

FACTORES DE RIESGO DE DENGUE EN PARROQUIAS DEL MUNICIPIO JUAN GUILLERMO IRIBARREN. ESTADO LARA.

¹Yudith Ontiveros, ¹Xiomara Bullones, ²Olesia Cárdenas

¹ Decanato Ciencias de la Salud, Universidad Centro Occidental "Lisandro Alvarado". Venezuela.

² Universidad Central de Venezuela. E mail: yudithontiveros@gmail.com

RESUMEN

Dengue es una de las arbovirosis más importantes en el mundo en términos de morbi-mortalidad. En América, destaca Venezuela donde son afectados niños, mujeres y hombres, en todos sus estados, en particular Lara, en el cual se desarrolló una investigación para determinar los factores de riesgo de dengue en cuatro parroquias del municipio Juan Guillermo Iribarren del estado en el año 2006. La muestra quedó constituida por 516 viviendas, se aplicó un cuestionario a los jefes de familia o persona mayor de edad de la vivienda seleccionada. Entre los resultados: la prevalencia de dengue fue 11,4% (IC95%:8,59 -14,23), en el grupo de edad de 1-29 años, 43,4% tuvo dengue (ORa =21, IC95%:10,7- 41,1), en el género femenino 15,3% fue afectado (ORa=1,9, IC95%: 0,9-3,5). Entre quienes desconocían sobre la transmisión de dengue, 13,3% lo padecieron (ORa=1,48, IC95%: 0,7-2,9). Con relación a las variables ambientales, se encontró que en las viviendas con presencia de criaderos de larvas de *Aedes aegypti*, 15,3% de los entrevistados presentaron dengue (ORa=2,1, IC95%: 1- 4,7). Los resultados evidenciaron que existe asociación significativa (χ^2 ; p<0.05) entre las variables Edad, Género, Criaderos de larvas de *Aedes Aegypti* y Tiempo de almacenamiento de agua en la vivienda y peri domicilio con Dengue, sólo que la variable edad fue la única que se comportó como factor de riesgo (estadísticamente significativo) para la prevalencia de la enfermedad, por lo que las medidas de prevención y promoción para la salud deben priorizar la atención a estos factores determinantes de la transmisión de dengue.

Palabras Claves: Dengue, Prevalencia, *Aedes aegypti*, epidemiología.

ABSTRACT

DENGUE RISK FACTORS STUDY IN JUAN GUILLERMO IRIBARREN MUNICIPALITY, LARA STATE.

Dengue is one of the most important arboviruses in the world in terms of morbidity and mortality. In America, Venezuela stands out where children, women and men are affected, in all its states, in particular Lara, in which a study was developed to determine dengue risk factors in four parishes of the Juan Guillermo Iribarren municipality in 2006. The sample was made up of 516 homes; a questionnaire was applied to the heads of family or the adult of the selected dwelling. Among the results: dengue prevalence was 11.4% (95% CI: 8.59 -14.23), in the age group of 1-29 years, 43.4% had dengue (aOR = 21, 95% CI : 10.7-41.1), in the female gender 15.3% was affected (aOR = 1.9, 95% CI: 0.9-3.5). Among those who did not know about dengue transmission 13.3% suffered it (aOR = 1.48, 95% CI: 0.7-2.9). Regarding the environmental variables, it was found that in dwellings with the presence of *Aedes aegypti* larvae breeding sites, 15.3% of the interviewees presented dengue (aOR = 2.1, IC95%: 1-4.7). The results showed that there is a significant association (χ^2 , p <0.05) between the variables Age, Gender, Larvae of *Aedes Aegypti* larvae and Water storage time in the home and peri domicile with Dengue, age variable was the only one that was a risk factor (statistically significant) for the prevalence of the disease, so health prevention and promotion measures should prioritize attention to these determinants of dengue transmission.

Key Words: Dengue, Prevalence, *Aedes aegypti*, epidemiology

Recibido: 12/05/2017. Aprobado: 22/11/2017

INTRODUCCIÓN

Dengue es una enfermedad metaxénica, transmitida por un vector el mosquito *Aedes Aegypti*, mejor conocido como patas blancas. Es la arbovirosis más importante presente en el ser humano tanto en términos de morbilidad como de mortalidad ¹. La transmisión de la enfermedad se realiza por la picadura de una hembra del género *Aedes Aegypti* infectada, que ha adquirido el virus causal al ingerir sangre de una persona con dengue ².

