

**UNIVERSIDAD DE LOS ANDES**  
**FACULTAD DE MEDICINA**  
**DEPARTAMENTO DE MEDICINA PREVENTIVA Y SOCIAL**  
**MAESTRÍA EN SALUD PÚBLICA**

**FACTORES DE RIESGO INVOLUCRADOS EN LA INCIDENCIA DE  
DENGUE PARROQUIA JJ OSUNA RODRÍGUEZ,  
MÉRIDA. AÑOS 2013-2014.**

[www.bdigital.ula.ve](http://www.bdigital.ula.ve)

**Autora:**

Quintero R. Delymar E.

**Tutor:**

Dr. José C. González G.

Mérida, 2015.

C.C.Reconocimiento

**UNIVERSIDAD DE LOS ANDES**  
**FACULTAD DE MEDICINA**  
**DEPARTAMENTO DE MEDICINA PREVENTIVA Y SOCIAL**  
**MAESTRÍA EN SALUD PÚBLICA**

**FACTORES DE RIESGO INVOLUCRADOS EN LA INCIDENCIA DE  
DENGUE PARROQUIA JJ OSUNA RODRÍGUEZ,  
MÉRIDA. AÑOS 2013-2014.**

[www.bdigital.ula.ve](http://www.bdigital.ula.ve)

**Autora:**

Quintero R. Delymar E.

Mérida, 2015.

C.C.Reconocimiento

## DEDICATORIA

A Dios todo poderoso y a la Santísima Virgen.

A mi Hija Alberymar.

A Alberto.

A mis Padres, Hermanas, Sobrinos, Tíos (as), Primos (as).

[www.bdigital.ula.ve](http://www.bdigital.ula.ve)

## AGRADECIMIENTO

A Dios Todopoderoso por darme salud, sabiduría y fortaleza para seguir formándome profesionalmente.

A la Universidad de los Andes, Facultad de Medicina por darme la oportunidad de crecer profesionalmente.

Al Departamento de Epidemiología de la Corporación de Salud del Estado Mérida por mantener las puertas abiertas en pro de la investigación científica y a todo su personal en especial a la Dra. Lupe y a Eneida.

Al Dr. José Carlos González, quien con sus amplios conocimientos, su apoyo humano, optimismo, paciencia y ayuda profesional contribuyó al desarrollo y finalización de esta investigación.

Al Dr. Rómulo Bastidas, por consolidar y mantener las bases para que esta Maestría sea una realidad, por la oportunidad brindada, apoyo, paciencia y confianza en nuestro trabajo.

A mis queridos compañeros maestrantes por su amistad, apoyo y colaboración.

A mi familia por su apoyo, colaboración y confianza, gracias los amo.

Gracias Delymar.

## INDICE GENERAL

DEDICATORIA.....	ii
AGRADECIMIENTO.....	iii
ÍNDICE GENERAL.....	iv
ÍNDICE DE CUADROS.....	vi
ÍNDICE DE GRÁFICOS.....	vii
RESUMEN.....	viii
SUMMARY.....	x
INTRODUCCIÓN.....	1
CAPITULO I	
1.- EL PROBLEMA.....	4
1.1. Planteamiento del Problema.....	4
1.2. Formulación del Problema.....	7
1.3. Objetivos de la investigación.....	8
1.3.1. Objetivo General.....	8
1.3.2. Objetivos Específicos.....	8
1.4. Importancia de la investigación.....	8
1.5. Justificación de la Investigación.....	9
1.6. Alcances, Limitaciones y Delimitaciones.....	10
1.6.1. Alcances.....	10
1.6.2. Limitaciones.....	11
1.6.3. Delimitaciones.....	11
CAPITULO II	
2.- MARCO TEÓRICO.....	12
2.1. Antecedentes Históricos.....	12
2.2. Antecedentes de la Investigación.....	13
2.3. Bases Teóricas.....	16
2.4. Hipótesis.....	23
2.5. Operacionalización de Variables.....	23
CAPITULO III	
3.- MARCO METODOLÓGICO.....	25
3.1. Tipo de Investigación.....	25
3.2. Nivel de Investigación.....	25
3.3. Diseño de la Investigación.....	26
3.4. Población.....	26
3.5. Muestra.....	26
3.6. Instrumento para la Recolección de Datos.....	27

3.7. Técnicas de Análisis.....	27
CAPITULO IV	
4.- PRESENTACIÓN Y ANÁLISIS DE LOS RESULTADOS.....	28
4.1. Presentación de los Resultados.....	28
4.2. Análisis de Resultados.....	28
4.2.1. Comparación de la Incidencia de Dengue de la PJJOR con el resto de las parroquias del Municipio Libertador.....	28
4.2.2. Comparación de la Incidencia de Dengue por Sector de la PJJOR.....	29
4.2.3. Características Epidemiológicas sobre la Incidencia de Dengue de la PJJOR.....	32
4.2.3.1. Características socio-demográficas.....	32
4.2.4. Antecedentes patológicos personales.....	34
4.2.5. Control del índice Aedico y Bretau.....	35
4.2.6. Indicadores de los Criaderos relacionados con la Incidencia de Dengue de la PJJOR.....	36
CAPITULO V	
5.- CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.....	38
5.1. Conclusiones.....	38
5.2. Recomendaciones.....	39
GLOSARIO.....	41
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	44
ANEXOS.....	47

## LISTA DE CUADROS

CUADRO 1. Operacionalización de Variables.....	24
CUADRO 2. Comparación de la tasa de Incidencia y riesgo de dengue según parroquias, Municipio Libertador del estado Mérida. Años 2013-2014.....	29
CUADRO 3. Comparación de la tasa de Incidencia y riesgo de dengue según sectores de la PJJOR, Mérida. Años 2013-2014.....	32
CUADRO 4. Factor de Riesgo de Dengue según quebradas según Riesgo Relativo y significancia estadística de la PJJOR, Mérida. Años 2013-2014.....	32
CUADRO 5. Características socio-demográficas, Edad de las personas con Dengue PJJOR, Mérida. Años 2013-2014.....	32
CUADRO 6. Características socio-demográficas, Sexo de las personas con Dengue PJJOR, Mérida, año 2013-2014.....	33
CUADRO 7. Características socio-demográficas, Estado Civil de las personas con Dengue PJJOR, Mérida, año 2013-2014.....	33
CUADRO 8. Características socio-demográficas, Nivel Educativo de las personas con Dengue PJJOR, Mérida, año 2013-2014.....	34
CUADRO 9. Control de los Índices Aedicos por Sector e Indice Bretau de las personas con Dengue PJJOR, Mérida, año 2013-2014.....	36
CUADRO 10. Indicadores de los Criaderos de la PJJOR, Mérida. Años 2013-2014.....	37

## LISTA DE GRÁFICOS

GRÁFICO 1. Tasa de Incidencia de dengue según sectores de la PJJOR, Mérida, año 2013-2014.....	30
GRÁFICO 2. Antecedentes patológicos de las personas afectadas por dengue en la PJJOR, Mérida. Años 2013-2014.....	35

[www.bdigital.ula.ve](http://www.bdigital.ula.ve)



**UNIVERSIDAD DE LOS ANDES  
FACULTAD DE MEDICINA  
DEPARTAMENTO DE MEDICINA PREVENTIVA Y SOCIAL  
MAESTRÍA EN SALUD PÚBLICA**

**FACTORES DE RIESGO INVOLUCRADOS EN LA INCIDENCIA DE  
DENGUE PARROQUIA JJ OSUNA RODRÍGUEZ MÉRIDA,  
AÑO 2013-2014.**

**Autora:**

Quintero R. Delymar E.

**Tutor:**

Dr. José C. González

**RESUMEN:**

Entre enero 2013 y diciembre de 2014 se estableció un estudio prospectivo con la finalidad de analizar los factores de riesgo involucrados en la incidencia de dengue en la Parroquia JJ Osuna Rodríguez (PJJOR), Mérida, participando una cohorte de 27.642 habitantes para dicho periodo; Se realizó un estudio epidemiológico observacional analítico longitudinal prospectivo o de incidencia de los habitantes que presentan dengue en la PJJOR. Se revisaron las fichas Epidemiológicas de dengue de todos los habitantes con serología positiva registrados durante el 2013-2014. La población estuvo constituida con un total de 287 casos. Para el año 2013-2014 la tasa de incidencia de dengue de la PJJOR se ubicó en 1,04%, para el resto de las parroquias del Municipio Libertador del Estado Mérida dicha incidencia fue de 0,21%, con  $P(0,000)$  se tiene que dichas tasas es mayor en la PJJOR que en el resto de las parroquias del municipio Libertador del estado Mérida; dado que la PJJOR es un área urbana se comparó entre estos sectores por sus condiciones ambientales, para los habitantes de la PJJOR cercanos a la Quebrada Los Barros estos presentan 5,50 veces más riesgo de tener dengue que los habitantes que viven en las cercanías de la Quebrada Carvajal. Las variables analizadas nos indica que de por si la Parroquia JJ Osuna Rodríguez por sus características en si representa un riesgo en comparación con el resto de las parroquias del Municipio Libertador en el Estado Mérida, a su vez los factores determinantes en la incidencia de la enfermedad, revelan que la totalidad de la población está expuesta al riesgo de enfermar por dengue si no se toman medidas que contribuyan al control efectivo de la enfermedad.

**PALABRAS CLAVES:** Dengue, Incidencia, Factores de Riesgo.

**UNIVERSIDAD DE LOS ANDES  
FACULTAD DE MEDICINA  
DEPARTAMENTO DE MEDICINA PREVENTIVA Y SOCIAL  
MAESTRÍA EN SALUD PÚBLICA**

**RISK FACTORS INVOLVED IN THE INCIDENCE OF DENGUE PARISH JJ  
OSUNA RODRIGUEZ MÉRIDA, YEAR 2013-2014**

**AUTORA:**

Quintero R. Delymar E.

