

TRABAJO DE INVESTIGACIÓN

Evaluación de las medidas de promoción y prevención en dengue

Rodríguez-Quiñónez FA¹, Santos-Martins C¹ y Previte-Moya S¹



RESUMEN

La principal estrategia para disminuir la incidencia del dengue son las medidas de promoción y prevención en salud, por lo tanto se debe evaluar la efectividad de las mismas.

Los objetivos de la investigación fueron establecer diferencias entre los índices entomológicos y factores de riesgo para dengue, relacionar los mismos con las medidas de prevención y promoción implementadas, evaluar el conocimiento sobre dengue, previo y posterior a la implementación de promoción y prevención; y establecer diferencias del conocimiento en las comunidades donde se realizó promoción y prevención y aquellas donde no fue realizada.

Se estudiaron 8 comunidades del estado Portuguesa (Venezuela); 4 en las que se había realizado promoción y prevención (Barrealito, Baronero, El Progreso y Machorrencho) y 4 donde no se había realizado (Caño Seco, Isla II, Fanfurria y Caño Colorado). Se seleccionó la muestra de forma aleatoria sistemática, para un total de 243 viviendas. Los resultados reflejaron que las comunidades donde se había realizado promoción y prevención tuvieron menores índices entomológicos, factores de riesgo y mejor conocimiento que aquellas comunidades donde no fue realizada promoción y prevención; el conocimiento de los habitantes mejoró posterior a realizar prevención y promoción.

Se puede concluir que todas las comunidades presentan índices entomológicos mayores de 2% presentando alto riesgo de epidemia, la disminución de los índices entomológicos y la modificación de los factores de riesgo fueron estadísticamente significativas en las comunidades intervenidas con acciones de prevención y promoción.

Palabras clave: dengue, prevención, promoción, *Aedes aegypti*.

¹Escuela de Medicina “José María Vargas”, Facultad de Medicina, Universidad Central de Venezuela. Caracas, Venezuela.

Calle Chopin, Edf Romero, P 4, Ap 16, Urb Colinas de Bello Monte, Caracas Venezuela.. CP:1050. E-mail: frodriguez43@hotmail.com

Recibido: 27/11/13.
Aceptado: 12/11/14.
Publicado: 01/12/14.

Estimaciones basadas en datos de la Organización Panamericana de Salud (OPS) sobre la carga económica del dengue para las Américas, indican que entre 2000 y 2007 esta enfermedad tuvo un costo promedio anual de USD 2.100 millones con variaciones que oscilaron entre USD 900 millones en 2004 y USD 3.100 millones en 2007, años que registraron la menor y mayor incidencia respectivamente [1].

Según el reporte de la OPS para la semana 20 de 2011, en las Américas se habían registrado 585.246 casos, de los cuales 8.484 fueron dengue severo; produciéndose 306 muertes por dengue [2]. En Venezuela el dengue es una patología muy frecuente. Según el boletín epidemiológico del Ministerio del Poder Popular para la Salud (MPPS) durante el año 2012 se registraron 49.044 casos probables de dengue; de los cuales 1.931 fueron de dengue hemorrágico. En relación al estado Portuguesa, durante el año 2012 se diagnosticaron 1.204 casos sospechosos de dengue, de los cuales ninguno fue hemorrágico [3,4].

De acuerdo a la investigación de Pimentel I y col. realizada desde el 3 de junio al 4 de agosto de 2012 en la parroquia Antolín Tovar del municipio San Genaro de Boconoíto del estado Portuguesa, en el cual evaluaron las comunidades de El Progreso, Barrealito, Machorrenco y Baronero, existe una asociación significativa entre los casos de dengue, la presencia de cauchos, la presencia de criaderos del vector, los antecedentes de casos de dengue y el índice recipiente de cada comunidad. Durante la investigación, pusieron en práctica medidas de promoción y prevención en dengue (i.e. Charlas educativas, entrega de trípticos, eliminación de criaderos, conformación de brigadas estudiantiles, reconocimiento y diagnóstico de casos de dengue) realizadas en compañía de los miembros de cada una de las comunidades participantes en el estudio [5].