Dengue se presenta en todas las regiones tropicales y subtropicales del planeta. En años recientes, la transmisión ha aumentado de manera predominante en zonas urbanas y semiurbanas y se ha convertido en un importante problema de salud pública. Según la Organización Mundial de la Salud (OMS) ^{2,3} en las últimas décadas ha aumentado considerablemente la incidencia de dengue en el mundo, aproximadamente 2500 millones de personas, más del 40% de la población mundial están en riesgo de contraer dengue. La OMS ² calcula que cada año se producen entre 50 y 100 millones de infecciones por virus de dengue en el mundo.

Antes de 1970, solo nueve países habían sufrido epidemias de dengue grave, actualmente la enfermedad es endémica en más de 100 países de las regiones de África, América, el Mediterráneo Oriental, Asia Sudoriental y el Pacífico Occidental². Dengue es endémico en Venezuela desde inicios de la década 1990, su distribución se ve favorecida por las condiciones climáticas y por inadecuado saneamiento del medio, sobretodo del medio ambiente urbano ^{3,4}. En el país, el estado Lara, no escapa a esta situación y desde inicios de la epidemia en Venezuela, se han registrado en esta entidad casos de dengue ^{4,5}.

El vector de dengue, el *Aedes aegypti*, acompaña al ser humano en la vivienda y sus alrededores, *Aedes aegypti* prefiere la sangre humana, se alimenta principalmente durante el día al picar a una o varias personas para procurar cada puesta de huevecillos, lo cual realiza en depósitos naturales o artificiales de agua, hasta que se convierten en larvas, pupas y mosquitos adultos ^{5,6}. Para que en una ciudad, región o país se produzca la enfermedad tienen que estar presentes de forma simultánea: el virus, el vector, el huésped susceptible y un ambiente que favorezca la transmisión. El huésped cuando está infectado y se encuentra en fase de viremia (de cinco a siete días) constituye el reservorio de la enfermedad. Esta enfermedad es compleja, dado que existe una gran cantidad de variables sociales, ecológicas, entomológicas, ambientales, meteorológicas y económicas que forman

un mosaico muy variable para la transmisión de la enfermedad ^{4,5}.

Entre los factores que favorecen la proliferación del vector *Aedes aegypti* está el cambio climático con impacto en todo el mundo. El agua donde son depositados los huevos requiere condiciones especiales, una de ellas es la temperatura, la cual debe estar entre los veintidós y veinticinco grados centígrados, y de ocho a diez días su desarrollo, con el incremento del calor, la temperatura del agua llega a subir entre veinticinco y treinta grados centígrados y acorta el ciclo a sólo 5 días, la cual se convierte en uno de los factores de riesgo para la presencia del *Aedes aegypti* en el interior y exterior de las viviendas ^{4,5}. Entre otros factores que favorecen la presencia del mosquito, se mencionan, el saneamiento ambiental de la comunidad, de las viviendas, y de éstas su infraestructura, formas de abastecimiento y almacenamiento de agua, y el manejo de los residuos sólidos ^{6,7}.

Los factores anteriormente mencionados están presentes en la casi totalidad de las ciudades de Venezuela, una de ellas Barquisimeto, ciudad capital del estado Lara, y del Municipio Juan Guillermo Iribarren, el cual presenta una organización política administrativa constituido por diez parroquias, con una extensión territorial de 2760 km². Para este estudio se tomaron 4 de sus parroquias Buena Vista, Santa Rosa, Concepción y Catedral del municipio de Iribarren. Este estudio tiene gran relevancia ya que permitió determinar, en el año 2006, los factores de riesgo de dengue, se caracterizó a los habitantes de las parroquias según la prevalencia de dengue, se determinó la asociación entre esos factores de riesgo y la prevalencia de la enfermedad, lo cual redundó en el diseño de estrategias para la promoción de la salud y prevención de dengue en la ciudad de Barquisimeto.

METODOLOGÍA

Se realizó un estudio epidemiológico de prevalencia para determinar los factores de riesgo para dengue en las parroquias Buena Vista, Santa Rosa, Concepción y Catedral del municipio de Iribarren del estado Lara, 2006, estas cuatro parroquias conformaron 122 comités de tierra urbano, con aproximadamente 24.400 viviendas.

