

Estrategia de intervención sobre dengue

Intervention strategy on dengue

Dra. Odalys I Rodríguez Heredia; Dra. Cielo Arasely Abregu Sarmiento; Lic. Arnaldo Espindola Artola; MsC. Adalis Castañeda Souza

Centro Provincial de Higiene y Epidemiología. Camagüey, Cuba.

RESUMEN

Fundamento: el dengue es una enfermedad viral que se trasmite por artrópodos de mayor importancia en términos de morbilidad y mortalidad. Esta dolencia y su variante hemorrágica se suman a la creciente lista de enfermedades emergentes que afectan América Latina, Sudeste Asiático, Medio Oriente, África y Pacífico Occidental.

Objetivos: aplicar una intervención educativa para elevar el nivel de conocimiento en la población sobre el dengue.

Método: se realizó un estudio experimental de intervención educativa en el consultorio diez del médico de familia del área de salud correspondiente al Policlínico Previsora, desde enero a diciembre de 2008. El Universo se constituyó por seiscientos diez personas; se tomó una muestra de ciento setenta y cinco de ellas a través de un muestreo aleatorio simple que cumplieron con los criterios de inclusión y exclusión a los que se les aplicó un cuestionario. Esta investigación se realizó en tres etapas: diagnóstico, intervención y evaluación.

Resultados: se evidenció que antes de recibir las labores educativas eran escasos los conocimientos que poseían la población acerca de qué es el dengue, cuál es el vector que lo transmite, dónde vive, cuáles son sus hábitos; la vía de transmisión, los síntomas de esta enfermedad y las medidas a tomar para protegernos.

Conclusiones: al inicio de la investigación la población tenía pocos conocimientos sobre el dengue, luego de la intervención se logró un aumento significativo del mismo, por lo que se consideró efectiva la intervención.

DeSC: ESTUDIOS DE INTERVENCIÓN; ESTRATEGIAS; DENGUE; VIREMIA; EDUCACIÓN EN SALUD

ABSTRACT

Background: dengue is a viral disease which is transmitted by arthropods of more importance in morbidity terms and mortality. This ailment and its hemorrhagic variant are added to the growing list of emergent disease that Latin America, Asian Southeast, Middle East, Africa and Western Pacific affect.

Objective: to apply an educational intervention to elevate the level of knowledge in the population on dengue.

Method: an experimental study of educational intervention was carried out in the doctor's office ten of the health area corresponding to the Previsora Polyclinic, from January to December 2008. The universe was constituted by six-hundred ten people; a sample of one-hundred seventy-five of them was taken through a simple random sampling that fulfilled the inclusion and exclusion criteria to those were applied a questionnaire. This investigation was carried out in three stages: diagnostic, intervention and evaluation.

Results: it was evidenced that before receiving the educational works were scarce the knowledge that possessed the population about what dengue is, which is the vector that transmits it, where it lives, which its habits are; the transmission via, the symptoms of this disease and the measures to take to protect us.

Conclusions: at the beginning of the investigation the population had little knowledge on dengue, after the intervention a significant increase was achieved, for what was considered effective the intervention.

DeSC: INTERVENTION STUDIES; STRATEGIES; VIREMIA; HEALTH EDUCATION

INTRODUCCIÓN

El dengue es la enfermedad viral transmitida por vectores más extendida en el mundo y constituye uno de los mayores retos de salud pública en el presente siglo. ¹ En el mundo se presenta en más de 100 países, amenaza a más de 2,500 millones de personas en las regiones tropicales y subtropicales y la incidencia anual de fiebre clásica de dengue, alcanza los 50 millones de casos; más de 500 mil pacientes son hospitalizados con dengue hemorrágico (DH) o síndrome de shock por dengue cada año, el 90 % de ellos son niños y se producen unas 20 000 muertes anualmente. ^{2, 3}

El dengue es un problema de muchos países, pero hoy en día con el calentamiento global y el cambio climático asociado, este tipo de enfermedades tropicales se extienden más lejos. Es la arbovirosis más importante que afecta actualmente al hombre, se caracteriza por su presentación endemo-epidémica. ^{4, 5}