Debido a que cada comunidad cuenta con características demográficas y geográficas distintas, no todas las medidas de prevención y promoción son aptas y/o eficaces para ser implementadas en cada comunidad y por tanto es necesario reevaluar periódicamente dichas actividades iniciadas en estudios previos [5].

La presente investigación fue realizada con el propósito de evaluar las medidas de promoción y prevención en dengue en las comunidades Barrealito, Baronero, El Progreso, Machorrenco, Caño Seco, Isla II, Fanfurria y Caño Colorado durante el período comprendido entre el 3 de diciembre de 2012 y el 23 de enero de 2013. Para esto se llevaron a cabo las siguientes actividades: a1) establecer diferencias entre los índices entomológicos y factores de riesgo actuales de dengue en las comunidades en estudio, 2) relacionar los índices entomológicos y factores de riesgo de dengue actuales en las comunidades en estudio con las medidas de prevención y promoción implementadas por Pimentel I y col., 3) evaluar el conocimiento sobre dengue en Caño Seco, Isla II, Fanfurria y Caño Colorado antes y después de la implementación de medidas de promoción y prevención, 4) establecer diferencias sobre el conocimiento sobre el dengue en las comunidades de Barrealito, Baronero, El Progreso y Machorrenco y en Caño Seco, Isla II, Fanfurria y Caño Colorado.

MATERIALES Y MÉTODOS

El estudio posee una primera fase de carácter retrospectivo donde se llevó a cabo un análisis de las actividades de promoción y prevención implementadas anteriormente y una fase prospectiva donde se realizó un análisis de los efectos de las actividades de promoción y prevención implementadas durante la realización de este proyecto. Se trata de un estudio de carácter transversal con una estrategia de investigación de campo, de tipo explicativo. Finalmente el presente es-

tudio se enmarca dentro de los lineamientos de la metodología de aprendizaje en servicio, entendiéndose como tal, las experiencias, prácticas y programas que ofrecen simultáneamente una alta calidad de servicio solidario y un alto grado de integración con los aprendizajes formales.

La población de estudio estuvo constituida por los habitantes de la Parroquia Antolín Tovar, del municipio San Genaro de Boconoíto, del estado Portuguesa, Venezuela. A partir de la población se conformaron dos grupos de estudio.

El grupo de estudio A, contaba con las siguientes características: antecedente de participación en el estudio de Pimentel I y col., antecedente de casos sospechosos de dengue, cercanía entre las comunidades, aceptación a participar en la investigación (consentimiento informado). Así quedo conformado el grupo A por las comunidades Barrealito (121 viviendas), Baronero (146 viviendas), El Progreso (33 viviendas) y Machorrenco (64 viviendas).

El grupo de estudio B contaba con las siguientes características: no participación en el estudio de Pimentel I y col., cercanía entre las comunidades, características demográficas similares al Grupo A y aceptación a participar en la investigación (consentimiento informado). Quedando conformado por las comunidades: Caño Seco (65 viviendas), Isla II (119 viviendas), Fanfurria (154 viviendas) y Caño Colorado (27 viviendas).