Para estudiar la prevalencia de dengue se le preguntó a los participantes del estudio si ¿Tuvieron dengue?, sí respondieron afirmativamente, se les solicitó el resultado de laboratorio donde reportaba anticuerpos IgG contra el virus dengue, los cuales son serotipo específicos y se mantienen durante toda la vida. Una persona era seropositiva para dengue, si el resultado del estudio serológico para Inmunoglobulina G era

reportado positivo. Considerado como caso confirmado por laboratorio

Para la realización de este estudio se solicitó autorización a los miembros de los Comités de Tierra Urbana de las Parroquias, con apoyo de la Alcaldía del Municipio Juan Guillermo Iribarren del estado Lara durante el año 2006, mediante una correspondencia formal informando sobre los objetivos y alcances de este estudio.

Se estimó un tamaño de muestra, considerando una prevalencia de infección para dengue de 10%, con un 95 % de confiabilidad, y un error de 5%, resultando una muestra de 516 viviendas, correspondiendo a la unidad de investigación, organizadas de la siguiente manera: 182 viviendas en la parroquia Catedral, 106 viviendas en la parroquia Santa Rosa, 152 viviendas en la parroquia Concepción y 76 viviendas en la parroquia Buena Vista.

Para la selección de la muestra se utilizó el muestreo aleatorio con arranque sistemático. En cada vivienda se entrevistó al jefe de familia o persona mayor de edad que estuviera en el momento, quien pasó a formar la unidad de análisis. Previa aplicación del instrumento de recolección de información, los participantes firmaron un consentimiento informado, cumpliendo con los principios éticos de la investigación científica.

Para el análisis de los datos se utilizó el paquete estadístico Statistical Package for the Social Sciences (SPSS) versión 15.0. Se realizó un análisis bivariado de los factores de riesgo asociados, estimando el Chi cuadrado (χ^2) y el Odds ratio crudo (ORc) como medidas de asociación, con valores de Intervalo de confianza de 95% y se analizaron los Odds ratio ajustado (ORA) por regresión logística múltiple (RLM), no siendo objeto de interés el análisis total de la RLM para esta investigación.

Un aspecto de fundamental importancia para la investigación fue la definición de los factores de riesgo que serían estudiados:

- a) Edad: Factor directamente relacionado con la exposición en la vivienda, debido a que los niños permanecen al igual que la madre más tiempo en el domicilio
- b) Género: Hace referencia al hecho que *Aedes aegypti* es un vector domestico lo que está relacionado con la mayor permanencia de la mujer en el hogar.
- c) Conocimiento sobre la transmisión de dengue: Se construyó con la finalidad de establecer si la población conocía las características

generales que inciden en la transmisión de dengue.

- d) Focos de *Aedes Aegypti*: Es el área donde hay condiciones ambientales propicias para que se genere un reservorio de infección necesaria para la transmisión de la enfermedad.
- e) Criaderos de larvas de *Aedes Aegypti*: Para esta investigación se consideró la presencia de al menos una larva de *Aedes aegypti* en recipientes que estuvieran dentro o fuera de la vivienda.
- f) Tiempo de almacenamiento de agua en la vivienda o peri domicilio: se refiere a la necesidad que tienen las comunidades de almacenar agua en recipientes útiles o no útiles para la labores habituales en su vivienda por un tiempo igual o mayor a 5 días suficiente para que el vector culmine su ciclo de reproducción.
- g) Saneamiento ambiental: Es la ejecución de obras o acciones de manejo y disposición de desechos sólidos, en especial, aquellos desechos que acumulan agua, clasificándose en deficiente o eficiente.

RESULTADOS

La tabla 1 muestra la distribución de personas estudiadas, 37,0% corresponden a la parroquia Catedral, 31,0% a Concepción, 22,3% a Santa Rosa y 9,7% a la parroquia Buena Vista. En esas parroquias se encontró que la prevalencia de dengue fue 11,4%, con un intervalo de confianza (IC) del 95% de (8,592-14,23) (Tabla 2).

En cuanto a la distribución de los factores de riesgo para dengue (Tabla 3), se encontró que las personas mayores de 29 años representan 80,8% de los individuos encuestados, de los encuestados 56,8% manifestó que tenía conocimientos sobre el agente transmisor de dengue, de los entrevistados 59,5% eran del género masculino. Con relación a las viviendas, la presencia de focos de *Aedes Aegypti* fue en la mayoría de ellas (65,7%); presencia de criaderos de larvas de *A. Aegypti* y almacenamiento de agua por un periodo igual o mayor a 5 días menor porcentaje, 34,1% y 22,9% respectivamente. Con respecto a esta última variable, resalta el hecho que ese tiempo es suficiente para que se cumpla el ciclo del vector y por lo tanto la reproducción del agente transmisor de la enfermedad. En cuanto al saneamiento ambiental, un bajo porcentaje (18%) de encuestados manifestó que es deficiente.

