

Multimed 2016; 20(2)

MARZO-ABRIL

ARTÍCULO ORIGINAL

UNIVERSIDAD DE CIENCIAS MÉDICAS. GRANMA
CENTRO PROVINCIAL DE HIGIENE, EPIDEMIOLOGÍA Y
MICROBIOLOGÍA. BAYAMO

Factores de riesgo asociados con la infestación de
Aedes Aegypti. Policlínico René Vallejo Ortíz. Bayamo.
2014

Risk factors associated to Aedes Aegypti infestation. René
Vallejo Ortíz Polyclinic. Bayamo. 2014

Esp. María Elena Maceo Madrigal, Ms.C. Luis Enrique Rosabal Ferrer.

Centro Provincial de Higiene, Epidemiología y Microbiología. Bayamo. Granma, Cuba.

RESUMEN

Introducción: el Dengue, es una enfermedad infecciosa viral, transmitida por la picadura del mosquito Aedes Aegypti, es causado por cualquiera de los cuatro serotipos conocidos del virus dengue.

Objetivo: identificar la influencia de algunos factores de riesgo seleccionados, en la aparición de focos de Aedes Aegypti en el policlínico "René Vallejo Ortíz" del municipio Bayamo, durante el año 2014.

Método: se realiza un estudio descriptivo, analítico; caso – control, con una relación caso-control de 1:2. El universo de trabajo estuvo comprendido por 861 casos confirmados con dengue. Para calcular el tamaño de muestra se utilizó el software Epidat 3.1, consideramos un nivel de confianza del 95%; quedando 254 casos y 508 controles.

Resultados: se identifican con factores de riesgo para la ocurrencia de focos de Aedes

aegypti, depósitos de agua inadecuados, focos anteriores del vector, ciclos de recogida de desechos sólidos superiores a 3 días; presencia de fosas vertiendo, y botar el Abate de los depósitos para agua. Las zanjas mal saneadas y la no realización del autofocal domiciliario clasificaron como factores indiferentes en la aparición de focos de Aedes aegypti.

Conclusiones: la influencia del medio ambiente, el clima y el nivel sanitario, principalmente en las zonas urbanas, así como algunos factores sociales y económicos, son considerados estilos de vida no saludables y constituyen factores de riesgo para la ocurrencia de focos de Aedes aegypti.

Descriptor DeCS: DENGUE/epidemiología, AEDES.

ABSTRACT

Introduction: Dengue is an infectious viral disease transmitted by the bite of the Aedes Aegypti mosquito; it is caused by any of the four known serotypes of the dengue virus.

Objective: to identify the influence of some selected risk factors in outbreaks of Aedes aegypti in the polyclinic "René Vallejo Ortiz" in Bayamo during the year 2014.

Method: it was carried out a descriptive, analytical, case - control study with a case-control relation of 1: 2. The universe of work was formed by 861 confirmed cases of dengue. To calculate the sample size it was used the Epidat 3.1 software, we considered a confidence level of 95%; remaining 254 cases and 508 controls.

Results: the risk factors for the Aedes aegypti outbreaks were the inadequate water deposits, previous outbreaks of the vector, cycles of solid waste collection with more than 3 days; presence of pouring graves, and discard the Abate from water deposits. Improperly sanitized ditches and failure to perform Autofocus house classified as indifferent factors in outbreaks of Aedes aegypti.

Conclusions: the influence of the environment, climate and health standards, mainly in urban areas, as well as some social and economic factors are considered styles of unhealthy life and are risk factors for the Aedes aegypti outbreaks.

Subject heading: DENGUE/epidemiology, AEDES.