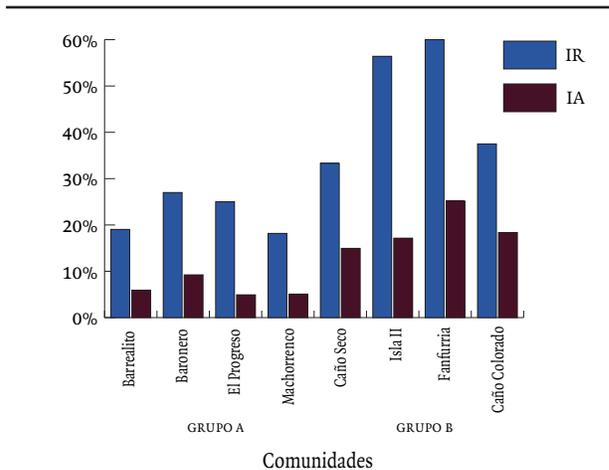
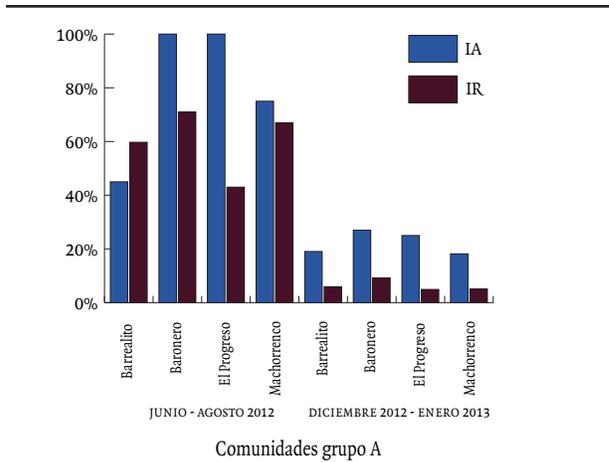
La muestra a estudiar en cada una de las comunidades se estableció probabilísticamente de forma aleatoria sistemática seleccionando 1 de cada 3 casas a partir de la primera casa de cada comunidad (metodología del 33%); en caso tal de que no se encontrara nadie en la vivienda o sus habitantes se negaran a participar en la investigación; se procedió a seleccionar la casa contigua.

Inicialmente se determinó el conocimiento sobre dengue en cada comunidad. La recolección de datos se realizó a través de una encuesta de 6 preguntas de opción múltiple con una úni-

ca respuesta correcta por pregunta. La encuesta fue aplicada siguiendo la modalidad cuestionario (Anexo 1). El dueño de la vivienda o jefe de familia era el encargado de responder el cuestionario; excepto en el caso de las personas analfabetas o que manifestasen preferencia por un método de entrevista estructurada, en estos casos se utilizo dicho método. Los resultados de las encuestas fueron clasificados con base en el grado de conocimiento como bueno (4 a 6 respuestas correctas), regular (2 a 3 respuestas correctas) o malo (0 a 1 respuesta correcta). Una vez aplicada la encuesta en las comunidades del Grupo B se procedió a implementar medidas de promoción y prevención del dengue a manera de charlas educativas, las mismas se impartieron utilizando un rotafolio en aquellas casas donde habían más de 2 habitantes o mediante el apoyo en un tríptico en aquellas donde habían menos de 2 habitantes. Luego de la charla educativa se aplicó nuevamente la encuesta en las comunidades del Grupo B a fin de registrar el cambio en el conocimiento posterior a la charla educativa.

La siguiente fase consistió en determinar los factores de riesgo para enfermedad del dengue, información que fue obtenida a través de entrevista y registrada en el mismo formato utilizado en el estudio de Pimentel I y col. [5].

Finalmente se realizó el levantamiento aéreo; se solicitó el permiso del dueño de la vivienda o jefe de familia para observar los diferentes depósitos de agua útiles e inútiles que pudieran servir de criaderos, se procedió a revisar recipiente por recipiente y mediante la ayuda de un recolector de orina a extraer agua de los recipientes y observarla para detectar la presencia de larvas. Después de la inspección y el registro de los hallazgos, se procedió a eliminar los criaderos inservibles y los infestados pero en el caso de los recipientes útiles o aquellos que no pudieran ser eliminados debido a su tamaño o ubicación se procedió a dar instrucciones al jefe de familia sobre las correctas medidas de conservación y limpieza de los mismos.



		Casa infestada		
		Sí	No	Total
Medidas aplicadas	Sí	28	97	125
	No	62	56	118
	Total	90	153	243

Gráfica 1. Índices entomológicos en las comunidades del grupo A durante la investigación llevada a cabo por Pimentel y col. y el estudio actual [5].

Gráfica 2. Índices entomológicos en las comunidades del grupo A y del grupo B durante el período de estudio (Datos y elaboración propia).

Tabla 1. Relación entre la implementación de medidas de prevención y promoción sobre dengue y la infestación de viviendas por el vector en las comunidades en estudio (Datos y elaboración propia).