**Tutor:**

Dr. José C. González

Summary:

Between January 2013 and December 2014 was established a prospective study with the purpose to analyze the risk factors involved in the incidence of dengue in La Parroquia JJ Osuna Rodriguez (PJJOR), Merida, participating a cohort of 27.642 inhabitants for that period; an epidemiological study was undertaken analytical-observational longitudinal prospective study or incidence of the inhabitants who have dengue in the PJJOR. We reviewed the epidemiological tabs on dengue all inhabitants with positive serology registered during the 2013-2014. The population was constituted with a total of 287 cases. For the year 2013-2014 the rate of incidence of dengue in the PJJOR stood at 1.04%, for the rest of the parishes of the Libertador Municipality of the State of Merida, the incidence was 0.21%, with  $p(0.000)$  is that these rates is greater in the PJJOR than in the rest of the parishes of the Libertador Municipality of the state of Merida; given that the PJJOR is an urban area was compared between these sectors by their environmental conditions for the inhabitants of the nearby PJJOR to Quebrada The Barros these present 5.50 times more risk of having dengue that the residents living in the vicinity of the Quebrada Carvajal. The analyzed variables tells us that for if the Parish JJ Osuna Rodriguez for its characteristics in if it represents a risk in comparison with the rest of the parishes of the Libertador Municipality in the state of Mérida, to turn the determining factors in the incidence of the disease, reveal that the entire population is exposed to the risk of becoming ill by dengue if measures are not taken to contribute to the effective control of the disease.

KEY WORDS: Dengue, incidence, risk factors

## INTRODUCCIÓN

El dengue, para la OPS y la OMS (2009), es una enfermedad infecciosa de causa viral, que se presenta habitualmente como un cuadro febril agudo, de duración limitada (2 a 7 días), con intenso malestar general, (cefalea, dolor retro ocular, dolor muscular y dolores articulares), acompañado de erupción cutánea. Puede presentar síntomas hemorrágicos de escasa intensidad, como petequias, epistaxia y sangramiento gingival. El dengue tiene un amplio espectro clínico, a menudo con evolución clínica y resultados impredecibles. Aunque la mayoría de los pacientes se recuperan después de un curso clínico benigno y de resolución espontánea, una pequeña proporción progresa a una enfermedad grave, caracterizada principalmente por un aumento de la permeabilidad vascular, con hemorragia o sin ella; El tratamiento es de tipo sintomático y el paciente mejora completamente al cabo de aproximadamente 7 días. Esta forma de dengue es benigna y no produce muertes, el 80% de las personas que se infectan con dengue serán asintomáticos, el 10% presenta fiebre indiferenciada y el 5% fiebre dengue con o sin manifestaciones hemorrágicas.

En las últimas décadas, el rápido crecimiento de las poblaciones urbanas, con malos servicios de saneamiento ambiental y falta de recursos adecuados para el almacenamiento de agua, ha favorecido la propagación de los mosquitos vectores.

Al mismo tiempo, el incremento de los vuelos internacionales ha contribuido a la diseminación geográfica de los virus. Estos factores han llevado a un resurgimiento de las epidemias de fiebre del dengue, del dengue hemorrágico y del síndrome de choque por dengue.

También ha incrementado la hiperendemicidad (cuando muy pocas personas de una misma comunidad quedan libres de infección) en muchos centros urbanos.

Actualmente, hay más de 100 países con epidemias de dengue y el número sigue en aumento. Sin una vacuna disponible y sin medicamentos específicos para tratarlo, el dengue provoca 24 mil muertes anuales y complicaciones serias en más de 500 mil personas. Esta enfermedad es una de las más frecuentes de hospitalización de niños en los países hiperendémicos, además de una carga financiera considerable para las familias con menores recursos.

Los países andinos, que incluyen Bolivia, Colombia, Ecuador, Perú y Venezuela, proporcionan alrededor de 20% de los casos notificados en América.

En nuestro país se ha evidenciado el incremento de las formas graves de dengue en los últimos brotes, que sumado a una serie de factores como la intensa migración desde áreas endémicas hacia áreas libres del vector, los cambios climáticos y las características propias del virus, han desencadenado nuevos escenarios para esta infección.

El propósito de este trabajo es determinar los factores de riesgo involucrados en la incidencia de dengue en la parroquia JJ Osuna Rodríguez Mérida, durante el período 2013-2014, con la finalidad de generar información que ayude a orientar acciones para la prevención de la enfermedad y brindar criterios para la toma de decisiones, que fortalezcan la planificación y el diseño de un programa preventivo que contribuya a disminuir la morbi-mortalidad por dengue.

En tal sentido, el presente trabajo se estructuró en cinco Capítulos que se desglosan de la siguiente manera: Capítulo 1, hace referencia al Planteamiento del Problema, los Objetivos de la Investigación planteados, la Justificación, Alcances, Limitaciones y Delimitaciones.

El Capítulo 2, se refiere al Marco Teórico, a través de los Antecedentes históricos y Antecedentes de la Investigación, Bases Teóricas, Definición de Términos, Sistema de Hipótesis, y Operacionalización de Variables.

El Capítulo 3, describe el Marco Metodológico a utilizar, Tipo, Nivel, Diseño de Investigación, desarrollando aspectos relacionados con Población y Muestra, así como las Técnicas e Instrumentos de Recolección y Procesamiento de los datos y cronograma de actividades.

El Capítulo 4, Análisis de los Resultados y Discusión de Resultados.

El Capítulo 5 presenta las Conclusiones y Recomendaciones derivadas del análisis de los resultados de la investigación.

Finalmente se presentan las referencias Bibliográficas del estudio y los Anexos.

## CAPITULO 1

### 1.- EL PROBLEMA

#### 1.1.- Planteamiento del Problema.

Para Díaz (2001), el dengue es una enfermedad febril aguda, endémica reemergente en muchos países tropicales, considerada entre las más importantes de las arbovirosis. La misma es producida por un virus de la familia Flaviviridae, con genoma ARN.

Según Amaro (1983), el dengue es transmitido por mosquitos del género *Aedes*, pero su principal vector es el *Aedes aegypti*. Se conoce que otros representantes del género son capaces de transmitirlos como el *Aedes albopictus* de gran importancia en Asia y de progresivo incremento en países de América.

Para Kourí (2006), el dengue es una enfermedad infecciosa, transmitida por un vector, que está más relacionado con las comunidades porque depende del desarrollo social y educativo además de patrones socioculturales y ambientales. Para su control se destacan cuatro elementos básicos: la voluntad política, la coordinación intersectorial, la participación activa de la comunidad y el fortalecimiento de las leyes sanitarias.

Para Calderón, Solano y Troyo (2005), la participación comunitaria ha surgido como una alternativa de control. Esta se concibe como el proceso por el cual los habitantes de las comunidades, individual o colectivamente asumen responsabilidades para identificar necesidades, perfilar potenciales soluciones y planificar las estrategias de resolución ante los problemas de

salud. Y no solo garantiza la sostenibilidad de los logros en términos de prevención, sino que desde una perspectiva económica, posibilita el ahorro de recursos institucionales o gubernamentales, ya que gran parte de los costos de las acciones recaen sobre la propia comunidad.

Según la Organización Mundial de la Salud (1995), la epidemiología del dengue en América se ha modificado, debido a las frecuentes epidemias de la enfermedad en la zona del caribe durante los últimos 15 años.

Guzmán (1981), reporta que el virus del dengue tipo II produjo en Cuba una epidemia donde se diagnosticaron 344.203 casos y con 158 muertes certificadas constituyéndose, en el mayor brote de dengue hemorrágico en el continente Americano descrito hasta el momento.

Lorono y otros (1984), destacan que la segunda epidemia del dengue en América después de la cubana, fue en Yucatán, México en 1984, donde se describieron 5486 casos. Posteriormente, Boletín Epidemiológico de la OMS, en 1990, afirma: “se produjo en Venezuela otra epidemia con 3108 casos informados y 73 defunciones. La falta de medidas de prevención eficaces, especialmente en la lucha por la erradicación de los mosquitos asociados a otras condiciones desfavorables, hacen predecir que se producirán más epidemias de dengue hemorrágico en América”.

Cáceres (1992), dice en Venezuela para el año 1991, se habían descrito 4187 casos correspondientes a dengue clásico y 1048 casos de dengue hemorrágico. (Boletín epidemiológico. Ministerio de Sanidad y Asistencia Social, 1993). La mortalidad en los casos de dengue hemorrágico bajo tratamiento médico, osciló alrededor del 1-3%, mientras que en los casos sin tratamiento llegó al 50%.

La Organización Panamericana de la Salud (2001), en 1998 se describieron 37.553 casos y 33 defunciones; para 1999 hubo 26.716 casos con 15 defunciones; según la OPS, en el año 2000 se señalaron 21.101 casos con 5 muertes y para el año 2001, 83.180 nuevos casos con 15 defunciones. En el primer trimestre del 2002 existían 15.166 casos sin muertes.

Para la OPS (2001), el incremento de viajes aéreos, las condiciones climáticas, la urbanización no Planificada, las dificultades de abastecimiento de agua, sumados al deterioro de los programas de control del mosquito *Aedes aegypti*, la carencia de insecticidas con un buen costo y efectividad y la falta de educación sanitaria; son algunos factores relevantes relacionados a la diseminación del *Aedes aegypti* y al incremento en la circulación de los serotipos del virus; otro factor importante en la expansión geográfica del mosquito ha sido el comercio de los neumáticos usados, que al acumular agua de lluvia, constituye hábitat ideal para el mosquito y hoy en día nuevos brotes de dengue en distintas zonas tropicales.

La carta de Ottawa para la promoción de la salud (1999), representa una síntesis de los enfoques orientados tanto a las causas generales como a las específicas, para la promoción de la salud, además enfatiza la necesidad de mejorar las oportunidades para que las personas puedan tomar decisiones sanas respecto a los factores específicos al suministrar información, educación para la salud y el reforzamiento de las propias capacidades. La carta afirma: “La política de la promoción de la salud combina diversos enfoques pero complementarios entre sí los cuales incluyen legislación, medidas fiscales, impuestos y cambios organizacionales”.



Es significativo acotar que, toda persona tiene derecho a la salud, esta debe apoyarse en la praxis médica, las cuales contienen deberes y obligaciones para aportar cuotas de acción preventivas en las comunidades, por tal motivo la prevención de situaciones riesgosas, implica defender y elevar la calidad de vida y garantizarle a dicha población las condiciones necesarias para mantener la salud, desarrollar programas preventivos y las herramientas necesarias para enfrentar y disminuir los factores de riesgo de contraer el virus del dengue.

