

**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE HONDURAS EN EL VALLE DE SULA  
POSTGRADO EN PEDIATRÍA**



**“CARACTERIZACIÓN EPIDEMIOLÓGICA Y CLÍNICA DEL DENGUE EN  
PACIENTES PEDIÁTRICOS DEL HOSPITAL MARIO CATARINO RIVAS”**

**PRESENTADO POR:**

**ALEJANDRA MARÍA VALLADARES RAMOS**

**PREVIA OPCIÓN AL GRADO DE:**

**ESPECIALISTA EN PEDIATRÍA**

**ASESOR TÉCNICO: DR. JUAN JOSÉ GUERRA**

**ASESOR METODOLÓGICO: DR. GABRIEL BENNETT**

**SAN PEDRO SULA, NOVIEMBRE DEL 2016.**

**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE HONDURAS EN EL VALLE DE SULA  
POSTGRADO EN PEDIATRIA**



**“CARACTERIZACIÓN EPIDEMIOLÓGICA Y CLÍNICA DEL DENGUE EN  
PACIENTES PEDIATRICOS DEL HOSPITAL MARIO CATARINO RIVAS”**

**PRESENTADO POR:**

**ALEJANDRA MARÍA VALLADARES RAMOS**

**PREVIA OPCIÓN AL GRADO DE:**

**ESPECIALISTA EN PEDIATRÍA**

**ASESOR TÉCNICO: DR. JUAN JOSÉ GUERRA**

**ASESOR METODOLÓGICO: DR. GABRIEL BENNETT**

**SAN PEDRO SULA, NOVIEMBRE DEL 2016.**

**AUTORIDADES UNIVERSITARIAS UNAH**

**RECTORA**

**Dra. Julieta Castellano Ruiz.**

**VICERECTORA ACADÉMICA**

**Dra. Rutilia Calderón Padilla**

**VICERECTOR DE ASUNTOS ESTUDIANTILES**

**Lic. Ajax Irías Coello.**

**VICERECTOR DE ASUNTOS INTERNACIONALES**

**Msc. Julio Cesar Raudales**

**SECRETARIA GENERAL**

**Msc. Enma Virginia Rivera**

**DECANO DE FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS**

**Dr. Marco Tulio Medina**

**SECRETARIO DE LA FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS**

**Dr. Jorge Alberto Valle Reconco**

**AUTORIDADES UNIVERSITARIAS UNAH – VS**  
**DIRECTOR UNAH- VS.**

**Dr. Francisco José Herrera Alvarado**

**SUBDIRECTOR ACADÉMICO**

**Mte. Carlos Alberto Pineda**

**SUBDIRECTOR DE VINCULACIÓN UNIVERSIDAD-SOCIEDAD**

**Dr. Francisco Javier Sánchez**

**SUBDIRECTOR DE DESARROLLO ESTUDIANTIL, CULTURA, ARTE Y**  
**DEPORTE**

**Msc. Rafael Enrique Mejía**

**SECRETARIA UNAH-VS**

**Dra Jéssica Sánchez**

**COORDINADORA DE POSTGRADO UNAH-VS**

**Msc. Isbela Orellana**

**COORDINADOR POSTGRADO DE PEDIATRIA**

**Dr. Gabriel Bennett**

## **AGRADECIMIENTO**

Le agradezco a Dios por ser el pilar de mi vida y permitirme culminar un sueño más.

A mis padres y hermanos que con su amor, ejemplo y apoyo incondicional me han ayudado a superar obstáculos y dificultades a lo largo de toda mi vida, sé que este momento es tan especial para ustedes como lo es para mí. A mi esposo Grevil J. Pineda por su amor y apoyo en cada momento, animándome cada día a continuar.

A mis amigos y compañeros por los momentos vividos, por siempre estar dispuestos a enseñarme y ayudarme en cualquier momento.

A mis maestros por todas sus enseñanzas a lo largo de mi vida profesional.

A los pacientes que me enseñaron tantas cosas durante toda mi formación profesional y a todo el personal Hospital Mario Catarino Rivas que contribuyeron a enriquecer el material de este trabajo, proporcionándome información relacionada con la investigación, también por el apoyo que me proporcionaron en todas las actividades que realice durante los tres años de residencia.

## **DEDICATORIA**

A Dios por el don de la vida, por su amor infinito y misericordia, por acompañarme en cada etapa de mi vida y darme la fortaleza día con día para culminar cada una de mis metas para ponerlas al servicio de los demás.

A mis padres Mario y Eva por su amor incondicional, apoyo en todo momento, por sus consejos, sus valores, su motivación constante y por sus ejemplos de humildad, perseverancia y servicio a los demás.

A mis hermanos Blanca, Eva, María Joséé, Mario y Daniel por su amor y apoyo para poder cumplir esta meta.

A Grevil J. Pineda por su amor y motivación día a día y en todo esta etapa de mi carrera.

## INDICE

	PÁG
Introducción.....	1-2
<b>I. PROBLEMA DE LA INVESTIGACIÓN.....</b>	<b>3</b>
1. Planteamiento del problema.....	4
2. Formulación del problema .....	5
3. Antecedentes.....	5-6
4. Justificación.....	6-7
5. Objetivos de la investigación.....	8
5.1 Objetivo General.....	8
5.2 Objetivos Específicos.....	8
6. Preguntas de investigación.....	8
<b>II. MARCO TEÓRICO.....</b>	<b>10-18</b>
<b>III. METODOLOGÍA.....</b>	<b>20-25</b>
1. Enfoque de la investigación.....	20
2. Diseño de la investigación.....	20
3. Alcance de la investigación.....	20
4. Identificación de las variables.....	20-23
5. Población y muestra.....	37-28
6.1.Población y muestra.....	24
6.2. Unidad de Análisis.....	24
6.3. Método de Muestreo.....	24
6.4. Criterios de Inclusión.....	24
6.5. Criterios de Exclusión.....	24
7. Recolección de datos.....	25
7.1. Método de Recolección.....	25
7.2. Técnicas de Recolección.....	25
7.3. Instrumento de Recolección.....	25
7.4. Validez del instrumento.....	25
8. Plan de Análisis.....	25-26

8.1. Procesamiento de Datos.....	25
8.2. Presentación de Datos.....	26
<b>IV. CONSIDERACIONES ÉTICAS.....</b>	<b>27-28</b>
1. Principios éticos a considerar.....	28
2. Clasificación del riesgo de la investigación.....	28
<b>V. RESULTADOS.....</b>	<b>29-49</b>
<b>VI. DISCUSIÓN.....</b>	<b>50-55</b>
<b>VII. CONCLUSIÓN.....</b>	<b>56-57</b>
<b>VIII. RECOMENDACIONES.....</b>	<b>58-59</b>
<b>IX. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....</b>	<b>60-64</b>
<b>X. ANEXOS.....</b>	<b>65-81</b>

### ÍNDICE DE FIGURAS Y GRÁFICOS

Figura 1. Clasificación del Dengue.....	11
Figura 2. Etapa de evolución del Dengue.....	16
Gráfico 1. Edad del paciente.....	30
Gráfico 2. Sexo del paciente.....	31
Gráfico 3. Raza del paciente.....	33
Gráfico 4. Procedencia por departamento.....	34
Gráfico 5. Procedencia por Municipio.....	35
Gráfico 6. Manifestaciones Clínicas.....	36
Gráfico 7. Día de la enfermedad al ingreso.....	37
Gráfico 8. Antecedentes Personales Patológicos.....	38
Gráfico 9. Antecedente de Infección Previa.....	40
Gráfico 10. Tiempo de Hospitalización.....	41
Gráfico 11. Complicaciones.....	42
Gráfico 12. Tercer día.....	43
Gráfico 13. Cuarto día.....	44
Gráfico 14. Quinto día.....	45
Gráfico 15. Sexto día.....	46
Gráfico 16. Séptimo Día.....	47



Gráfico 17. Octavo día.....	48
Gráfico 18. Serología del paciente.....	49
Gráfico 19. Condición al egreso.....	50
Gráfico 20. Complicaciones de la enfermedad .....	51

## ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1. Operacionalización de las variables.....	20-23
Tabla 2. Cronograma.....	68
Tabla 3. Presupuesto.....	70
Tabla 4. Edad del paciente.....	70
Tabla 5. Sexo del paciente.....	71
Tabla 6. Raza del paciente.....	71
Tabla 7. Procedencia por departamento.....	71
Tabla 8. Procedencia por Municipio.....	71-72
Tabla 9. Manifestaciones Clínicas.....	72
Tabla 10. Día de la enfermedad al ingreso.....	72
Tabla 11. Antecedentes Personales Patológicos.....	73
Tabla 12. Antecedente de Infección Previa.....	73
Tabla 13. Tiempo de Hospitalización.....	73
Tabla 14. Complicaciones.....	74
Tabla 15. Tercer día.....	74
Tabla 16. Cuarto día.....	74
Tabla 17. Quinto día.....	75
Tabla 18. Sexto día.....	75
Tabla 19. Séptimo Día.....	76
Tabla 20. Octavo día.....	76
Tabla 21. Serología del paciente.....	76
Tabla 22. Condición al egreso.....	77
Tabla 23 Edad del paciente * Antecedente de infección previa por dengue.....	77
Tabla 24. Edad del paciente * Complicaciones de la enfermedad en el paciente.....	78

Tabla 25. Edad del paciente * Serología del paciente.....	79
Tabla 26. Antecedente de infección previa * Tiempo de Hospitalización.....	79
Tabla 27. Antecedente de infección previa * Complicaciones.....	80
Tabla 28. Cpmlicaciones de la enfermedad .....	80-81

## INTRODUCCIÓN

El dengue es la enfermedad viral transmitida por artrópodos que más morbimortalidad ocasiona mundialmente. La infección causa síntomas gripales y en ocasiones evoluciona hasta convertirse en un cuadro potencialmente mortal llamado dengue grave. En las últimas décadas ha aumentado enormemente la incidencia de dengue en el mundo.

Entre el millón y medio de personas que adquirieron el virus en América durante 2010, la mayoría sólo experimentó fiebre, y sus síntomas desaparecieron una vez que ésta se fue. Pero hubo 40.000 (casi 3%) que enfrentaron hemorragias severas, derrames internos y casos de shock hemorrágico y deshidratación. Las muertes en estos casos llegaron a las 850 personas.

Existen cuatro variaciones del virus del dengue. Todas están diseminadas por el continente Americano y son transmitidas de igual modo por el *Aedes aegypti*. No existe una que se asocie a una manifestación grave, pero sí está comprobado que las personas afectadas por más de un serotipo durante su vida, desarrollan la enfermedad con mayor gravedad.

El dengue es una enfermedad endémica en nuestro país que cada año da cuenta de un número creciente de defunciones, en la mayoría de los casos se da por la imposibilidad de las autoridades sanitarias de controlar el vector y la transmisión debido a la falta de cooperación de la población en general en tomar las medidas necesarias para limitar la proliferación del mismo, así como por el retraso en la solicitud de asistencia médica por parte de los pacientes, cuadros clínicos atípicos o inespecíficos y la circulación de los cuatro serotipos virales.

Ante esta situación, los principales problemas en el tratamiento del dengue es la dificultad para distinguir tempranamente esta arbovirosis de otras causas de síndrome febril agudo, el médico se enfrenta a la necesidad de hacer un diagnóstico y abordaje terapéutico oportuno, sin dejar de analizar otras posibilidades diagnósticas, ya que la

confirmación serológica es posible hasta el quinto día del inicio de la fiebre, por lo que realizar investigaciones como estas es de suma importancia en nuestro país.

# **I Capítulo**

## **Problema de Investigación**

## 1 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

El dengue apareció en Honduras en el año 1977. Ha habido brotes epidémicos en 1978, 1987, 1988, 1989, 2002 y 2007. Hasta junio del 2010 se han reportado 8,650 casos sospechosos. El dengue es la enfermedad viral transmitida por mosquitos de más rápida diseminación en el mundo. En los últimos 50 años, la incidencia se ha incrementado más de 30 veces. <sup>(1)</sup>

Actualmente, constituye un problema de salud pública mayor en Honduras, ya que en vista de su rápida y fácil propagación se ha convertido en una enfermedad endémica en nuestro país. Presentando altos niveles de incidencia y lo más importante presentando formas graves de la enfermedad por la repetida reinfección de la población a la enfermedad lo cual lo predispone a presentar complicaciones de la enfermedad.

Las tasas de mortalidad de la enfermedad representan un problema, por lo cual es importante evitar el contagio de la población pediátrica ya que son población susceptible a sufrir complicaciones de la enfermedad y por ende presentar mayor riesgo de mortalidad.

El conocer las características epidemiológicas, clínicas y hematológicas de la enfermedad nos ayudará a determinar qué zona de la región Noroccidental de Honduras está siendo mayormente afectada, cuales son los principales síntomas y signos presentados por la población pediátrica, además de poder identificar los principales cambios hematológicos que presenta la población pediátrica que sufre la enfermedad, con el fin de crear programas que enfatizan en la prevención y manejo oportuno de los pacientes con dengue y así evitar futuras complicaciones.

## **2 FORMULACIÓN DEL PROBLEMA**

¿Cuáles son las características epidemiológicas y clínicas del Dengue en pacientes pediátricos del Hospital Mario Catarino Rivas de enero de 2015 a junio 2016?

## **3 ANTECEDENTES**

La primera gran epidemia de una enfermedad parecida al dengue fue descrita entre 1.779 y 1.780 en tres continentes: Asia, África y América del Norte. Sin embargo, cuadros clínicos semejantes a los de dengue se encuentran reportados en la Enciclopedia China de la Dinastía China (265-420 d. C). En el siglo 20 la primera epidemia de dengue clásico en América, comprobada por laboratorio, ocurrió en la región del Caribe.

En América aproximadamente en 1,977 el serotipo Den-1 fue introducido en Jamaica y se diseminó por la mayoría de las islas del Caribe causando epidemias. El serotipo Den-4 fue introducido en 1981 y desde entonces los tipos 1, 2 y 4 han sido transmitidos simultáneamente en muchos países donde *Aedes aegypti* está presente. <sup>(1)</sup>

En nuestro país, los primeros casos de Dengue se presentaron durante la epidemia de 1978 causada por DEN-1, con casos en todo el país, afectando principalmente a poblaciones de los departamentos de Islas de la Bahía, Cortés, Colón y Valle. También hubo brotes localizados en poblaciones del Valle de Comayagua y a lo largo de la carretera de Olancho. Se habla que probablemente la enfermedad fue introducida desde Jamaica ya que muchos de los residentes de Islas de la Bahía tienen familiares allá y hay visitas recíprocas sobre todo durante la navidad. Posteriormente en 1987, se presentó la segunda epidemia en la ciudad de Cholulteca, el serotipo predominante aislado fue DEN-1, pero también se aisló DEN-4 en pacientes febriles probablemente importado de El Salvador por la presencia de este serotipo en ese país.

En 1988, se detecta un comportamiento epidémico en la ciudad de Yusguare, Choluteca y en 1989 se registra la tercera epidemia en la ciudad de Tegucigalpa, La cuarta epidemia de dengue clásico se presentó en la ciudad de Tegucigalpa en 1991. Los años con mayor incidencia de dengue hemorrágico han sido el 2002 y el año 2007. Actualmente el dengue es una enfermedad endémica en nuestro país que cada año da cuenta de un número creciente de fallecimientos.

#### **4. JUSTIFICACIÓN**

En vista del incremento del número de casos de dengue en Honduras, esta endemia continúa siendo un reto significativo en nuestro país su manejo, control y prevención, además va en aumento la incidencia de esta en la población pediátrica a nivel de todos los grupos etarios.

Por lo que es importante actualizar al médico sobre los aspectos relevantes de esta patología en base a guías y protocolos. Buscamos contribuir con esta investigación aportando datos reales e información científica sobre el comportamiento del dengue en niños para que así se puedan desarrollar de manera más efectiva intervenciones a este nivel poblacional, con estrategias de diagnóstico precoz y tratamiento adecuado más focalizado y contribuir al manejo oportuno de casos y prevenir su evolución a formas severas de la enfermedad y dar soluciones en las áreas que más se necesitan.

Debido a la baja especificidad de sus síntomas, para la vigilancia epidemiológica del dengue se ha hecho énfasis en la identificación de anticuerpos específicos y el aislamiento del virus.

Sin embargo, dado que los resultados de estas pruebas no están disponibles en los primeros días de la enfermedad, cuando se requieren para establecer pautas de tratamiento, es necesario hallar herramientas clínicas que permitan un diagnóstico temprano. Algunas manifestaciones clínicas y pruebas de laboratorio simples pueden ayudar a detectar tempranamente el dengue en los niños.

Actualmente, no existe tratamiento específico o una vacuna disponible para la fiebre del dengue, la prevención y el control de la enfermedad se han enfocado principalmente en las actividades de vigilancia y control del vector, pero la detección



oportuna y el acceso a la asistencia médica adecuada disminuyen las tasas de mortalidad por debajo del 1% por todo lo anterior me planteo la siguiente pregunta **¿Cuáles son las características epidemiológicas y clínicas del Dengue en pacientes pediátricos del Hospital Mario Catarino Rivas de enero de 2015 a junio 2016?**

## **5 OBJETIVOS**

### **OBJETIVO GENERAL**

1. Determinar las cuáles son las características epidemiológicas y clínicas del Dengue en pacientes pediátricos del Hospital Mario Catarino Rivas de enero de 2015 a junio 2016.

### **OBJETIVOS ESPECÍFICOS**

1. Determinar las características clínicas más frecuentes en pacientes pediátricos con dengue.
2. Describir las alteraciones de laboratorio más frecuentes en pacientes pediátricos con dengue.
3. Identificar el grupo etario, género y raza más afectados por dengue.
4. Conocer el lugar de procedencia de pacientes pediátricos con dengue.
5. Identificar la importancia entre la infección previa y las complicaciones de la enfermedad.

## **6 PREGUNTAS DE INVESTIGACIÓN**

1. ¿Cuáles son las características clínicas más frecuentes en pacientes pediátricos con dengue?
2. ¿Cuáles son las alteraciones de laboratorio más frecuentes en pacientes pediátricos con dengue?
3. ¿Cuál es el grupo etario género y la raza más afectada por dengue?
4. ¿Cuál es el mayor lugar de procedencia de pacientes pediátricos con dengue?
5. ¿Cuál es la importancia entre la infección previa y las complicaciones de la enfermedad?

# **II Capítulo**

## **Marco Teórico**

## 1. CONCEPTO

El dengue una enfermedad grave de impacto epidemiológico, social y económico <sup>(1)</sup>. Es una enfermedad infecciosa sistémica y dinámica, que puede cursar asintomática o con un amplio espectro clínico que incluye expresiones graves y no graves <sup>(2)</sup>.

Es causada por un virus que se transmite a través de la picadura de un mosquito perteneciente al género Aedes, principalmente el Aedes aegypti, vector de la enfermedad. <sup>(3)</sup>. Se reconocen cuatro fases de la enfermedad: la fase de incubación, de tres a diez días; la fase febril, de dos a siete días; la fase crítica (fuga plasmática) entre el tercer y séptimo día de inicio de la fiebre y la fase de recuperación (reabsorción de líquidos) entre el séptimo y décimo día. <sup>(3)</sup>. En el año 2010 se pudieron indentificar los cuatro serotipos del dengue en Honduras.