Todos los participantes en el estudio fueron informados sobre las características del mismo. El investigador debidamente identificado, procedió a explicar al jefe de familia de la vivienda el trabajo que se iba a realizar así como la importancia de su participación en el mismo. Posterior a lo cual se les hizo entrega del consentimiento informado, siguiendo los lineamientos proporcionados por la comisión de bioética de la escuela de medicina José María Vargas.

Una vez registrados los datos, fueron transcritos a la hoja de cálculo Microsoft Excel 2010 ©. Estos fueron analizados usando medidas de tendencia central (media aritmética) y posteriormente fueron graficados utilizando gráficos de columnas y de barras. Los datos fueron analizados estadísticamente mediante la técnica de X² para determinar la significancia estadística.

RESULTADOS

Como resultado de esta investigación pudo obtenerse que los índices entomológicos (índice aélico e índice de recipientes) en las comunidades del grupo A fueron menores durante el período en el que se llevó a cabo este estudio que durante el período en que fue implementado el estudio de Pimentel I y col. (Gráfica 1). De igual forma los índices entomológicos fueron mayores en las comunidades del grupo B con respecto a las del grupo A durante el curso de este estudio (Gráfica 2). Después de relacionar la implementación o no de medidas de prevención y promoción en dengue con la infestación de las viviendas por el vector se evidenció que las viviendas donde se implementaron dichas medidas, poseían un menor número de casos de infestación (X²: 23,64 p: <0,05) (Tabla 1).

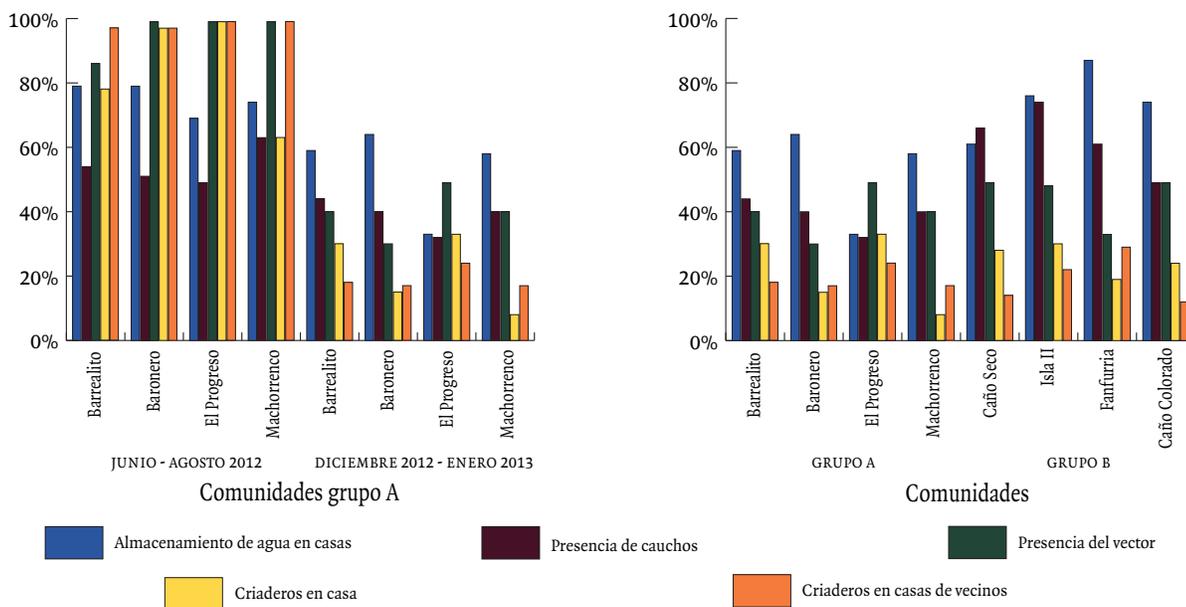
Una vez registrados y graficados los factores de riesgo para enfermedad del dengue (i.e. almacenamiento de agua, presencia de cauchos, presencia del mosquito, criaderos en casa, criaderos en casas de vecinos), en las comuni-

dades pertenecientes al grupo A se determinó que la presencia de estos fue menor durante el período de esta investigación que durante el período de estudio de Pimentel y col. (Gráfica 3); de igual forma la presencia de factores de riesgo fue menor en las comunidades del grupo A que en las del grupo B (Gráfica 4).