Es una enfermedad febril aguda causada por el virus del dengue en cualquiera de sus cuatro serotipos, dengue 1, 2, 3 y 4, clasificados en un complejo antigénico del género *flavivirus* de la familia *flaviviridae*. Generalmente es transmisible en los trópicos y en África en especial, es transmitida a los humanos por el mosquito *Aedes aegypti*. No es contagiosa entre las personas y se caracteriza por una fiebre con dolores intensos en las articulaciones y músculos, razón por la cual se llama fiebre rompe huesos, el quebrantahuesos o la quebradora. ⁶

El incremento de los viajes aéreos, las condiciones climáticas, la urbanización no planificada, las dificultades en el abastecimiento de agua, sumados al deterioro de los programas de control del vector, la carencia de insecticidas con buena relación de costo/efectividad y la falta de educación sanitaria son algunos de los factores 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 es el comercio internacional de neumáticos usados, que al acumular agua de lluvia, constituyen hábitats ideales para la postura de huevos del aedes. ⁷ La presencia o ausencia de la enfermedad depende de la existencia del mosquito transmisor, el virus y población susceptible en el mismo lugar. ⁸

En 1962 se estructuró en Cuba el programa de control sanitario internacional para puertos y aeropuertos, en 1980 se puso en vigor el primer programa nacional de control sanitario internacional con acciones de control a realizar por una parte de la red de servicios de salud, el cual sirvió de base para ser modificado en 1985 cuando se extendió la vigilancia a toda la red de atención médica primaria y secundaria del país, incorporando a los primeros médicos de familia al programa. La historia de las epidemias de dengue en Cuba, después

del triunfo de la revolución, se inició en 1979, cuando por primera vez, una epidemia de alcance nacional producida por el virus del dengue 1, afectó miles de personas (500,000 casos) pero sin lamentar fallecidos. Después, en 1981, ocurre otra gran epidemia por virus del dengue 2, dando lugar a 344,203 casos, 10,312 dengue hemorrágico y 158 Fallecidos. En 1997, en Santiago de Cuba, se produjeron por virus del dengue 2 una totalidad de 3,012 casos, de ellos 205 de dengue hemorrágico y 12 fallecidos, la misma fue controlada, pero en el 2000 en Ciudad Habana apareció una nueva epidemia por dengue 3 y 4 con 138 casos que a través de una respuesta rápida organizada, a partir de la efectiva detección precoz de la misma, se pudo controlar. En los años 2001-2002 la enfermedad afectó nuevamente la Ciudad Habana, en esta ocasión el virus del dengue 3 produciendo 14,443 casos, 81 de dengue hemorrágico y tres fallecidos. En abril-mayo de 2006 otra epidemia atacó, por los virus 3 y 4, a partir de la infestación inicial y transmisión local en Santiago de Cuba y Ciudad Habana y la extensión posterior a 11, de las 14 provincias del país y el municipio especial Isla de la Juventud. Todo esto demostró que ante el riesgo continuo y diario de la introducción de casos de dengue al país, a través de la entrada de personas procedentes de las áreas endémicas de América Latina y el Caribe, Asia y África, la única opción posible para evitar otras epidemias es reducir de forma paulatina la prevalencia de infestación por mosquitos *Aedes aegypti* a niveles muy bajos o erradicarlo.⁹

El no estar exenta la provincia Camagüey de esta problemática, se decidió realizar esta investigación para determinar el nivel de conocimiento que tiene nuestra la población sobre esta patología en cuestión. ya que una epidemia puede resurgir en cualquier momento si no hay una movilización popular permanente para prevenir una nueva emergencia de focos del insecto vector de esta terrible enfermedad.

MÉTODO

Se realizó un estudio experimental de intervención educativa con el objetivo de elevar el nivel de conocimiento sobre dengue en la población perteneciente al consultorio diez del médico de la familia correspondiente al área de salud del Policlínico Previsora, desde el 1ro de enero al 31 de diciembre de 2008.

El universo se constituyó por 610 personas; se tomó una muestra de 175 de ellas a través de un muestreo aleatorio simple para lo que se utilizó el programa estadístico EPIDAT, se les aplicó un cuestionario el cual constituyó la fuente primaria de obtención de los datos de la investigación.

Para la ejecución del estudio en una primera etapa se estableció la comunicación la población antes mencionados con el objetivo de lograr la participación de los mismos en dicha investigación, utilizando el consentimiento informado.