## **1.2.- Formulación del Problema**

El presente trabajo plantea la oportunidad de conocer los factores de riesgo involucrados en la transmisión del dengue Parroquia JJ Osuna Rodríguez y las siguientes interrogantes:

¿Cómo es la incidencia de dengue Parroquia JJ Osuna Rodríguez, Mérida. Años 2013-2014?

¿Cuál es la distribución del dengue Parroquia JJ Osuna Rodríguez, siguiendo las variables socio-demográficas: persona, lugar y tiempo?

¿Cuáles son los indicadores entomológicos encontrados en la Parroquia JJ Osuna Rodríguez, Mérida. Años 2013-2014?

¿Cuáles son los criaderos más importantes encontrados en la Parroquia JJ Osuna Rodríguez, Mérida. Años 2013-2014?

¿Cuáles son los factores de riesgo que favorecen la incidencia del dengue Parroquia JJ Osuna Rodríguez, Mérida. Años 2013-2014?

### **1.3.- Objetivos de la Investigación**

#### **1.3.1.- Objetivo General**

Analizar los factores de riesgo involucrados en la incidencia de dengue Parroquia JJ Osuna Rodríguez, Mérida. Años 2013-2014.

#### **1.3.2.- Objetivos Específicos**

- Determinar la incidencia de dengue Parroquia JJ Osuna Rodríguez, Mérida. Años 2013-2014.
- Determinar la distribución del dengue siguiendo las variables Socio-Demográficas: persona, lugar y tiempo Parroquia JJ Osuna Rodríguez, Mérida. Años 2013-2014.
- Describir los indicadores Entomológicos presentes en la Parroquia JJ Osuna Rodríguez, Mérida. Años 2013-2014.
- Identificar los criaderos más importantes presentes en la Parroquia JJ Osuna Rodríguez, Mérida. Años 2013-2014.
- Indicar los factores de riesgo que favorecen la incidencia de dengue Parroquia JJ Osuna Rodríguez, Mérida. Años 2013-2014.

### **1.4.- Importancia de la Investigación**

El propósito del estudio es el de analizar los factores de riesgo en la incidencia de dengue Parroquia JJ Osuna Rodríguez, Mérida. Años 2013-2014.

Se escogió la Parroquia JJ Osuna Rodríguez del Municipio Libertador por presentar una alta incidencia de dengue, la población carece de información sobre la enfermedad y los mecanismos para su prevención, razón por la que se realizará esta investigación, para determinar los riesgos que acarrea la incidencia de dengue y establecer pautas en un futuro para su mejoramiento y contribuir de esta manera a disminuir la morbi-mortalidad por dengue.

Lo anterior cobra mayor importancia si se tiene en cuenta que se trata de una población carente de recursos con déficit de asistencia médica y epidemiológica que prevenga, controle y erradique brotes epidémicos de la enfermedad. Debido además, a la falta de programas educativos de salud dirigidos a la población.

[www.bdigital.ula.ve](http://www.bdigital.ula.ve)

### **1.5.- Justificación de la Investigación**

A pesar de los programas nacionales de prevención y la divulgación de las indicaciones que deben regirse para realizar una vigilancia epidemiológica eficaz, la incidencia del dengue ha aumentado en la parroquia JJ Osuna Rodríguez, Municipio libertador, hasta tener una situación endémica e hiperendémica con brotes epidémicos como ya hemos señalado.

La evaluación clínica de los casos de dengue incluye la búsqueda o identificación oportuna de signos de alarma que ayuden a identificar al grupo que probablemente podría desarrollar complicaciones. Debido a este problema de salud pública, se recomienda un permanente control de los factores de riesgo involucrados en la transmisión de la enfermedad y de esta manera atender dicha patología; con el objetivo de controlar esta situación y

así orientar a la población a crear conciencia, mejorar su calidad de vida y de esta forma evitar riesgos.

Es de gran preocupación para el departamento de epidemiología de la corporación de Salud del estado Mérida, el significativo y alarmante aumento de nuevos casos de dengue positivo, a pesar de haberse tomado medidas estrictas desde el punto de vista epidemiológica (saneamiento ambiental) como son eliminación de criaderos, fumigaciones intraperidomiciliaria y espaciales, abatizaciones y bloqueo de casos por lo que se considera la necesidad de realizar este estudio, de manera que se pueda facilitar información sobre el número de casos, su distribución por edad, sexo, procedencia, cercanía al río.

Debemos recordar que es importante conocer los factores de riesgo para lograr disminuir la enfermedad, ayudando a la dirección de salud ambiental en el abordaje del vector.

Este trabajo contribuirá como material de apoyo útil y necesario, no solo para las autoridades sanitarias del estado, sino del país, al proporcionar datos confiables que fortalezcan la planificación y el diseño de un programa preventivo que contribuya a disminuir la morbi-mortalidad por dengue y de esta manera cumplir con los objetivos exigidos.

## **1.6.- Alcances, limitaciones y delimitaciones**

### **1.6.1.- Alcances**

Conocer el volumen de pacientes que acude a los diferentes centros asistenciales con dengue, con serología positiva, por edad, sexo, procedencia y cercanía al río.

### **1.6.2.- Limitaciones**

Dificultad en la recolección de la información a nivel de la población ya que las instituciones carecen de información exacta, la falta de seriedad al momento del llenado de las fichas epidemiológicas, en los diferentes centros asistenciales del estado Mérida.

### **1.6.3.- Delimitaciones**

El estudio se enfocará solamente en los registros de las fichas epidemiológicas de dengue con serología positiva en la Parroquia JJ Osuna, Mérida. Años 2013-2014.

[www.bdigital.ula.ve](http://www.bdigital.ula.ve)

## **CAPITULO 2**

### **2.- MARCO TEÓRICO**

#### **2.1.- Antecedentes históricos**

Lo que hoy se conoce como la Urbanización J.J. Osuna Rodríguez, fue en el pasado una hacienda situada en el valle húmedo a la orilla de la Quebrada Los Curos, este nombre se debe a plantaciones de aguacate (Curos) que había para ese entonces. Mucho antes de 1954 a unos pocos indígenas de la región, se les conceden esas tierras para su cultivo y sembradío en calidad de resguardo, por disposición de Juan Gómez Garzón. Durante 1558 y 1766 las estancias de Los Curos estuvieron dedicadas a la producción agrícola diversificada. En los años 1600 y 1620, le son encomendadas a Francisco Ruiz y al Capitán Alfonso Ruiz Valero, la parcialidad de Indios Muguries, asentados en la región de Los Curos, sobre todo en la orilla de la quebrada del mismo nombre; desde entonces, esta Hacienda pasó por distintos dueños según la forma de apropiación y tendencia de las tierras conocidas en la región, desde las reglamentadas por la Corona Española, hasta que se impuso y consolidó La Propiedad Privada Indiana. Este tipo de apropiación de la tierra fue posteriormente legalizada mediante las composiciones.

La Hacienda los curos, fue extendiendo sus límites hasta llegar a formar la Gran Hacienda (Santísima Trinidad de Los Curos), que encontramos en 1839. A partir de 1766, comienza a consolidarse la propiedad privada transferida a través de la compra y venta. Después de pasar por muchos dueños, finalmente se la venden en 1953 al Banco Obrero y en mayo del mismo año, El Instituto Nacional de la Vivienda, adquiere el

Inmueble que consta de dos lotes de terrenos continuos, denominados El Entable y Los Barros con un área de 171800 m<sup>2</sup>, que forman parte de una mayor extensión de Hacienda Santísima Trinidad.

### **Situación que Motivo la Planificación y Construcción de la Parroquia JJ Osuna Rodríguez (PJJOR)**

El crecimiento de la población de Mérida, obligó a la expansión desarrollista de la ciudad hacia sus alrededores, ya que la Meseta que forma la ciudad no permita nuevos desarrollos habitacionales, es así, como los organismos encargados de la vivienda (INAVI, Gobernación, Malariología), como se vieron en la obligación de presentar nuevos proyectos de urbanismo hacia la parte noroeste, Los Curos y hacia la parte sur: Chama, San Jacinto y El Arenal.

La PJJOR, se desarrolló con la construcción de casas hechas por INAVI las cuales se fueron aglutinando por sectores como Albarregas F, Los Primos, Parte Baja, Media Alta, El Entable, Negro Primero, Sector 60, Albarregas G, Bella Vista entre otros. El proyecto de construcción de la parroquia, fue aprobada por la Cámara Municipal en Mérida en el año 1971, pero es en el año 1973 que se inició la construcción. Desde entonces la comunidad se ha expandido aceleradamente y hoy cuenta con una serie de infraestructuras y servicios.

### **2.2.- Antecedentes de la Investigación**

Hoyos y otros (2009), en su trabajo, Factores de riesgo asociados a la infección por dengue en San Mateo, Anzoátegui, Venezuela; determinaron los factores de riesgo asociados a la infección por dengue en la localidad. Realizaron un análisis bivariado de los factores de riesgo asociados, concluyendo que la presencia del vector es un indicador indirecto de las

malas condiciones higiénicas- sanitarias de la población y de la existencia de criaderos en los hogares.

Por otra parte, Suárez y otros (2010-2011), en su trabajo Factores de riesgo asociados a dengue grave durante la epidemia de dengue en la ciudad de Quito; identificaron los factores de riesgo para dengue grave, obteniendo como resultado el antecedente de dengue, la edad menor de 15 años y retornar al establecimiento de salud para recibir atención por el mismo cuadro de dengue constituyeron factores de riesgo para dengue grave.

