

POLICLÍNICO UNIVERSITARIO "LUÍS LI TREJENT", GÜINES.

COMPORTAMIENTO DE LOS FACTORES DE REEMERGENCIA DEL DENGUE EN AMÉRICA LATINA Y EL CARIBE

Dra. Bárbara B. Rodríguez Carrasco¹, Dra. Magda E. Alonso Cordero², Dra. Gilda Scull Scull³, Dr. Efraín Boyeros Fernández⁴.

1. Especialista de I grado en Medicina Interna. Profesora Asistente de Medicina Interna. Master en Ciencia en Enfermedades Infecciosas.
2. Especialista de II grado en Pediatría. Profesora Auxiliar de Pediatría. Master en Ciencia en Atención Integral al Niño.
3. Especialista de en II grado. Profesora Auxiliar en Administración de Salud. Master en Ciencia en Enfermedades Infecciosas.
4. Especialista de I grado en Medicina Interna. Master en Medicina Bioenergética y Naturalista.

RESUMEN

Por diversos factores el dengue ha devenido enfermedad reemergente en el hemisferio occidental y está presente prácticamente en toda la región de América Latina y el Caribe, afectando a más de un millón de personas anualmente de dengue Clásico y dengue Hemorrágico. Cuba ha sufrido varios brotes epidémicos de esta enfermedad y cada vez son más frecuentes. El objetivo que nos hemos propuesto con el presente trabajo es actualizar el conocimiento a cerca de los factores reemergentes del dengue y su agente trasmisor en la región de América Latina y el Caribe, mediante la revisión de la literatura y trabajos científicos relacionados con esta temática. La orientación y tendencia de las investigaciones en la bibliografía consultada destacan como principales factores que favorecen la reemergencia del dengue en nuestra región, los desfavorables cambios climatológicos y el deterioro de las condiciones socioeconómicas y culturales, asociados al incremento de la densidad poblacional e inadecuados patrones de asentamientos, las malas condiciones estructurales e higiénicas de las viviendas, el deterioro del sector de la salud pública en la mayoría de los países de nuestra área geográfica y de la falta de programas de control del agente trasmisor – el mosquito *Aedes(stegomyia)aegypti*. Se subraya la necesidad de la participación comunitaria en los programas de lucha contra la enfermedad y la

intervención educativa de las instituciones nacionales e internacionales para incrementar el conocimiento y la percepción de riesgo que sobre el dengue tiene la población.

Descriptores DeCS: **DENGUE**.

INTRODUCCIÓN

El dengue es una enfermedad infecciosa causada por cualquiera de los cuatro serotipos virales que se transmiten al hombre mediante la picada de un mosquito del género *Aedes* (*stegomyia*) *aegypti*, dando lugar a la infección. El espectro de esta enfermedad varía desde una infección inaparente y una ligera enfermedad hasta la forma severa y a menudo fatal, la FHD/SCD .^{1,2}

Desde 1977 se ha observado la introducción sucesiva de los cuatro serotipos en el Caribe, América Central, América del Sur y su extensión a Texas en 1980 y 1986. En la actualidad dos o más virus del dengue son endémicos o muestran periodicidad epidémica en esta zona. Las epidemias pueden surgir cuando el índice de mosquitos *Aedes aegypti* ha estado elevado, por dificultades en los programas de control de vectores .^{3,4}

El dengue está considerado como una enfermedad emergente y reemergente, pues es una infección que aparece como una entidad nueva en determinadas áreas de asentamientos poblacionales donde antes no existía y también resurge en lugares donde ya existía, pero aumenta rápidamente en incidencia o rango geográfico en sus formas más severa de aparición, dengue Hemorrágico ^{5,6}. Esta enfermedad es una de las enfermedades virales más importantes transmitidas por la picadura del mosquito *Aedes* (*stegomyia*) *aegypti* ^{1,2}. Actualmente afecta a la mayoría de los países de América⁷. La situación geográfica de Cuba favorece la transmisión de la enfermedad y ya han ocurrido varios brotes epidémicos .⁷⁻¹²

Se ha demostrado que la transmisión del dengue depende de la interacción entre el ambiente, el agente, la población de huéspedes y el vector, los cuales coexisten en un hábitat específico ^{1,2}. Entre los factores que se relacionan con el resurgimiento de la enfermedad se consideran de gran importancia los relativos al ambiente, la sociedad y la población .^{5,13,14}

En América esta enfermedad ha tenido un incremento significativo en estos últimos años, está presente prácticamente en toda la región y alcanza cifras de más de un millón de casos de dengue Clásico y dengue Hemorrágico ^{7,15}.