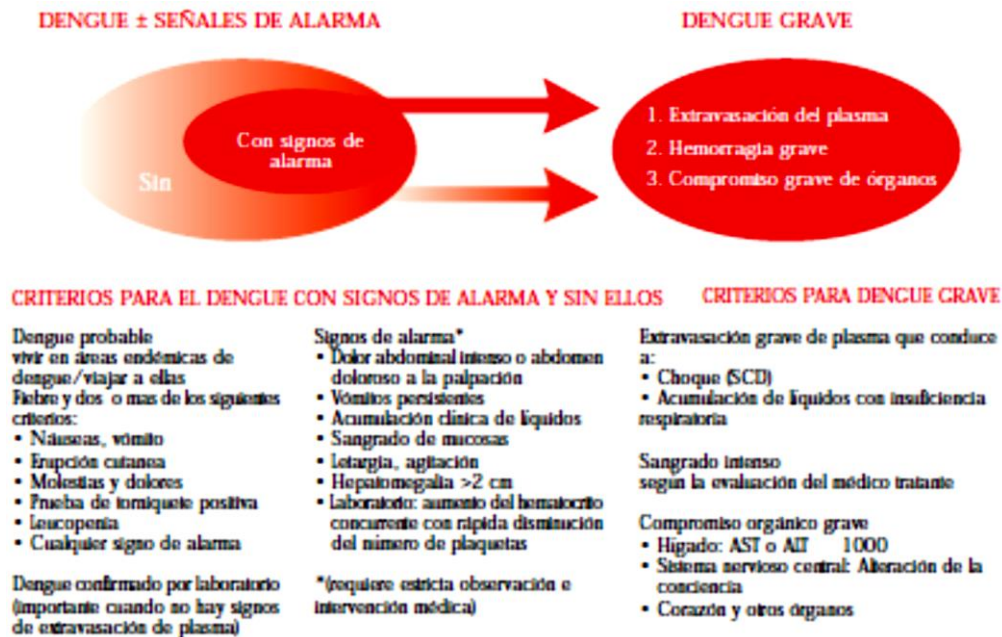
El virus del dengue pertenece a la familia Flaviviridae, un virus RNA, Existen cuatro serotipos antigénicamente relacionados y conocidos como DENV-1, DENV-2, DENV-3 y DENV-4. <sup>(3,4,5)</sup>. La inmunidad es serotipo-específica<sup>(3)</sup>, la infección con un serotipo confiere inmunidad específica de por vida para ese serotipo e inmunidad parcial para los otros tres serotipos durante los tres primeros meses después de la infección <sup>(5)</sup>.

El dengue se ha establecido como la enfermedad transmitida por vector más importante en el continente americano y es una amenaza para la salud de millones de personas que viven en zonas urbanas, suburbanas y rurales.<sup>(6)</sup> El patrón epidemiológico de la fiebre del dengue en Honduras durante los últimos 32 años ha mostrado dos distintas etapas: 1) brotes epidémicos en áreas localizadas (1978-1994) y 2) circulación viral endémica o epidémica a nivel nacional con predominio de las Regiones Sanitarias Metropolitanas de Tegucigalpa y San Pedro Sula (1995–2010) <sup>(5)</sup>.

## 1. CLASIFICACIÓN DE LOS CASOS.

El dengue tiene amplias presentaciones clínicas, a menudo con evolución clínica y resultados impredecibles. La mayoría de los pacientes se recuperan después de un curso clínico benigno y de resolución espontánea, pequeña proporción progresa a una enfermedad grave, caracterizada principalmente por aumento de la permeabilidad vascular, con hemorragia o sin ella <sup>(7)</sup>. Se coordinó un estudio multicéntrico clínico prospectivo apoyado por OMS/TDR en las regiones con dengue endémico, con el fin de recopilar información sobre los criterios para la clasificación del dengue de acuerdo con su gravedad. Los grupos expertos de consenso en América Latina (Habana, Cuba, 2007), Asia Suroriental (Kuala Lumpur, Malasia, 2007), y en las oficinas principales de la OMS en Ginebra, Suiza en 2008 acordaron que: La clasificación según la gravedad tiene un gran potencial para su uso práctico por los médicos tratantes, para decidir dónde y cuán intensivamente se debe observar y tratar al paciente.<sup>(7)</sup>

Figura 1. Clasificación de casos de Dengue sugerida y casos de gravedad.



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

Al utilizar la clasificación del Dengue en niveles de gravedad, con parámetros clínicos y laboratoriales, existen claras diferencias entre el Dengue Grave y el Dengue no Grave. <sup>(7)</sup> Con estos criterios de gravedad se obtuvo una sensibilidad del 95% y una especificidad del 97%.<sup>(3)</sup> Los criterios para diagnosticarlos se presentan en la Figura 1. Debe recordarse que incluso los pacientes sin signos de alarma pueden llegar a desarrollar Dengue Grave. <sup>(7)</sup>

## **2. TIPOS DE VIRUS DE DENGUE**

La enfermedad es causada por los virus del dengue que pertenece a la familia flaviviridae, virus RNA de cadena simple <sup>(8, 9)</sup>, existen cuatro variantes, los serotipos 1, 2, 3 y 4. <sup>(3)</sup> Con métodos serológicos se distinguen cuatro serotipos del virus del dengue. Todos los serotipos han sido aislados de casos autóctonos de las Américas. <sup>(10)</sup>

La inmunidad es serotipo-específica por lo que la infección con un serotipo determinado confiere inmunidad permanente contra el mismo (inmunidad homóloga), y sólo por unos meses contra el resto de los serotipos (inmunidad heteróloga). Cualquier serotipo puede producir formas graves de la enfermedad, aunque los serotipos 2 y 3 han sido asociados a la mayor cantidad de casos graves y fallecidos. <sup>(3)</sup>

La mayoría de los enfermos desarrollan la forma leve y algunos la grave que puede llevar a la muerte cuando se acompaña del síndrome de choque hipovolémico (SCH). Los individuos que con mayor frecuencia sufren SCH han tenido una infección anterior por un serotipo diferente del virus. Numerosas evidencias demuestran que los anticuerpos de la infección primaria se unen al virus de la secundaria formando un complejo que es fagocitado por el macrófago a través del receptor Fcγ. Como consecuencia más células resultan infectadas liberándose mayores niveles de citoquinas y mediadores químicos que incrementan la permeabilidad vascular. <sup>(11)</sup>

### **3. TRANSMISIÓN**

El ser humano es el principal huésped amplificador del virus. El virus del dengue que circula en la sangre de humanos con viremia es ingerido por los mosquitos hembra durante la alimentación. Entonces, el virus infecta el intestino medio del mosquito y, posteriormente, hay propagación sistémica durante un período de 8 a 12 días. Después de este período de incubación extrínseco, el virus se puede transmitir a otros seres humanos durante la picadura y alimentación subsiguiente del mosquito.

El período de incubación extrínseco está en parte influenciado por las condiciones ambientales, especialmente la temperatura ambiental. Después de eso, el mosquito permanece infeccioso durante el resto de su vida. <sup>(7)</sup> Este es una especie tropical y subtropical, generalmente no se encuentra por encima de los 1000 metros y su dispersión de vuelo se considera que más de 100 metros es raro, pero puede volar hasta 3 Km <sup>(10)</sup>.

Los huevos pueden resistir largos períodos de sequedad, a veces durante más de un año, lo cual es un obstáculo para su erradicación <sup>(8, 9)</sup>. Las personas infectadas presentan viremia desde un día antes y hasta cinco o seis días posteriores a la aparición de la fiebre. Si durante la viremia el mosquito pica a esta persona, se infecta. La enfermedad no se transmite de persona a persona, ni a través de objetos, ni por vía oral, respiratoria ni sexual. Sin embargo, aunque es infrecuente, también están descritas la transmisión durante el embarazo y la vía transfusional. <sup>(3)</sup>

### **4. FACTORES DE RIESGO**

El principal factor de riesgo para el dengue es habitar o visitar una región geográfica con presencia del vector y circulación de uno o más de los serotipos del virus dengue (zona endémica). <sup>(12)</sup> En estas regiones, un factor de riesgo adicional es la presencia de problemas de suministro de agua potable en forma permanente. <sup>(12)</sup>

Los factores de riesgo para presentar dengue grave son:

- Antecedente de infección previa de dengue
- Presencia de algún padecimiento (co-morbilidad)
- Co-circulación de serotipos
- Serotipo(s) con alto nivel de virulencia

La variabilidad clínica está relacionada con la respuesta inmunológica del huésped a la infección la comorbilidad y los factores de riesgo presentes, una exposición previa a la enfermedad y la virulencia de la cepa viral. <sup>(12)</sup>

## **5. PATOGENIA**

La célula diana afectada por el virus del dengue es el monocito o fagocito mononuclear, en cuyo interior se produce la replicación viral. En el Dengue Grave se produce un fenómeno inmunopatológico que consiste en un aumento de la infección mediado por anticuerpos. <sup>(10)</sup>

La persona que tiene anticuerpos no neutralizantes contra alguno de los virus del Dengue y resulta infectada por un nuevo virus con serotipo diferente al de la infección primaria va a desarrollar inmunocomplejos (virus Dengue/inmunoglobulina G) que van a facilitar la penetración de aquel en el fagocito mononuclear a través del receptor Fc. Esto va a producir una alta replicación viral, elevada viremia y la agresión del virus a muchas células del organismo. <sup>(10)</sup>. Esta inmunoamplificación del virus del dengue durante una infección secundaria constituye el fundamento de la llamada teoría secuencial.

Hay además factores relacionados con el virus como es la capacidad de la cepa viral de replicarse en los fagocitos mononucleares o de tener atributos antigénicos para optimizar la inmunoamplificación como antígenos de superficie o de sitios para su fijación y entrada al leucocito. <sup>(10)</sup>.



Un hallazgo constante en el dengue grave es la activación del complemento con disminución importante de los niveles de C3 y C5. Durante el shock, los niveles sanguíneos de C1q, C3, C5, C8 y los proactivadores del C3 están disminuidos y el catabolismo del C3 está elevado. Los sistemas de coagulación sanguínea y fibrinolíticos están activados y los niveles del factor XII están disminuidos. <sup>(10, 12)</sup>

## **6. PATOGENIA DE DENGUE GRAVE**

En la FHD/SSD se producen dos alteraciones principales:

1. Incremento de la permeabilidad vascular, que produce pérdida del plasma del compartimiento vascular originando hemoconcentración, presión de pulso baja y otros signos de shock, si la pérdida de plasma es importante.
2. Trastornos de la hemostasia que produce alteraciones vasculares, trombocitopenia y coagulopatía.

Las hemorragias en el Dengue tienen un origen multicausal, de forma sinérgica puede producir diferentes grados de Coagulación Intravascular Diseminada (CID), daño hepático y la misma trombocitopenia.

Al igual que un daño capilar que permite a los líquidos, electrolitos, proteínas y en algunos casos hasta eritrocitos, difundir hacia los espacios extravasculares conocido como diapedesis. Esta redistribución de líquidos a nivel interno, junto con los déficit debidos al ayuno, sed y los vómitos producen la hemoconcentración, hipovolemia, aumento del trabajo cardíaco, hipoxia tisular, acidosis metabólica e hiponatremia <sup>(8,9,14)</sup>

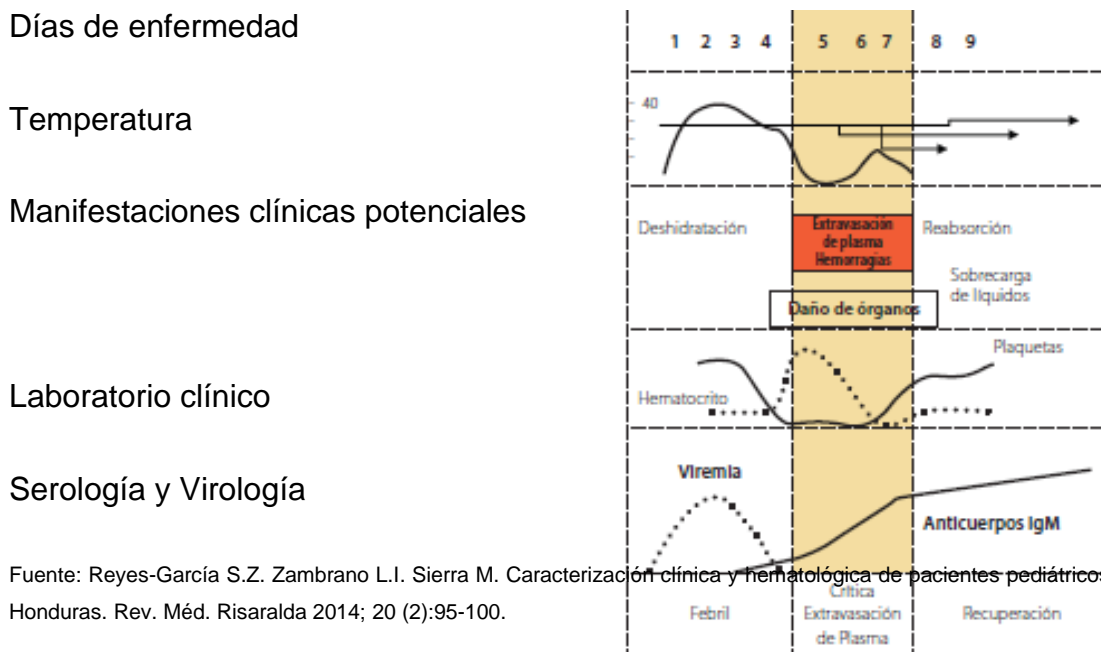
## **7. MANIFESTACIONES CLINICAS**

La infección por dengue puede ser clínicamente inaparente o puede causar una enfermedad de variada intensidad. Luego de un período de incubación que puede ser

de 5 a 7 días, podrán aparecer las manifestaciones clínicas, aunque una alta proporción de las personas infectadas cursarán de manera asintomática. <sup>(3)</sup>

Después del periodo de incubación, el dengue inicia de manera súbita cursando por tres fases: febril, crítica y de recuperación. <sup>(12)</sup>

**Figura 2. Etapas de evolución del dengue:**



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

## 8. FASES DE LA ENFERMEDAD

- **Fase Febril del Dengue**

Es de duración variable (entre 3 a 6 días en niños), se asocia a la viremia. En esta etapa el paciente puede tener además de la fiebre, dolor muscular y articular, cefalea, astenia, exantema, prurito, y síntomas digestivos tales como: discreto dolor abdominal y, a veces, diarrea. Es frecuente la presencia de leucopenia con linfocitosis relativa, trombocitopenia e incremento de las transaminasas. <sup>(3)</sup> Es importante reconocer que estas manifestaciones clínicas de la Fase Febril del Dengue son iguales en los

pacientes que presentaran las formas graves y no graves de la enfermedad. Por lo tanto, cuando el paciente se detecta en esta fase, es crucial la vigilancia de signos de alarma, clínicos y de laboratorio que nos indican la progresión hacia la Fase Crítica <sup>(5)</sup>.

- **Fase Crítica del Dengue**

Alrededor del momento de la defervescencia, cuando la temperatura desciende a 37.5-38 °C o se mantiene por debajo de este nivel, puede ocurrir un aumento de la permeabilidad capilar en paralelo con el aumento de los niveles de hematocrito. Esto marca el comienzo de la Fase Crítica del Dengue.

El período de fuga de plasma clínicamente significativa por lo general dura de 24 a 48 horas y frecuentemente se presenta entre el 3ro y 7mo día de la enfermedad. <sup>(5)</sup> Debido a la extravasación de plasma el hematocrito sube, lo que constituye un método confiable para el monitoreo de la fuga de plasma. <sup>(3)</sup>

En algunos pacientes, el deterioro severo de órganos (hepatitis, encefalitis, miocarditis, sangrados importantes), puede desarrollarse sin evidente extravasación del plasma o choque. También puede haber afectación de otros órganos como riñones, pulmones, páncreas e intestinos. <sup>(5)</sup>

- **Fase de Recuperación del Dengue**

Durante la fase de recuperación tiene lugar una reabsorción gradual de líquido del compartimento extravascular, que se traduce en: Mejoría del bienestar general, Retorno del apetito, Desaparición de los síntomas gastrointestinales, Estabilización hemodinámica, Recuperación de la diuresis, Bradicardia, Cambios electrocardiográficos, Estabilización o disminución del hematocrito, Elevación del recuento de leucocitos (temprana), Recuperación del recuento plaquetario (tardía), Dificultad respiratoria por derrame pleural masivo, ascitis masiva, si se administraron demasiados líquidos, en cualquier fase, Edema pulmonar o insuficiencia cardiaca

congestiva, si se administraron líquidos excesivos en las fases crítica. En algunos casos, además: exantemas de islas blancas en mar rojo y prurito generalizado.

## **9. DIAGNÓSTICO**

En el hemograma podemos encontrar leucopenia y linfocitosis relativa trombocitopenia igual o menor a de 100,000 por mm<sup>3</sup>, datos de hemoconcentración como ser elevación del hematocrito (en más de un 20%, hemoglobina y aumento de la concentración de glóbulos rojos. La prueba auxiliar es la serología (ELISA) de anticuerpos IgM, IgG.

La presencia de anticuerpos IgM indica infección actual o reciente, suelen detectarse en un 80% de los casos al quinto día, 99% entre el sexto y el décimo día después del inicio de los síntomas y en el periodo de convalecencia los títulos de IgG son cuatro veces mayores que los de IgM.

Puede aislarse el virus al quinto día en el suero del paciente o realizarse la reacción en cadena de polimerasa (PCR), que es un estudio de biología molecular que posibilita la amplificación de fragmentos del genoma viral para su identificación. En los casos graves aumentan las transaminasas, hay prolongación del tiempo de protombina y niveles bajos de la fracción de C3 del complemento.

## **10. TRATAMIENTO**

La evaluación inicial del paciente con dengue definirá si el tipo de atención que necesita será ambulatoria u hospitalaria; y qué decisiones clínicas y terapéuticas deben ser tomadas. <sup>(3)</sup>El tratamiento depende de cómo se clasifique al paciente: (ver cuadros de manejo en anexo1)

- a) **Dengue sin signos de alarma y sin condiciones co-existentes**
- b) **Dengue sin signos de alarma con condiciones co-existentes**
- c) **Dengue con signos de alarma y sin criterios para dengue grave**
- d) **Dengue con signos de alarma y con criterios para dengue grave**

# **III Capítulo**

## **Metodología**

El capítulo puntualiza detalladamente las etapas o fases que fueron necesarias para desarrollar la investigación y alcanzar los objetivos planteados.

**1. ENFOQUE DE ESTUDIO:**

Enfoque Cuantitativo.

**2. DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN:**

Diseño No Experimental

**3. ALCANCE DE LA INVESTIGACIÓN:**

Alcance Descriptivo

**4. IDENTIFICACIÓN DE VARIABLES**

Las variables a evaluar se clasificaron de la siguiente manera:

1. Características Epidemiológicas:
2. Características Clínicas
3. Características Laboratoriales

**5. OPERACIONALIZACIÓN DE LAS VARIALES**

**Tabla 1. Operacionalización de Variables**

Variable	Concepto	Indicador	Valor
Edad	Años de vida transcurridos desde el nacimiento hasta la fecha de la encuesta.	Fecha de nacimiento registrada en expediente clínico	Lactante menor Lactante mayor Preescolar Escolar Adolescente
Sexo	Característica biológica que distingue al hombre y	Según dato registrado en expediente clínico.	Hombre Mujer

	a la mujer.		
Raza	Grupo racial o étnico al cual pertenece la persona.	Según dato registrado en expediente clínico.	Mestizo Blanco Negro
Procedencia	Lugar de residencia habitual del paciente	Según dato registrado en expediente clínico.	Nombre del Barrio o colonia.
Fiebre	Aumento de la temperatura corporal como motivo(s) de consulta referido por el padre/tutor	Dato clínico registrado en expediente	Si No
Cefalea	Sensación de dolor en la cabeza	Dato clínico registrado en expediente	Si No
Mialgias	Dolores musculares que pueden afectar a uno o varios músculos del cuerpo	Dato clínico registrado en expediente	Si No
Artralgia	Dolores en las articulaciones que pueden afectar a uno o varias articulaciones del cuerpo	Dato clínico registrado en expediente	Si No
Vómitos	Expulsión de material desde el estómago, esófago y boca	Dato registrado en el expediente.	Si No
Congestión nasal	Sensación de obstrucción de las vías nasales	Dato clínico registrado en el expediente	Si No
Sangrado de Mucosas	Extravasación de sangre de las mucosas de forma anormal provocada por diferentes factores locales o sistémicos y los traumatismo	Dato clínico registrado en el expediente	Si No
Prurito	Hormigueo peculiar o irritación incómoda de la piel que conlleva un deseo de rasgar la parte en cuestión.	Dato clínico registrado en el expediente	Si No

Rash	Erupción en la piel propia de muchas reacciones alérgicas y enfermedades eruptivas como las que se producen en el sarampión y la escarlatina.	Dato clínico registrado en el expediente	Si No
Astenia	Estado de debilidad, tanto psíquica como muscular, caracterizada por la falta de energía y la pérdida de entusiasmo	Dato clínico registrado en el expediente	Si No
Dolor Abdominal	Sensación de dolor en la región abdominal	Dato registrado en el expediente	Si No
Diarrea.	Deposiciones líquidas.	Dato registrado en el expediente	Si No
Dolor retrocular	Sensación urente, pulsátil, dolorosa o lacerante ubicada en o alrededor del ojo	Dato registrado en el expediente	Si No
Hepatomegalia	Humento patológico del tamaño del hígado	Dato registrado en el expediente	Si No
Glóbulos blancos	Cantidad de células blancas en hemograma.	Dato registrado en expediente.	Leucopenia. Normal. Leucocitosis.
Linfocitos	Cantidad de células linfocíticas en hemograma	Dato registrado en expediente.	Linfopenia. Normal. Linfocitosis.
Neutrófilos	Cantidad de células neutrófilas en hemograma.	Dato registrado en expediente	Neutropenia. Normal. Neutrofilia.
Hematocrito	Concentración de hematocrito.	Dato registrado en expediente clínico	Hemoconcentración Normal.