A su vez, Velazco y otros (2010), en su trabajo, Factores de riesgo y la incidencia de dengue en un estudio de cohorte prospectivo en Maracay, Venezuela; Durante el estudio de base (enrolamiento), se obtuvieron datos epidemiológicos y muestras de sangre. Las muestras de sangre se analizaron usando la prueba de inhibición de la hemaglutinación (HI) para determinar la prevalencia de la infección por dengue asintomático y no aparente y su posible asociación con la infección primaria o secundaria. La seroprevalencia en la población bajo estudio fue de 87% (1743/2003), mientras que un 10% mostró infección reciente a dengue. Los factores de riesgo posiblemente asociados con infección por dengue pasada son edad, el sexo femenino, el almacenamiento de agua en el hogar especialmente en recipientes de agua y referir haber tenido dengue en el pasado. Personas de edades comprendidas entre los 11 a 25 años, que viven en uno de los sectores vigilados (Caña de Azúcar), que tengan neumáticos situados en jardines, patios y que informaron haber presentado dengue anteriormente, tuvieron un mayor riesgo de presentar una infección reciente de dengue según la definición de los títulos de HI mayor a 1280. En conclusión, existe una alta transmisión de dengue en Maracay. Los factores de riesgo



identificados servirán para enfocar mejor las medidas de control contra el dengue.

Según la Organización Panamericana de la Salud (2009), el incremento de viajes aéreos, las condiciones climáticas, la urbanización no planificada, las dificultades de abastecimiento de agua, sumados al deterioro de los programas de control del mosquito *Aedes aegypti*, la carencia de insecticidas con un buen costo y efectividad y la falta de educación sanitaria; son algunos factores relevantes relacionados a la diseminación del *Aedes aegypti* y al incremento en la circulación de los cuatro serotipos del virus.

Para Álvarez y otros (2010), otro factor importante en la expansión geográfica del mosquito es el comercio internacional de neumáticos usados, que al acumular agua de lluvia, constituye hábitat ideales para el mosquito, lo cual ha provocado, hoy en día nuevos brotes de dengue en distintas zonas tropicales de Latinoamérica.

El programa de control del *Aedes aegypti* interrumpió la transmisión del dengue en la mayor parte de las regiones de América desde 1946 hasta principios de 1970, a partir de ese año se iniciaron reinfestaciones, seguido de brotes en el Caribe y en América Central y del Sur debido a que fue difícil de mantener su erradicación y las medidas de control (PAHO 2007). A partir de 1970, la situación epidemiológica de América pasó de una baja endemicidad a presentar brotes cíclicos/epidémicos que ocurren cada 3 a 5 años, con tendencia ascendente. El dengue en América adquiere cada vez mayor importancia como enfermedad re-emergente debido a la co-circulación de los cuatro serotipos del virus, al incremento en número de casos y

consecuentemente a la expansión de áreas epidémicas y a la aparición de casos graves (Valero 2002).

Mapa 1

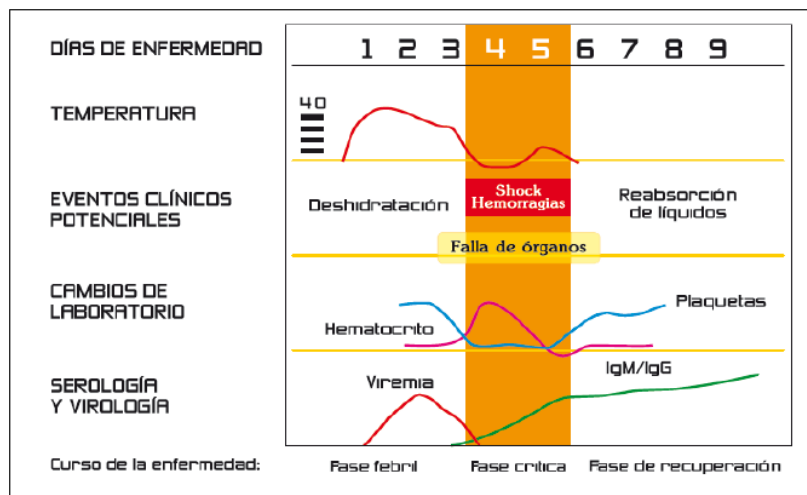


**Figura 1. Países/áreas en riesgo de transmisión del dengue, 2008**

Fuente: OMS. 2009.

### 2.3.- Bases Teóricas

Para la OPS y la OMS (2009), el dengue es una enfermedad infecciosa de causa viral, que se presenta habitualmente como un cuadro febril agudo, de duración limitada (2 a 7 días), con intenso malestar general, (cefalea, dolor retroorbicular, dolor muscular y dolores articulares), acompañado de erupción cutánea. Puede presentar síntomas hemorrágicos de escasa intensidad, como petequias, epistaxis y sangramiento gingival.



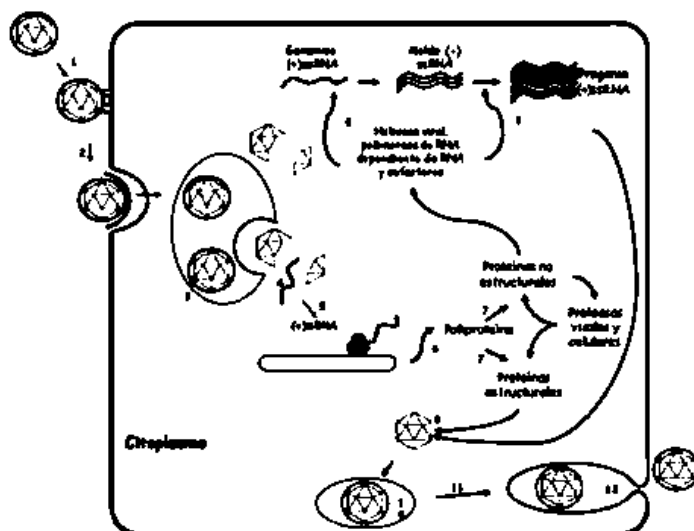
**Figura 2. Evolución clínica de la enfermedad**

Fuente: Martínez (2008).

A su vez para, Companioni (2006), el dengue se transmite a través de la picadura de la hembra del mosquito *Aedes aegypti* y en menor medida el *Aedes albopictus*, que debe estar infectado con el virus. El mosquito es portador, y por lo tanto infectante, después de 8 a 12 días de haberse alimentado con sangre de una persona infectada con el virus y permanece infectante el resto de su vida. Los enfermos pueden infectar a los mosquitos desde poco antes de terminar el período febril, con un promedio de 3 a 5 días; La enfermedad no se transmite de una persona a otra; el *Aedes aegypti* es una especie diurna, con mayor actividad de picadura dos horas después de la puesta del sol y varias horas antes del amanecer. Vive y deposita sus huevos en los alrededores e interior de las casas, en recipientes utilizados para el almacenamiento de agua para las necesidades domésticas y en jarrones, tarros, neumáticos viejos y otros objetos que hagan las veces de envases de agua. Su capacidad de vuelo es aproximadamente 100 metros, por lo que el mosquito que pica es el mismo que uno ha “criado”. Transmite el virus del dengue y de la fiebre amarilla.

### **Ciclo Evolutivo del Virus Dengue**

Una vez que el virus dengue (DENV) ingresa a la célula blanco por unión de la glicoproteína E-receptor celular, inicialmente la partícula viral queda dentro de una vesícula endosómica que conduce al desnudamiento, la envoltura viral se fusiona con la membrana vesicular liberando la nucleocápside y el material genético al citoplasma. La molécula de ARN viral es transcrito en el retículo endoplásmico rugoso a una poliproteína, que es procesada por proteasas virales y celulares para producir simultáneamente todas las proteínas virales: las tres estructurales (C, prM, y E) y siete proteínas no estructurales (NS). La ARN polimerasa ARN dependiente viral (NS5), asociada a otras proteínas NS, replica el ARN genómico produciendo una molécula complementaria de ARN de polaridad negativa, la que a su vez actúa como templado para la síntesis de nuevas cadenas de ARN de polaridad positiva. Las réplicas de genoma viral son encapsuladas por la proteína C y luego, la nucleocápside adquiere su envoltura a partir de la membrana del retículo endoplásmico hacia el espacio luminal. A partir de allí, las partículas virales son transportadas por el sistema secretorio hacia la superficie en tanto que las glicoproteínas virales adquieren su forma madura por procesamiento de los residuos hidrocarbonados en el sistema de golgi y, finalmente, los viriones son liberadas al medio extracelular por fusión de la vesícula de transporte con la membrana plasmática (Damonte 2006) (Figura 3).



**Figura 3. Ciclo evolutivo del virus dengue**

Fuente: Damonte (2006)

[www.bdigital.ula.ve](http://www.bdigital.ula.ve)

En los últimos años se han publicado diversos artículos (Balmaseda et al 2005; Bandyopadhyay 2006; Setiati et al 2007) que cuestionan la utilidad de esta clasificación, por considerarla rígida, demasiado dependiente de resultados de laboratorio y no inclusiva de enfermos de dengue con otras formas de gravedad, tales como la afectación particular del SNC (encefalitis), del corazón (miocarditis) o del hígado (hepatitis grave). Tampoco era útil para el manejo clínico de los enfermos. Por tal razón, el Programa de Adiestramiento e Investigación en Enfermedades Transmisibles de la Organización Mundial de la Salud (TDR/OMS) auspició un estudio internacional, llamado Dengue Control (DENCO), uno de sus componentes es de clínica y su objetivo principal era obtener información de un número elevado de enfermos con dengue confirmado, y encontrar una mejor forma de clasificarlos, así como identificar cuáles serían los signos de alarma útiles para mejorar el protocolo de manejo de casos de dengue (Martínez 2008).

La incidencia y epidemias de dengue han aumentado exponencialmente en los últimos 50 años a escala mundial. Se estima que de los 2500 millones de personas que viven en áreas endémicas, 50 millones se infectan anualmente y más de 500000 contraen su forma más grave (OMS 2009), realizó dicho estudio clínico prospectivo en regiones endémicas determinando evidencias acerca de los criterios para la clasificación de dengue dentro de niveles de severidad. Se obtuvo información clínica de casi 2.000 enfermos con dengue confirmado, procedentes de siete países de dos continentes. El estudio concluyó que del 18 a 40% de los casos no podían ser clasificados mediante la clasificación actual y más de 15% de casos con choque tampoco podían ser clasificados como casos graves de dengue, porque no cumplían con alguno de los criterios para ser considerado FHD/SCD. Los resultados del estudio confirmaron que, mediante el uso de un conjunto de datos clínicos, parámetros de laboratorio, o ambos, se puede observar una clara diferencia entre pacientes con dengue grave (DG) y dengue no grave. Sin embargo, por razones prácticas fue conveniente dividir el gran grupo de pacientes con dengue no-grave en dos subgrupos: pacientes con signos de alarma y aquellos sin éstos; teniendo muy en cuenta que los pacientes con dengue sin signos de alarma pueden desarrollar DG (Martínez 2008; OMS 2009) (Figura 4).