INTRODUCCIÓN

El Dengue, es una enfermedad infecciosa viral, transmitida por la picadura del mosquito Aedes aegypti, es causado por cualquiera de los cuatro serotipos conocidos

del virus dengue (DEN 1, DEN 2, DEN 3 y DEN 4).^{1, 2} Según la Organización Mundial de la Salud (OMS), en los últimos 40 años los casos de fiebre del dengue han aumentado en al menos veinte veces y del mismo modo los casos de fiebre hemorrágica del dengue.^{2, 3}

Más de 2 500 millones de personas, es decir, más de dos quintas partes de la población mundial, viven en zonas en riesgo de Dengue y más de 100 países han informado de la presencia de esta enfermedad en su territorio; por lo que constituye un reto para la salud pública en el mundo. La Región de Las Américas ha sido una de las más afectadas por el dengue y su forma más grave, el dengue hemorrágico.⁴⁻⁷

Esta enfermedad, causada por el virus del dengue y transmitida por mosquitos del género *Aedes*, fue descrita por primera vez en 1780 por Benjamin Rush, en Filadelfia, Pensilvania, E.U.A. Hasta el momento se han descrito cuatro serotipos de este virus que circulan principalmente en países del sudeste asiático, del Pacífico occidental y de América Latina y el Caribe, por lo que la enfermedad se considera tropical.⁴⁻⁷

La primera epidemia conocida de dengue en territorio americano ocurrió en el siglo XVIII. A partir de entonces, esta enfermedad ha afectado a casi todos los países de la Región, aunque en la actualidad el mayor número de casos se concentra en América Latina y el Caribe.^{6, 7}

Las particularidades del cuadro clínico, la gravedad de la enfermedad y la magnitud de las epidemias dependen de las características del vector, del virus y de la persona. Influyen también el medio ambiente, el clima y el nivel sanitario, principalmente en las zonas urbanas, así como algunos factores sociales y económicos. El debilitamiento de los sistemas de salud pública debido a la privatización desmedida y la falta de programas sostenibles para el control del vector han llevado a que el dengue se convierta en una enfermedad endémica al sur del Río Bravo, a tal punto que en la actualidad los únicos países latinoamericanos donde el dengue no es endémico son Chile, Cuba y Uruguay.⁷

En nuestra provincia durante el año 2014 fueron diagnosticados con dengue 1625 personas, distribuidos por áreas de salud en orden de número de reportes, René Vallejo (861), Jimmy Hirzel (318), Bayamo Oeste (283), 13 de Marzo (171) y Mabay

(2). Por esta razón decidimos realizar este estudio con el objetivo de Identificar algunos factores de riesgo en la aparición de focos de *Aedes Aegypti*.

MÉTODO

Se realiza un estudio descriptivo, analítico; caso – control, con una relación caso-control de 1:2 para identificar la influencia de algunos factores de riesgo seleccionados, en la aparición de focos de *Aedes Aegypti* y la ocurrencia de casos diagnosticados con dengue, en el policlínico René Vallejo del municipio Bayamo, durante el año 2014. El universo de trabajo estuvo comprendido por los 861 casos confirmados con dengue y las 381 manzanas urbanas que están enmarcadas en el territorio a atender por el área de salud. Para calcular el tamaño de muestra se utilizó el software Epidat 3.1, consideramos un nivel de confianza del 95%; quedando 254 casos y 508 controles, a encuestar en 172 manzanas. Como criterios de inclusión se tuvieron en cuenta: haber sido diagnosticado con la enfermedad y aceptar participar en la investigación (casos) y vivir en la misma manzana de un caso y acceder a participar en el estudio (controles). Se excluyeron las personas que no quisieron participar en el estudio.

Como factores de riesgo ambientales se tuvieron en cuenta:

Realización de autofocal familiar.

- Conservación del abate en depósitos para el agua.
- Fosas vertiendo.
- Zanjas mal saneadas.
- Ciclos de recogida de residuales sólidos.
- Existencia de microvertedero.
- Depósitos para agua inadecuados.
- Existencia de focos de *Aedes Aegypti* anteriores.

Los cuales se incluyeron en entrevista estructura, que se aplicó por personal entrenado del Centro Provincial de Higiene, Epidemiología y Microbiología. Los datos obtenidos se procesaron Excel 2013 y Epidat 3.1, y los resultados se llevaron a gráficos y tablas para facilitar su análisis y comprensión.