En la tabla 4, se observa que en el grupo de edad de 1 a 29 años, 43,4% presentó dengue, asociación estadísticamente significativa ($p < 0,000$). Este grupo de edad tuvo 19,2 veces más riesgo de contraer dengue que los otros grupos estudiados (IC95% =10,2-36,4; $p < 0,000$), no obstante, el riesgo real fue de 21 veces mayor en el grupo de 1-29 años con respecto al grupo mayor de 29 años, ya que el ORa=21 (IC95% = [10,7-41,1]; $p=0,000$ (estadísticamente significativo)). (Tabla 6).

Se encontró que 15,3% del género femenino tuvieron dengue, con asociación significativa ($p=0,022$; χ^2) (Tabla 4), como factor de riesgo, éste tuvo 1,9 veces más riesgo de tener dengue que el género masculino (ORc fue 1,9 (IC95%=1,1-3,2); $p=0,022$), sin embargo, al considerar el Odds Ratio ajustado (ORa =1,9 IC = [0,9-3,5]), se observó que la asociación no fue estadísticamente significativa ($p=0,083$) (Tabla 6).

En cuanto al conocimiento sobre la transmisión de dengue, se encontró que de las personas que desconocían, 13,1% presentaron dengue (Tabla 4); por su parte, al observar la Tabla 6, quienes desconocían sobre dengue, tuvieron más riesgo de tener dengue sobre quienes la conocen (ORc=1,6 (IC95% = [0,9-2,8]) y ORa=1,48 IC95% = [0,7-2,9]) pero no fue estadísticamente significativo ($p=0,125$ y $p=0,255$ respectivamente).

Con respecto a la variable focos de *Aedes Aegypti* en el ambiente que rodeaba la vivienda, se encontró, que en presencia de focos de *Aedes Aegypti* en la vivienda 11,8% tuvo dengue (Tabla 5). Al considerarlo como factor de riesgo, se observó que la presencia de focos *Aedes Aegypti* en el ambiente que rodea la vivienda es 1,1 veces de mayor riesgo, que en ausencia de los mismos, (ORc = 1,1(IC95% =0,6-2: $p = 0,718$) y el ORa 1,25 (IC95% =0,63-2,5: $p = 0,516$), pero no fue estadísticamente significativo (Tabla 6).

En presencia de criaderos de larvas de *Aedes aegypti* en las viviendas y peri domicilio, 15,3 % hubo presencia de dengue, siendo significativa la asociación ($p=0,045$; χ^2) (Tabla 5). Al considerar criaderos de larvas de *Aedes Aegypti* en las viviendas y peri domicilio como factor de riesgo, resultó que aquellos criaderos con larvas de *Aedes Aegypti* tuvieron 1,7 veces más riesgo de enfermar por dengue que aquellos en cuyas viviendas y peri domicilio no habían criaderos de larvas de *Aedes Aegypti* [(ORc=1,7 con IC95% = [1,0 - 3,0]) ($p=0,045$)], situación que se refuerza al analizar el Odds ratio ajustado, al decir que es 2,1 veces de mayor riesgo (ORa=2,1 con IC95% = [1-4,7]), sin embargo, no es estadísticamente significativo ($p=0,058$), (Tabla 6).

Con relación a la variable Saneamiento ambiental, se observó que 15,1% de quienes manifestaron tener Saneamiento ambiental deficiente, presentaron dengue,

(Tabla 5). Al considerar Saneamiento ambiental como factor de riesgo (Tabla 6), se observó que presentar Saneamiento ambiental deficiente es 1,5 veces mayor riesgo de enfermar de dengue que presentar Saneamiento ambiental bueno, pero no es estadísticamente significativo (ORc=1,5 con IC95%= [0,8-2,8] $p=0,226$ y ORa=1,9 con IC95%= [0,85-4,24]; $p=0,117$).

Al analizar la variable Tiempo de almacenamiento de agua en la vivienda y peri domicilio, resultó que en las viviendas donde se almacena agua por más de 5 días en sus viviendas 6,9% hubo presencia de dengue, siendo significativa la asociación ($p=0,032$; χ^2) (Tabla 5). Al considerar los Odds Ratio (Tabla 6) se encontró que almacenar agua por más de 5 días en las viviendas es 1,9 veces mayor riesgo de contraer dengue en las personas que aquellas viviendas que tengan igual o menos de 5 días de tiempo de almacenamiento (ORc=1,9 (IC=1,1-3,4; $p = 0,032$), no obstante el ORa demostró que existe una subestimación del riesgo (ORa=1,2 IC= [0,5-2,7]; $p=0,693$) y una asociación estadísticamente no significativa entre las variables.