Criterios de inclusión

Población perteneciente al consultorio diez del médico de la familia.

Dar su consentimiento informado para participar en esta investigación.

Criterios de exclusión

Toda persona que luego de iniciar la investigación decida no continuar participando en la misma

Aspectos éticos

Toda la información utilizada en este estudio se conservó bajo los principios de máxima confiabilidad. El uso de la misma ha sido únicamente con fines científicos.

Etapas

Esta investigación se realizó en tres etapas: diagnóstico, intervención y evaluación.

Este instrumento de evaluación se sometió a la consideración de expertos de la comisión provincial de control sanitario internacional.

Primera etapa: diagnóstico

Se aplicó el cuestionario, el cual fue validado por un grupo de expertos (comisión provincial de control sanitario internacional), en el primer encuentro para caracterizar el grupo de estudio e identificar el nivel de conocimientos que poseen sobre el tema.

Se formularon cinco preguntas que corresponden al conocimiento.

1. ¿Sabe qué es el dengue?
2. ¿Conoce cuál es el vector transmisor del dengue, donde vive y cuáles son sus hábitos?
3. ¿Cuáles son los síntomas del dengue?
4. ¿Cuál es la vía de transmisión del dengue?
5. ¿Qué medida debemos tomar para protegernos del dengue?

Sistema de evaluación

Diseño de clasificación del instrumento:

Evaluación de las variables sobre conocimiento.

Pregunta de la 1 y 2 (evalúa conocimiento).

- Si 100 puntos.
- No 0 puntos.
- No sabe 0 puntos.

El resto de las preguntas (3-5) comprenden varios aspectos de los cuales se le dio el máximo de puntuación en caso de marcar el 60 % de los aspectos mencionados como verdaderos, los cuales se exponen a continuación.

De forma general se evaluó con un total de 100 puntos.

- Bien 70-100 puntos.
- Regular 40- 69 puntos.
- Mal 0-39 puntos.

Segunda etapa: intervención

Las actividades de capacitación se realizaron en ciclos mensuales donde se dividió en cinco grupos de 35 personas cada uno, en seis encuentros, lo que facilitó la aplicación de las técnicas participativas.

Se capacitó al grupo y se utilizó el programa educativo basado en seis temas escogidos:

- ¿Qué es el dengue y cómo se transmite?
- ¿Cuál es la situación actual en Cuba?
- ¿Qué características tiene el vector y cómo es el mosquito *Aedes aegypti*?
- ¿Cómo es su ciclo de vida, dónde vive y cuáles son sus hábitos?
- ¿Quiénes pueden enfermar de dengue?
- ¿Cómo se puede prevenir el dengue y qué se debe hacer para impedir la introducción del dengue?

Se utilizaron técnicas educativas tales como: animación y reflexión, charlas, dinámica grupal, proyección, plegables, debates de videos, entregas de material educativo comenzando con profesores seleccionados. Y se realizó un plan de acción donde se describieron las actividades realizadas.

Tercera etapa: evaluación

Se aplicó el mismo cuestionario a los seis meses después de haber culminado la capacitación para determinar los cambios ocurridos en el nivel de conocimientos de la población participante.

Técnica de procesamiento y análisis de la información

La información recopilada en el cuestionario se procesó de forma computarizada para lo cual se creó una base de datos en una computadora Pentium IV, se utilizó el paquete SPSS versión 10.0, lo que permitió la confección de tablas estadísticas (que incluyeron frecuencias absolutas, proporciones y porcentajes), en las que se presentaron los resultados. La discusión de las mismas se realizó mediante la justificación de los objetivos propuestos, comparándolos con los resultados de otros estudios similares. Todos los análisis realizados permitieron finalmente llegar a las conclusiones del trabajo y ofrecer recomendaciones.