Plaquetas	Cantidad de células plaquetarias en hemograma.	Dato clínico registrado en el expediente.	Trombocitopenia. Normal. Trombocitosis.
Días de enfermedad	Número de días en los que la enfermedad ha causado signos y síntomas	Dato clínico registrado en el expediente.	Días
Antecedentes personales patológicos	Enfermedades que has tenido a lo largo de tu vida	Dato clínico registrado en el expediente.	Niega Afirma
Antecedente de infección previa de dengue	Haber contraído anteriormente la enfermedad	Dato clínico registrado en el expediente.	Si No
Días de hospitalización	Número de días ingresado en el hospital	Dato clínico registrado en el expediente.	Días
Complicaciones	Agravamiento de una enfermedad o de un procedimiento médico con una patología intercurrente, que aparece espontáneamente con una relación causal más o menos directa con el diagnóstico o el tratamiento aplicado.	Dato clínico registrado en el expediente.	Si No
Condición de egreso	Condición medica de egreso	Dato clínico registrado en el expediente	Vivo Muerto
Virus de Dengue	Serotipo de aislado durante RT-PCR.	Datos clínico registrado en el expediente	DEN 1 DEN 2 DEN 3 DEN 4

## **6. POBLACIÓN Y MUESTRA**

### **1. Universo:**

El universo de este estudio lo comprenden todos los pacientes pediátricos con diagnóstico presuntivo de dengue que fueron ingresados en la emergencia pediátrica del Hospital Mario Catarino Rivas de San Pedro Sula en el periodo de Enero 2015 a Julio 2016. El universo lo conformaron 180 pacientes de los cuales se tomaron 90 ya que fueron los que cumplían todos los criterios de inclusión.

### **2. Unidad de análisis**

La unidad de análisis comprendida por los pacientes pediátricos que ingresaron a la emergencia del Hospital Mario Catarino Rivas con diagnóstico presuntivo de dengue en el periodo ya especificado anteriormente.

### **3. Método de muestreo**

No probabilístico, por disponibilidad: Está compuesto por los pacientes que ingresaron a la emergencia pediátrica con sospecha de dengue y se encontraron al momento de la recolección. La muestra serian todos los pacientes de 0 a 17 años ingresados al HMCR en el periodo del estudio con diagnóstico presuntivo de dengue.

### **4. Criterios de Inclusión**

- Niños de ambos sexos ingresados con diagnóstico presuntivo de Dengue según definición de caso de la Secretaria de Salud en el Servicio de Pediatría.

### **5. Criterios de Exclusión**

- Niños y niñas a los cuales se les cambio el diagnostico de dengue durante la hospitalización.
- Expedientes incompletos

## **6. PLAN RECOLECCIÓN DE LA INFORMACIÓN**

1. Previa autorización de las autoridades del Hospital Mario Catarino Rivas, se procedió a solicitar el consentimiento de los padres o tutor de los participantes (Anexo)
2. Una vez obtenido el consentimiento informado del padre / madre / tutor, la recolección de datos se llevó a cabo en los pacientes que cumplieron con los criterios de inclusión antes señalados y se les llenó un instrumento estructurado que estará compuesto por varios apartados de variables: Socio demográfico, antecedentes familiares, antecedentes personales patológicos, aspectos clínicos y laboratoriales.
3. Método de recolección  
Se utilizó la encuesta como método de recolección de datos.
4. Técnica de recolección  
La técnica del registro fue el cuestionario
5. Instrumento de recolección  
Para recolectar los datos se utilizó un formulario que contiene un total de 16 preguntas: 9 preguntas politómicas.  
Las variables y sus dimensiones se midieron de la siguiente manera:  
7 preguntas abiertas  
2 Preguntas de selección múltiple  
7 preguntas de selección única
6. Validez del Instrumento

Se mostró el instrumento antes de su aplicación para ser este aprobado por el asesor metodológico. Y con un Alfa de Crombach de 0.68.

## **7. PLAN DE ANÁLISIS**

### **1. Procesamiento de los datos**

Los datos recolectados se organizaron, clasificaron y resumieron mediante una base de datos. Utilizando el programa IBM-SPSS 23 para digitar la información recopilada.

### **2. Presentación de los datos**

Los datos se presentaron en tablas de distribución de frecuencias, tablas de contingencia y gráficos de barras.

# **IV CAPÍTULO**

## **CONSIDERACIONES ÉTICAS**

## **A. PRINCIPIOS ÉTICOS**

Como toda investigación en seres humanos esta se realizó de acuerdo con tres principios éticos fundamentales:

1. Respeto por la dignidad humana
2. Beneficencia
3. Justicia

## **B. CLASIFICACIÓN DEL RIESGO DE LA INVESTIGACIÓN**

Categoría I (sin riesgo): se trata de una investigación observacional en la que no se realiza ninguna manipulación o intervención de las variables fisiológicas, psicológicas o sociales de las personas participantes.

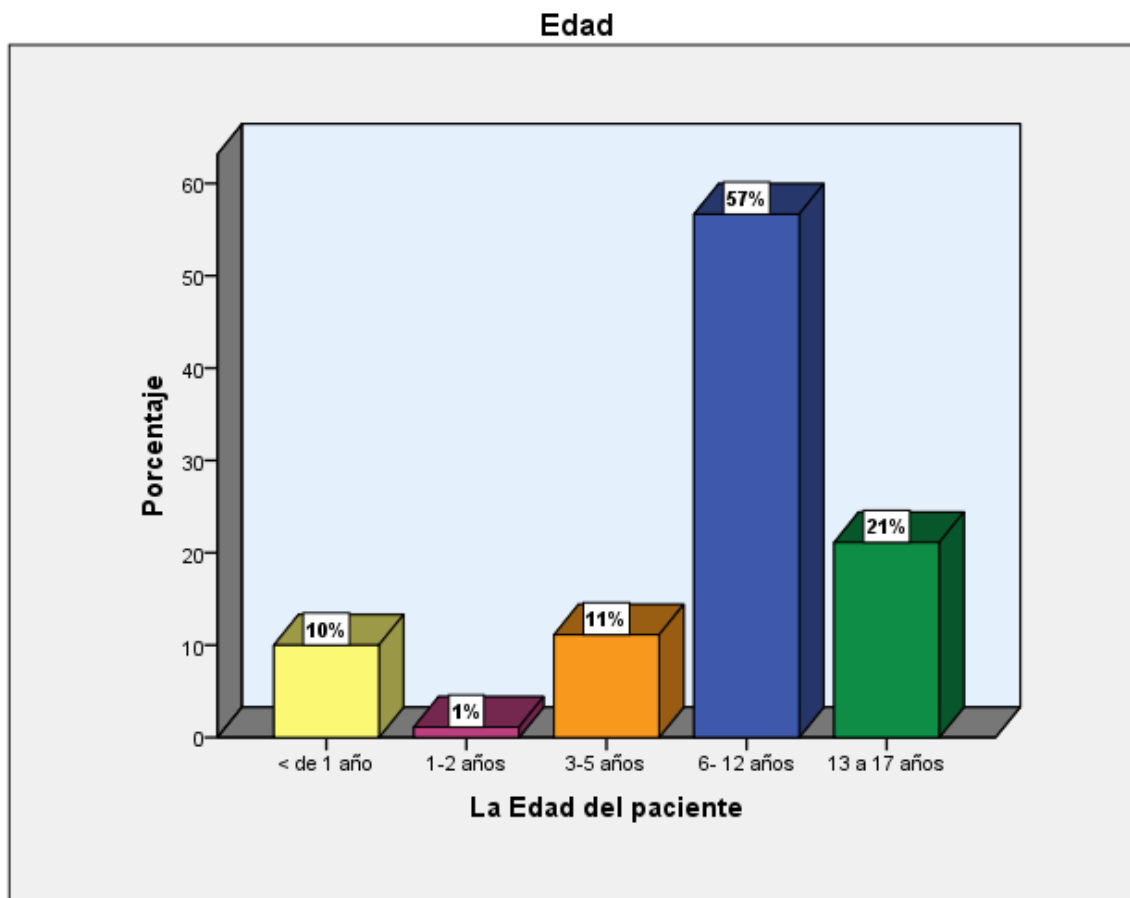
# **V CAPÍTULO**

## **RESULTADOS**

A continuación se presenta la información obtenida de los datos recolectados a lo largo de la investigación, los cuales responden a los objetivos y preguntas principales del trabajo.

#### A. Descripción de la población

### Gráfico 1. Caracterización Epidemiológica de Pacientes con Dengue. Distribución por Edad.

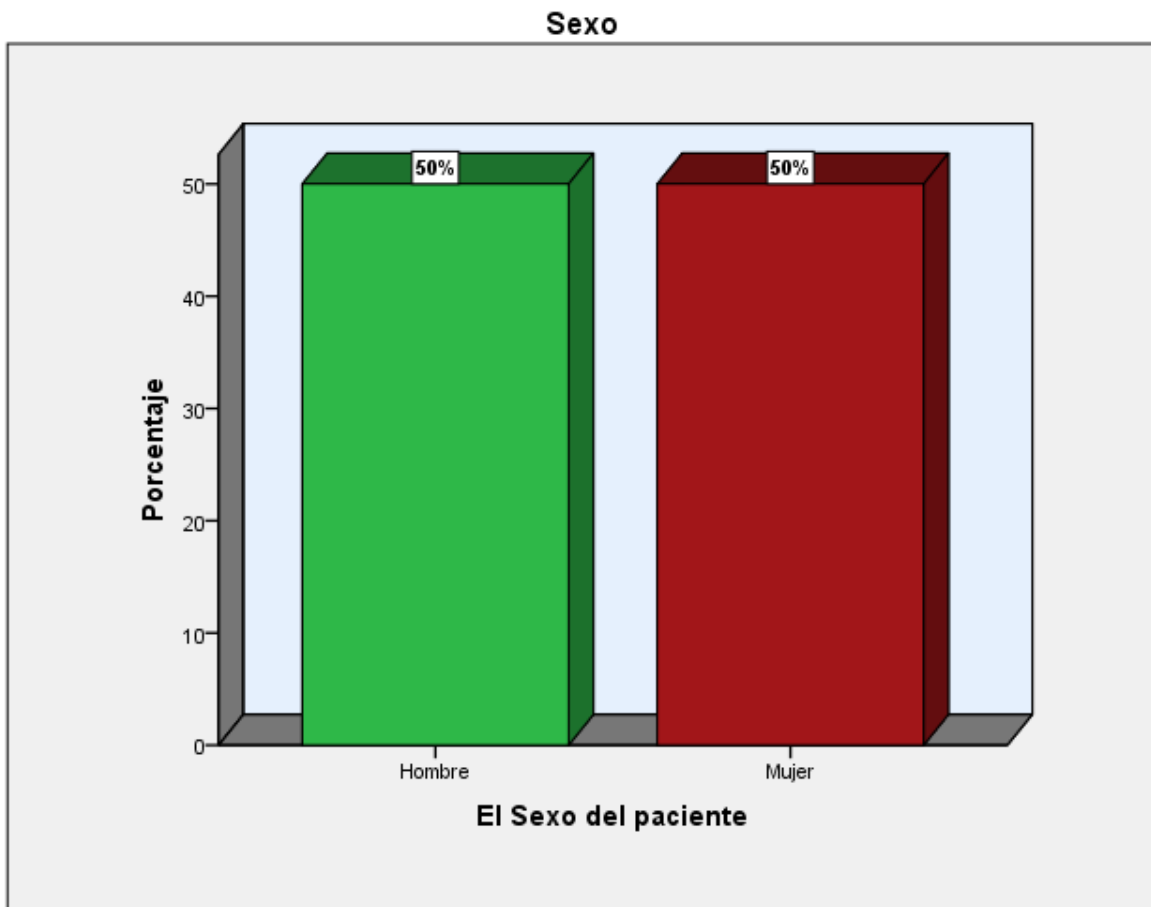


FUENTE: Tabla . Caracterización del dengue en pacientes pediátricos del HMCR DEL 2014 a 2016.

El 57% de los pacientes eran escolares comprendidos entre las edades de 6 a 12 años, seguido de 21% que correspondían a los pacientes entre edades de 13 a 17 años.



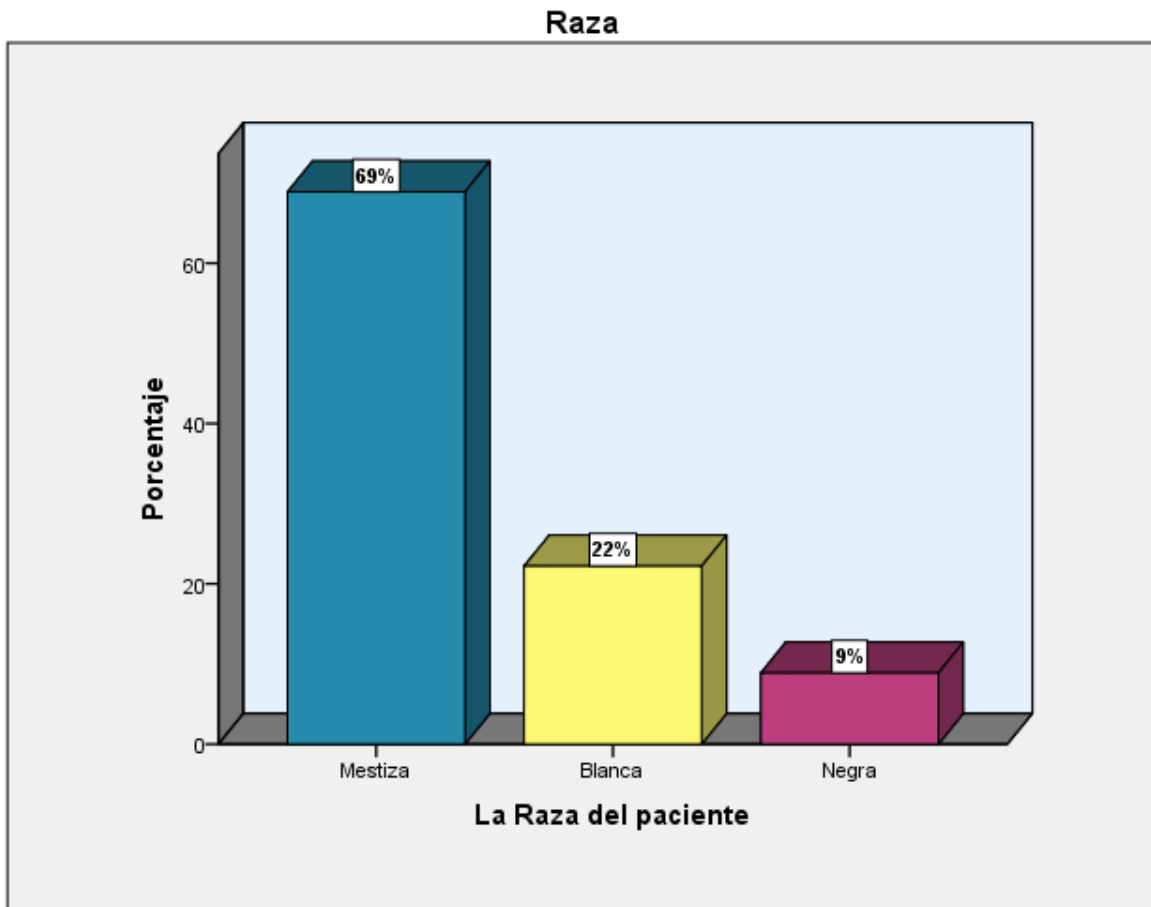
**Gráfico 2. Caracterización Epidemiológica de Pacientes con Dengue.  
Distribución por Sexo**



FUENTE: Tabla . Caracterización del dengue en pacientes pediátricos del HMCR DEL 2014 a 2016..

El 50% de los pacientes del estudio fueron hombres y mujeres.

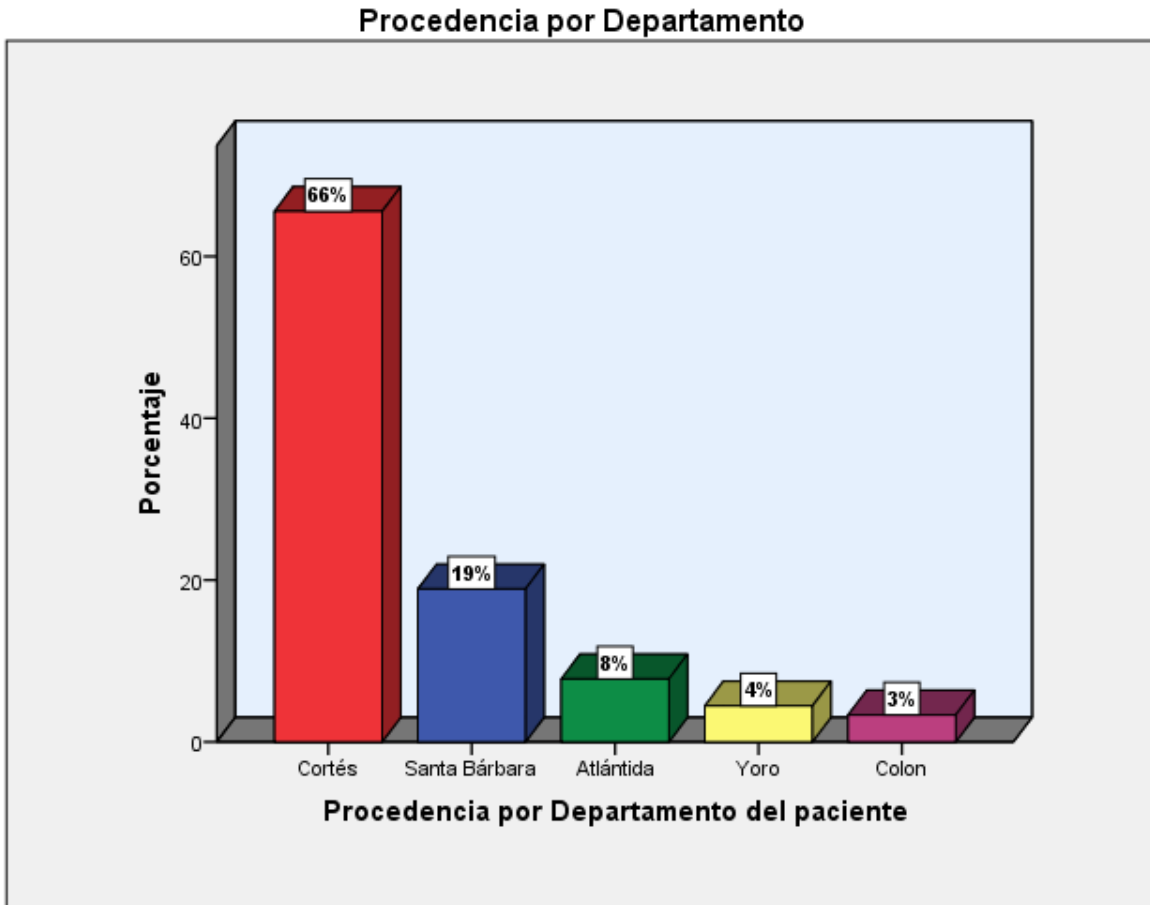
**Gráfico 3. Caracterización Epidemiológica de Pacientes con Dengue.  
Distribución por Raza.**



FUENTE: Tabla . Caracterización del dengue en pacientes pediátricos del HMCR DEL 2014 a 2016.