Desde 1989 a 1993 el número de casos aumentó 60 veces en comparación con el quinquenio anterior. En los últimos años se ha tornado hiperendémico en muchos países de las zonas tropicales del continente americano, asociándose a epidemias importantes en países de la región después de un período de más de 50 años en los que la enfermedad estuvo casi ausente .¹⁵

En la actualidad no existen vacunas para prevenir esta entidad y la única forma de controlar la enfermedad es mediante el control de su vector, o sea, el mosquito *Aedes (stegomyia) aegypti*.

De acuerdo con Guzmán, se hace necesario profundizar en el conocimiento de diferentes aspectos relativos al virus, el vector, el hombre y sus relaciones sociales, que pueden ayudar a controlar la enfermedad y su vector, así como disminuir el impacto de la misma ². Los expertos plantean que para prevenir el dengue es necesario el control integrado del mosquito mediante la participación comunitaria en la eliminación de sus criaderos artificiales y una mínima dependencia en de los insecticidas - larvicidas y adulticidas químicos. ¹⁶

Las epidemias de dengue ocurren principalmente en las áreas donde vive el vector. Esto incluye la mayor parte de las áreas urbanas de los países tropicales del mundo. Los virus del dengue pueden ser introducidos en estas áreas por viajeros que son infectados durante sus visitas a otras zonas de los trópicos donde el dengue existe comúnmente. ¹⁶

Dada la influencia de los factores socioculturales en la transmisión del dengue, se requiere de la implementación de nuevas estrategias de educación comunitaria y de acciones en el ámbito local y gubernamental que ayuden a modificar comportamientos fuertemente arraigados en la cultura y en los estilos de vida. ¹⁷

La experiencia cubana ha aportado información acerca de la participación comunitaria durante las epidemias. En los años 1981 y 1997 la comunidad guiadas por las organizaciones comunitarias apoyó las medidas de control y ejecutó planes de higienización y saneamiento. Durante la epidemia del año 2002 se promovió el diálogo comunitario y la responsabilidad individual y familiar, además de fortalecerse la participación intersectorial, lográndose resultados favorables. ¹⁸

El objetivo del presente trabajo es actualizar el conocimiento acerca de los factores reemergentes del dengue y su agente trasmisor en la región de América Latina y el Caribe, mediante la revisión de la literatura y trabajos científicos relacionados con esta temática.

DESARROLLO

FACTORES REEMERGENTES DEL DENGUE

1. Cambios Climatológicos

Los factores ambientales que influyen en la reemergencia del dengue están relacionados con la latitud, altitud, temperatura y humedad características de los países tropicales y subtropicales ¹. Los cambios sin precedentes que están ocurriendo en el clima pueden tener serias consecuencias para la salud humana ¹⁹. El incremento en 1 a 2 °C de la temperatura mundial puede influir en la

extensión a nuevas áreas geográficas de los mosquitos, y consecuentemente, de algunas enfermedades transmitidas por ellos²⁰. Se estimó que para el año 2001, el incremento de la temperatura a escala mundial sería de aproximadamente 2° C⁶ y que para el 2100 podrá alcanzar hasta 3,5 ° C como promedio por encima de los valores actuales.²⁰

En relación a dicho incremento se plantea que el mayor impacto del mismo está relacionado con los intervalos en que se produce la transmisión de la enfermedad (14 a 18 ° C como límite inferior y 35 a 40° C como límite superior). El período de incubación extrínseco del virus dengue 2 se acorta en la medida que se elevan las temperaturas en tanto que en el límite superior se podría interrumpir la transmisión, sin embargo la capacidad vectorial pudiera aumentar debido a que aumenta el período de incubación extrínseca del virus aunque disminuya la tasa de supervivencia del vector.²⁰

El *Aedes (stegomyia) aegypti* es sensible a los cambios de temperatura, tanto en la fase larvaria como adulta. El incremento de la temperatura acorta el tiempo de maduración de las larvas e incrementa el número de crías del vector.