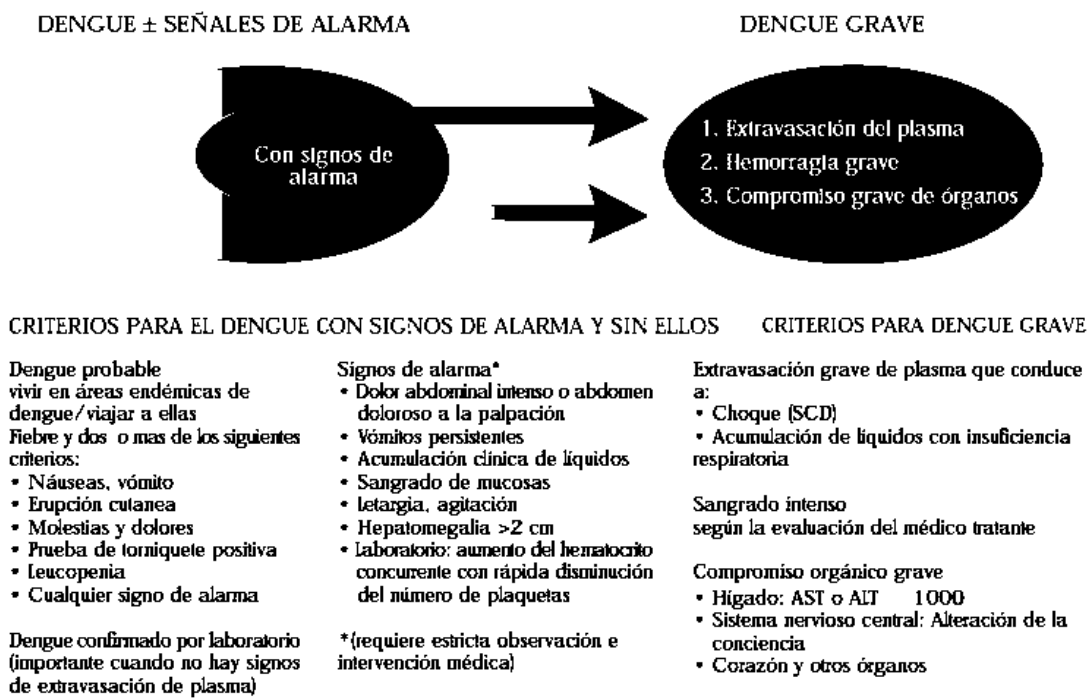


Figura 4. Clasificación de dengue.

Fuente: OMS, 2009

El principal factor de riesgo para la aparición de este tipo de dengue es haber tenido una infección previa por otro serotipo de dengue, pero también influyen el origen geográfico de la cepa viral y susceptibilidad del huésped. El síndrome de choque de dengue influye el cuadro más grave de dengue hemorrágico, más los signos de choque: pulso débil y acelerado, disminución de la presión del pulso, hipotensión, piel fría y húmeda e inquietud generalizada.

La enfermedad comienza de modo repentino con fiebre, y en los niños con síntomas leves de las vías respiratorias superiores, a menudo con anorexia, enrojecimiento facial y perturbaciones leves en las vías gastrointestinales. El estado de enfermo se deteriora repentinamente con

signos de debilidad profunda, inquietud intensa, sudoración profusa y dolor abdominal intenso. El dengue hemorrágico es la forma grave de la enfermedad y produce shock y muerte si no se trata adecuada y oportunamente.

Mapa 2



**Figura 6. Parroquia JJ Osuna Rodríguez Municipio Libertador Estado Mérida**

Fuente: google maps (2014) [Página web en línea]. Disponible en:

<https://www.google.co.v/maps/>



## **2.4.- Hipótesis**

Debido al incremento constante del dengue en la Parroquia JJ Osuna Rodríguez es necesario determinar la real incidencia de la enfermedad:

**H1.** - La división sectorial (cercanía a las quebradas, parte alta, parte media y parte baja), es un factor de riesgo presente en la incidencia de dengue en la parroquia.

**H2.-** La Parroquia JJ Osuna Rodríguez, es factor de riesgo para dengue si la comparamos con los casos de dengue del resto de las parroquias del Municipio Libertador.

**H3.-** Las características socio-demográficas (edad, sexo, estado civil, nivel educativo), de las personas con dengue son factores de riesgo en la incidencia de dengue.

**H4.-** Existe mayor riesgo en los hogares de los pacientes con dengue, que tienen almacenamiento de agua (toneles, pipas, barriles) con respecto aquellos que no tienen almacenamiento de agua.

**H5.-** La presencia de criaderos incrementa el riesgo de dengue con respecto a aquellos que no tienen.

**H6.-** En cuanto a los desechos sólidos, la incidencia de dengue es mayor en aquellos lugares que tienen problemas de desechos sólidos o los que no.

## **2.5.- Operacionalización de variables**

Analizar los factores de riesgo involucrados en la incidencia de dengue Parroquia JJ Osuna Rodríguez, Mérida. Años 2013-2014.

**Cuadro N° 1. Operacionalización de Variables**

OBJETIVOS	VARIABLE	DIMENSIÓN	INDICADORES	INSTRUMENTO
Determinar la prevalencia por dengue Parroquia JJ Osuna Rodríguez, Mérida. Años 2013-2014.	Casos, Años	Volumen de casos por dengue registrados en el año 2013-2014.	Cifras absolutas Riesgo Relativo	Ficha de Investigación Fiebre Dengue Fiebre Hemorrágico
Determinar la distribución del dengue siguiendo las variables Socio-Demográficas: persona, lugar y tiempo Parroquia JJ Osuna Rodríguez, Mérida. Años 2013-2014	Edad, sexo, nivel educativo, estado civil.	Volumen de casos por dengue registrados en el años 2013-2014.	Cifras absolutas Cifras relativas Riesgo Relativo	Ficha de Investigación Fiebre Dengue Fiebre Hemorrágico
Describir los indicadores Entomológicos presentes en la Parroquia JJ Osuna Rodríguez, Mérida. Años 2013-2014	Casas visitadas, Depósitos revisados Casas Positivas Depósitos Positivos	Volumen de casos y depósitos registrados en el años 2013-2014.	Índice Aédico a casas Índice Aédico a Depósitos Índice de Bretau	F-2-77
Identificar los criaderos más importantes presentes en la Parroquia JJ Osuna Rodríguez, Mérida. Años 2013-2014	Tanques Barriles Cauchos Bebederos Materos, chatarras, árboles Diversos	Volumen de criaderos	Cifras Absolutas Cifras Relativas Riesgo Relativo	F-2-77
Indicar los factores de riesgo que favorecen la incidencia de dengue Parroquia JJ Osuna Rodríguez, Mérida. Años 2013-2014.	Abastecimiento de agua Disposición de desechos sólidos} Criaderos en casas o vecinos Uso de tambores pipotes etc.	Volúmenes	Cifras Absolutas Cifras Relativas Riesgo Relativo Nivel de significancia	Ficha de Investigación Fiebre Dengue Fiebre Hemorrágico

Fuente: La autora (2013-2014).

## CAPITULO 3

### 3.- MARCO METODOLÓGICO

#### 3.1.- Tipo de Investigación

La investigación desarrollada se define como un estudio epidemiológico observacional analítico longitudinal prospectivo o de incidencia de campo, de los habitantes que presentan dengue en la Parroquia JJ Osuna Rodríguez, Mérida. Años 2013-2014.

#### 3.2.- Nivel de Investigación

Según la estrategia empleada cuando se realiza un estudio prospectivo, una vez planteada la hipótesis, se define la población que participará en la observación. Se dividen los grupos en función de su exposición o no a un supuesto factor causal a través del tiempo midiendo el riesgo relativo y la incidencia de desarrollar la enfermedad. Su mayor utilidad radica en la prueba de hipótesis sobre la etiología de enfermedades más o menos comunes. Este tipo de estudio, además de que permiten medir múltiples variables para estimar el riesgo que representa cada una de las variables en la génesis de la enfermedad, también evita el sesgo de memoria y contribuyen a medir la incidencia y el riesgo relativo de desarrollar la enfermedad. (Estudio prospectivo. [Página web en línea])

### **3.3.- Diseño de la Investigación**

Para realizar un estudio epidemiológico de tipo Observacional, analítico, longitudinal prospectivo de campo, los mecanismos de selección de la información dependen en gran medida del contexto de utilización y de las propias características del proceso analizado. Por todo esto, el criterio utilizado está basado en el principio de Parsimonia, que según Molinero, L. (2002) consiste en “la recolección de la información de manera sencilla donde se necesite la menor cantidad de suposiciones para realizar un análisis estadístico sencillo y eficiente”.

### **3.4.- Población**

La unidad de análisis estará representada por todos los habitantes (27.642) y ellos se agruparon de acuerdo a los factores de riesgo a estudiar (cercanía a la Quebrada Carvajal, cercanía a la Quebrada Los Barros, los sectores: parte baja, media y alta, suministro de agua, disposición de desechos sólidos etc.) y los 287 casos con serología positiva, en la Parroquia JJ Osuna Rodríguez, Mérida, durante el periodo 2013-2014.

Según Hernández (2003), “una vez que se ha definido cuál será la unidad de análisis, se procede a delimitar la población que va a ser estudiada sobre la cual se pretende generalizar los resultados. Así una población es el conjunto de todos los casos que concuerdan con una serie de especificaciones”.

### **3.5.- Muestra**

Este estudio no tiene muestra ya que la población y la muestra son la misma.