RESULTADOS

Con respecto a la distribución según el conocimiento que tenía las personas sobre Dengue, antes de recibir la intervención sólo el 52 % tuvieron conocimientos adecuados y luego de recibir las actividades educativas ya el 93, 1 % conocían de la misma y este por ciento, lo cual debió ser mucho más elevado pues desde la década del 70 Cuba viene enfrentando epidemias de dengue. (Tabla 1)

Tabla 1. Comparación del grado de conocimiento en la población sobre que es el dengue

Grado de conocimiento	Antes		Después	
	No.	%	No.	%
Si	91	52	163	93,1
No	84	48	12	6,9
Total	175	100	175	100

Fuente: encuesta

p<0.05

En cuanto al conocimiento sobre cuál es el vector que transmite el dengue, dónde vive y cuáles son sus hábitos en la población, se observó que el sólo el 42, 3 % tuvieron conocimientos adecuados y luego de recibir las actividades educativas ya el 95, 4 % conocían del mismo. (Tabla 2)

Tabla 2. Comparación del grado de conocimiento en la población sobre cuál es el vector que transmite el dengue, dónde vive y cuáles son sus hábitos

Grado de conocimiento	Antes		Después	
	No.	%	No.	%
Si	74	42,3	167	95,4
No	101	57,7	8	4,6
Total	175	100	175	100

p<0.05

Sobre cuáles son los síntomas del dengue, se observó que el 42, 9 % conocían acerca del dolor en los huesos y músculos y el 40, 6 % sobre el dolor de cabeza fuerte para una calificación según el instrumento de regular. El 39, 4 % sobre la fiebre muy alta, sangrado por la nariz, encías o cualquier otra parte del cuerpo el 34, 3 %, dolor detrás de los ojos 28 %, dolor de estómago 23, 4 % y a veces manchitas rojas en la piel el 18, 9 % para una calificación según el instrumento de mal y después de la intervención entre el 91-97 %. (Tabla 3)

Tabla 3. Comparación del grado de conocimiento en la población sobre cuáles son los síntomas del dengue

Grado de conocimiento	Antes		Después	
	No.	%	No.	%
Fiebre muy alta	69	39,4	170	97,1
Fuerte dolor de cabeza	71	40,6	171	97,7
Dolor en los huesos y músculos	75	42,9	173	98,9
Dolor detrás de los ojos	49	28	165	94,3
A veces manchitas rojas en la piel	33	18,9	160	91,4
Dolor de estómago	41	23,4	161	92
Sangrado por la nariz, encías o cualquier otra parte del cuerpo	60	34,3	166	94,8

p<0.05

Según la vía de transmisión del dengue, se detectó que el 63, 4 % conocían de la enfermedad, para una calificación según el instrumento de regular y luego de recibirla ya el 100 % tenían conocimientos. (Tabla 4)

Tabla 4. Comparación del grado de conocimiento en la población sobre cuál es la vía de transmisión del dengue

Grado de conocimiento	Antes		Después	
	No.	%	No.	%
Adecuado	128	73,1	173	98,9
Inadecuado	47	26,9	2	1,1
Total	175	100	175	100

p<0.05

En cuanto a qué medida se deben tomar para protegernos del dengue, se observó que antes de la intervención el 65, 7 % refirió mantener tapados los tanques, cisternas y otros recipientes que contienen agua; el 64, 6 % aseguró que lavaban y cepillaban frecuentemente los bebederos de animales, el 64 % refirió que mantenían boca abajo los recipientes que no estén en uso: baldes, frascos, tachos, tinajas, cacharros, macetas, el 62, 8 %, evitó floreros y macetas con agua estancada, el 60 % utilizó arena en vez de agua en los floreros de los cementerios, el 58, 8 % refirieron que cambio del agua de canaletas y recodos, floreros, peceras y bebederos de animales al menos cada tres días, el 54, 8 % desechó todos los objetos inservibles que estén al aire libre en los que se pueda acumular agua de lluvia: botellas, neumáticos, juguetes, etc., el 54, 3 % evitó objetos y recipientes inservibles en el patio de la casa y revisó con frecuencia las plantas de hojas anchas,

cavidades de tronco de árboles que acumulan agua 46, 8 % y podar las matas en los alrededores de las casas 42, 8 % para una calificación según el instrumento de regular, sin embargo, sólo el 30, 3 % reconoció evitar el almacenamiento de llantas en lugares donde pueda caer agua y revisar orificios en las paredes 24, 6 % para una calificación según el instrumento de mal. Luego de recibirla ya entre 94-100 % tenían conocimientos. (Tabla 5)

Tabla 5. Comparación del grado de conocimiento en la población sobre qué medida debemos tomar para protegernos del dengue