El 69% de la población pediátrica era de raza mestiza y 22% de raza blanca y el 9% raza negra.

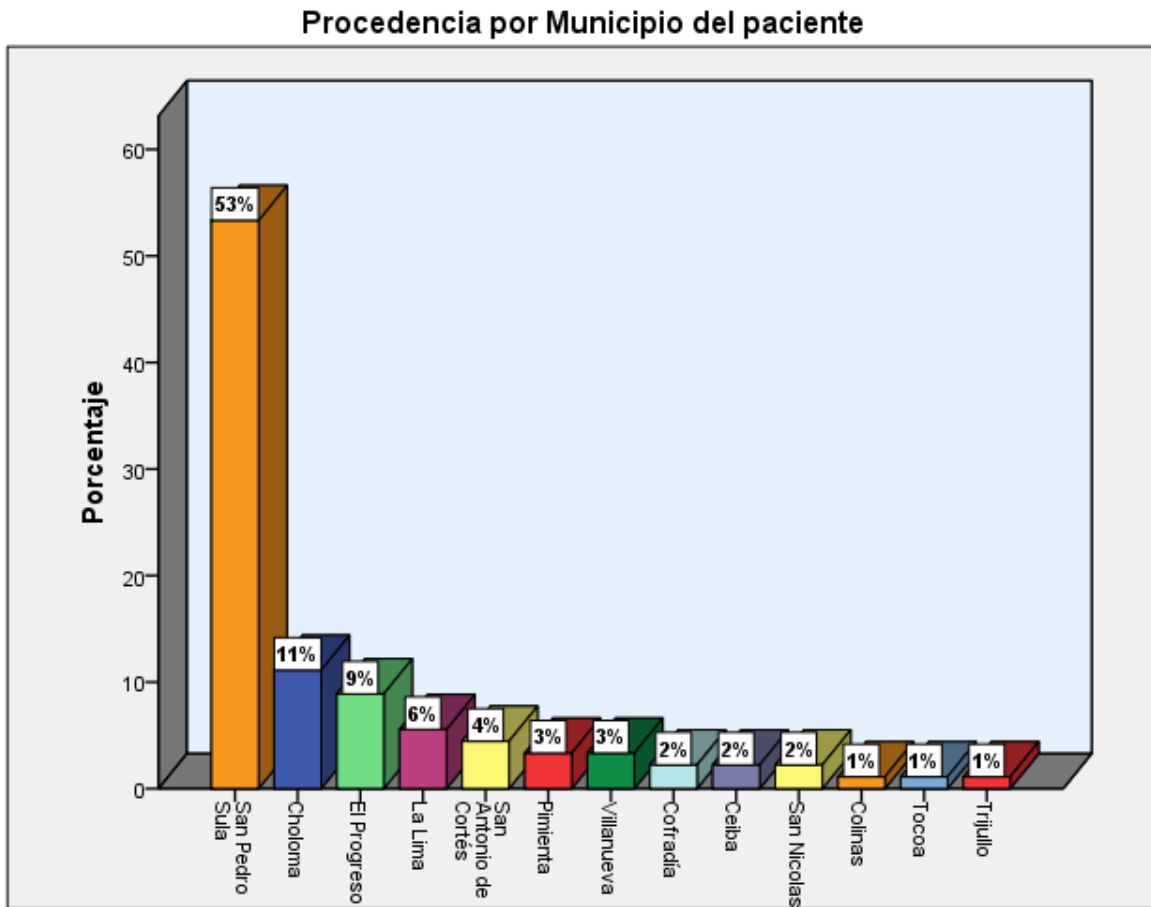
**Gráfico 4. Caracterización Epidemiológica de Pacientes con Dengue.  
Distribución por Departamento**



FUENTE: Tabla Caracterización del dengue en pacientes pediátricos del HMCR DEL 2014 a 2016.

El 66% de los pacientes provenían del departamento de Cortés, seguido del departamento de Santa Bárbara y Atlántida con un 19% y 8% respectivamente.

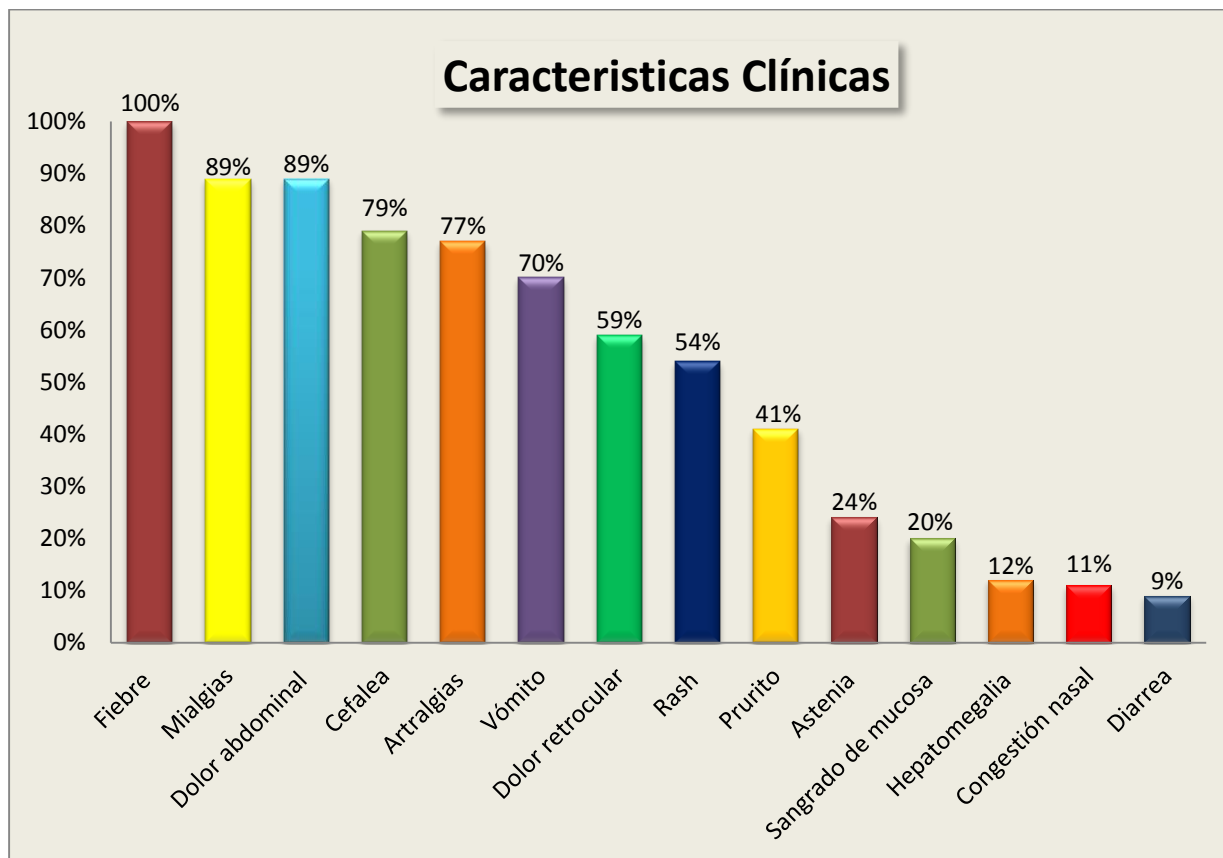
**Gráfico 5. Caracterización Epidemiológica de Pacientes con Dengue.  
Distribución por Municipio.**



FUENTE: Tabla . Caracterización del dengue en pacientes pediátricos del HMCR DEL 2014 a 2016.

El 53% de los pacientes procedían de San Pedro Sula, seguido de Choloma con un 11% y El Progreso con 9%.

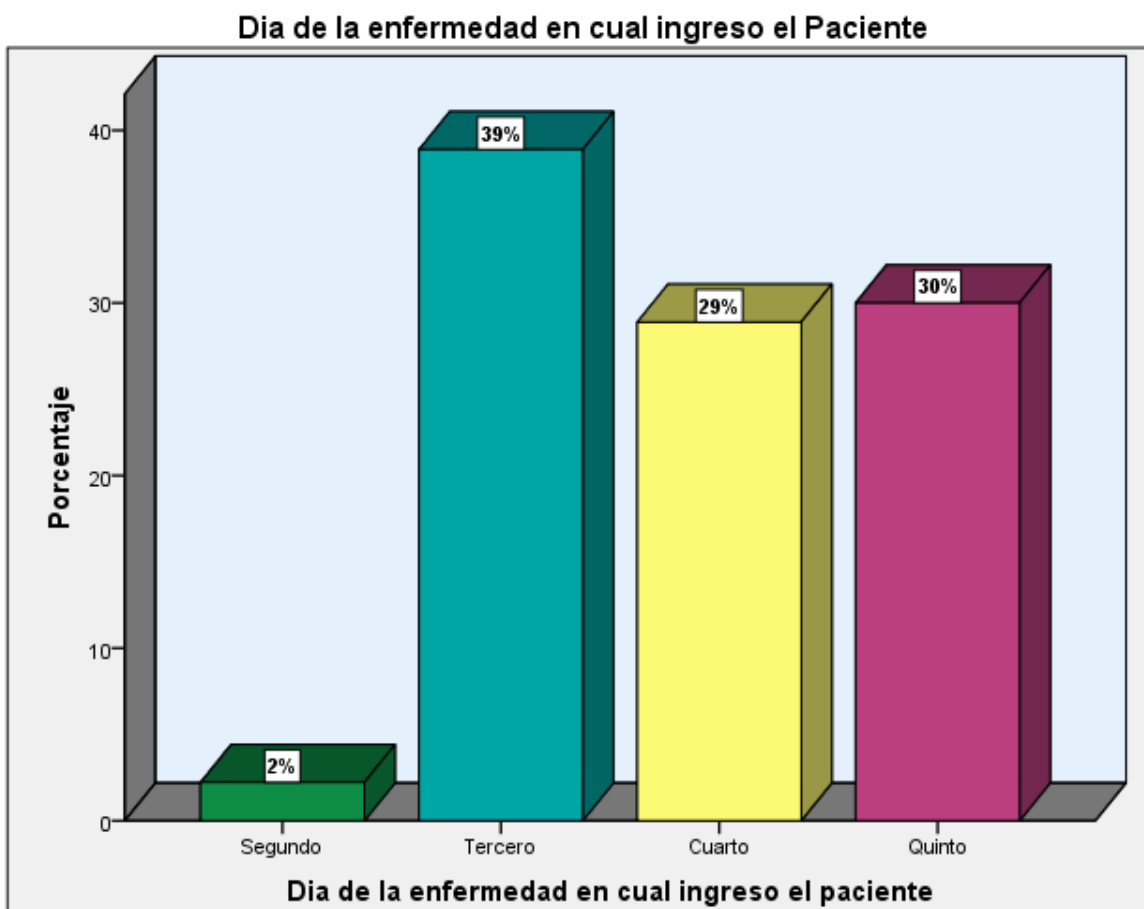
**Gráfico 6. Caracterización Clínica de Pacientes con Dengue. Distribución por Manifestaciones Clínicas.**



FUENTE: Tabla Caracterización del dengue en pacientes pediátricos del HMCR DEL 2014 a 2016.

El 100% de los pacientes presentaron fiebre, seguido del 89% que presentaron Mialgias y dolor abdominal, el 79% y 77% de los pacientes presentaron cefaleas y artralgias.

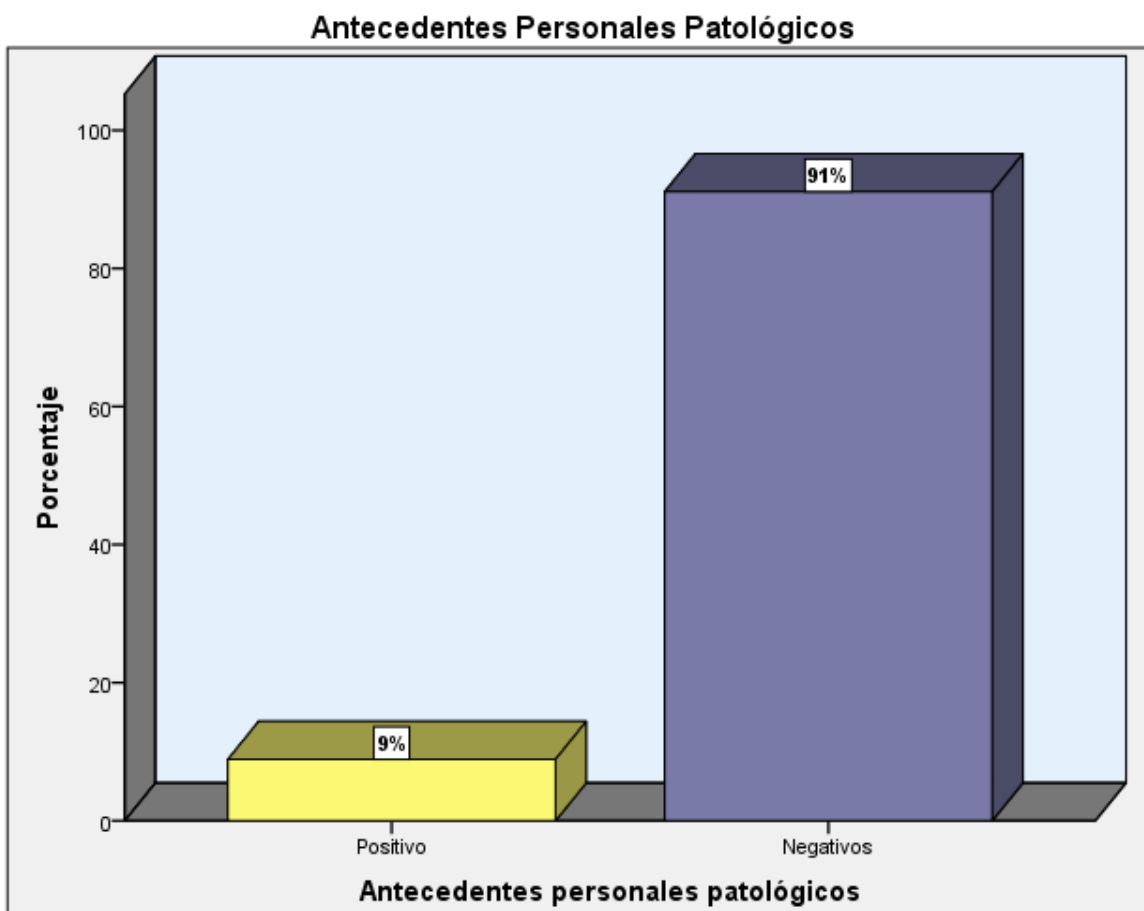
**Gráfico 7. Caracterización Clínica de Pacientes con Dengue.  
Distribución por Día de la Enfermedad al Ingreso.**



FUENTE: Tabla Caracterización del dengue en pacientes pediátricos del HMCR DEL 2014 a 2016.

El 39% de los pacientes ingresaron al tercer día de la enfermedad y el 30% de los pacientes el quinto.

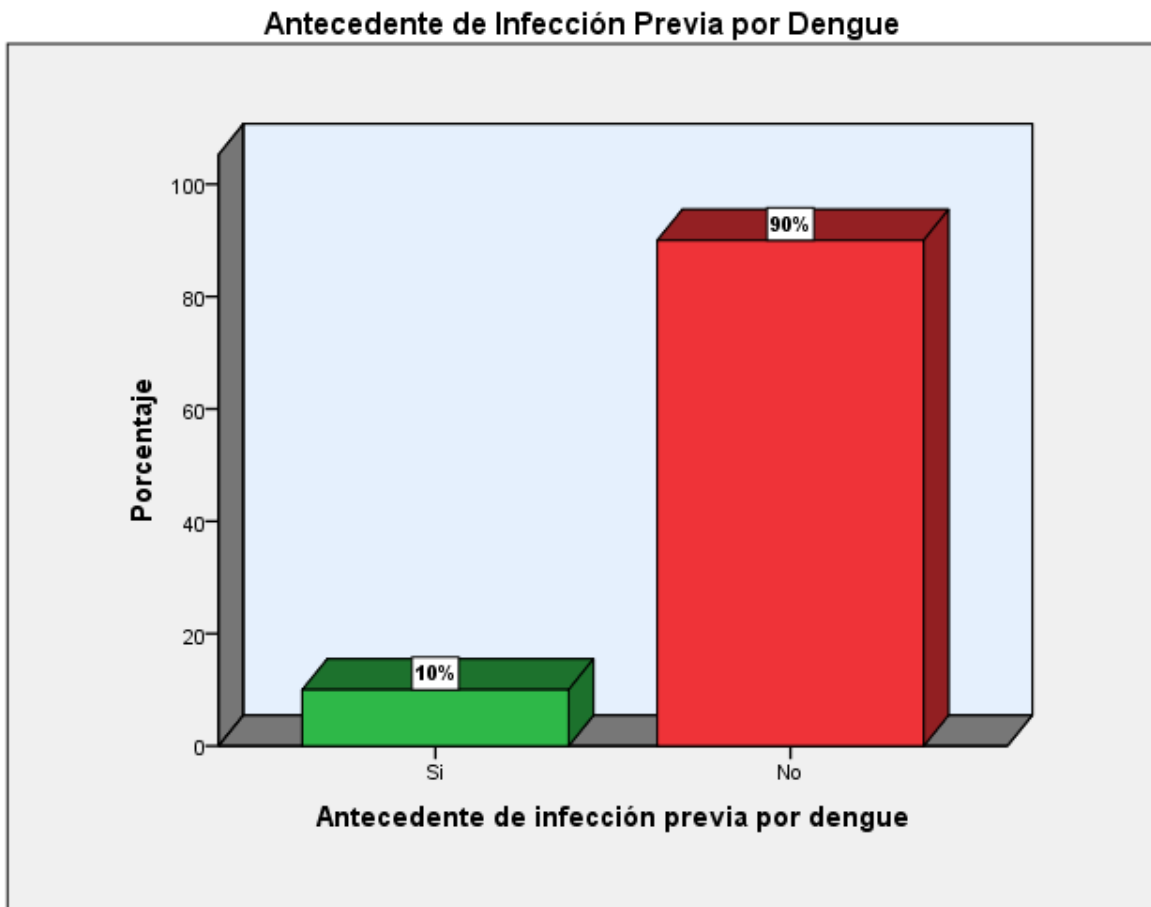
**Gráfico 8. Caracterización Clínica de Pacientes con Dengue.  
Distribución por Antecedentes Personales Patológicos.**



FUENTE: Tabla . Caracterización del dengue en pacientes pediátricos del HMCR DEL 2014 a 2016.

El 91% de los pacientes no presentaban antecedentes personales patológicos.