RESULTADOS

En la realización del autofocal familiar, del total de encuestados, 584 (76.6%; OR 1.0; IC 0.70 -1.44) no lo realizan.

Otro factor de riesgo que indagamos y comprobamos en visitas domiciliarias fue la conservación del Abate en los depósitos de agua dentro y fuera de las viviendas, observándose que en 201 (26.3%; OR 2.20; IC 1.57 - 3.06; p: 0.000) de las mismas había sido botado este larvicida, argumentando que los depósitos se lavaron porque el agua adquirió mal olor.

En nuestra investigación consideramos como factores de riesgo ambientales, que posibilitan la ocurrencia de focos de *Aedes aegypti* y casos de dengue, la existencia de fosas vertiendo. En las entrevistas realizadas recogimos que 535 (70.2%; OR 2.68; IC 1.85-3.89; p: 0.000) de los casos y controles, habían tenido en algún momento la fosa de su vivienda llena o vertiendo; considerándolo como un factor de riesgo en la aparición de focos de *Aedes aegypti*, estadísticamente La no existencia de alcantarillado, posibilita que la mayor parte de las aguas provenientes de las actividades domésticas son vertidas en aproximadamente 7,2 km de zanjas; que por lo general se mantienen con enyervamiento, y deficiente drenaje lo que posibilita el estancamiento del agua y por ende la formación de focos de *Aedes aegypti* y otras especies de mosquitos; 588 (77.1%) de la muestra estudiada, están expuestas a este riesgo, sin embargo el OR 1.18 y el IC 0.82 -1.70 nos dicen que este factor es indiferente para la ocurrencia de focos del vector.

En cuanto al ciclo de recogida de desechos sólidos pudimos comprobar, según las respuestas de los entrevistados, que éste es superior a los 3 días; expresado por 356 (46.7%; OR 2.77; IC 2.03- 3.79; p 0.000) de los que participaron en el estudio.

La proliferación de micro vertederos en esta área es otra de las situaciones que propician la creación de focos de *Aedes aegypti*, en nuestro estudio comprobamos que 180 (23.6%) de los casos y controles estudiados estaban expuestos a dicho riesgo, con un OR 1.81 y un IC 1.29 - 2.56.

Las condiciones y protección de los depósitos para el agua, fue otra de las problemáticas que indagamos para ver su influencia en la aparición de focos de *Aedes Aegypti*. En las viviendas visitadas se comprobó que existían 350 (45.9%) depósitos con tapas inadecuadas, OR 6.65; IC 4.73- 9.35; p 0.000.

La ocurrencia de focos de *Aedes aegypti* con anterioridad en las manzanas con casos confirmados de Dengue fue otro aspecto que verificamos, en 410 (53.8%; OR 3.37; IC 2.43-4.67) de las mismas habían tenido al menos un foco del vector en la vivienda o en viviendas cercanas.

DISCUSIÓN

En epidemiología, el estilo de vida, hábito de vida o forma de vida es un conjunto de comportamientos o actitudes que desarrollan las personas, que a veces son saludables y otras veces son nocivas para la salud.⁸

En nuestro estudio consideramos como formas de estilos de vida no saludable, y por tanto un factor de riesgo para la ocurrencia de focos de *Aedes aegypti*, la no realización del auto focal familiar, ya que el mismo posibilita detectar y eliminar a tiempo posibles focos de *Aedes aegypti*, en este estudio este factor es indiferente a la aparición de focos de *Aedes aegypti*. Concepción Rojas Miriam, describe similares resultados en estudio realizado en Ciudad de La Habana.⁸

La conservación del Abate en los depósitos de agua dentro y fuera de las viviendas fue considerado como factor de riesgo en la aparición de focos de *Aedes aegypti*, estadísticamente significativo.

El enfoque ecosistémico de salud humana considera al ambiente como una unidad analítica y promueve una visión holística de la salud humana y la sustentabilidad ambiental. Varios elementos se unen y la influencia de cada uno de ellos puede tener un impacto en la salud, a la vez que cada elemento tiene en cuenta las dimensiones sociales, ambientales, culturales y políticas que pueden modular mutuamente e influir en otros elementos.⁹⁻¹¹

La existencia de fosas vertiendo, varía en dependencia de la ocurrencia de precipitaciones, ya que el terreno de estas comunidades es bajo y la construcción de las llamadas fosas no cumple en su mayoría con los requerimientos higiénicos sanitarios.