Relacionando la implementación o no de medidas de prevención y promoción en dengue con la presencia de factores de riesgo para infección por virus del dengue en las viviendas, se estableció

que en aquellas viviendas donde se implementaron dichas medidas la presencia de factores de riesgo era menor ($X^2: 14,64 p: < 0,05$), para el factor “presencia de cauchos en la vivienda” (Tabla 2).

Se estableció que el conocimiento sobre dengue de las comunidades del grupo A podía ser calificado como “bueno” en relación a las comunidades del grupo B, cuyo conocimiento podía calificarse como “regular” (Gráfica 5); relacionándose de esta forma el antecedente de implementación de medidas



Medidas aplicadas	Agua almacenada		Presencia de cauchos		Presencia del vector		Criaderos en casa		Criaderos en casa vecinos	
	Sí	No	Sí	No	Sí	No	Sí	No	Sí	No
Sí	74	51	52	73	47	78	22	103	29	96
No	80	38	78	40	51	67	30	88	28	90
Total	154	89	130	113	98	145	52	191	57	186

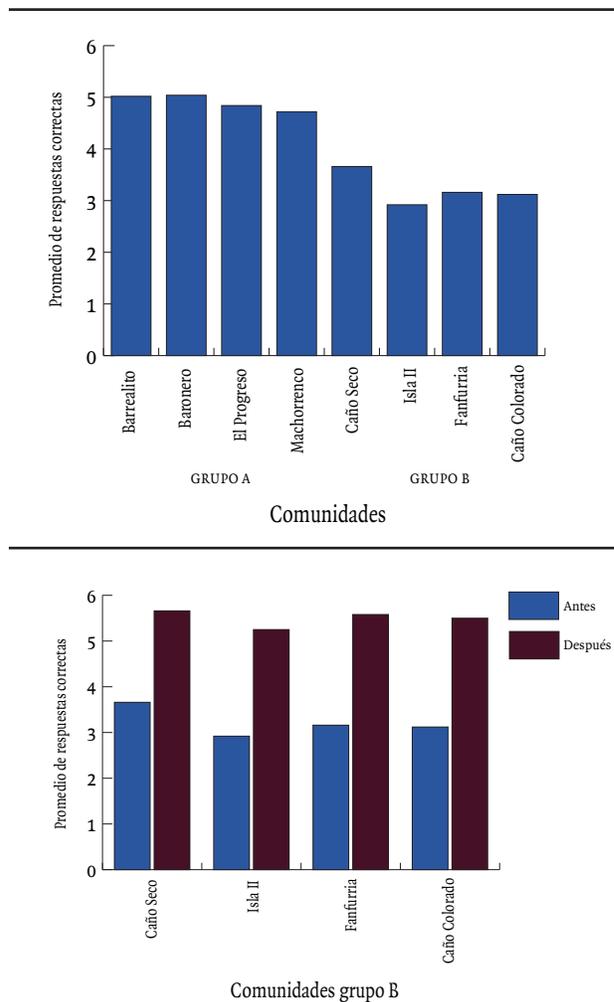
Gráfica 3. Factores de riesgo para infección por virus del dengue en las comunidades del grupo A durante el estudio de Pimentel y col. y el presente estudio [5].

Gráfica 4. Factores de riesgo para infección por virus del dengue en las comunidades del grupo A y grupo B durante el presente estudio (Datos y elaboración propia).

Tabla 2. Relación entre la implementación de medidas de prevención y promoción en dengue y los factores de riesgo para infección en las comunidades en estudio (Datos y elaboración propia).

de prevención y promoción en dengue con un mayor nivel de conocimiento que en los casos en los que no fueron implementadas (X^2 : 8,95).