**Gráfico 9. Caracterización Clínica de Pacientes con Dengue. Distribución por Antecedentes de Infección previa por Dengue.**

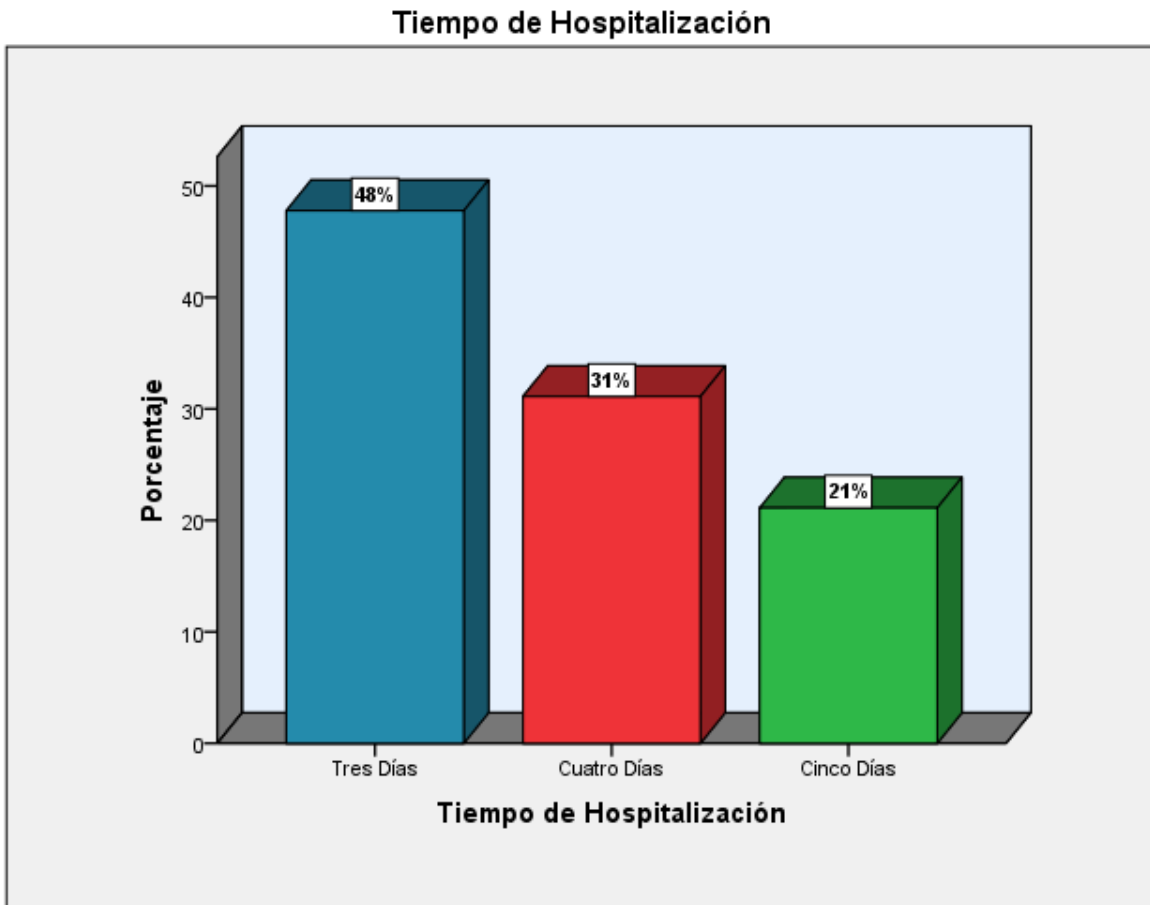


FUENTE: Tabla . Caracterización del dengue en pacientes pediátricos del HMCR DEL 2014 a 2016.

El 90% de los pacientes no presentaban antecedentes de infección previa por dengue.



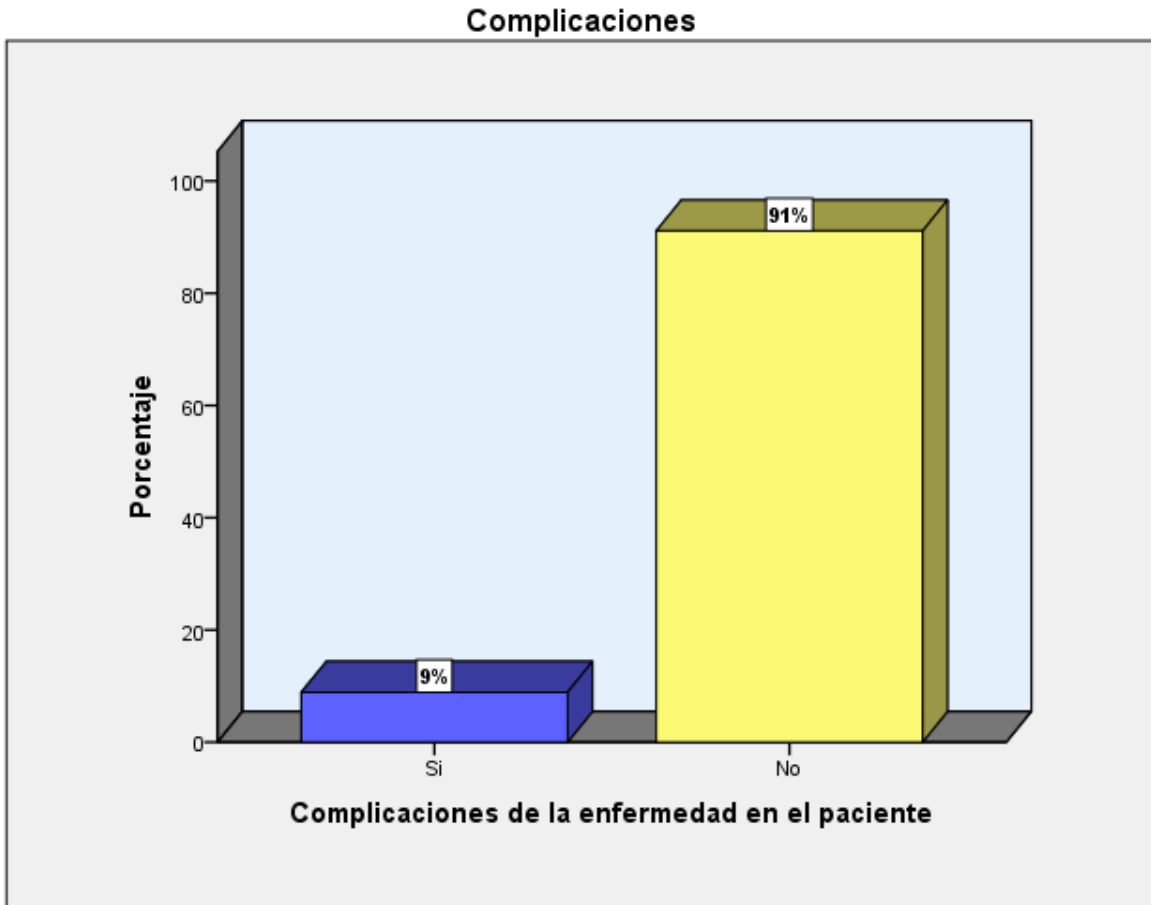
**Gráfico 10. Caracterización Clínica de Pacientes con Dengue. Distribución por Tiempo de Hospitalización.**



FUENTE: Tabla . Caracterización del dengue en pacientes pediátricos del HMCR DEL 2014 a 2016.

El 48% de los pacientes estuvieron hospitalizados durante tres días, seguido del 31% que estuvieron cuatro días y solo el 21% de los pacientes permanecieron hospitalizados durante cinco días.

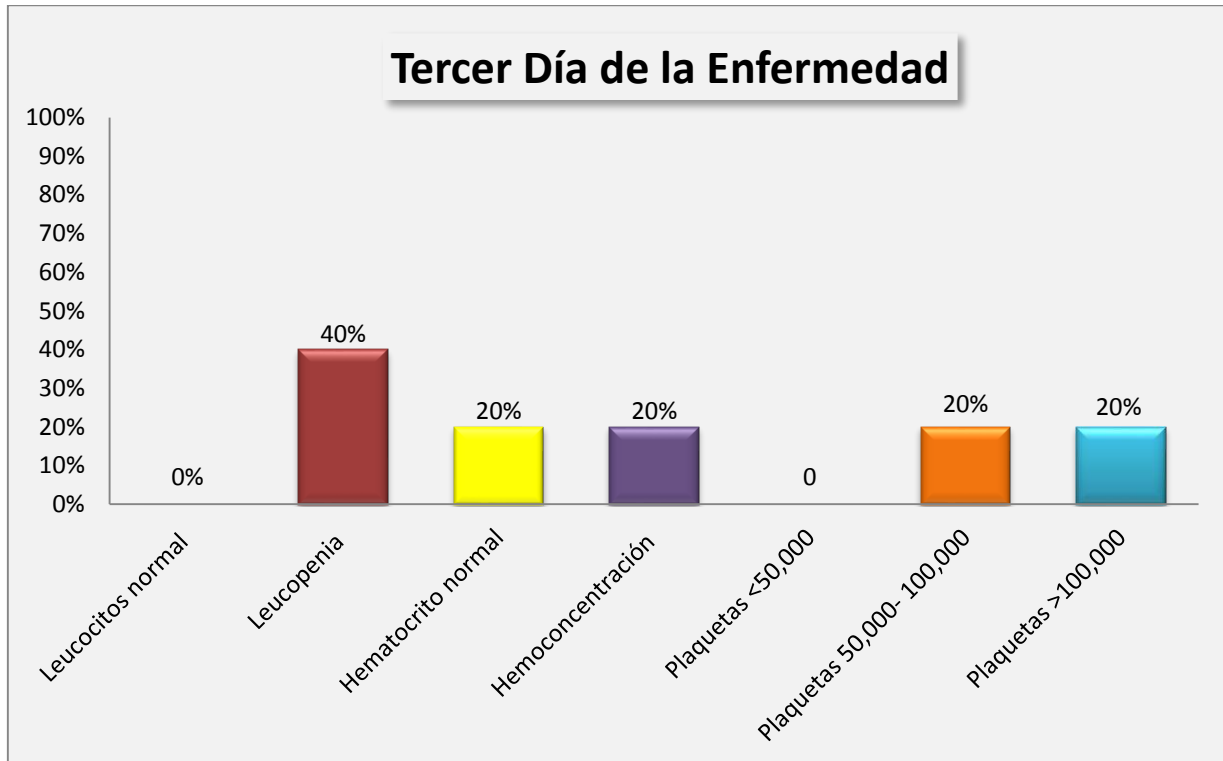
**Gráfico 11. Caracterización Clínica de Pacientes con Dengue.  
Distribución por Complicaciones de la Enfermedad.**



FUENTE: Tabla . Caracterización del dengue en pacientes pediátricos del HMCR DEL 2014 a 2016.

Solo el 9% de los pacientes presentaron complicaciones durante la enfermedad y el 91% no tuvieron complicaciones.

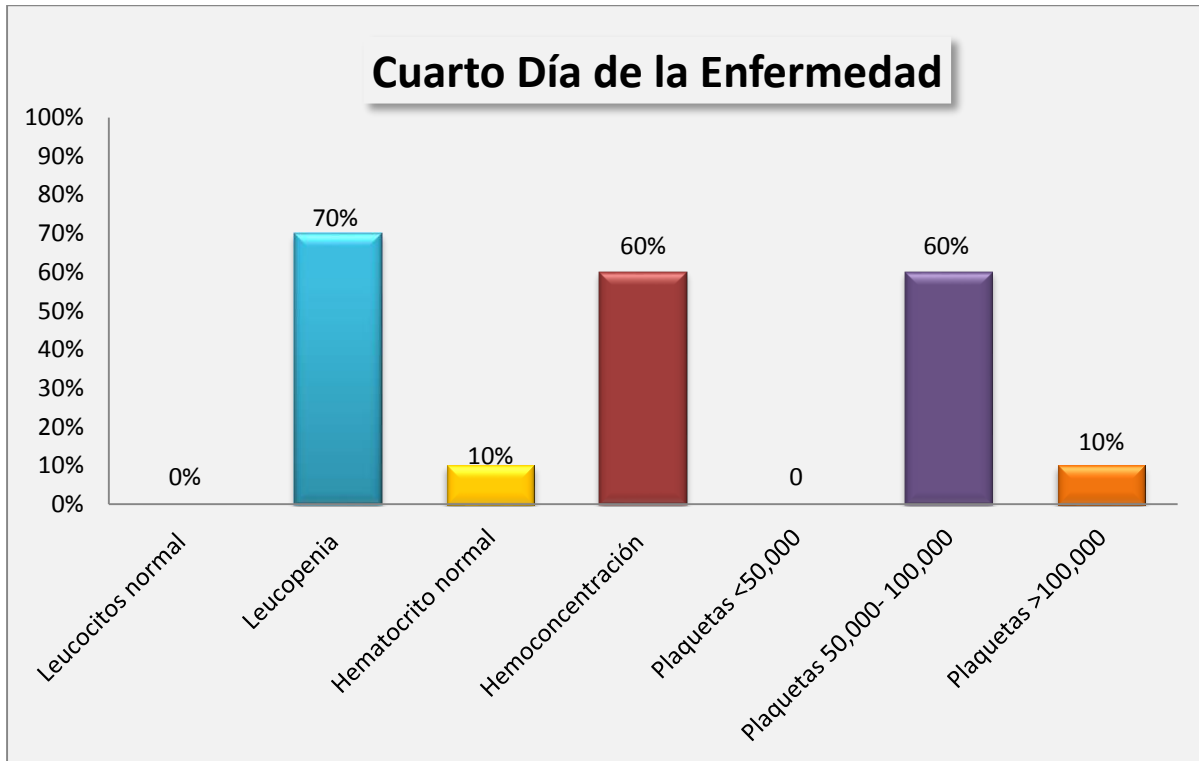
**Gráfico 12. Caracterización Laboratorial de Pacientes con Dengue. Distribución por Tercer Día de la Enfermedad.**



FUENTE: Tabla . Caracterización del dengue en pacientes pediátricos del HMCR DEL 2014 a 2016.

El 40% de los pacientes al tercer día de la enfermedad presentaban leucopenia y el 20% presentaban hematocrito normal, hemoconcentración y trombocitopenia.

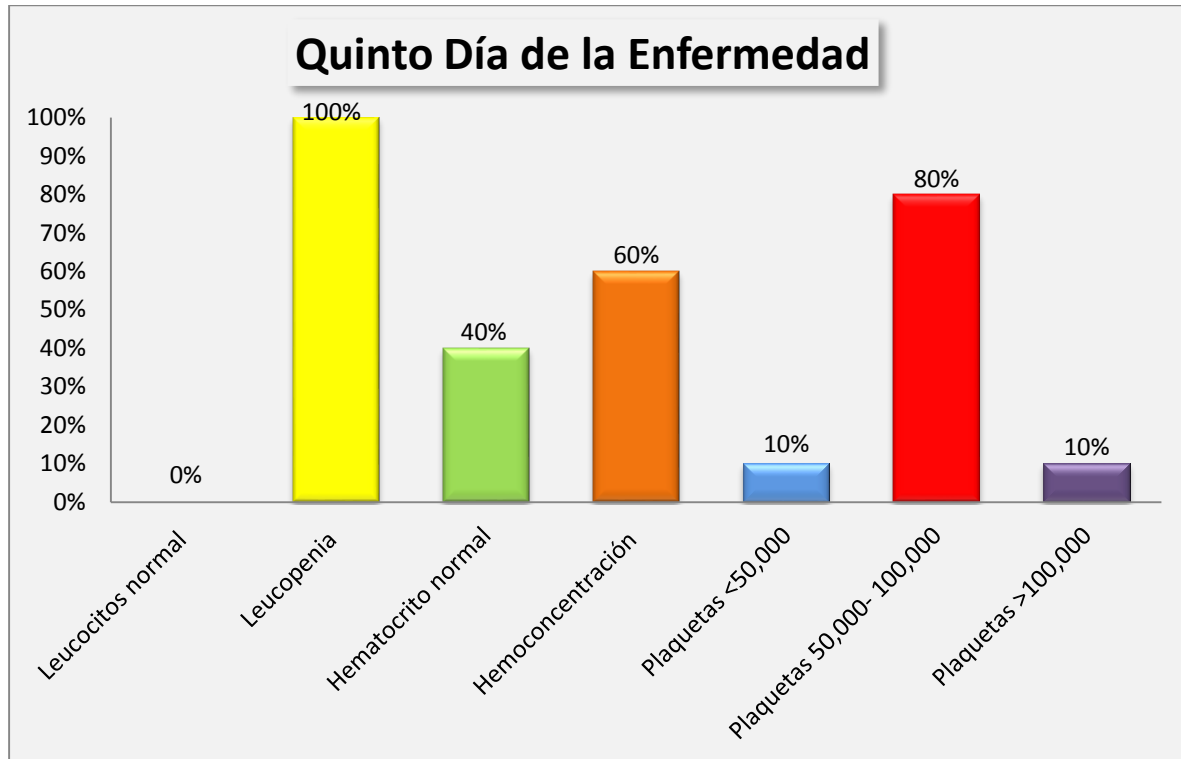
**Gráfico 13. Caracterización Laboratorial de Pacientes con Dengue.  
Distribución por Cuarto Día de la Enfermedad.**



FUENTE: Tabla . Caracterización del dengue en pacientes pediátricos del HMCR DEL 2014 a 2016.

El 70% de los pacientes al cuarto día de la enfermedad presentaban leucopenia y el 60% presentaban hemoconcentración y trombocitopenia entre 50,000 a 100,000.

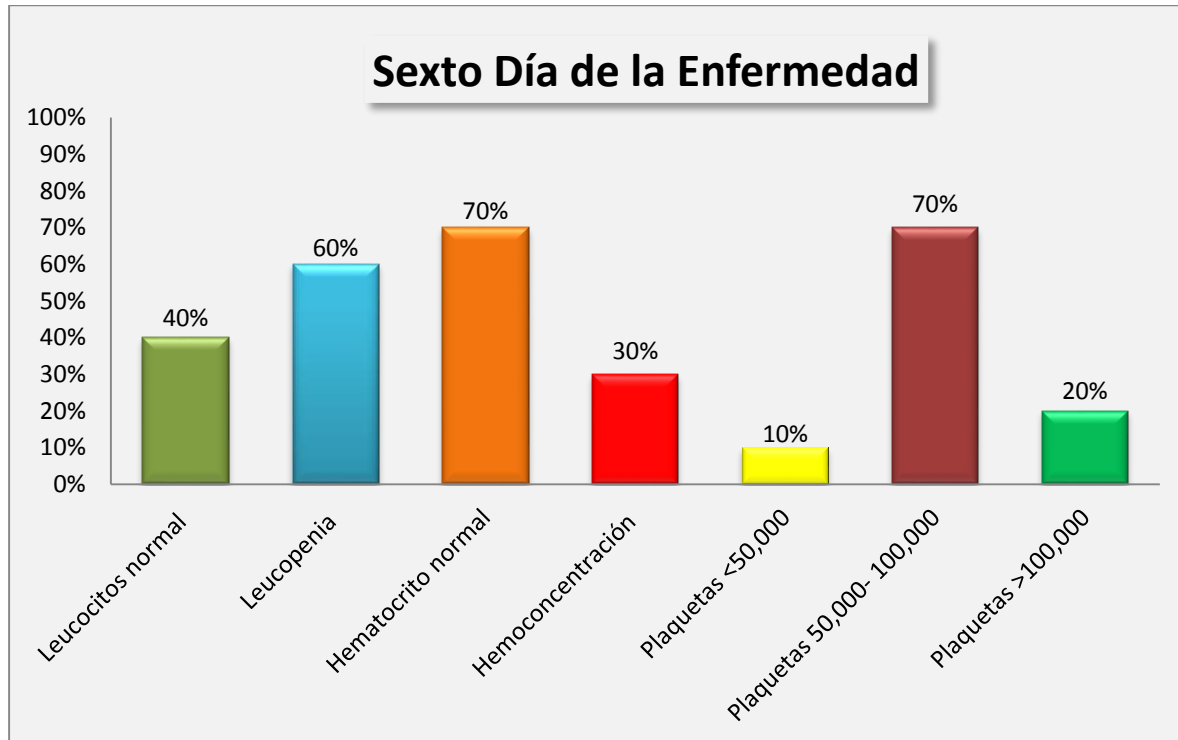
**Gráfico 14. Caracterización Laboratorial de Pacientes con Dengue.  
Distribución por Quinto Día de la Enfermedad.**



FUENTE: Tabla . Caracterización del dengue en pacientes pediátricos del HMCR DEL 2014 a 2016.

El 100% de los pacientes al quinto día de la enfermedad presentaron leucopenia, el 80% trombocitopenia entre 50,000 a 100,000. El 60% presentaron hemoconcentración y el 40% de ellos tenían un hematocrito normal.