DISCUSIÓN

Con respecto a las variables seleccionadas en el presente estudio, se observó que en las 4 parroquias estudiadas del Municipio Iribarren del estado Lara, ocurrían casos de dengue en la comunidad, alcanzando la prevalencia a 11,4% con un (IC95%: 8,591-14,23), (Tabla 2), hallazgos que están por debajo de los encontrados por Espinoza ⁽⁷⁾ en la ciudad de Colima México, al estudiar los factores de transmisión de dengue en una cohorte por conglomerados con un diseño ecológico, en la cual obtuvo una prevalencia de 84,5% con (IC95%:78-89). Por otra parte, Hoyos et al ⁽⁸⁾ en un estudio transversal para determinar factores de riesgos asociados a la infección por dengue en San Mateo, Anzoátegui, Venezuela, entre mayo de 2007 y mayo de 2008, encontraron una prevalencia de 20,4 % (IC 95 %: 17,1-24,1), mucho más elevada que la obtenida en este estudio.

En esta investigación, con relación al género (Tabla 4), de las personas que presentaron dengue (59), la mayoría (32) fue de género femenino, esto debido a que el *Aedes aegypti* es un vector doméstico, la mujer tiene mayor exposición por su condición de ama de casa, no obstante, al estudiar la variable género como factor de riesgo a través del Odds ratio ajustado, la asociación no fue estadísticamente significativa (Tabla 6), hallazgo que coincide con los de Alfaro et al ⁹, Hoyos et al ⁸ y Vasconcelos et al ¹⁰, por el contrario, estudios realizados en África y Asia reportaron que el género masculino es el más afectado¹¹, sin duda estos hallazgos

están relacionados con la dinámica de población y la presencia del vector, comportándose el género femenino como una variable de exposición al riesgo.

Con respecto a los grupos de edad, los mayores de 29 años representaron 80,8% de los encuestados (Tabla 3), sin embargo, de los que presentaron dengue (59) la mayoría (43) eran de 1 a 29 años (Tabla 4), hallazgos que guardan relación con los resultados de dos estudios, uno para evaluar indicadores ambientales en la Habana Cuba y el otro para estudiar factores de riesgo en la transmisión de dengue en Trujillo, Perú¹² y Alfaro et al⁹. Además se encontró que el grupo de edad de 1 a 29 años tiene 21 veces de mayor riesgo de contraer dengue que aquellos mayores de 29 años (ORa= 21 (10,7-41,1); p = 0,000) (Tabla 6). Como se observa el dengue ha venido progresivamente presentado cambios en el patrón de comportamiento de los grupos etarios afectados, impactando no solo a los grupos en edad pediátrica, sino extendiéndose a los jóvenes.

Con respecto a la presencia de Focos de *Aedes aegypti*, este factor actúa indirectamente sobre la presencia de larvas de ese vector, determinando la distribución de esta especie e influyendo en la supervivencia del vector adulto, sin embargo, no mostró asociación con la prevalencia de dengue (Tabla 5), resultados similares a lo reportado por García – Gutiérrez et al¹³ y Duany et al¹⁴. Igual situación se observó con la variable Saneamiento ambiental deficiente, esta variable está vinculada con la vivienda y peri domicilio, sin embargo, no mostró asociación estadísticamente significativa con la prevalencia de dengue. (Tabla 5)

Por otra parte, en cuanto al conocimiento sobre la transmisión de la enfermedad, los resultados evidencian que este factor no tiene asociación con la prevalencia de dengue en las parroquias estudiadas. Resultados similares a los obtenidos por Hoyos et al⁸ en San Mateo, Anzoátegui, Venezuela y contrarios a los resultados de Navarrete-Espinosa et al¹⁵ en Jalipan, Veracruz México, en el cual mostró que aquellas personas con poco conocimiento sobre la enfermedad tenían mayor prevalencia de dengue al compararla con los que tenían buen conocimiento sobre la transmisión de la enfermedad.