Finalmente el conocimiento sobre el dengue en las comunidades del grupo B mejoró posterior a la implementación de actividades de prevención y promoción pasando de ser considerado como “regular” a ser considerado como “bueno” (Gráfica 6).



Gráfica 5. Conocimiento sobre prevención del dengue en las comunidades del grupo A Y grupo B en el presente estudio. (Datos y elaboración propia).

Gráfica 6. Conocimiento sobre prevención del dengue en las comunidades del grupo B antes y después de la implementación de medidas de promoción y prevención durante el presente estudio. (Datos y elaboración propia).

DISCUSIÓN

Al emplear medidas de prevención y promoción en ciertas comunidades y posteriormente evaluarlas, se obtuvieron índices entomológicos menores, esto habla a favor del efecto de estas medidas en dichos índices; las comunidades en donde fueron implementadas estas medidas, mostraron índices entomológicos menores que aquellas comunidades en donde no se implementaron (Gráfica 2). Esto es un reflejo directo de la diferencia de riesgo en las comunidades, para presentar una epidemia por virus del dengue [6, 7].

Sin embargo, existe un factor fundamental que se debe considerar en el análisis y es que las actividades y mediciones realizadas durante el trabajo de Pimentel y col. fueron ejecutadas durante el período lluvioso del año mientras que las mediciones hechas durante el presente estudio, se llevaron a cabo durante el período seco del año, lo cual puede afectar directamente los valores de los índices entomológicos al disminuir el número de criaderos del vector. El hecho de evidenciar que aquellas viviendas donde fueron implementadas medidas de prevención y promoción presentaban menores casos de infestación (Gráfica 1), no constituye una mera casualidad sino que constituye un hallazgo estadísticamente significativo estableciendo de esta forma una relación causa-efecto: si se implementan medidas de prevención y promoción, entonces el número de casas infestadas será menor [5,6].

A pesar de que los factores de riesgo para dengue reflejaron valores menores durante el período de estudio en relación a los valores registrados durante el estudio de Pimentel y col. (Gráfica 3); el análisis de estos resultados debe hacerse por separado. En relación al almacenamiento de agua y la presencia de cauchos, la variación en estos valores depende de la modificación en el comportamiento de las personas (i.e. deciden almacenar agua o conservar cauchos) mientras que la variación en la presencia del mosquito, la

presencia de criaderos en casa o la presencia de criaderos en casas de vecinos no depende sólo del cambio en el comportamiento de las personas sino también de factores ambientales como la pluviosidad (i.e. si hay agua o no en los recipientes para que pueda formarse un criadero) [5, 8].

Al confrontar los factores de riesgo presentes en las comunidades que recibieron medidas de promoción y prevención en dengue con aquellas que no las recibieron, se evidencia que en relación al almacenamiento de agua y la presencia de cauchos las comunidades donde no se implementaron medidas de prevención presentan valores mayores que el grupo A (Gráfica 4), pudiendo realizarse un análisis similar al anterior debido a que la modificación en estos valores es dependiente del comportamiento de las personas que habitan en la vivienda [5,8].

Aunque en aquellas viviendas donde se implementaron medidas de promoción y prevención los valores de los factores de riesgo fueron menores (Tabla 2), sólo la presencia de cauchos mostró diferencias estadísticamente significativas. A pesar de que tanto el almacenamiento de agua como la presencia de cauchos son factores cuya modificación depende del comportamiento de las personas que habitan en las viviendas, parece ser que el primero es mucho más difícil de modificar, pese a que en su inmensa mayoría las viviendas visitadas contaban con suministro de agua corriente [5, 9, 10].

El conocimiento sobre la prevención del dengue en las comunidades donde fueron implementadas actividades de promoción y prevención, es mayor al conocimiento en las comunidades donde no fueron implementadas estas actividades (Gráfica 5). Existe una relación estadísticamente significativa entre la imple-

mentación de medidas de prevención y promoción y el conocimiento sobre la enfermedad del dengue, es decir, aquellas personas quienes recibieron las medidas de prevención y promoción tienen un mejor conocimiento de la enfermedad que aquellas que no las recibieron [5].