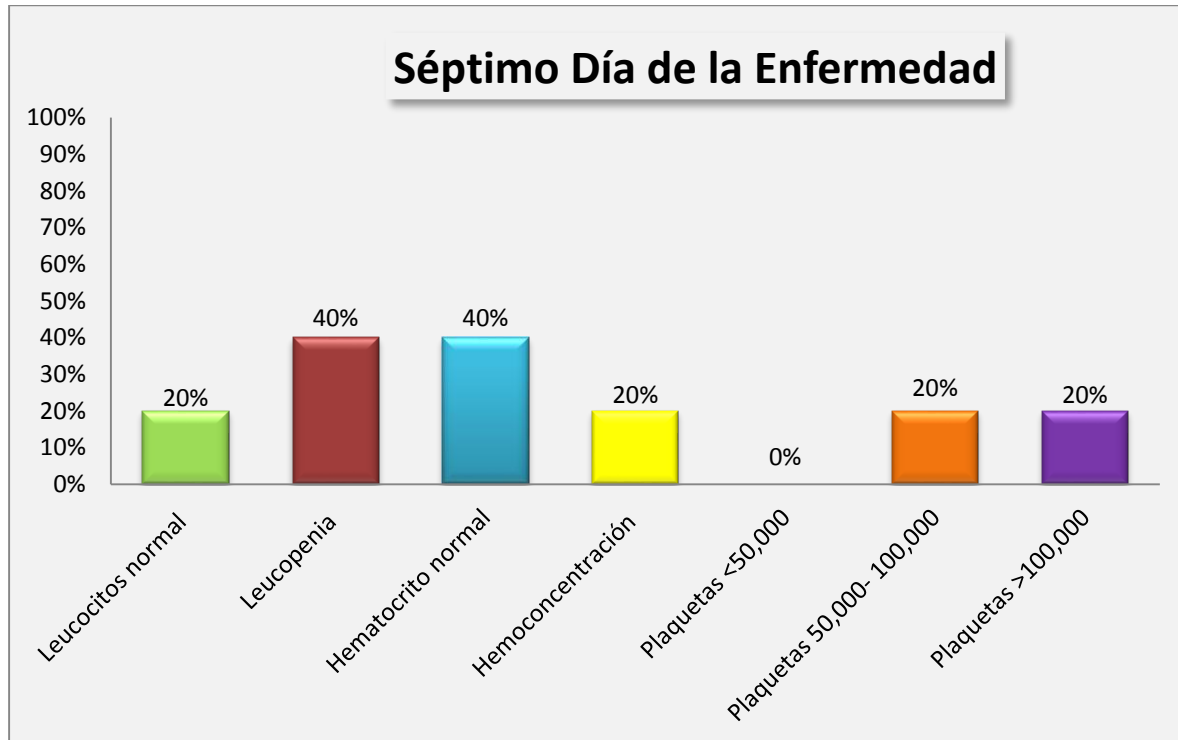
**Gráfico 15. Caracterización Laboratorial de Pacientes con Dengue.  
Distribución por Sexto Día de la Enfermedad.**



FUENTE: Tabla . Caracterización del dengue en pacientes pediátricos del HMCR DEL 2014 a 2016.

Al sexto día de la enfermedad el 70% de los pacientes presentaron un hematocrito normal y una trombocitopenia entre 50,000 a 100,000 y el 60% continuaban con leucopenia.

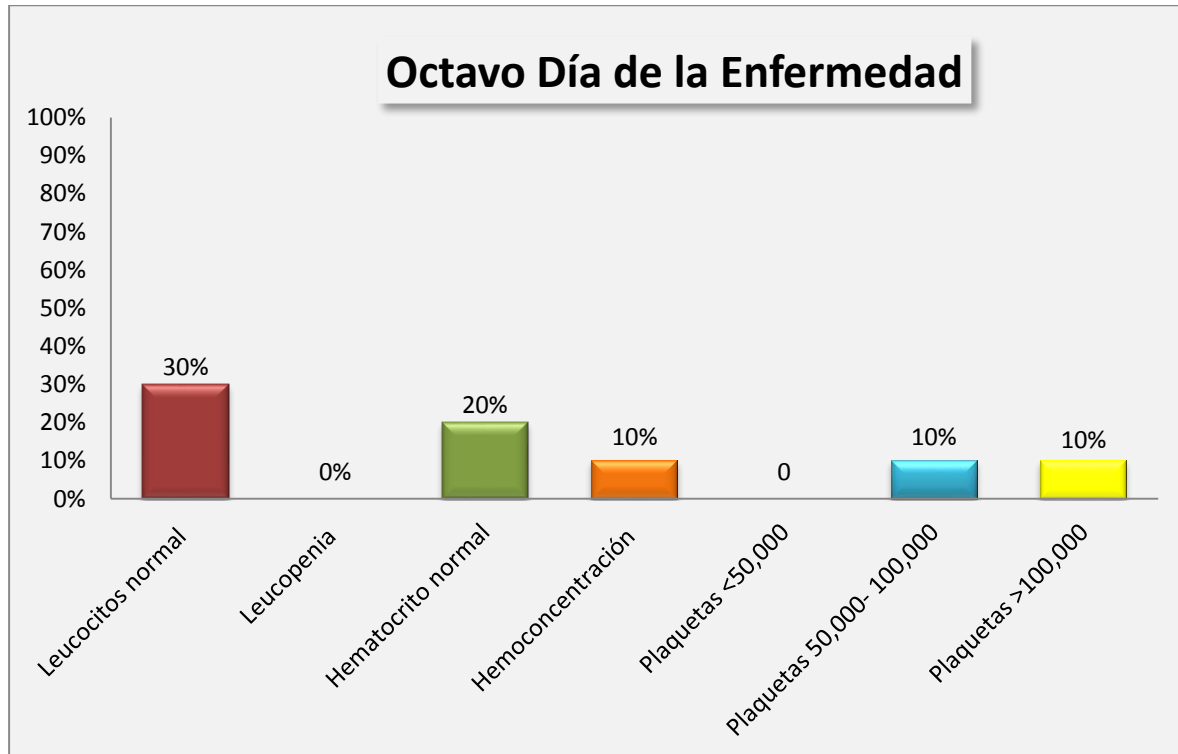
**Gráfico 16. Caracterización Laboratorial de Pacientes con Dengue.  
Distribución por Séptimo Día de la Enfermedad.**



FUENTE: Tabla . Caracterización del dengue en pacientes pediátricos del HMCR DEL 2014 a 2016.

Al séptimo día de la enfermedad el 40%% de los pacientes presentaron un hematocrito normal y leucopenia. El 20% presentó leucocitos normales, hemoconcentración, trombocitopenia y plaquetas arriba de 100,000.

**Gráfico 17. Caracterización Laboratorial de Pacientes con Dengue.  
Distribución por Octavo Día de la Enfermedad.**

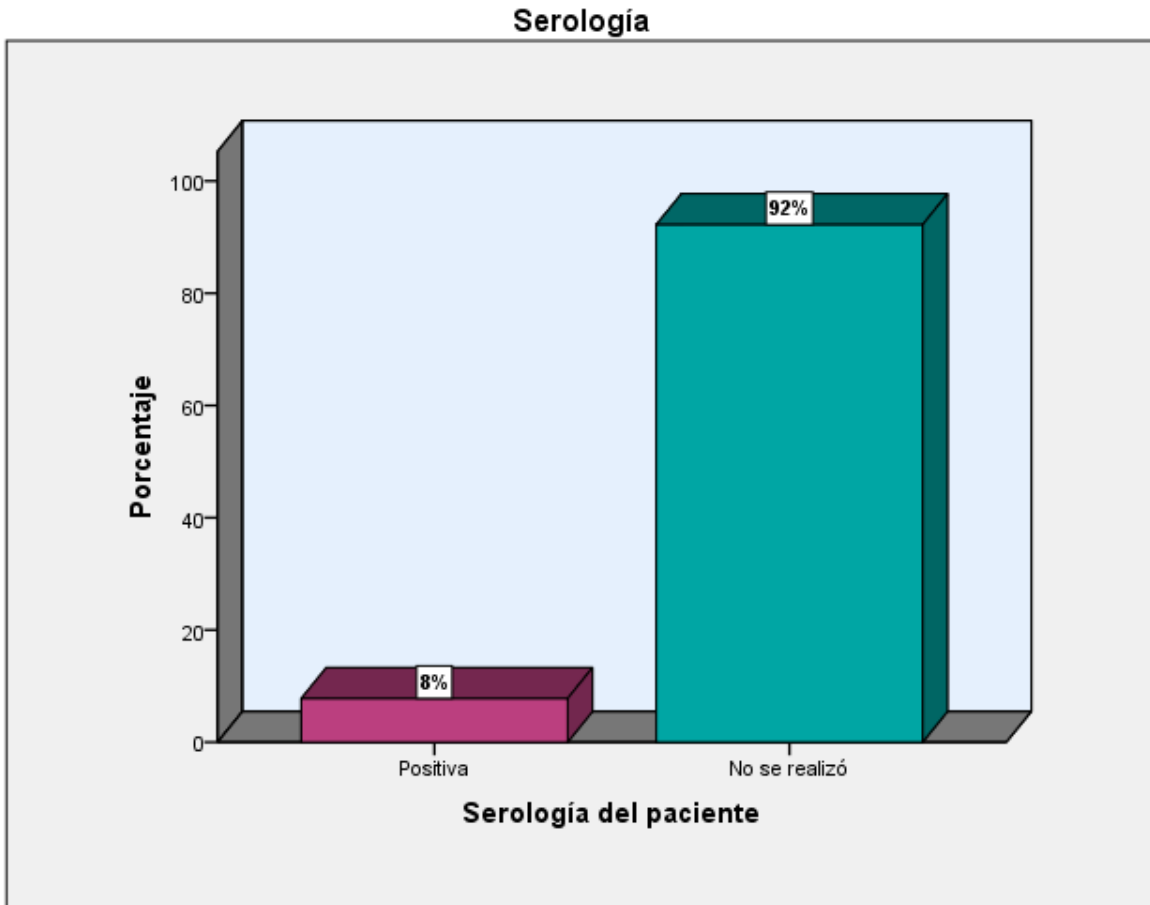


FUENTE: Tabla . Caracterización del dengue en pacientes pediátricos del HMCR DEL 2014 a 2016.

El 30% de los pacientes al octavo día de la enfermedad presentaban leucocitos normales, el 20% tenían hematocrito normal, el 10% presentaban hemoconcentración y trombocitopenia entre 50,000 a 100,000 y plaquetas > de 100,000.



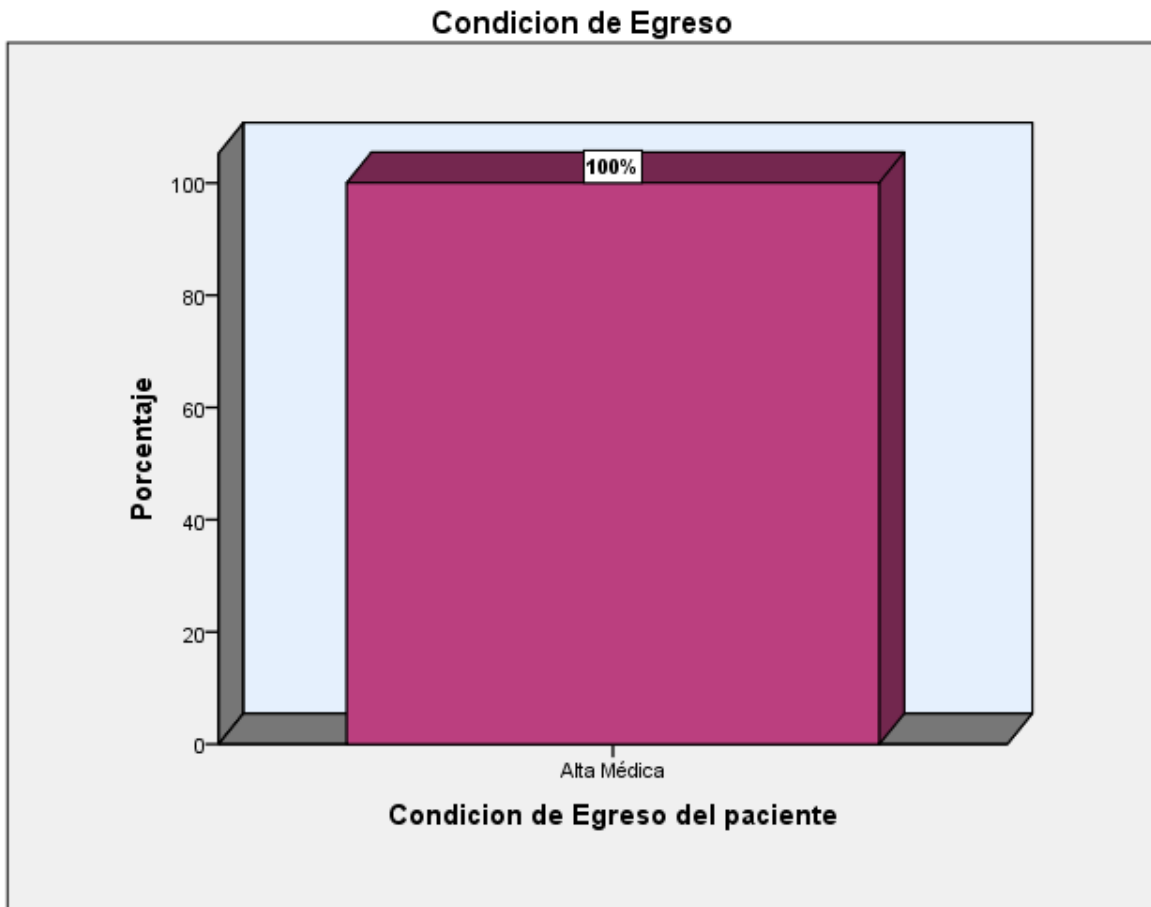
**Gráfico 18. Caracterización Laboratorial de Pacientes con Dengue.  
Distribución por Serología de la Enfermedad.**



FUENTE: Tabla . Caracterización del dengue en pacientes pediátricos del HMCR DEL 2014 a 2016.

El 8% de los pacientes presentaron serología positiva, al 92% de los pacientes no se les realizó serología.

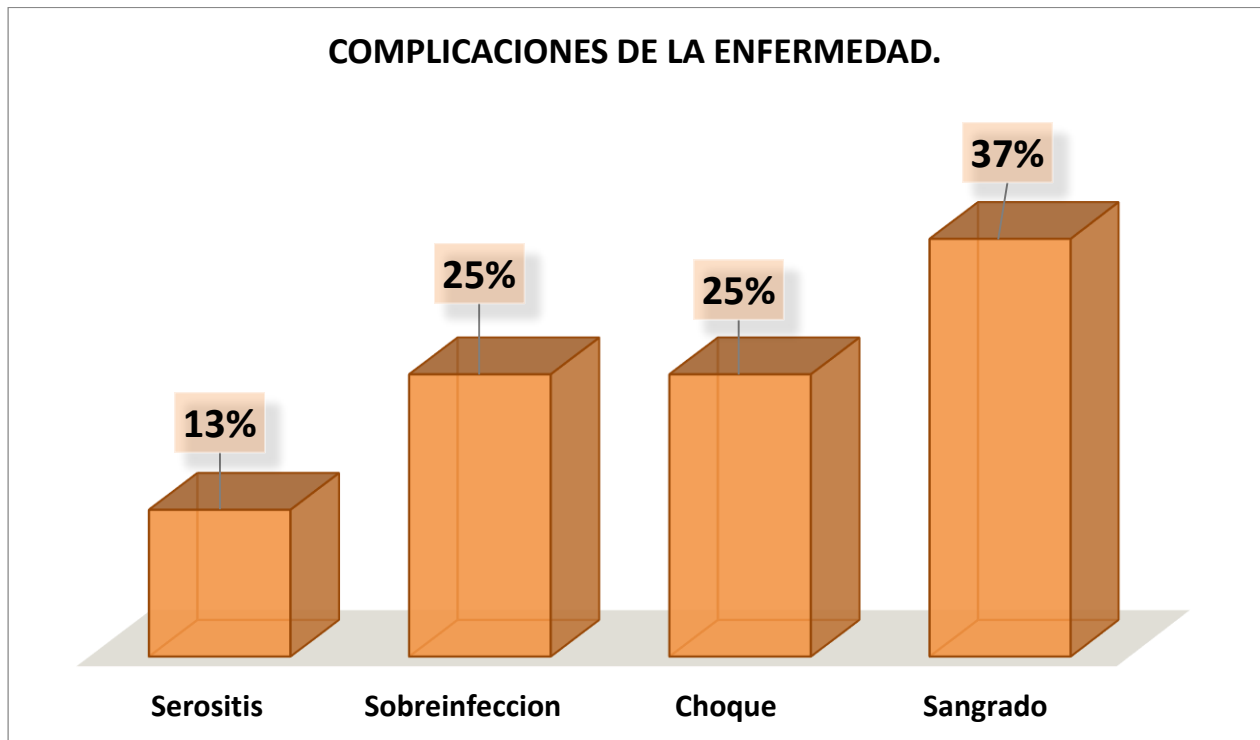
**Gráfico 19. Caracterización de Pacientes con Dengue. Distribución por Condición de Egreso.**



FUENTE: Tabla . Caracterización del dengue en pacientes pediátricos del HMCR DEL 2014 a 2016.

El 100% de los pacientes fueron dados de alta médica.

**Gráfico 20. Complicaciones de la enfermedad más frecuentes.**



FUENTE: Tabla . Caracterización del dengue en pacientes pediátricos del HMCR DEL 2014 a 2016.

El 37% se complicaron con sangrado y en segundo lugar con un 25% se complicaron con choque y sobreinfección.

# **VI CAPÍTULO**

## **Discusión**

El dengue es la enfermedad viral transmitida por mosquitos de más rápida diseminación en el mundo. <sup>(13)</sup> El dengue apareció en Honduras en el año de 1977, a partir de ese momento han habido múltiples brotes epidémicos. <sup>(14)</sup> En los últimos 50 años la incidencia se ha incrementado más de 30 veces. Hasta Junio del 2010 se han reportado 8,650 casos sospechosos en Honduras. <sup>(14)</sup> La fácil manera de propagación y el ser un país tropical, lo cual lleva a favorecer la formación de criaderos de zancudos, son algunas de las razones más importantes que predisponen a Honduras a ser en la actualidad un país endémico de Dengue. Constituye un problema de salud pública importante no solo por el número de casos presentados, sino también por el alto riesgo de mortalidad que representa al no ser prevenida y tratada adecuadamente.

Con el presente estudio se busca identificar las principales características tanto epidemiológicas, clínicas y laboratoriales de los pacientes con dengue, que acuden a la emergencia del Hospital Público de la región Noroccidental del país, con el fin de brindar información que ayude a identificar los principales síntomas y signos de la enfermedad que se presentan en la población pediátrica, conocer los principales sitios geográficos de la zona noroccidental que presentan la mayoría de los casos de dengue, con el fin de tomar las medidas de prevención adecuadas, así como saber el porcentaje de pacientes que sufrieron complicaciones de la enfermedad entre otras cosas.

Dentro de las características epidemiológicas estudiadas están la edad, el sexo, la raza y procedencia, tanto por departamento como por municipio. Con respecto a la edad, el 57%(51) de los pacientes se encontraban en un rango entre los 6 a 12 años, seguido del 21%(19) de los pacientes que tenían entre 13 a 17 años de edad, similar al estudio realizado en Honduras por Reyes-García (2014) <sup>(15)</sup> quien reportó que los grupos etarios predominantes fueron escolares con un 32.7% (793) (32,7%) y adolescentes con un 47.9% (1.164). A diferencia de la investigación realizada por Ojeda (2009) <sup>(16)</sup> en Nicaragua se reportó una incidencia en niños menores de cinco años con un 49.2% (179) seguido de los pacientes entre 6 a 9 años con un 42.6% (155). Lo cual demuestra que el predominio de la enfermedad se puede presentar en cualquier rango de edad.

No hubo prevalencia de un sexo sobre otro, el 50% (45) de los pacientes eran de sexo masculino y femenino. Ávila (2010) <sup>(13)</sup> menciona en su estudio realizado en Honduras que la relación hombre mujer en los últimos años ha sido muy homogénea, lo que se demuestra en el actual estudio. Se demuestra que ambos sexos tienen el mismo riesgo de sufrir la enfermedad.

La raza que prevaleció fue la raza mestiza con un 69%(62), seguido de la raza blanca y negra con el 22%(20) y 9% (8) respectivamente. Duran (2010) <sup>(14)</sup> menciona que la raza caucásica se ve más afectada que la raza negra, lo cual es similar al estudio.

Con respecto a la procedencia de los pacientes pediátricos estos provenían en un 66%(59) del Departamento de Cortés, el 19% (17) de Santa Bárbara y el 8% (7) de Atlántida. Del 66%(59) de los pacientes procedentes de Cortés el 53% (48) provenían de San Pedro Sula, seguido de Choloma y El Progreso con el 11% (10) y 9% (8) respectivamente. Estas áreas representan la zona Noroccidental del país, debido a que el Hospital Mario Catarino Rivas es un hospital regional recibe su mayor afluencia de estas zonas del país. Similar al estudio de Ávila (2010) <sup>(13)</sup> se demuestra que en el área Norte del país los departamento con mayor prevalencia de trasmisión de dengue desde el año 2006 son Cortés, Atlántida y Yoro, predominando entre sus municipios San Pedro Sula (10%) y el Distrito Central (52%) en el área centro sur del país.