En climas cálidos la hembra del mosquito digiere la sangre con mayor rapidez y frecuencia lo cual facilita la diseminación de la enfermedad a mayor número de personas.²⁰

Se ha calculado que la transmisión viral se incrementa en 3 veces. Se ha estimado que la población con riesgos de padecer el dengue es de 1 800 millones de personas y que 50 millones se infectan por dengue cada año con la ocurrencia de 25 000 fallecidos⁶. Esta afección se encuentra entre los principales azotes que afectan a la humanidad en términos de morbilidad y mortalidad, convirtiéndose en un problema creciente de salud en el mundo tropical y subtropical^{2,17}. Específicamente en América del Sur, constituye la tercera enfermedad, en orden de importancia, transmitida por vectores²¹. Organizaciones internacionales de salud reportan que los cambios climáticos asociados al fenómeno del niño provocan un incremento en el número de precipitaciones, lo cual favorece el estancamiento de las aguas y por tanto el número y calidad de los criaderos del mosquito *Aedes estegomia aegypti*¹⁹. Un incremento en 1 a 2° C en la temperatura aumentaría la población en riesgo en varios cientos de millones para producir 20 000 a 30 000 fallecidos más anualmente.⁶

Además las migraciones de poblaciones humanas con elevado índice de pobreza debido los cambios en el ecosistema podrían generar nuevos lugares de reproducción del vector y propagar la enfermedad de forma inesperada.²⁰

2. Factores Sociales

Según Arachu Castro el resurgimiento de esta enfermedad en América Latina está relacionado con las condiciones sociales que favorecen la transmisión de la misma.¹⁵

Desde la segunda mitad del siglo pasado se le ha concedido gran importancia a estos factores en la aparición y transmisión de las enfermedades infecciosas, entre ellas el dengue²². Los cuales están asociados a la densidad de población moderada y alta, las urbanizaciones no planificadas y las densidades de asentamientos elevados, las malas condiciones de las viviendas y desagües obstruidos; las dificultades con las fuentes de abasto de agua que obliga a almacenar la misma

por más de una semana, la inadecuada recolección de los desechos sólidos, el estado socioeconómico asociado a la pobreza y a los programas de salud no priorizados ¹. Actualmente los programas que se ofrecen para la investigación e implementación de planes de lucha apoyados por las organizaciones internacionales de salud, promueven una visión social y antropológica en el estudio de las mismas ^{.23}

El Programa Nacional Cubano de Prevención y Control del dengue consigna un conjunto de acciones socioeconómicas y sanitarias destinadas a la erradicación del vector. Con estas acciones los índices focales se han mantenido en niveles bajos, pero no lo suficiente para interrumpir la transmisión de la enfermedad, que reaparece cada cierto período de tiempo cuando existen condiciones propicias para ello ¹⁰. Los focos de *Aedes (stegomyia) aegypti* en los últimos dos años han mantenido una tendencia creciente y actualmente el vector se encuentra en todas las provincias del país ^{.24}

a) Densidad de población y patrones de asentamiento

Las formas de asentamiento humano en las distintas regiones del planeta influirán en las tendencias de las enfermedades ^{.20}

En América Latina y el Caribe el dengue es una enfermedad urbana relacionada con densidades de población de moderadas a altas, urbanizaciones no planificadas e índices elevados de hacinamiento. Las epidemias de la enfermedad ocurren principalmente en las áreas donde vive el vector. Esto incluye la mayor parte de las áreas urbanas de los países tropicales del mundo ^{.16} De los 78 millones de pobres que viven en América Latina desde los años 80, entre el 70 y 80 % proceden de zonas urbanas. Según la Dra Castro en esta región los patrones de asentamientos informales proliferan debido a la pobreza ²⁵ y con estos la aparición de nuevos sitios de cría del vector.

b) Incremento de los viajes aéreos.

El aumento en el número y la rapidez con que se mueven las poblaciones, asociadas con el movimiento de personas, animales infectados y vectores de un área geográfica a otra, han posibilitado el incremento de la presencia del vector y la transmisión del dengue. La reintroducción del dengue ³ en Centroamérica en el año 1994 proveniente del Sudeste Asiático y la introducción del mosquito *Aedes albopictus* por neumáticos importados de esta misma zona por Estados Unidos son ejemplos de las afirmaciones planteadas ^{.5,26,27}

Los virus del dengue pueden ser introducidos en estas áreas por viajeros que son infectados durante sus visitas a otras zonas tropicales donde el dengue existe comúnmente ¹⁶. En el caso de Cuba, que mantiene amplio intercambio con los países de la región, incluidos aquellos donde la enfermedad es endémica, la posibilidad de que la enfermedad sea introducida es un aspecto no solo potencial, sino real ^{.5.28}

c) Estado socioeconómico y condiciones estructurales de la vivienda.