Medidas de protección	Antes		Después	
	No.	%	No.	%
Mantener tapados los tanques, cisternas y otros recipientes que contienen agua	115	65,7	175	100
Mantenga boca abajo los recipientes que no estén en uso: baldes, frascos, tachos, tinajas, cacharros, macetas.	112	64	175	100
Evitar objetos y recipientes inservibles en el patio de la casa	95	54,3	173	98,9
Evitar el almacenamiento de llantas en lugares donde pueda caer agua	53	30,3	172	98,3
Evitar floreros y macetas con agua estancada	110	62,8	170	97,1
Desechar todos los objetos inservibles que estén al aire libre en los que se pueda acumular agua de lluvia: botellas, neumáticos, juguetes, etc.	96	54,8	173	98,9
Renovar el agua de canaletas y recodos, floreros, peceras y bebederos de animales al menos cada tres días.	103	58,8	171	97,7
Podar las matas en los alrededores de las casas	75	42,8	165	94,3
Lavar y cepillar frecuentemente los bebederos de animales	113	64,6	175	100
Revisar con frecuencia las plantas de hojas anchas, cavidades de tronco de árboles que acumulan agua	82	46,8	167	95,4
Revisar orificios en las paredes	43	24,6	165	94,3
Utilizar arena en vez de agua en los floreros de los cementerios	105	60	170	97,1

p<0.05

DISCUSIÓN

A raíz de las epidemias que azotaron en distintos años constantemente a nuestro país, siempre se habla de Dengue por los diferentes medios de comunicación, así como también existe divulgación y propaganda por todas las organizaciones políticas y de masas, en especial el trabajo desarrollado por el personal de salud fundamentalmente por los médicos y enfermeras de la familia.

Autores como De la Cruz del Valle A.¹⁰ y Roque E.¹¹ plantean el mayor porcentaje de personas estudiadas en sus investigaciones si sabía en qué consistía el dengue, lo que no coincide con nuestros resultados.

Los pioneros, los trabajadores de vectores y demás miembros del sistema de salud pública, mantienen información actualizada sobre qué vector transmite el dengue, donde vive, cuáles son sus hábitos, y de gran importancia cómo eliminar sus criaderos a través de la realización del autofocal. Los bajos conocimientos encontrados en nuestra investigación coinciden con los resultados de estudios realizados por Flores-García S., et al.¹ así como De la Cruz del Valle A.,¹⁰ donde apenas un porcentaje bajo identificó al mosquito *Aedes aegypti* como vector de la enfermedad, así como las características físicas del mosquito, dónde vive y cuáles son sus hábitos en la población. Incrementándose los niveles de conocimientos después de las intervenciones realizadas.

Cuba ha tenido epidemias tanto de dengue clásico como del hemorrágico por eso la sintomatología de ambas es de conocimiento por nuestra población. Contrario a nuestros resultados es el estudio de De la Cruz del Valle A.,¹⁰ en su investigación muy pocos dijeron sus síntomas, algunos refirieron la fiebre como el síntoma principal; otros hicieron mención a los dolores de huesos, articulaciones, dolor retroocular y erupción. Otros autores hacen referencia en sus estudios a síntomas del dengue clásico, como dolor de estómago intenso y continuo, piel pálida, fría o pegajosa, vómitos frecuentes, con o sin sangre o sed exagerada (síndrome de boca seca), pulso rápido y débil, respiración difícil y desvanecimiento.¹²⁻¹⁴ Sin embargo, Rivera-Valdivia A.¹⁵ plantea que 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. El Dengue hemorrágico, menos frecuente (5 % del total de casos clínicos), incluye los síntomas del dengue clásico, a los que se agregan manifestaciones hemorrágicas con aumento de permeabilidad vascular y anormalidades en los mecanismos de coagulación.

Conocer la vía de transmisión del dengue es el eslabón fundamental de la cadena epidemiológica para accionar y evitar la enfermedad, por eso su conociendo es de vital

importancia en esta afección. Nuestros resultados concuerdan con un estudio realizado por De la Cruz del Valle A.¹⁰ y Rivera-Valdivia A.¹⁵ con respecto a que las personas reconocieron que esta enfermedad se transmite por la picadura del mosquito *Aedes aegypti* hembra infectado; las hembras se infectan cuando se alimentan de sangre contaminada, cuyas proteínas requieren para el desarrollo de los huevos. Se trata de una cadena sin fin, ya que el mosquito queda infectado por el resto de su vida. No existe forma alguna de saber si un mosquito transporta o no el virus del dengue, ya que la transmisión del dengue no se produce por el contacto directo con una persona enferma o sus secreciones, sino que es necesaria la presencia de un vector.