Entre las características clínicas de los pacientes pediátricos con dengue, se buscó identificar los síntomas y signos más frecuentes, el día de la enfermedad en el cual acudieron a consulta, el antecedente de infección previa por dengue, las comorbilidades, el tiempo de estancia hospitalaria, las complicaciones presentadas y la condición al momento de su egreso.

Comenzado con los síntomas y signos más frecuentemente presentados por los pacientes pediátricos, estos fueron la fiebre en un 100% (90), mialgias y dolor abdominal en un 89%(80), cefalea en un 79%(71), artralgias en un 77%(69) y vómitos en un 70% (63), Al igual que el estudio de Reyes-García (2014) en Honduras<sup>(15)</sup> ellos encontraron que las manifestaciones clínicas más frecuentes fueron fiebre con un 80,6% (1.956), mialgias 62,0% (1.506), artralgias 55,6% (1.351) y cefalea con un 51,2% (1.242). Lo cual demuestra que las manifestaciones clínicas no han variado.

En el actual estudio se puede observar que los síntomas y signos de alarma mayormente presentados por los pacientes fueron dolor abdominal, vómitos y sangrado de mucosas con un 89% (80), 70% (63) y 20% (2) respectivamente. Durán y col (2013) <sup>(17)</sup> mencionan en su estudio que las náuseas/vómitos, dolor abdominal y diarrea fueron significativamente más frecuentes al resto de los signos y síntomas evaluados, mientras que melena obtuvo un menor registro al compararse con todos los signos y síntomas excepto hematemesis, hay pequeña diferencia entre la frecuencia entre la presencia de vómitos y dolor abdominal sin embargo se puede observar en ambos estudios que son los signos y síntomas de alarma más frecuentes.

El 39% (35) de los pacientes acudieron a la consulta al tercer día de la enfermedad, seguido del 30% (27) que acudieron al quinto día. Entre las referencias citadas se encontró el estudio de Reyes-García (2014) <sup>(15)</sup> en el cual se evaluó y determinó que la población acudió a consulta médica teniendo en promedio  $3,8 \pm 1,4$  días de evolución con la sintomatología de la enfermedad, lo cual concuerda con el estudio actual, dato que es de mucho interés, debido a la importancia de poder identificar los síntomas y signos de la enfermedad con el fin de acudir a consulta a tiempo y de esa manera prevenir futuras complicaciones que comprometan de forma importante la vida del paciente.

Solo el 9%(8) de los pacientes estudiados por sospecha de dengue presentaron comorbilidades, el 91% (82) no presentaban antecedentes personales patológicos. Se realizó un cruce de variables donde se observó que el presentar comorbilidades no predisponía al paciente a sufrir complicaciones de la enfermedad, Con respecto al antecedente de presentar infección previa por dengue se obtuvo que el 10% (9) de los pacientes presentaban infección previa y el 90% (81) no refirió antecedente de haber sufrido la enfermedad anteriormente. La población pediátrica entre los 13 a 17 años mostraron un mayor antecedente de infección previó con un 26% (5) seguido de los pacientes con una edad menor de un año con un 11% (1) dato que demuestra que a mayor edad mayor riesgo de infección previa por la exposición al mosquito, sin embargo se observa que los niños menores de un año también presentan antecedente de infección, lo cual es preocupante ya que eso los predispone a sufrir en un futuro formas graves de le enfermedad. Esto es confirmado en el estudio de Pizarro

(2009) <sup>(18)</sup> donde explica que los pacientes que presentan una segunda infección por dengue tienen riesgo de sufrir un cuadro más grave de la enfermedad. También lo menciona Pardo-Díaz (2013) <sup>(19)</sup> en su artículo donde explica que el antecedente de infección previa, se ha relacionado fuertemente con el dengue severo, siendo 40 veces más frecuente que en las infecciones primarias. Esto se demostró claramente en el estudio donde el 66% (6) de los pacientes que sufrieron complicaciones de la enfermedad tenían infección previa en comparación al 2.5% (2) que no presentaban antecedente de infección.

Se observó que el 48% (43) de los pacientes presentaron una estancia hospitalaria de tres días, seguido de aquellos que estuvieron cuatro días hospitalizados en un 31%(28). Similar al estudio de Reyes-García (2014) <sup>(15)</sup> ellos encontraron que la estancia hospitalaria de sus pacientes fue de  $3,1 \pm 1,7$  días.

En el 9%(8) de los pacientes se presentaron complicaciones de la enfermedad. Al igual al estudio de Salgado (2007) <sup>(20)</sup> quien encontró que el 66% de su población no presentó complicaciones, comparada con el 32% que si presentaron las cuales correspondían a miocarditis, sobreinfección y otras.

Al evaluar las características hematológicas por día de los pacientes pediátricos estudiados se observó que en el tercer día de la enfermedad la característica más importante que se presentó fue la leucopenia en un 40% de los casos, en el cuarto día se observó un marcado predominio de leucopenia, hemoconcentración y trombocitopenia entre valores de 50,000 a 100,000 con un 70%, 60% y 60% respectivamente. A diferencia del estudio de Gonzales (2009) <sup>(23)</sup> donde los pacientes estudiados con dengue no presentaron una hemoconcentración marcada ya que solo el 16.7% (2) de los pacientes presentaron un hematocrito mayor de 40. Al quinto día de la enfermedad las características fueron similares al cuarto día. Al sexto día de la enfermedad se observó una mejoría de la leucopenia, sin embargo continúa predominando la hemoconcentración en un 70% y la trombocitopenia en un 80% de los pacientes. En el séptimo y octavo día de la enfermedad se observa un descenso considerable de la hemoconcentración y trombocitopenia, mostrando los pacientes hemoconcentración normal en un 40% y trombocitopenia solo en el 10 a 20% de los casos.



En el estudio se observan las características típicas observadas en la evolución de un paciente con dengue demostradas en la literatura. Díaz-Quijano (2006) <sup>(21)</sup> en su artículo menciona que las pruebas de laboratorio muestran en los primeros días de la enfermedad del dengue, recuentos de plaquetas y leucocitos significativamente inferiores. La guía de enfermedades infecciosas publicada en el año 2013 en Argentina menciona que la etapa crítica, se caracteriza por la extravasación de plasma por lo cual el hematocrito sube, lo que constituye un método confiable para el monitoreo de la fuga de plasma. <sup>(22)</sup>

Al igual con las plaquetas estas disminuyen desde la etapa temprana de la enfermedad, sin embargo su mayor descenso ocurrió a partir del cuarto día en adelante persistiendo en su mayoría hasta el sexto día de la enfermedad. La guía al igual menciona que Las plaquetas pueden descender progresivamente desde la etapa febril, pero este descenso se hace más intenso en la etapa crítica. No obstante, esta disminución progresiva de las plaquetas constituye una indicación para un control repetido y estricto del paciente, porque puede ser un marcador de progresión de enfermedad. <sup>(22)</sup>

El 8% (7) de los pacientes del estudio presentaron serología positiva y al 92% (83) no se les realizó serología, por lo cual se desconoce el resultado de estos. En el estudio de Gonzales (2009) <sup>(23)</sup> en el 3.3% (12) de sus pacientes se identificó el virus del dengue, resultado que varía un poco con el obtenido en el actual estudio. Se realizó relación entre las edades de los pacientes y la serología positiva y se observaron resultados de serología positiva en pacientes de todas las edades, mostrando uno a dos casos por rango de edad, lo que significa que todas las personas están expuestas a la enfermedad sin importar la edad de estos. <sup>(24,25,26)</sup>

El 100% (90) de los pacientes fueron dados de alta médica, no se reportó mortalidad entre los pacientes estudiados en la investigación, dato que es muy importante ya que en estudios anteriores el porcentaje de mortalidad ha variado entre el 1.9% (48) de los pacientes como en el estudio de Reyes-García (2014) <sup>(15,27)</sup>. El estudio de Arboleda (2006), Garcia y Pizarro <sup>(28,29,30)</sup> se encontró una mortalidad del 8.8% (4) siendo todos los pacientes menores de un año.

# **VII CAPÍTULO**

## **Conclusiones**

1. Los resultados del estudio demostraron que la mayoría de los pacientes pediátricos ingresados al Hospital Mario Catarino Rivas con diagnóstico de dengue, eran escolares con un rango de edad entre los 6 a 12 años, seguido de los adolescentes de 13 a 17 años. La relación de hombre-mujer fue de 1:1 no existió predominio de un sexo sobre otro, ambos presentaron el 50% de incidencia de la enfermedad.
2. La población pediátrica procedía de los Departamentos de Cortés, Santa Bárbara y Atlántida, predominando los municipios de San Pedro Sula, Choloma y El Progreso, que es la zona de mayor afluencia hacia el hospital estudiado por ser una Institución regional.
3. Las manifestaciones clínicas más frecuentes presentadas por los pacientes pediátricos con dengue fueron fiebre, mialgias, dolor abdominal y cefalea. Entre los signos de alarma más frecuentes están dolor abdominal, vómitos y sangrado de mucosas.
4. Los pacientes que presentaron antecedente de sospecha de infección previa de dengue se complicaron más y tuvieron mayor estancia hospitalaria en comparación de aquellos pacientes que no tuvieron antecedente de infección.
5. Únicamente el 10% de los pacientes presentaron complicaciones, la mayoría el tercer y cuarto día, siendo la mas frecuente el sangrado, lo que muestra la severidad de los serotipos circulantes y lo importante de concientizar a la población sobre la gravedad de la enfermedad. Pese a esto no se reportaron muertes durante de periodo de la investigación.
6. Las características hematológicas más importantes presentadas por los pacientes con dengue fueron leucopenia y trombocitopenia al inicio de la enfermedad, seguido del predominio de leucopenia, hemoconcentración y trombocitopenia en la fase crítica de la enfermedad. Valores que volvieron a sus rangos normales a partir del sexto a octavo día de la enfermedad.
7. Los niños menores de un año fueron los pacientes pediátricos que presentaron el porcentaje más alto de complicaciones entre todos los pacientes.

# **VIII CAPÍTULO**

## **Recomendaciones**

1. Recomendamos crear un programa de concientización y prevención a nivel nacional por la Secretaria de Salud, dirigido a las madres y cuidadores de los niños menores de un año, con el fin de enfatizar en las medidas de prevención como el uso de mosquiteros en las cunas y uso de repelentes en estas edades, ya que son los que presentan un mayor porcentaje de complicaciones y de esa manera evitar en un futuro la incidencia de formas graves de la enfermedad que comprometan en forma importante la vida del paciente.
2. Socializar y promover programas de educación sobre los síntomas y signos de alarma de la enfermedad, enfatizados en la falta de conocimientos que poseen los padres o encargados de los pacientes que sufren esta enfermedad. por medio de la Escuela Universitaria de Ciencias de la Salud con el fin de mostrar la necesidad de la atención oportuna e inmediata en estos niños para lograr captar estos pacientes en los primeros días de la enfermedad y así disminuir el número de complicaciones.
3. Realizar campañas de prevención enfatizadas al control y eliminación del vector en las zonas con mayor incidencia de dengue en la región Noroccidental del país, por medio de la Secretaria de Salud.
4. Al hospital fortalecer el servicio de laboratorio para proporcionar en todo momento las pruebas para diagnóstico serológico como el virológico de la enfermedad.

# **IX CAPÍTULO**

## **Referencias Bibliográficas**

1. Lineamientos actualizados para el manejo de casos de dengue, Ministerio de Salud, San Salvador, Marzo, 2010. Disponible en: [http://www.who.int/medical\\_devices/survey\\_resources/medical\\_devices\\_for\\_emergency\\_dengue\\_el\\_salvador.pdf](http://www.who.int/medical_devices/survey_resources/medical_devices_for_emergency_dengue_el_salvador.pdf)
2. Lineamientos del manejo clínico de pacientes con dengue, Secretaría de salud, Programa Nacional de prevención y control del dengue 1era. Edición, Honduras, 2011. Disponible en: <http://www.bvs.hn/Honduras/Postgrados/lineamientos2011.pdf>
3. Guía para el equipo de salud, Enfermedades infecciosas dengue Diagnóstico de Dengue, 3ra. Edición, 2013. Disponible en: <http://www.msal.gov.ar/images/stories/epidemiologia/pdf/guia-dengue.pdf>
4. Gómez, H., & San Martín, J. L. Estrategia Mesoamericana para la Prevención y Control Integrado del Dengue Plan dengue. Monografía en internet]. Instituto Nacional de Salud Pública, México, Organización Panamericana de la Salud.[Acceso 25 de marzo de 2012]. <http://www.iadb.org/wmsfiles/products/SM2015/Documents/Spanish/Plan-dengue.pdf>
5. World Health Organization, Special Programme for Research, Training in Tropical Diseases, World Health Organization. Department of Control of Neglected Tropical Diseases, World Health Organization. Epidemic, & Pandemic Alert. (2009). *Dengue: guidelines for diagnosis, treatment, prevention and control*. World Health Organization. Disponible en: [http://whqlibdoc.who.int/publications/2009/9789995479213\\_spa.pdf](http://whqlibdoc.who.int/publications/2009/9789995479213_spa.pdf)
6. Organización Mundial de la Salud. Dengue Hemorrágico: Diagnóstico, Tratamiento y Lucha. Ginebra. OMS, 1987. 64 p.
7. World Health Organization. Dengue Haemorrhagic Fever: Diagnosis, Treatment, Prevention and Control. Geneva. WHO, 1997. 84 p.
8. Munguía, S. B. O., & Moncada, M. A. G. INFORME DE TESIS PARA OPTAR AL TÍTULO DE MAESTRO EN EPIDEMIOLOGÍA. Disponible en:

- <http://www.google.es/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&frm=1&source=web&cd=2&ved=0CCgQFjAB&url=http%3A%2F%2Fcedoc.cies.edu.ni%2Fdigitaliza%2Ft493%2Ft493-a.pdf&ei=EoWpU7OmH8iqsQS62oDgAQ&usg=AFQjCNEp00X8mJH-qlilrCRZWjFga6Fwg&bvm=bv.69620078,d.cWc>
9. Ocazonez, R. E., Gómez, S. Y., & Cortés, F. M. (2007). Serotipo, Patrón de infección y dengue hemorrágico en área endémica colombiana. *Rev. salud pública*, 9(2), 262-274. Disponible en: <http://www.scielosp.org/pdf/rsap/v9n2/v9n2a10.pdf>
  10. Guía de práctica clínica GPC Manejo del dengue no grave y el dengue grave, Consejo de salubridad general, Estados Unidos Mexicanos, 2009. Disponible en: [http://www.google.es/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&frm=1&source=web&cd=3&ved=0CC0QFjAC&url=http%3A%2F%2Fwww.hraeoaxaca.salud.gob.mx%2Fdescargas%2F151\\_dengueRR.pdf&ei=TYepU5yhAafJsQSenILQCg&usg=AFQjCNFXfA77UeyKj-Fdh3d2Dezl4IOV\\_g&bvm=bv.69620078,d.cWc](http://www.google.es/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&frm=1&source=web&cd=3&ved=0CC0QFjAC&url=http%3A%2F%2Fwww.hraeoaxaca.salud.gob.mx%2Fdescargas%2F151_dengueRR.pdf&ei=TYepU5yhAafJsQSenILQCg&usg=AFQjCNFXfA77UeyKj-Fdh3d2Dezl4IOV_g&bvm=bv.69620078,d.cWc)
  11. Cabrera S. Curso introductorio al postgrado de enfermedades infecciosas, Octubre 2006 Pág. 7.
  12. Organización Panamericana de la Salud. Manual de procedimientos de técnicas para el diagnóstico de dengue, Pág. 39. 40.
  13. Ávila Montes. Araujo. Orellana. Situación Epidemiológica Del Dengue En Honduras Período 1991-2010. REV MED HONDUR, Vol. 78, No. 3, 2010.
  14. Durán C. Lanza T. Plata JA. FISIOPATOLOGÍA Y DIAGNÓSTICO DEL DENGUE. Pathophysiology and diagnosis of dengue. REV MED HONDUR, Vol. 78, No. 3, 2010.
  15. Reyes-García S.Z. Zambrano L.I. Sierra M. Caracterización clínica y hematológica de pacientes pediátricos con Dengue en Honduras. Rev. Méd. Risaralda 2014; 20 (2):95-100.
  16. Ojeda Munguía S. B. Algunas Características Clínico-Epidemiológicas En Niños De 2 A 11 Años Atendidos Por Enfermedades Febriles, Posteriormente Confirmados Con Virus Del Dengue En El Centro De Salud Socrates Flores Vivas De Managua, Agosto A Diciembre 2007. Managua, Nicaragua, Junio 2009.



17. Durán y col. Frecuencia de signos y síntomas gastrointestinales del dengue. Análisis de una cohorte de 1484 pacientes. *Investigación Clínica* 54(3): 2013.
18. Pizarro D. Dengue, Dengue hemorrágico. *Acta pediátr costarric*. Volumen 21, número 1, 2009.
19. Pardo Díaz E. Alarcón J. Dengue En Niños. *Revista Gastrohnpup* Año 2013 Volumen 15 Número 1 Suplemento 1 (enero-abril): S32-S44.
20. Salgado, Doris M.; Rodríguez, Jairo A.; Garzón, Marisol; Cifuentes, Gerson; Ibarra, Milton; Vega, Martha R.; Castro, Dolly Caracterización Clínica y Epidemiológica de Dengue Hemorrágico en Neiva, Colombia, 2004 *Revista de Salud Pública*, vol. 9, núm. 1, marzo, 2007, pp. 53-63 Universidad Nacional de Colombia Bogotá, Colombia.
21. Díaz-Quijano FA, et al. Indicadores tempranos de infección por dengue en niños. Centro de Investigaciones Epidemiológicas. Universidad Industrial de Santander. Bucaramanga. Colombia. *An Pediatr (Barc)*. 2006;64(6):523-9.
22. Moral M. Guía Para El Equipo De Salud. Enfermedades Infecciosas, dengue. ISSN 1852-1819 / ISSN 1852-219X (en línea).
23. González M. Algunas Características Clínico-Epidemiológicas En Niños De 2 A 11 Años Atendidos Por Enfermedades Febriles, Posteriormente Confirmados Con Virus Del Dengue En El Centro De Salud Socrates Flores Vivas De Managua, Agosto A Diciembre 2007. *MAESTRÍA EN EPIDEMIOLOGÍA*. Managua, Nicaragua, Junio 2009.
24. Arboleda M, Campuzano M, Restrepo B, Cartagena G. Caracterización clínica de los casos de dengue hospitalizados en la E.S.E. Hospital “Antonio Roldán Betancur”, Apartadó, Antioquia, Colombia, 2000. *Biomédica* 2006;26:286-94.
25. Ramírez-Zepeda et al. Caracterización de casos de dengue en Sinaloa, México. *Rev Panam Salud Publica/Pan Am J Public Health* 25(1), 2009
26. Córdoba C. Blanco A. et al. Dengue En Pediatría: Revisión. *Revista de Posgrado del 28 a VI a Cátedra de Medicina*. N° 168 – Abril 2007
27. Matta L, Barbosa MM, Morales-Plaza CD. Caracterización clínica del dengue en la Clínica Rafael Uribe, Cali. *Biomédica* 2016; 36:133-9

28. Gómez D. Causil C. Pinzón H. et al. Caracterización clínica del dengue en un hospital infantil de Cartagena (Colombia). Salud Uninorte. Barranquilla (Col.) 2014; 30 (3): 281-292
29. García M. T. García M. Medina A. Patología infecciosa importada II. Protocolos diagnóstico-terapéuticos de la AEP: Infectología pediátrica. 2011.
30. Pizarro D. Dengue, Dengue hemorrágico. Acta Pediátrica Costarricense. Volumen 21, número 1, 2009. ISSN 1409-0090/2009/21/1/8-17.