### **3.6.- Instrumento para la Recolección de Datos**

El proceso de recolección de datos se llevó a cabo a través de la revisión de las fichas epidemiológicas (ver Anexo) de dengue con serología positiva, tomados del departamento de epidemiología en la corporación de salud del estado Mérida, de acuerdo como iban presentándose los casos y la ficha F-2-77 de la Dirección de Salud Ambiental del estado Mérida.

### **3.7.- Técnicas de Análisis**

Para el procesamiento y análisis de la información de los datos, se utilizó el Programa Estadístico SPSS, Versión 10, las técnicas estadísticas de tipo descriptivo (cálculo de porcentaje y tasas) y medidas de la fuerza de asociación (riesgo relativo). La información es presentada a través de cuadros de distribución de frecuencia, cuadros para datos de asociación y gráficos acorde a la naturaleza de los datos.

www.bdigital.ula.ve

## CAPITULO 4

### 4.- PRESENTACIÓN Y ANÁLISIS DE LOS RESULTADOS

#### 4.1.- Presentación de Resultados

Para los años 2013-2014 se cuantificaron 287 casos de dengue en la Parroquia JJ Osuna Rodríguez (PJJOR) del Municipio Libertador del Estado Mérida, la incidencia de dengue encontrada en la PJJOR se comparó con la incidencia de dengue del resto de las parroquias del Municipio Libertador, así mismo se comparó la incidencia de dengue entre los sectores alta, media, baja, Quebrada Carvajal y Quebrada Los Barros de la parroquia, caracterizando de esta manera el factor de riesgo de la PJJOR con respecto al Municipio Libertador y a la interno de dicha parroquia; por otra parte se analizaron las variables epidemiológicas e indicadores entomológicos relacionados con la incidencia de dengue.

#### 4.2.- Análisis de Resultados

##### 4.2.1- Comparación de la incidencia de dengue de la PJJOR con el resto de las parroquias del Municipio Libertador.

Para los años 2013-2014 la tasa de incidencia de dengue de la Parroquia JJ Osuna Rodríguez (PJJOR) se ubicó en 1,04%, para el resto de las parroquias del Municipio Libertador del Estado Mérida dicha incidencia fue de 0,21%, con  $P(0,000)$  se tiene que dichas tasas son diferentes, por tanto se afirma que la tasa de incidencia de dengue durante los años 2013-2014 es mayor en la PJJOR que en el resto de las parroquias del Municipio Libertador del Estado Mérida; por otra parte según los resultados del Riesgo

Relativo (RR) se tiene que las personas que habitan en la PJJOR tienen 5,04 veces más riesgo de padecer dengue con respecto a las que habitan en otras parroquias del municipio. (Ver cuadro N° 2)

**Cuadro N° 2.**  
**Comparación de la tasa de incidencia y riesgo de dengue según**  
**parroquias, Municipio Libertador del Estado Mérida.**  
**Años 2013-2014**

Parroquia	Casos	Población	Tasa de Incidencia	P	RR (Li - Ls)
JJ Osuna Rodríguez	287	27.642	1,04%	0,000*	5,04 (4,35 - 5,84)**
Resto de las Parroquias	467	224.862	0,21%		

Fuente: Cálculos propios

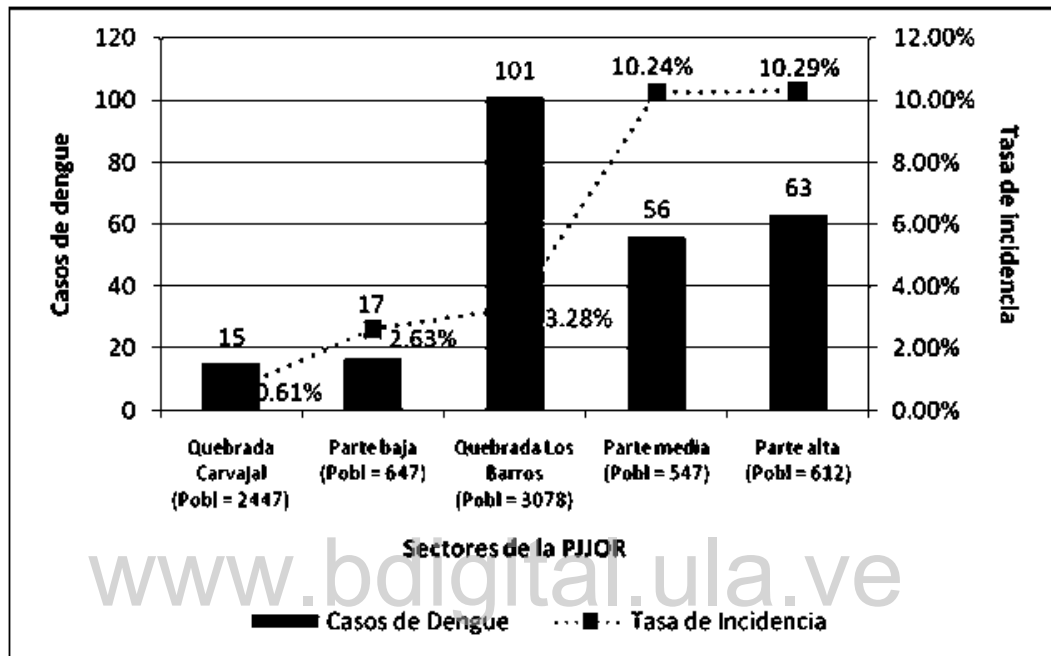
RR = Riesgo Relativo (4,35 – 5,84)\*\*

\* Significancia estadística  $P < 0,05$ , \*\* RR significativo (factor de riesgo)

#### **4.2.2.- Comparación de la incidencia de dengue por sectores de la PJJOR**

Para el presente análisis se consideraron los sectores de la PJJOR donde se registraron casos de dengue, en este sentido la incidencia se ubicó en 0,61% en las cercanías de la Quebrada Carvajal, 2,63% en la parte baja, 3,28% en las cercanías de la Quebrada Los Barros, 10,24% en la parte media y 10,29% en la parte alta, como se observa la parte media y alta de la PJJOR presenta la mayor incidencia de dengue. (Ver gráfico N° 1)

**Gráfico N° 1.**  
**Tasa de incidencia de dengue según sectores de la PJJOR,**  
**Mérida. Años 2013-2014.**



Fuente: Cálculos propios

Al comparar cada uno de los sectores de la PJJOR con el resto de la parroquia se tienen diferencias significativas en las tasas de incidencia, mientras que la parte baja, parte media y parte alta de la PJJOR son factores de riesgo con 2,64; 13,12 y 13,59 veces más probabilidad de padecer dengue al compararlo con el resto de la parroquia; en definitiva se tiene que la parte alta y media de la parroquia presentan el mayor riesgo. (Ver cuadro N° 3)



### Cuadro Nº 3.

#### Comparación de la tasa de incidencia y riesgo relativo de dengue según sectores de la PJJOR, Mérida. Años 2013-2014.

Sectores	Casos	Población	Tasa de incidencia	P	RR (Li - Ls)
Parte baja	17	647	2,63%	0,001*	2,64 (1,61 - 4,34)**
Parte media	56	547	10,24%	0,000*	13,12 (9,67 - 17,81)**
Parte alta	63	612	10,29%	0,000*	13,59 (10,14 - 18,19)**

Fuente: Cálculos propios

RR = Riesgo Relativo

\* Significancia estadística  $P < 0,05$ , \*\* RR significativo (factor de riesgo), \*\*\*RR significativo (factor protector)

Como se observó la Quebrada Los Barros es un factor de riesgo mientras que las cercanías de la Quebrada Carvajal es un factor protector contra el dengue, dado que la PJJOR es un área urbana se comparó entre estos sectores por sus condiciones ambientales, para los habitantes de la PJJOR cercanos a la Quebrada Los Barros estos presentan 5,50 veces más riesgo de tener dengue que los habitantes que viven en las cercanías de la Quebrada Carvajal. (Ver Cuadro Nº 4)

**Cuadro N° 4.**  
**Factor de riesgo de dengue de las quebradas, según Riesgo Relativo y**  
**Significancia Estadística, de la PJJOR,**  
**Mérida. Años 2013-2014.**

Cercanías quebrada	Casos	Población	Tasa de incidencia	P	RR
Los Barros	101	3.078	3,28%	0,000*	5,50 (3,19 - 9,49)**
Carvajal	15	2.447	0,61%		

Fuente: Cálculos propios

RR = Riesgo Relativo

\* Significancia estadística  $P < 0,05$ , \*\* RR significativo (factor de riesgo)

#### **4.2.3.- Características epidemiológicas sobre la incidencia de dengue de la PJJOR**

##### **4.2.3.1.-Características socio-demográficas**

De las personas con dengue de la PJJOR, el promedio de edad se ubicó entre 25 - 54 años, siendo predominante 28 años. (Ver Cuadro N° 5)

**Cuadro N° 5.**  
**Características socio-demográficas, Edad de las personas con dengue**  
**PJJOR, Mérida. Años 2013-2014.**

Edad	Casos	Población	RR	P
0 - 14	75	7795	0,90	>0,05
15 - 24	64	5196	1,24	>0,05
25 - 54	113	10946	0,99	>0,05
55 - 64	18	2074	0,18	>0,05
65 +	6	1631	0,34	>0,05

Fuente: Ficha de Investigación Fiebre Dengue – Dengue Hemorrágico, Corporación de Salud del Estado Mérida, Epidemiología Regional (2013-2014).