Otros autores se refieren a que no es posible transmitir el virus directamente de persona a persona, ya el mismo se replica en las glándulas de la saliva. Dicho virus vive en el mosquito durante toda su vida. Como no hay manera de saber si un mosquito transporta o no el virus del dengue, la gente debe tratar de evitar toda clase de picaduras y de otras enfermedades transmitidas por esos insectos, particularmente en las zonas expuestas. El ciclo de transmisión del virus del dengue por el mosquito *Aedes aegypti* comienza con una persona infectada con el dengue. Esta persona tendrá el virus circulando en la sangre una viremia que dura aproximadamente cinco días. Durante el período virémico, un mosquito *Aedes aegypti* hembra pica a la persona e ingiere sangre que contiene el virus del dengue. Si bien existe alguna evidencia de la transmisión transovárica del virus del dengue en *Aedes aegypti*, por lo general los mosquitos sólo son infectados cuando pican a una persona virémica. Seguidamente, el virus se replica durante un período de incubación extrínseca dentro del mosquito, de ocho a doce días de duración. A continuación, el mosquito pica a una persona susceptible y le transmite el virus también a ésta, así como a cualquier otra persona susceptible que el mosquito pique durante el resto de su vida.^{16, 17}

Es de suma importancia el rol protagónico que se debe mantener en combate contra el vector para evitar la enfermedad y esto se logra a través de las medidas que día a día sean tomadas por nuestra población. Al revisar otros estudios se pudo observar la no coincidencia con nuestros resultados en investigaciones efectuadas por Flores-García S,¹ ya que los escolares y la población en general cuentan con un escaso conocimiento sobre las medidas de protección contra el dengue. En el estudio de De la Cruz del Valle A,¹⁰ predominaron las personas que no sabían cómo prevenir la enfermedad ni en qué consistía el tratamiento focal. Actualmente, el único método de controlar o prevenir la transmisión de los virus del dengue es la lucha contra los vectores. El control de los mismos se basa en la gestión del medio y los métodos químicos. La eliminación adecuada de los residuos sólidos y la mejora de las prácticas de almacenamiento de agua, entre ellas la cobertura de los envases para

evitar que los mosquitos hembra pongan sus huevos, son medidas que deben fomentarse en los programas comunitarios. La aplicación de los insecticidas apropiados a los hábitats larvarios, en particular aquellos que son útiles en los hogares, como las vasijas de almacenamiento de agua, evita la cría de mosquitos durante varias semanas, pero debe repetirse periódicamente. También se utilizan con algún éxito pequeños peces y copépodos (crustáceos diminutos) que se comen los mosquitos. Durante los brotes, las medidas urgentes de control de los vectores también pueden incluir la aplicación de insecticidas con fumigadores portátiles o montados en camiones o aviones. Sin embargo, el efecto insecticida es transitorio y de eficacia variable porque las gotículas de aerosol pueden no penetrar en microhábitats interiores donde hay mosquitos adultos secuestrados; además, el procedimiento es costoso y plantea dificultades operacionales. Las medidas de control deben acompañarse de una monitorización y vigilancia activas de la población natural de mosquitos para determinar la eficacia del programa. ¹⁸

CONCLUSIONES

Existen conocimientos escasos sobre qué es el dengue, cuál es el vector transmisor, dónde vive el mismo, cuáles son sus hábitos, la vía de transmisión de esta enfermedad, sus síntomas y las medidas a tomar para protegernos. Se considera efectiva la intervención educativa ya que se elevó el número de población que adquirió los conocimientos sobre el tema investigado.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Flores S, Ortiz A, Vences G, Rodríguez E. Evaluación de una intervención educativa en escolares de nivel primaria de Zumpango de Neri, Guerrero, como estrategia para el control de *Aedes aegypti* [monografía en internet]. Mexico: MacGraw Hill Interamericana; 2006 [citado 23 may 2009] Disponible en: <http://investigacion.uagro.mx/3coloquio/med/19.pdf>.
2. Rodríguez E. Guía de Participación comunitaria para la prevención y control del dengue. Subsecretaría de Prevención y Promoción de la Salud. Centro Nacional de Vigilancia Epidemiológica y Control de Enfermedades. Dirección del Programa de Enfermedades Transmitidas por Vectores [monografía en internet]. Mexico: MacGraw Hill Interamericana;

2007 [citado 23 may 2009] Disponible en:
<http://www.cenave.gob.mx/dengue/default.asp?id=81>.