Otro aspecto que influye negativamente en el control de la infestación por *Aedes aegypti* y la ocurrencia de casos de dengue en esta área, es la no existencia de

alcantarillado, por lo que la mayor parte de las aguas provenientes de las actividades domésticas son vertidas en aproximadamente 7,2 km de zanjas.

La recogida de desechos sólidos es un factor de riesgo, estadísticamente significativo. Lo que provoca cúmulo de éstos desechos en patios de viviendas, sin las condiciones higiénicas adecuadas; provocando la proliferación de diferentes vectores, no solo del *Aedes aegypti*. Romero Placeres Manuel¹³ en estudio sobre los determinantes ambientales explica esta influencia de las malas condiciones de ordenamiento ambiental en la ocurrencia de enfermedades infecciosas.

Se pudo constatar en este estudio que la proliferación de micro vertederos en esta área es otra de las situaciones que propician la creación de focos de *Aedes aegypti*, no obstante, el mismo no constituye un factor asociado con la aparición de focos del mosquito *Aedes Aegypti*.

Las condiciones y protección de los depósitos para el agua, fue otra de las problemáticas que indagamos para ver su influencia en la aparición de focos de *Aedes Aegypti*, constituyendo un factor de riesgo, estadísticamente significativo.

La ocurrencia de focos de *Aedes aegypti* con anterioridad en las manzanas con casos confirmados de Dengue, al respecto, varios autores, entre ellos María de los Ángeles Mariné Alonso¹² y Manuel Romero Placeres¹³ entre otros (Hoyos Rivera Antulio Zayas¹⁴ Vinent Meinardo¹⁵) han expresado y demostrado la influencia de los factores ambientales en la ocurrencia de focos de *Aedes aegypti*, así como la necesidad de su control por las comunidades afectadas.

Se identifican con factores de riesgo para la ocurrencia de focos de *Aedes aegypti*, con significación estadística; depósitos de agua inadecuados, focos anteriores del vector, ciclos de recogida de desechos sólidos superiores a 3 días; presencia de fosas vertiendo, no utilización de Abate en los depósitos para agua. Las zanjas mal saneadas y la no realización del autofocal domiciliario clasificaron como factores indiferentes en la aparición de focos de *Aedes aegypti*.

CONCLUSIONES

La influencia del medio ambiente, el clima y el nivel sanitario, principalmente en las

zonas urbanas, así como algunos factores sociales y económicos, son considerados estilos de vida no saludables y constituyen factores de riesgo para la ocurrencia de focos de *Aedes aegypti*.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Álvarez Pérez AG, Luis Gonzalvez IP, Rodríguez Salvia AJ, Bonet Gorbea MH, Alegret Rodríguez M, Romero Placeres M et al. Actualización conceptual sobre los determinantes de la salud desde la perspectiva cubana. Rev. Cubana Hig Epidemiol [Internet]. 2010 Ago [citado 2015 Mar 03]; 48(2): Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?pid=S1561-30032010000200010&script=sci_arttext
2. Lalonde M. A new perspective on the health of Canadians: A working document. Public Health Agency of Canadá [Internet] 2008 [citado 8 de septiembre de 2015]. Disponible en: <http://www.phac-aspc.gc.ca/ph-sp/pube-pubf/perintrod-eng.php>
3. Laframboise HL. Health policy: Breaking the problem down into more manageable segments. Can Med Assoc J [Internet]. 1973 [citado 8 de septiembre de 2015]; 108(3):388. Disponible en: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC1941185/>
4. Guzmán MG, Kourí G. Dengue: an update. Lancet Infect Dis [Internet]. 2002 [citado 8 de septiembre de 2015]; 2(1): 33-42. Disponible en: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/11892494>
5. Pan American Health Organization. Dengue and dengue hemorrhagic fever in the Americas: guidelines for prevention and control. PAHO Scientific Publication [Internet]. 1994 [citado 5 de enero del 2015]; (548). Disponible en: <http://apps.who.int/bookorders/anglais/detart1.jsp?codlan=1&codcol=61&codcch=548>
6. Organización Panamericana de la Salud. Nueva generación de programas de prevención y control del dengue en Las Américas. [Internet]. Washington, D.C.: OPS; 2001. [citado 9 de septiembre de 2015]. Disponible en: www.ops.org.bo/textocompleto/ndeng18348.pdf
7. Kourí G. El dengue, un problema creciente de salud en las Américas. Rev Panam