RR = Riesgo Relativo

\*Significancia estadística  $P < 0,05$ , \*\* RR significativo (factor de riesgo)

De las personas con dengue de la PJJOR, 52,45% corresponden al sexo femenino y 46,55% al masculino. (Ver Cuadro N° 6)

**Cuadro N° 6.**  
**Características socio-demográficas, Sexo de las personas con dengue PJJOR, Mérida. Años 2013-2014.**

<b>Edad</b>	<b>Casos</b>	<b>Población</b>	<b>P</b>	<b>RR (Li - Ls)</b>
Masculino	128	15545	>0,05	0,90
Femenino	147	14097	>0,05	1,10

Fuente: Ficha de Investigación Fiebre Dengue – Dengue Hemorrágico,  
 Corporación de Salud del Estado Mérida, Epidemiología Regional (2013-2014).  
 RR = Riesgo Relativo  
 \*Significancia estadística P < 0,05, \*\* RR significativo (factor de riesgo)

De las personas con dengue de la PJJOR, el nivel educativo predominante es la secundaria con el 35,56%, universitaria 25,94% y básica 25,10%. (Ver cuadro N° 7)

**Cuadro N° 7.**  
**Características socio-demográficas, Estado Civil de las personas con dengue PJJOR, Mérida. Años 2013-2014.**

<b>Estado Civil</b>	<b>Casos</b>	<b>Población</b>	<b>P</b>	<b>RR</b>
Soltero	174	14236	<0,05	2,65
Casado	44	6745	>0,05	0,74
Concubino	19	7491	>0,05	0,23

Fuente: Ficha de Investigación Fiebre Dengue – Dengue Hemorrágico,  
 Corporación de Salud del Estado Mérida, Epidemiología Regional (2013-2014).  
 RR = Riesgo Relativo  
 \*Significancia estadística P < 0,05, \*\* RR significativo (factor de riesgo)

De las personas con dengue de la PJJOR, el 69,20% son personas solteras y 18,57% casadas. (Ver Cuadro N°8)

**Cuadro N° 8.**  
**Características socio-demográficas, Nivel Educativo de las personas con dengue PJJOR, Mérida. Años 2013-2014.**

<b>Nivel Educativo</b>	<b>Casos</b>	<b>Población</b>	<b>P</b>	<b>RR**</b>
Básica	60	15203	>0,05	1,63
Secundaria	85	5669	>0,05	0,22
Técnica	9	1612	>0,05	0,56
Universitario	62	2908	<0,05*	2,34

Fuente: Ficha de Investigación Fiebre Dengue – Dengue Hemorrágico, Corporación de Salud del Estado Mérida, Epidemiología Regional (2013-2014)

RR = Riesgo Relativo

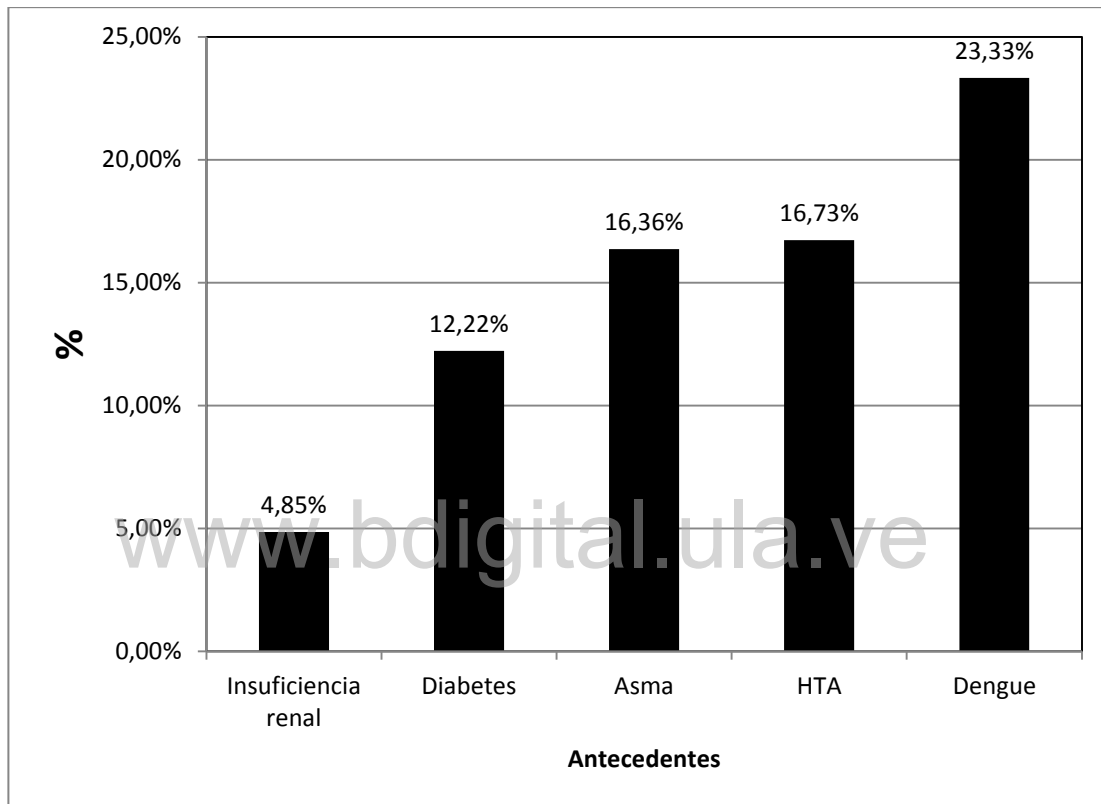
\*Significancia estadística  $P < 0,05$ , \*\* RR significativo (factor de riesgo)

[www.bdigital.ula.ve](http://www.bdigital.ula.ve)

#### **4.2.4.- Antecedentes patológicos Personales**

Sobre los antecedentes patológicos de las personas con dengue de la PJJOR, se tiene el dengue como primer antecedente con el 23,33%, seguido de Hipertensión arterial (HTA) 16,73%, asma 16,36%, diabetes 12,22% e insuficiencia renal 4,85%. (Ver gráfico N° 2)

**Gráfico N° 2.**  
**Antecedentes patológicos de las personas afectadas por dengue en la**  
**PJJOR, Mérida. Años 2013-2014.**



Fuente: Ficha de Investigación Fiebre Dengue – Dengue Hemorrágico, Corporación de Salud del Estado Mérida, Epidemiología Regional (2013-2014).

#### **4.2.5.- Control del Índice Aedico y Bretau**

Se realizó control focal y perifocal, intra y peridomiciliado en las viviendas de la parte alta media y baja de los cursos; obteniendo los siguientes índices Aedicos:

**Cuadro N° 9.**  
**Control de los Índices Aedicos por sector e Índice Bretau de la PJJOR,**  
**Mérida. Años 2013-2014.**

<b>Sector</b>	<b>IA. Casa</b>	<b>IA. deposito</b>	<b>IB</b>
Básica	22,54	5,58	39
Secundaria	24,13	9,74	48
Técnica	20,92	4,86	28

Fuentes: Cálculos propios

IA.casa= índice Aedico casa

IA.deposito= índice Aedico deposito

IB= índice Bretau

**4.2.6.- Indicadores de los Criaderos relacionados con la incidencia de dengue de la PJJOR**

Se realizó una comparación por sectores parte Alta, Media y Baja del Riesgo Relativo de los criaderos presentes en las diferentes viviendas de la Parroquia JJ Osuna Rodríguez con serología positiva, presentando los cauchos 5,66 más riesgo en la parte Alta de los curros; y los materos 4,01 más riesgo en la parte Baja. (Ver Cuadro N° 10)

**Cuadro N° 10.**  
**Indicadores de los Criaderos de la PJJOR,**  
**Mérida. Años 2013-2014.**

<b>Criaderos</b>	<b>RR P. Alta</b>	<b>RR P. Media</b>	<b>RR P. Baja</b>	<b>P</b>
Tanques	1,70	1,40	1,77	>0,05
Barriles	1,15	1,79	0,95	>0,05
Cauchos	5,66	2,21	2,08	>0,05
Bebedores	0,13	0,30	0,40	>0,05
Materos	1,79	2,47	4,01	>0,05
Chatarras	1,44	0	0	>0,05
Árboles	0	0	0	>0,05
Diversos	0,57	0,35	0,39	>0,05

Fuentes: Cálculos propios

RR = Riesgo Relativo por sectores Alta, Media y Baja.

\*Significancia estadística  $P < 0,05$ , \*\* RR significativo (factor de riesgo)

[www.bdigital.ula.ve](http://www.bdigital.ula.ve)

## CAPITULO 5

### 5.- CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

#### 5.1.- Conclusiones

Entre enero 2013 y diciembre de 2014 se estableció un estudio prospectivo con la finalidad de analizar los factores de riesgo involucrados en la incidencia de dengue en la parroquia JJ Osuna Rodríguez (PJJOR), Mérida, participando una cohorte de 27.642 habitantes para dicho periodo. Se revisaron las fichas Epidemiológicas de dengue de todos los habitantes con serología positiva registrados durante el 2013-2014. La población estuvo constituida con un total de 287 casos.

En cuanto a los sectores se hizo una comparación para reconocer cual tiene mayor riesgo, arrojando que los cercanos a la Quebrada Los Barros, parte alta y parte media presentan más probabilidad de padecer dengue al compararlo con el resto de la parroquia y de la Quebrada Carvajal que según cálculos del Riesgo Relativo (RR) resultó ser un factor protector; comprobándose según resultados la H1.

Al realizar el análisis de la incidencia de dengue dentro de la Parroquia JJ Osuna Rodríguez, Mérida, periodo 2013-2014, por las características propias de la parroquia las personas arrojan según el cálculo del Riesgo Relativo (RR) 5,04 veces más riesgo de padecer dengue que las personas que no habitan en la parroquia concluyendo que en sí la PJJOR constituye un factor de riesgo en comparación con las otras parroquias; comprobándose la H2.



Las características socio-demográficas arrojan como resultado que la edad promedio es de 28 años, el sexo femenino tiene 52,45% más probabilidad de enfermarse de dengue que el sexo masculino; en el nivel educativo, los que están en secundaria tienen el 35,56% probabilidad de enfermar más que los otros niveles; en el estado civil, los solteros tienen 69,20% probabilidad de enfermarse más que los que viven en las otras condiciones. Aquí se comprueba la H3.

En la hipótesis 4, 5 y 6; a pesar de todos los datos entomológicos en las cohortes expuestas con respecto a las no expuestas, no existe riesgo relativo, todas se comportan de manera similar pudiendo ser que el trabajo se hubiese prolongado cinco años mínimos, por el corto tiempo no se pudo hacer notorio una discriminación, por tanto se rechazan las hipótesis planteadas.