Con respecto a la variable Tiempo de almacenamiento de agua en la vivienda por un tiempo mayor a 5 días, está estrechamente relacionado con tipo de recipiente que utilizan para el almacenar agua, sobre todo donde este servicio no es regular, por otro lado, la comunidad tiene por costumbre almacenar agua dentro en la vivienda y peri domicilio, para éste último, usan recipientes útiles para riego, lavado y baño entre otras, aunado a aquellas viviendas que tienen recipientes no

útiles que son verdaderos criaderos potenciales de vectores.

En esta investigación el tiempo de almacenamiento de agua en la vivienda por un periodo mayor a cinco días resultó significativa con respecto al Odds Ratio crudo (ORc=1.9; p=0,032), pero al calcular el Odds Ratio ajustado (ORa=1,2) reveló que no es un factor determinante ya que no fue estadísticamente significativo(p=0,693) (Tabla 6). Resultados semejantes a los obtenidos por Velasco-Salas et al¹⁶, al encontrar que el almacenamiento de agua por periodos mayores a 5 días, en tanques, en recipientes diversos al aire libre, en la basura, los neumáticos de coches al aire libre, botellas, y floreros en el interior de las viviendas, no tuvieron asociación estadísticamente significativa, no obstante, Hayes et al¹⁷ en un estudio realizado en el Salvador, encontraron asociación estadísticamente significativa entre esta variable y la prevalencia de dengue.

Por su parte, al estudiar la variable criaderos de larvas de *Aedes aegypti*, se encontró que la presencia de criaderos del vector en las comunidades, tiene una asociación estadísticamente significativa con la prevalencia de dengue (p=0,045; $\chi^2=4,026$). Se pudo observar, que al considerarlo como factor de riesgo, utilizando el Odds Ratio ajustado llega a 2,1, es decir, la presencia de criaderos del vector aumenta en 2,1 veces el riesgo de enfermar de dengue en las comunidades, en comparación con aquellas comunidades donde no hay presencia de criaderos de larvas de *Aedes aegypti*, resultados semejantes a los obtenidos por Cordeiro et al¹⁸ y diferentes a los reportados por Moreira y Gámez¹⁹, y Espinoza⁷, sin embargo es importante señalar que para esta investigación la asociación no fue estadísticamente significativa (p=0,058).

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Querales J. Dengue: Causas, Características Clínicas y Prevención. Gaceta Médica Caracas. 2002 Julio; 110(3): p. 328-332.
2. Organización Mundial de la Salud. Organización Mundial de la salud. [Online].; 2014 [cited 2015 Mayo 20]. Available from: HYPERLINK "http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs117/es/"
3. Marruffo M, Bullones X, Ontiveros Y, Chirinos D, Colmenarez W, Cárdenas G. Aplicación de un sistema de Información Geográfica para la vigilancia y prevención de dengue. Municipio Juan Guillermo Iribarren, estado Lara, Venezuela 2010 - 2011. Comunidad y Salud. 2012 Junio; 10(12): p. 69-74.
4. Bullones X, Marruffo M. Patrón de Comportamiento