Salud Pública [Internet]. 2006 Mar [cited 2015 Sep 09]; 19(3): 143-5. Disponible en: http://www.scielosp.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1020-49892006000300001

8. Guzmán MG, García G, Kourí G. Dengue y fiebre hemorrágica del dengue: un problema de salud mundial. Rev Cubana Med Trop [Internet]. 2008 Abr [citado 2015 Mar 14]; 60(1): Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0375-07602008000100001&lng=es&nrm=iso&tlng=es

9. García Melián M, Mariné Alonso MA, Díaz Pantoja C, Concepción Rojas M, Valdés Ramos I. El componente ambiental de la vigilancia integrada para el control y la prevención del dengue. Rev Cubana Hig Epidemiol [Internet]. 2007 Abr [citado 2015 Mar 14]; 45(1): Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1561-30032007000100007&lng=es&nrm=iso&tlng=es

10. Concepción Rojas M, Ibarra Salas AM, Cuéllar Luna L, Bonet Gorbea M, Barroso Utra I. Indicadores de salud ambiental y el trabajo de la población en la prevención del dengue: Ciudad de La Habana, 2013. Rev Cubana Hig Epidemiol [Internet]. 2005 Abr [citado 2015 Mar 14]; 43(1): Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1561-30032005000100002&lng=es&nrm=iso&tlng=es

11. Mariné Alonso MÁ, García Melián M, Guelmes García HB. Utilización de indicadores ambientales para la prevención del dengue en La Habana Vieja. Rev Cubana Hig Epidemiol [Internet]. 2005 Ago [citado 2015 Mar 14]; 43(2): Disponible en: http://scieloprueba.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1561-30032005000200004&lng=es&nrm=iso

12. Romero Placeres M, Álvarez Toste M, Álvarez Pérez A. Los factores ambientales como determinantes del estado de salud de la población. Rev Cubana Hig Epidemiol [Internet]. 2007 Ago [citado 2015 Mar 14]; 45(2). Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1561-30032007000200001&lng=es&nrm=iso&tlng=es

13. Hoyos Rivera A. Intervención comunitaria en el dengue como una necesidad social. Rev Cubana Salud Pública [Internet]. 2011 [citado 9 de septiembre de 2015]; 37(4). Disponible en:

http://www.bvs.sld.cu/revistas/spu/vol_37_04_11/spu14411.htm

14. Zayas Vinent M, Cruz LLaugert J, Torres Sarmiento A, Salinas Duany P. La intersectorialidad en la prevención del dengue en un área de salud de Santiago de Cuba. MEDISAN [Internet]. 2012 Feb [citado 2015 Mar 14]; 16(2): 175-81. Disponible en: http://bvs.sld.cu/revistas/san/vol_16_2_12/san03212.pdf

15. Álvarez Castaño LS. Los determinantes sociales de la salud: más allá de los factores de riesgo. Rev Gerenc Polit. Salud, Bogotá (Colombia) [Internet]. 2009 [citado 9 de septiembre de 2015]; 8(17):69-79. Disponible en:

<http://www.scielo.org.co/pdf/rgps/v8n17/v8n17a05.pdf>

Recibido: 6 de enero del 2016.

Aprobado: 3 de febrero del 2016.

María Elena Maceo Madrigal. Centro Provincial de Higiene, Epidemiología y Microbiología. Bayamo. Granma, Cuba.