Queda demostrado para concluir que la PJJOR, por sus características geo-ambientales, es un Factor de Riesgo en la Incidencia de Dengue en comparación con las otras parroquias del Municipio Libertador del estado Mérida; a pesar del corto tiempo las características entomológicas quedaron demostradas, aunque si se hubiese extendido el tiempo de estudio de dichas características, la discriminación entre ellas pudieran ser más notorias.

## **5.2.- Recomendaciones**

Se sugiere continuar el estudio por un lapso más prolongado a 10 años, a fin de detectar los factores determinantes de la enfermedad en la parroquia.

También recomendar a los entes gubernamentales la mejora de los servicios como son: suministro de agua continua, disposición de desechos sólidos, sistema de desagüe, eliminación y control del vector entre otros.

Se sugiere que el llenado de las fichas epidemiológicas de dengue sean por un epidemiólogo para la veracidad de datos de las mismas.

Fortalecer la vigilancia epidemiológica y entomológica en los sectores mediante la activación comunitaria para prevención, detección, investigación y respuesta oportuna frente a brotes del dengue en la parroquia.

Incrementar los recursos económicos para la vigilancia y control vectorial e identificación de áreas de alto riesgo por parroquias del Municipio del Estado Mérida.

Participación activa de las Autoridades Gubernamentales Regionales, Municipales y Locales con las comunidades organizadas en actividades de saneamiento ambiental.

Educación a la población en general sobre las medidas de prevención, manejo y control del vector transmisor del dengue.

Fortalecer el Laboratorio de Salud Pública a fin de obtener resultados oportunamente y no dejar muestras sin procesar, para de esta forma realizar las Intervenciones necesarias.

## GLOSARIO

***Aedes aegypti***: es un artrópodo especie diurna, con mayor actividad de picadura dos horas después de la puesta de sol y varias horas antes del amanecer. Vive y deposita sus huevos en los alrededores e interior de las casas, en recipientes utilizados para el almacenamiento de agua para las necesidades domésticas y en jarrones, tarros, neumáticos viejos y otros objetos que hagan las veces de envases de agua. Su capacidad de vuelo es de aproximadamente 100 metros, por lo que el mosquito que pica es el mismo que uno ha “criado” transmite el virus del Dengue y de la Fiebre Amarilla.

**Barriles**: un barril es un recipiente cilíndrico hueco de madera, metal o plástico que sirve como medio de almacenamiento de elementos líquidos o sólidos. El barril o barrica de madera está formado por duelas, piezas de madera con la forma necesaria para dar el característico perfil de tonel, sujetas por zunchos de metal y con tapas planas, también de madera, llamados fondos.

**Casos**: el número de casos de la enfermedad que se presenta en un tiempo determinado.

**Caso Probable de Dengue**: todo caso que llene los criterios de una de las descripciones clínicas de caso.

**Caso Confirmado**: Caso probable de Dengue clásico, Dengue hemorrágico o de síndrome de choque de Dengue, confirmado por alguno de los criterios de laboratorio para el diagnóstico.

**Cauchos**: el caucho es un polímero, pero también es un material que puede ser confeccionado de forma sintética.

**Criaderos**: cualquier depósito estacional con agua que contribuye a la proliferación de un vector o cría de animales.

**Dengue grave:** está caracterizado por extravasación de plasma, hemoconcentración y alteraciones en la homeostasis. Los mecanismos que conducen a la enfermedad grave no están bien definidos, pero la respuesta inmunitaria, los antecedentes genéticos del individuo y las características del virus pueden contribuir al dengue grave.

**Epidemiología:** es la rama de la medicina que se encarga del estudio de los factores determinantes de enfermedad en los grupos humanos.

**Factores de Riesgo:** es toda circunstancia o situación que aumenta las probabilidades de una persona de contraer una enfermedad o cualquier otro problema de salud. En otras palabras, son aquellas características y atributos (variables) que se presentan asociados diversamente con la enfermedad o el evento estudiado. Los factores de riesgo no son necesariamente las causas, solo sucede que están asociadas con el eventos. Como constituyen una probabilidad medible, tienen valor predictivo y pueden usarse con ventajas tanto en prevención individual como en la comunidad.

**Incidencia:** es el número de casos nuevos de una enfermedad que se desarrollan en una población durante un periodo de tiempo determinado.

**Indicadores:** son variables que intentan medir u objetivar en forma cuantitativa, sucesos colectivos (especialmente sucesos bio-demográficos) para así, poder respaldar acciones políticas, evaluar logros y metas. La OMS los ha definido como “variables que sirven para medir los cambios”.

**Muestra:** es una parte de la población.

**Población:** número de seres humanos que viven en una superficie geográfica definida.

**Riesgo:** es la vulnerabilidad de “bienes jurídicos protegidos” ante un posible o potencial perjuicio o daño para las personas y cosas, particularmente, para el medio ambiente. El riesgo se refiere sólo a la teórica “posibilidad de daño” bajo determinadas circunstancias.

**Sectores de Riesgo:** son aquellos sectores con mayor índice de usuarios con dengue con condiciones para albergar el vector.

**Serología Positiva:** pacientes con Dengue que resultaron positivo de acuerdo al informe de laboratorio de Salud Pública

**Toneles:** recipiente de gran tamaño que sirve para contener líquidos; está formado por listones de madera unidos con aros metálicos y apoyados sobre una base circular.

**Variables:** es toda característica, condición o atributo susceptible de ser medido, usando alguna escala de medición conocida y que puede adoptar diversos valores a los ojos de observador.

**Vector:** invertebrado que propaga enfermedad entre un vertebrado enfermo y otro sano.

[www.bdigital.ula.ve](http://www.bdigital.ula.ve)

## REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

- Amaro, S. (1983). Alas Amarillas, La Historia de Carlos J. Finlay y su descubrimiento. Editorial Científico Técnica, Habana, pp.15-30.
- Arias, F. (2006). El proyecto de Investigación: Introducción a la metodología científica (6<sup>a</sup> ed.). Caracas. Episteme.
- Balmaseda A, Hammond SN, Pérez AA, Cuadra R, Solano S, Rocha J, Idiaquez W, Harris E. Shot report: assessment of the world health organization scheme for classification of dengue severity in Nicaragua. 148 *Am J Trop Med Hyg.* 73(6):1059-1062, 2005.
- Bandyopadhyay S, Lum LC, Kroeger A. Classifying dengue: a review of the difficulties in using the WHO case classification for dengue haemorrhagic fever. *Trop Med Inter Health.* 11(8):1238--1255. 2006.
- Boletín Epidemiológico de la OMS. Vol. 11, N0 2 1993. Encarta ® 2005. © 1993-2004 Microsoft Corporation. Reservados todos los derechos.
- Boletín Epidemiológico. Ministerio de Sanidad y Asistencia Social. Información hasta 2001, Caracas- Venezuela.
- Biblioteca de consulta Microsoft ®
- Campanioni, B. (2006). Evaluación rápida sobre el nivel de información para evitar focos de *Aedes aegypti* y la percepción de riesgo de enfermar de dengue en la población del municipio Cotorro. Año 2002. Reporte Técnico de Vigilancia. 2006; 11(4).
- Cáceres, A. (1992). Fiebres Hemorrágicas. PCM; 6(6); N0 5:14-25.

Damonte EB. Dengue: un Viejo y Nuevo desafío para la quimioterapia antiviral. *Rev quimiva viva* 2(5): 52-62. 2006.

Díaz, G. (2001). Dengue. En: Alvarez Sintes R. *Temas de MGI*. La Habana: Editorial Ciencias Médicas; p. 389-93.

Estudio prospectivo. [Página web en línea]. Disponible en:  
<http://www.monografias.com/trabajos5/retropros/retropros>

Google maps (2014) [Página web en línea]. Disponible en:  
<https://www.google.co.v/maps/>

Hernández, R. y col. (2003). *Metodología de la Investigación*. 2ª Edición. Editorial Mexicana Ultra.

Hoyos A., Pérez A. Actualización en aspectos epidemiológicos y clínicos del dengue. *Revista Cubana de Salud Pública*. 36 (1): 149-164, 2010

Lorono, P. y col. (1984). Epidemic dengue 4 in the Yucatán, México. *Rev. Inst. Med. Trop. Sao Paulo* 1993; 35(5): 449-455.

Martínez, E. y col (2008). Dengue. Guía Práctica para el manejo de Pacientes con Dengue. La Habana: Editorial Ciencias Médicas.

Molinero, L. (2002). "Construcción de modelos de Regresión multivariantes", Alce ingeniería, España.

Organización Mundial de la salud. ***Dengue: guía para estudio, tratamiento, prevención y control***, 2009.

Organización Panamericana de la Salud (2003). Número de casos reportados de Dengue Clásico y Dengue Hemorrágico. Región de las Américas. [Documento en línea]. Disponible en:  
<http://www.paho.org/english/ad/dpc/cd/dengue-cases.htm>.

- OPS (1995). Dengue y dengue hemorrágico en las Américas. Guía para su prevención y control. Washington, DC, 1995, Publicación Científica N° 548. Pp. 1-47.
- PAHO. Plan continental de ampliación e intensificación del combate al *Aedes aegypti*. Informe de un grupo de trabajo, Caracas, Venezuela. Abril 1997. Washinton, DC, Pan American Health Organization, 1997 (Document OPS/HCP/HCT/90/97, in Spanish)  
<http://www.paho.org/Spanish/AD/DPC/CD/doc407.pdf>.
- Revista Cubana de Salud Pública. (2009); 35(4):161-172.
- Setiati TE, Mairuhu A, Koraka P, Supriatna M, Mac Gillavry M, Bradies D, Osterhaus A, van der Meer J, van Gorp E, Soemantri A. Dengue disease severity in Indonesian children: an evaluation of the World Health Organization classification system. ***BMC Infect Dis.*** 7(22):1-8, 2007.
- Suárez, L. y col. (2010-2011). Factores asociados a dengue grave durante la epidemia de dengue en la ciudad de Quito.
- Valero N. Hacia el control integral del dengue. *Invest Clín.* 43(3):141-144. 2002.
- Velazco, Z. y col. (2010). Factores de riesgo y la incidencia de dengue en un estudio de cohorte prospectivo en Maracay, Venezuela.



# ANEXOS

[www.bcdigital.ula.ve](http://www.bcdigital.ula.ve)