# **X CAPÍTULO**

## **ANEXOS**

## A. INSTRUMENTO



### UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE HONDURAS EN EL VALLE DE SULA

#### POSTGRADO EN PEDIATRÍA

#### “CARACTERIZACIÓN EPIDEMIOLÓGICA, CLÍNICA Y LABORATORIAL EN PACIENTES PEDIÁTRICOS CON DIAGNÓSTICO PRESUNTIVO DE DENGUE INGRESADOS EN LA EMERGENCIA DEL HOSPITAL MARIO CATARINO RIVAS DE ENERO DE 2015 A JULIO 2016”

El presente estudio está siendo realizado por el pasante del postgrado en pediatría de la UNAH-VS: Alejandra María Valladares. Por este medio garantizamos que la información recolectada, será tratada con la mayor confidencialidad posible.

#### CUESTIONARIO

Código de la encuesta: \_\_\_\_\_

Fecha: \_\_\_\_\_

#### I. Características epidemiológicas:

1. Edad \_\_\_\_ años \_\_\_\_ meses

Lactante menor: \_\_\_\_ Lactante mayor: \_\_\_\_ Preescolar: \_\_\_\_ Escolar: \_\_\_\_  
Adolescente: \_\_\_\_

2. Sexo: Hombre \_\_\_\_\_ Mujer \_\_\_\_\_

3. Raza: Mestiza: \_\_\_\_ Blanca: \_\_\_\_ Negra: \_\_\_\_\_

4. Procedencia:

Departamento: \_\_\_\_\_

5. Municipio o Ciudad: \_\_\_\_\_

Dirección: \_\_\_\_\_

## II. Características clínicas

6. Síntomas y signos:

Fiebre		Prurito	
Cefalea		Rash	
Mialgias		Astenia	
Artralgias		Dolor abdominal	
Vomito		Diarrea	
Sangrado de mucosas		Dolor retrocular	
Congestión nasal		Hepatomegalia	

7. Día de enfermedad: \_\_\_\_\_

8. APP: \_\_\_\_\_

9. Antecedente de infección previa de dengue: Si \_\_\_\_\_ No \_\_\_\_\_ Hace cuanto \_\_\_\_\_

10. Días de hospitalización: \_\_\_\_\_

11. Presentó complicaciones de la enfermedad: Si \_\_\_\_\_ No \_\_\_\_\_

12. ¿Cuáles?: \_\_\_\_\_

13. ¿Qué día de la enfermedad? \_\_\_\_\_

14. Condición de egreso: Vivo \_\_\_\_\_ Muerto \_\_\_\_\_

## III. Resultados de Laboratorio

15. Características Laboratoriales

Parámetro laboratorio	1	2	3	4
Glóbulos blancos (miles)				
Neutrófilos (%)				
Linfocitos (%)				
Hematocrito (%)				
Plaquetas (miles)				

16. Serología: Positiva \_\_\_\_\_ Negativa \_\_\_\_\_

## B. Tabla 2. CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES

Actividad	Enero - Junio	Julio - Junio	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre
	2014	2014 - 2016	2016	2016	2016	2016	2016
Entrega y Presentación de protocolo.							
Elaboración de instrumento de recolección de datos (encuestas).							
Encuestar a la población.							
Tabulación de los datos obtenidos en las encuestas.							
Organización de resultados en graficas y tablas.							
Elaboración de informe final de investigación.							
Primera entrega para revisión del informe final.							
Realización de correcciones.							
Revisión final del informe de investigación.							
Elaboración de presentación de informe final.							
Entrega final del informe de investigación.							
Presentación final del informe de investigación.							

## C. CONSENTIMIENTO INFORMADO

**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE HONDURAS  
EN EL VALLE DE SULA  
ESCUELA UNIVERSITARIA DE CIENCIAS DE LA SALUD  
POSGRADO DE PEDIATRÍA**

### **Caracterización epidemiológica y clínica casos probables de Dengue**

Este estudio es iniciativa del Posgrado de Pediatría, de la Universidad Nacional Autónoma de Honduras en el Valle de Sula, Escuela Universitaria de Ciencias de la Salud, con el propósito de contribuir al conocimiento de la situación del Dengue en la población pediátrica del Hospital Mario Catarino Rivas y nos ayuden a conocer datos reales e información científica sobre el comportamiento del dengue en niños para que así se puedan desarrollar de manera más efectiva intervenciones a este nivel poblacional, con estrategias de diagnóstico precoz y tratamiento adecuado. El estudio iniciara en Julio del 2014 y se extenderá a junio de 2016. En este estudio, participan niños/as que son ingresados al Servicio de Pediatría con diagnostico presuntivo de Dengue. El estudio guardará la información y los resultados acerca de su niño/a de manera confidencial. Solamente personal de salud autorizado tendrá acceso al nombre de su niño/a y en otras ocasiones se identificará al niño/a por una codificación

Si usted autoriza a su hijo/hija/familiar a participar en el estudio, se llenará un instrumento estructurado anónimo que estará compuesto por varios apartados de variables: socio demográfico, antecedentes familiares, antecedentes personales patológicos, aspectos clínicos y laboratoriales. No se le pagará por participar en este estudio. Usted puede negarse a la participación sin que esto tenga consecuencias en el bienestar de su hijo, esta investigación no representa ningún riesgo para su hijo. Al participar no recibirá ningún beneficio monetario. Su participación es voluntaria y Ud. puede retirarse en el momento que lo desee. El personal del estudio puede retirar la participación del niño/a de este estudio en cualquier momento, aunque desee continuar participando. Esto podría pasar si se presentan las situaciones siguientes: Si el diagnostico de su hijo no fuera dengue o la investigación ha sido finalizada por cualquier razón. Si decide participar, por favor asegúrese de firmar y poner la fecha al final de la última página de este formulario.

#### CONSENTIMIENTO DEL PADRE/TUTOR DEL SUJETO:

Todas mis preguntas fueron respondidas con satisfacción. Me han dicho que la participación de mi niño/a en este estudio es voluntaria y que él/ella puede dejar de participar en este estudio en cualquier momento. Doy permiso y permito que los investigadores utilicen la información recolectada en los expedientes de mi niño/a.

\_\_\_\_\_

Firma de padre/madre/tutor

Fecha: \_\_\_\_\_

**D. Tabla 3. PRESUPUESTO**

<b>COSTOS</b>	<b>VALOR UNITARIO</b>	<b>CANTIDAD</b>	<b>TOTAL</b>
Fotocopias	Lps. 0.50 c/pagina	1500	Lps. 750.00
Impresión y tinta			
Cartucho tinta negro	Lps. 230.00	2	Lps. 460.00
Cartucho de tinta color	Lps. 300.00	2	Lps. 600.00
Encuadernados	Lps. 40.00	6	Lps. 240.00
		<b>TOTAL</b>	<b>Lps. 2500.00</b>

**E. Tablas de Frecuencia y Contingencia**

Tabla 4. Caracterización Epidemiológica de Pacientes con Dengue. Distribución por Edad.

		Frecuencia	Porcentaje
Válidos	< de 1 año	9	10.0
	1-2 años	1	1.1
	3-5 años	10	11.1
	6- 12 años	51	56.7
	13 a 17 años	19	21.1
	Total	90	100.0



Tabla 5. Gráfico 2. Caracterización Epidemiológica de Pacientes con Dengue. Distribución por Sexo

		Frecuencia	Porcentaje
Válidos	Hombre	45	50.0
	Mujer	45	50.0
	Total	90	100.0

Tabla 6. Caracterización Epidemiológica de Pacientes con Dengue. Distribución por Raza.

		Frecuencia	Porcentaje
Válidos	Mestiza	62	68.9
	Blanca	20	22.2
	Negra	8	8.9
	Total	90	100.0

Tabla 7. Caracterización Epidemiológica de Pacientes con Dengue. Distribución por Departamento

		Frecuencia	Porcentaje
Válidos	Cortés	59	65.6
	Santa Bárbara	17	18.9
	Atlántida	7	7.8
	Yoro	4	4.4
	Colon	3	3.3
	Total	90	100.0

Tabla 8. Caracterización Epidemiológica de Pacientes con Dengue. Distribución por Municipio.

		Frecuencia	Porcentaje
Válidos	San Pedro Sula	48	53.3
	Choloma	10	11.1
	El Progreso	8	8.9
	San Antonio de Cortés	4	4.4
	Pimienta	3	3.3
	La Lima	5	5.6

	Villanueva	3	3.3
	Cofradía	2	2.2
	Ceiba	2	2.2
	San Nicolas	2	2.2
	Colinas	1	1.1
	Tocoa	1	1.1
	Trijullo	1	1.1

Tabla 9. Caracterización Clínica de Pacientes con Dengue. Distribución por Manifestaciones Clínicas.

Signo o Síntoma	Frecuencia	Porcentaje
Fiebre	90	100%
Mialgias	80	89%
Dolor Abdominal	80	89%
Cefalea	71	79%
Artralgias	69	77%
Vómitos	63	70%
Dolor Retro ocular	53	59%
Rash	49	54%
Prurito	37	41%
Sangrado de mucosa	18	20%
Astenia	22	24%
Congestión nasal	10	11%
Diarrea	8	9%
Hepatomegalia	11	12%

Tabla 10. Caracterización Clínica de Pacientes con Dengue. Distribución por Día de la Enfermedad al Ingreso.

	Frecuencia	Porcentaje
Válidos Tercero	35	38.9
Cuarto	26	28.9
Quinto	27	30.0
Segundo	2	2.2
Total	90	100.0

Tabla 11. Caracterización Clínica de Pacientes con Dengue. Distribución por Antecedentes Personales Patológicos.

		Frecuencia	Porcentaje
Válidos	Positivo	8	8.9
	Negativos	82	91.1
	Total	90	100.0

Tabla 12. Caracterización Clínica de Pacientes con Dengue. Distribución por Antecedentes de Infección previa por Dengue.

		Frecuencia	Porcentaje
Válidos	Si	9	10.0
	No	81	90.0
	Total	90	100.0

Tabla 13. Caracterización Clínica de Pacientes con Dengue. Distribución por Tiempo de Hospitalización.

		Frecuencia	Porcentaje
Válidos	Tres Días	43	47.8
	Cuatro Días	28	31.1
	Cinco Días	19	21.1
	Total	90	100.0

Tabla 14. Caracterización Clínica de Pacientes con Dengue. Distribución por Complicaciones de la Enfermedad.

		Frecuencia	Porcentaje
Válidos	Si	8	8.9
	No	82	91.1
	Total	90	100.0

Tabla 15. Caracterización Laboratorial de Pacientes con Dengue. Distribución por Tercer Día de la Enfermedad.

**Frecuencias Día Tres de la Enfermedad**

		Respuestas		Porcentaje de casos
		Nº	Porcentaje	
\$Tres <sup>a</sup>	Leucopenia	40	33.3%	48.2%
	Hematocrito Normal	20	16.7%	24.1%
	Hemoconcentración	20	16.7%	24.1%
	Plaquetas 50,000-100,000	20	16.7%	24.1%
	Plaquetas >100,000	20	16.7%	24.1%
Total		120	100.0%	144.6%

Tabla 16. Caracterización Laboratorial de Pacientes con Dengue. Distribución por Cuarto Día de la Enfermedad.

**Frecuencias Cuarto Día de la Enfermedad**

		Respuestas		Porcentaje de casos
		Nº	Porcentaje	
\$Cuatro <sup>a</sup>	Leucopenia	70	33.3%	87.5%
	Hematocrito Normal	10	4.8%	12.5%
	Hemoconcentración	60	28.6%	75.0%
	Plaquetas 50,000-100,000	60	28.6%	75.0%
	Plaquetas >100,000	10	4.8%	12.5%
Total		210	100.0%	262.5%

Tabla 17. Caracterización Laboratorial de Pacientes con Dengue. Distribución por Quinto Día de la Enfermedad.

**Frecuencias Quinto Día de la Enfermedad**

	Respuestas		Porcentaje de casos	
	Nº	Porcentaje		
\$Cinco <sup>a</sup>	Leucopenia	90	33.5%	100.0%
	Hematocrito Normal	33	13.3%	39.8%
	Hemoconcentración	50	20.2%	60.2%
	Plaquetas <50,000	8	3.2%	9.6%
	Plaquetas 50,000-100,000	66	26.6%	79.5%
	Plaquetas >100,000	8	3.2%	9.6%
Total	248	100.0%	298.8%	

Tabla 18. Caracterización Laboratorial de Pacientes con Dengue. Distribución por Sexto Día de la Enfermedad.

**Frecuencias Sexto Día de la Enfermedad**

	Respuestas		Porcentaje de casos	
	Nº	Porcentaje		
\$Sexto <sup>a</sup>	Leucocitos Normales	33	13.3%	39.8%
	Leucopenia	50	20.1%	60.2%
	Hematocrito Normal	58	23.3%	69.9%
	Hemoconcentración	25	10.0%	30.1%
	Plaquetas <50,000	8	3.2%	9.6%
	Plaquetas 50,000-100,000	58	23.3%	69.9%
	Plaquetas >100,000	17	6.8%	20.5%
Total	249	100.0%	300.0%	

Tabla 19. Caracterización Laboratorial de Pacientes con Dengue. Distribución por Séptimo Día de la Enfermedad.

		Respuestas		Porcentaje de casos
		Nº	Porcentaje	
\$Séptimo <sup>a</sup>	Leucocitos Normales	17	12.6%	20.5%
	Leucopenia	34	25.2%	41.0%
	Hematocrito Normal	33	24.4%	39.8%
	Hemoconcentración	17	12.6%	20.5%
	Plaquetas 50,000-100,000	17	12.6%	20.5%
	Plaquetas >100,000	17	12.6%	20.5%
Total		135	100.0%	162.7%

Tabla 20. Caracterización Laboratorial de Pacientes con Dengue. Distribución por Octavo Día de la Enfermedad.

		Respuestas		Porcentaje de casos
		Nº	Porcentaje	
\$Octavo <sup>a</sup>	Leucocitos Normales	30	36.1%	36.1%
	Hematocrito Normal	22	26.5%	26.5%
	Hemoconcentración	11	13.3%	13.3%
	Plaquetas 50,000-100,000	10	12.0%	12.0%
	Plaquetas >100,000	10	12.0%	12.0%
Total		83	100.0%	100.0%

Tabla 21. Caracterización Laboratorial de Pacientes con Dengue. Distribución por Serología.

		Frecuencia	Porcentaje
Válidos	Positiva	7	7.8
	No se realizó	83	92.2
Total		90	100.0

Tabla 22. Caracterización Laboratorial de Pacientes con Dengue. Distribución por Condición al egreso.

		Frecuencia	Porcentaje
Válidos	Alta Médica	90	100.0

Tabla 23. Tabla de contingencia La Edad del paciente \* Antecedente de infección previa por dengue.

			Antecedente de infección previa por dengue		Total
			Si	No	
La Edad del paciente	< de 1 año	Recuento	1	8	9
		% dentro de La Edad del paciente	11.1%	88.9%	100.0%
	1-2 años	Recuento	0	1	1
		% dentro de La Edad del paciente	.0%	100.0%	100.0%
	3-5 años	Recuento	1	9	10
		% dentro de La Edad del paciente	10.0%	90.0%	100.0%
	6- 12 años	Recuento	2	49	51
		% dentro de La Edad del paciente	3.9%	96.1%	100.0%
	13 a 17 años	Recuento	5	14	19
		% dentro de La Edad del paciente	26.3%	73.7%	100.0%
Total	Recuento		9	81	90
	% dentro de La Edad del paciente		10.0%	90.0%	100.0%

Se observa que a mayor edad del paciente mayor porcentaje de antecedente de infección previa, lo que demuestra que a mayor edad hay mayor exposición al virus.

Tabla 24. Tabla de contingencia La Edad del paciente \* Complicaciones de la enfermedad en el paciente.

			Complicaciones de la enfermedad en el paciente		Total
			Si	No	
La Edad del paciente	< de 1 año	Recuento	3	6	9
		% dentro de La Edad del paciente	33.3%	66.7%	100.0%
	1-2 años	Recuento	0	1	1
		% dentro de La Edad del paciente	.0%	100.0%	100.0%
	3-5 años	Recuento	1	9	10
		% dentro de La Edad del paciente	10.0%	90.0%	100.0%
	6- 12 años	Recuento	2	49	51
		% dentro de La Edad del paciente	3.9%	96.1%	100.0%
	13 a 17 años	Recuento	2	17	19
		% dentro de La Edad del paciente	10.5%	89.5%	100.0%
Total		Recuento	8	82	90
		% dentro de La Edad del paciente	8.9%	91.1%	100.0%

Los niños menores de 1 año mostraron mayor porcentaje de complicaciones de la enfermedad comparado con aquellos de



Tabla 25. Tabla de contingencia La Edad del paciente \* Serología del paciente

		Serología del paciente		Total	
		Positiva	No se realizó		
La Edad del paciente	< de 1 año	Recuento	1	8	9
		% dentro de La Edad del paciente	11.1%	88.9%	100.0%
	1-2 años	Recuento	1	0	1
		% dentro de La Edad del paciente	100.0%	.0%	100.0%
	3-5 años	Recuento	2	8	10
		% dentro de La Edad del paciente	20.0%	80.0%	100.0%
	6- 12 años	Recuento	1	50	51
		% dentro de La Edad del paciente	2.0%	98.0%	100.0%
	13 a 17 años	Recuento	2	17	19
		% dentro de La Edad del paciente	10.5%	89.5%	100.0%
Total		Recuento	7	83	90
		% dentro de La Edad del paciente	7.8%	92.2%	100.0%

Se observa que los pacientes de todas las edades presentan serología positiva, lo cual demuestra que todos están expuestos al virus sin importar edad.

Tabla 26. Tabla de contingencia Antecedente de infección previa por dengue \* Tiempo de Hospitalización

			Tiempo de Hospitalización			Total
			Tres Días	Cuatro Días	Cinco Días	
Antecedente de infección previa por dengue	Si	Recuento	4	1	4	9
		% dentro de Antecedente de infección previa por dengue	44.4%	11.1%	44.4%	100.0%
	No	Recuento	39	27	15	81
		% dentro de Antecedente de infección previa por dengue	48.1%	33.3%	18.5%	100.0%
Total		Recuento	43	28	19	90
		% dentro de Antecedente de infección previa por dengue	47.8%	31.1%	21.1%	100.0%

Los pacientes que tenían antecedente de infección presentaron más tiempo hospitalario de cinco días en comparación con aquellos que no presentaron antecedentes.

Tabla 27. Tabla de contingencia Antecedente de infección previa por dengue \*  
Complicaciones de la enfermedad en el paciente

			Complicaciones de la enfermedad en el paciente		Total
			Si	No	
Antecedente de infección previa por dengue	Si	Recuento % dentro de Antecedente de infección previa por dengue	6 66.7%	3 33.3%	9 100.0%
	No	Recuento % dentro de Antecedente de infección previa por dengue	2 2.5%	79 97.5%	81 100.0%
Total		Recuento % dentro de Antecedente de infección previa por dengue	8 8.9%	82 91.1%	90 100.0%

Los pacientes que tuvieron antecedentes de infección de dengue, presentaron un 66% porcentaje de complicaciones de la enfermedad.

Tabla: 28

Tabla de contingencia Complicación de la Enfermedad \* Día de la Enfermedad

			Día de la Enfermedad			Total
			3 Día	4 Día	5 Día	
Complicación de la Enfermedad	Sobreinfección	Recuento	0	0	2	2
		% dentro de Complicación de la Enfermedad	.0%	.0%	100.0%	100.0%
		% dentro de Día de la Enfermedad	.0%	.0%	100.0%	25.0%
	Choque	Recuento	0	2	0	2
		% dentro de Complicación de la Enfermedad	.0%	100.0%	.0%	100.0%
		% dentro de Día de la Enfermedad	.0%	50.0%	.0%	25.0%
	Sangrado	Recuento	2	1	0	3
		% dentro de Complicación de la Enfermedad	66.7%	33.3%	.0%	100.0%
		% dentro de Día de la Enfermedad	100.0%	25.0%	.0%	37.5%

Serositis	Recuento	0	1	0	1
	% dentro de Complicación de la Enfermedad	.0%	100.0%	.0%	100.0%
	% dentro de Día de la Enfermedad	.0%	25.0%	.0%	12.5%
Total	Recuento	2	4	2	8
	% dentro de Complicación de la Enfermedad	25.0%	50.0%	25.0%	100.0%
	% dentro de Día de la Enfermedad	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%