- en el tiempo del dengue clasico y hemorrágico en el estado Lara 1991-2004. BIBLIOTECA LAS CASAS – Fundación Index. 2009; 2(5).
5. Martínez E. Dengue. *Estud. av.* 2008; 22(64): p. 33-52.
 6. Colmenares M. Ubicacion de la vivienda y el abastecimiento de agua asociado a la presencia del vector *Aedes aegyti* en escenario epidemiologico I y II de la red de salud Lima Ciudad. *Revista Salud, Sexualidad y Sociedad.* 2011; 3(4).
 7. Espinoza G. Dinámica de la transmision del dengue en la ciudad de Colima, México (tesis Doctoral). 2002.
 8. Hoyos A, Pérez A, Hernández E. Factores de riesgos asociados a la infeccion por dengue en San Mateo, Anzoátegui, Venezuela. *Rev Cubana Med Gen Integr.* 2011 Julio- Septiembre; 27(3).
 9. Alfaro M, Luna M, Novoa Y, Castillo N, Benites S, Muñoz M, et al. Factores fundamentales de exposicion al Dengue según escenarios geoepidemiológicos. *Revista Peruana de Epidemiología.* 2002; 10(1): p. 1-8.
 - 10 Vasconcelos P, Wellington J, Travassos da Rosa , Timbó , Travassos da Rosa , Lima , et al. Epidemia de dengue em Fortaleza, Ceará: inquérito soro-epidemiológico aleatório. *Rev. Saúde Pública.* 1998 octubre; 32(5): p. 447-54.
 - 11 Guha-Sapir D, Schimmer B. Biomedcentral. [Online].; 2005 [cited 2016 mayo 15. Available from: [HYPERLINK https://etonline.biomedcentral.com/articles/10.1186/1742-7622-2-1](https://etonline.biomedcentral.com/articles/10.1186/1742-7622-2-1).
 - 12 Concepcion M, Ibarra A, Cúellar L, Bonet M, Barroso I. *SciELO.* [Online].; 2005 [cited 2017 2 20. Available from: [HYPERLINK http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1561-30032005000100002&lng=es](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1561-30032005000100002&lng=es).
 - 13 García-Gutiérrez M, Romero-Zepeda H, Romero-Márquez R. Factores de riesgo en la epidemia de dengue en Querétaro. *Rev Med Inst Mex Seguro Soc.* 2013; 51(6): p. 628-34.
 - 14 Duany E, Ávila M, Sorgalim S, Hidalgo J. *Monografias.com.* [Online].; 2010 [cited 2015 Abril 27. Available from: [HYPERLINK http://www.monografias.com/trabajos82/factores-riesgo-asociados-epidemia-dengue/factores-riesgo-asociados-epidemia-dengue2.shtml](http://www.monografias.com/trabajos82/factores-riesgo-asociados-epidemia-dengue/factores-riesgo-asociados-epidemia-dengue2.shtml).
 - 15 Navarrete-Espinosa J, Acevedo-Vales J, Huerta-Hernández E, Torres-Barranca J, Gavaldón-Rosas D. Prevalencia de anticuerpos contra dengue y leptospira en la poblacion de Jáltipan, Veracruz. *salud pública de méxico.* 2006 mayo-junio; 48(3): p. 220-28.
 - 16 Velasco-Salas Z, Sierra G, Guzmán D, Zambrano J, Vivas D, Comach G, et al. Dengue Seroprevalence and Risk Factors for Past and Recent Viral Transmission in Venezuela. *Am. J. Trop. Med. Hyg.* 2014; 91(5): p. 1039-1048.
 - 17 Hayes J, García E, Flores R, Rodriguez T, Coto R, BALTRONS R, et al. Risk Factots For Infection During a Severe Dengue O utbreak in the Salvador in 2000. *Am. J. Trop. Med. Hyg.* 1033; 69(6): p. 629-33.
 - 18 Cordeiro R, Donalisio , Andrade V, Mafra A, Nucci L, Brown J, et al. *BMC Public Health.* [Online].; 2011 [cited 2016 Octubre 22. Available from: [HYPERLINK https://bmcpublichealth.biomedcentral.com/articles/10.1186/1471-2458-11-355](https://bmcpublichealth.biomedcentral.com/articles/10.1186/1471-2458-11-355).
 - 19 Moreira I, Gámez D. Características clínicas epidemiológicas de los cooperantes con dengue en el municipio Torres, estado de Lara, Venezuela, 2008. *Rev Cubana Hig Epidemiol.* 2011 Mayo-Agosto; 50(2): p. 179-188.

Tabla 1. Distribución de la población estudiada según parroquias Buena Vista, Santa Rosa, Concepción y Catedral del municipio de Iribarren, estado Lara, 2006.

Parroquia	F	%
Catedral	191	37,0
Santa Rosa	115	22,3
Concepción	160	31,0
Buena vista	50	9,7
Total	516	100,0

Tabla 2. Distribución de la población estudiada según presentan o no dengue en las parroquias Buena Vista, Santa Rosa, Concepción y Catedral del municipio de Iribarren, estado Lara 2006

DENGUE	F	%
No	457	88,6
Si	59	11,4
TOTAL	516	100
IC95%: 8,59 -14,23		

Tabla 3. Distribución de los factores de riesgo para dengue en las Parroquias Buena Vista, Santa Rosa, Concepción y Catedral del Municipio Juan Guillermo Iribarren, estado Lara 2006.

Variables Estudiadas	Condición				Total	
	1-29		>29		Total	
Edad en años	N	%	N	%	N	%
	99	19,9	417	80,8	516	100
Conocimiento	Si		No		Total	
	N	%	N	%	N	%
	223	56,8	223	43,2	516	100
Género	Masculino		Femenino		Total	
	Nº	%	Nº	%	Nº	%
	307	59,5	209	40,5	516	100
Focos de <i>Aedes Aegypti</i>	Presente		Ausente		Total	
	N	%	N	%	N	%
	339	65,7	177	34,3	516	100
Criaderos de larvas de <i>Aedes Aegypti</i>	176	34,1	340	65,9	516	100
Tiempo de almacenamiento de agua en la vivienda y peri domicilio	> 5 días		≤ 5 días		Total	
	Nº	%	Nº	%	Nº	%
	118	22,9	398	77,1	516	100
Saneamiento ambiental	Deficiente		Bueno		Total	
	Nº	%	Nº	%	Nº	%
	93	18,0	423	82,0	516	100

Tabla 4. Factores de riesgo de individuales en las parroquias Buena Vista, Santa Rosa, Concepción y Catedral del Municipio Juan Guillermo Iribarren, estado Lara 2006.