El conocimiento mejoró notablemente en las comunidades del grupo B posterior a la implementación de medidas de promoción y prevención, pasando de ser considerado conocimiento “regular” a ser considerado como conocimiento “bueno” (Gráfica 6) [9,10].

CONCLUSIONES

Las comunidades donde fueron implementadas medidas de prevención y promoción presentaron disminución de los índices entomológicos y factores de riesgo; sin embargo perseveran índices aélicos por encima de 2%, ubicándolas en el rango de “alto riesgo para epidemia”.

La disminución de los índices entomológicos y la modificación de los factores de riesgo dependientes del individuo fueron estadísticamente significativas en las comunidades intervenidas con acciones de prevención y promoción en dengue.

La aplicación de dichas medidas modificó de manera satisfactoria el conocimiento sobre la enfermedad en los habitantes de las comunidades intervenidas.

La interacción con la comunidad, las charlas educativas, los folletos informativos y la vigilancia epidemiológica con determinación de los índices entomológicos de dengue son estrategias excelentes para mejorar el conocimiento y comportamiento de la población en relación la enfermedad del dengue.

Referencias bibliográficas

1. Enfermedades y afecciones: Hoja de datos sobre el dengue. [Internet]. CDC en español Atlanta: Centros para el Control y la Prevención de Enfermedades; 2008 [actualizada el 24 de febrero de 2010; acceso 31 de enero de 2013], Disponible en: <http://www.cdc.gov/spanish/enfermedades/dengue/HojaDatos.htm>
2. Dengue: Epidemiología y situación mundial 2011 [Internet]. AMSE España: Asociación de Médicos de Sanidad Exterior 2012 [acceso 01 de enero de 2013]

- 2013]. Disponible en: http://www.amse.es/index.php?option=com_content&view=article&id=86:dengueepidemiologia-y-situacion-mundial&catid=42:inf-epidemiologica&Itemid=50
3. Boletín integral de Salud Ambiental – Semana epidemiológica n° 44. Ministerio del Poder Popular para la Salud, Venezuela 2012; 18(44).
 4. Boletín epidemiológico. Semana epidemiológica n° 52. Ministerio del Poder Popular para la Salud, Venezuela 2012; 61(52).
 5. Pimentel I, Ruiz K, Tellez M y Rincón S. Análisis de los factores de riesgo epidemiológicos e índices entomológicos del dengue y su asociación con la incidencia y prevalencia de dengue en las comunidades del Progreso, Baronero, Barrealito y Machorrenco pertenecientes a la Parroquia Antolin Tovar del Municipio San Genaro de Boconoito Estado Portuguesa durante las semanas epidemiológicas 23 a 31 del 2012. *Sonrisas* 2012; 33(144).
 6. Chapilliquén F. Estudio comparativo de metodologías para el levantamiento del Índice Aédico en la localidad Pampa Huasa Huasi. Dirección de Salud Junín. *Revista Peruana de Epidemiología* 2002;10(7).
 7. Fernández W, Iannacone J y Rodríguez E. Distribución espacial, efecto estacional y tipo de recipiente más común en los índices entomológicos larvarios de *Aedes Aegypti* en Yurimaguas, Perú, 2000–2004. *Rev Peru Med Exp Salud Publica* 2005; 22(3):191-199.
 8. Miragaya M. Efectividad de las medidas de promoción y prevención del dengue en los habitantes de la ciudad de Tostado. [Internet]. Universidad Abierta Interamericana, 2010 [accesado 2 de febrero de 2013]. Disponible en: <http://imgbiblio.vaneduc.edu.ar/fulltext/files/TC104434.pdf>
 9. Alerta Epidemiológica n° 190. Red de Sociedades Científicas Médicas Venezolanas. Comisión de epidemiología, (12 de junio de 2011)
 10. 10. Wilkinson, R et al (Organización Mundial de la Salud – Europa). *Los Determinantes probados de la salud – Los hechos probados*. Ministerio de Sanidad y Consumo. Madrid, España (2003), 33p. I351-06-007-1