3. Carvajal Heitel M. Dengue, historia de una enfermedad que se expande [monografía en internet]. Bogotá: Editorial Colombina; 2004 [citado 23 may 2009] Disponible en:
<http://resumidor.blogspot.com/2009/04/dengue-historia-de-una-enfermedad-que.html>

4. Toledo GJ. El pensamiento preventista en José Martí. Rev Cubana Hig Epidemiol 2005;43(1):45-51.

5. Gubber DJ. Dengue/dengue haemorrhagic fever: history and current status. Novartis Found Symp 2006;277:3-16.

6. Kroeger A, Nathan MB, Hombach J, Dayae-Drager R, Weber MW. Dengue research and training supported through the World Health Organization. An Trop Med Parasitol 2006;100(sup1):97-101.

7. Torres JR, Castro J. The health and economic impact of dengue in Latin America. Cad Saude Pub 2007;23:523-31.

8. Florencia Rodríguez M. El dengue su historia [monografía en internet]. San Diego: MacGraw Hill; 2006 [citado 23 jul 2009] Disponible en:
<http://www.monografias.com/trabajos72/taller-quimica-dengue/taller-quimica-dengue2.shtml>.

9. MINSAP. Programa de Prevención del Dengue y Erradicación del Aedes aegypti: Etapa de Sostenibilidad. La Habana: Editorial Ciencias Médicas; 2006.

10. De_la Cruz del_Valle A. Nivel de conocimientos sobre el Dengue de la población de Camino Nuevo. Port Med 2006;621(1):1. Disponible en:
<http://www.portalesmedicos.com/publicaciones/articulos/621/1/Nivel-de-conocimientos-sobre-el-Dengue-de-la-poblacion-de-Camino-Nuevo-Venezuela-2006.html>.

11. Roque E. Conocimiento de la población acerca de la transmisión del Dengue e infestación por Aedes Aegypti [monografía en internet]. San Diego: MacGraw Hill; 2007 [citado 23 jul 2009] Disponible en: Publicada en <http://www.ilustrados.com>.

12. Césari MG. Dengue. 4º Curso Salud y Ambiente [monografía en internet]. Venezuela: Celsan; 2008 [citado 23 jul 2009] Disponible en:
<http://www.alfinal.com/Salud/dengueinvestig.shtml>.

13. Microsoft Encarta 2007. Filadelfia: W.B. Saunders; 2007. Dengue y Arbovirus; p. 676.

14. Cuniglio C. Educación Para La Salud. Colombia: Editorial Santillana de Polimodal; 2004.

15. Rivera-Valdivia A. Dengue. Reglamento sobre Notificación de Enfermedades Transmisibles de Declaración Obligatoria. Washington: PHAO ;2008.

16. Maurin JP. Dengue. Proyecto de investigación de epidemiología. *Port Med* 2007; 21(3):2. Disponible en: http://www.diariodecuyo.com.ar/home/new_noticia.php?noticia_id=216480.
17. WHO. Public Health Mapping and GIS: Countries/areas at risk of dengue transmission and geographic extension, 2000-2006 [monografía en internet]. San Louis: MacGraw Hill; 2007 [citado 23 jul 2009]. Disponible en: http://gamapserver.who.int/mapLibrary/Files/Maps/World_DengueTransmission_2006_10%20November.png
18. OMS. Dengue y dengue hemorrágico. *Med Cent* 2009 1(17):7. Disponible <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs117/es/>

Recibido: 13 de octubre de 2009

Aprobado: 18 de diciembre de 2009

Dra. Odalys I Rodríguez Heredia. Especialista de II Grado en Higiene y Epidemiología. Máster en Enfermedades infecciosas. Profesor Instructor. Centro Provincial de Higiene y Epidemiología. Camagüey, Cuba. E-mail: rhodalys@finlay.cmw.sld.cu