Día de evolución que asiste a primera consulta	Frecuencia (N°)	Porcentaje (N°)
1	3	1.0
2	25	8.7
3	105	36.6
4	108	37.6
5	43	15.0
6	1	.4
7	2	.7
Total	287	100.0

Fuente: Instrumento de Recolección de datos.

El día de evolución en el que mayormente asistieron a su primera consulta fue al 4 día de enfermedad.

Tabla N.16 Día de evolución de la enfermedad al momento del ingreso hospitalario.

Día de evolución de la enfermedad al ingreso	Frecuencia (N°)	Porcentaje (%)
1	3	1.0
2	5	1.7
3	28	9.8
4	124	43.2
5	105	36.6
6	20	7.0
7	2	.7
Total	287	100.0

Fuente: Instrumento de Recolección de datos.

El día de evolución de la enfermedad más frecuente al momento del ingreso fue al 4to día con un 43.2%.

Tabla N.17 Tratamiento de los pacientes previo ingreso a unidad hospitalaria.

Tratamiento Previo	Frecuencia (N°)	Porcentaje (%)
Acetaminofén	184	64.1
AINES*	23	8.0
ATB**	26	9.1
Acetaminofén más ATB***	1	.3
SRO****	0	0
Ninguno	53	18.5
Total	287	100.0

*Analgésico Antiinflamatorios No Esteroideos. **Antibióticos. *** Acetaminofén más Antibióticos. **** Sales de Rehidratación Oral. **Fuente: Instrumento de Recolección de datos.**

El 64.1% de los pacientes ingresados por Dengue grave recibió como tratamiento acetaminofén y 8% analgésico antiinflamatorio no esteroideo, ninguno de los pacientes refirió uso de SRO.