Factores de riesgo para dengue		Prevalencia de Dengue				Total	
		SI		NO			
		Nº	%	Nº	%	Nº	%
Edad	1-29 años	43	43,4	56	56,6	99	100
	> 29 años	16	3,8	401	96,2	417	100
Total		59	11,4	457	88,6	516	100
p=0,000 $\chi^2=123,876$							
Género	Femenino	32	15,3	177	84,7	209	100
	Masculino	27	8,8	280	91,2	307	100
Total		59	11,4	457	88,6	516	100
p=0,022 $\chi^2=5,214$							
Conocimiento sobre la transmisión de dengue	desconoce	39	13,3	254	86,7	293	100
	conoce	20	9,0	203	91,0	223	100
Total		59	11,4	457	88,6	516	100
p=0,125 $\chi^2=2,357$							

χ^2 : Chi cuadrado

Tabla 5. Factores de riesgo ambientales en las parroquias Buena Vista, Santa Rosa, Concepción y Catedral del Municipio Juan Guillermo Iribarren, estado Lara 2006.

Factores de riesgo para dengue		Prevalencia de Dengue				Total	
		Si		NO			
		Nº	%	Nº	%	Nº	%
Focos de <i>Aedes Aegypti</i>	presencia	40	11,8	299	88,2	339	100
	ausencia	19	10,7	158	89,3	177	100
Total		59	11,4	457	88,6	516	100
p=0,718 $\chi^2=0,130$							
Criaderos de larvas de <i>Aedes Aegypti</i>	presencia	27	15,3	149	84,7	176	100
	ausencia	32	9,4	308	90,6	340	100
Total		59	11,4	457	88,6	516	100
p=0,045 $\chi^2=4,026$							
Saneamiento ambiental	deficiente	14	15,1	79	84,9	93	100
	bueno	45	10,6	378	89,4	423	100
Total		59	11,4	457	88,6	516	100
p=0,226 $\chi^2=1,468$							
Tiempo de almacenamiento de agua en la vivienda y peri domicilio	> 5 días	20	6,9	98	83,1	118	100
	< = 5 días	39	9,8	359	90,2	430	100
Total		59	11,4	457	88,6	516	100
p=0,032 $\chi^2=4,595$							

χ^2 : Chi cuadrado

Tabla 6. Factores de riesgo ambientales en las parroquias Buena Vista, Santa Rosa, Concepción y Catedral del Municipio Juan Guillermo Iribarren, estado Lara 2006

Factor	Dengue		ORc (IC95%)*	ORa (IC95%)*
	Si	No		
Edad (años)				
1-29	43	56	19,2 (10,2 – 36,4) p = 0,000	21 (10,7– 41,1) p = 0,000
>29	16	401		
Genero				
Femenino	32	177	1,9 (1,1-3,2) p=0,022	1,9 (0,9 – 3,5) p = 0,083
Masculino	27	280		
Conocimiento				
desconoce	39	254	1,6 (0,9 –2,8) p = 0,125	1,48 (0,7 –2,9) p = 0,255
conoce	20	203		
Focos de <i>Aedes Aegypti</i>				
Presencia	40	299	1,1(0,6-2) p=0,718	1,25(0,63-2,5) p=0,516
Ausencia	19	158		
Criaderos de larvas de <i>Aedes Aegypti</i>				
Presencia	27	149	1,74(1-3) p=0,045	2,1(1- 4,7) p=0,058
Ausencia	32	308		
Saneamiento ambiental				
Deficiente	14	79	1,5(0,8-2,8) p=0,226	1,9 (0,85-4,24) p= 0,117
Bueno	45	378		
Tiempo de almacenamiento de agua en la vivienda				
mayor a 5 días	20	98	1,9 (1,1-3,4) p=0,032	1,2(0,5-2,7) p=0,693
Igual o Menos 5 días	39	359		

*Nota: ORc: Odds Ratio crudo y ORa: Odds Ratio ajustado