Las viviendas carentes de medios protectores facilitan el acceso de mosquitos a las mismas; mientras que los desagües bloqueados con residuales sólidos favorecen su reproducción ^{1,13,127}. Estos factores se agudizan en los países azotados por la pobreza. Es un fenómeno mundial que los pobres padezcan más enfermedades. La reducción de la pobreza se ha convertido en la meta social número uno de todas las iniciativas de desarrollo ^{.29}

América Latina y el Caribe es la región del mundo con la mayor desigualdad social. Existe una amplia brecha que sigue ensanchándose entre ricos y pobres y el criterio democrático liberal que se viene aplicando a la organización social, posibilita la existencia de condiciones desfavorables para disminuir los factores sociales

que contribuyen a la remeemergencia del dengue ^{.29}

En América Latina la pobreza crece más rápidamente que la población. Según fuentes de la Organización Panamericana de la Salud en 1980 un tercio de la población del continente se encontraba en la pobreza, pero esta cifra ascendió hasta casi un 50% en el 2000 ²⁵ y continúa incrementándose cada vez más, debido a la falta de equidad, por lo que la meta salud para todos está aún distante en la mayoría de estos países ^{.30}

Las epidemias originan grandes costos de hospitalización, asistencia a enfermos y campañas de emergencia para el control de los vectores, por considerarse un problema de saneamiento doméstico ^{1,28,31}. Un ejemplo ilustrativo lo constituye la epidemia cubana de dengue en 1981 cuyo costo se aproximó a los 103 millones de Dólares, incluyendo las medidas de control y los servicios médicos ^{.1}

d) Deterioro del sector de salud y de los programas de control

En la mayoría de los países donde el dengue es endémico la infraestructura de salud se encuentra deteriorada, con recursos limitados que compiten con programas de salud no priorizados ^{13,14}. Se ha demostrado la disminución cuantitativa de la mortalidad prematura por causas infecciosas en países desarrollados, sin embargo, debemos estar concientes de que debido a la elevada incidencia y prevalencia de los procesos tradicionales en intensas zonas subdesarrolladas del mundo, como la de América Latina, las enfermedades infecciosas siguen siendo un problema de salud pública importante, cuyo impacto sobre la mortalidad es con frecuencia subvalorado. Por consiguiente deben continuar siendo aspectos de programas de vigilancia y control epidemiológico por parte de las distintas administraciones de los países ^{.32}

e) Participación comunitaria en la lucha contra el dengue y su agente transmisor

Los criaderos del mosquito *Aedes (stegomyia) aegypti* pueden ser eliminados con medidas de saneamiento doméstico, por lo tanto, el compromiso activo de la comunidad en relación con las actividades de prevención y control es fundamental para reducir los índices larvales. Elevar la cultura sanitaria de la población y lograr cambios de actitudes es primordial en este sentido.

La comunidad aún no tiene una participación activa en el control del vector. De manera que muchas personas atribuyen un papel fundamental a los medios químicos, delegando su responsabilidad a un segundo plano. En otros casos la responsabilidad de las acciones se le asigna al Estado, atribuyendo una alta responsabilidad a la institución de salud pública ³³.

Expertos de la OMS y la OPS señalan que para vencer la amenaza del dengue se necesita un nuevo modelo entre el Estado y el individuo, donde se elaboren estrategias desde la perspectiva de la comunidad .³⁴

La experiencia cubana ha aportado información muy positiva acerca de la participación comunitaria durante las epidemias. La comunidad ha participado en la solución de problemas y ha aportado soluciones, fundamentalmente en el control del vector ¹⁸, lo cual ha contribuido en la rapidez de erradicación de brotes. Solo con una política de integración e interacción entre los diferentes sectores y la participación de la comunidad, se podrán disminuir los índices de infestación por el *Aedes (stegomyia) aegypti* .^{31,35}

f) Creencias, conocimientos y percepción de riesgo sobre el dengue.

Los reportes acerca del conocimiento por parte de la población del vector en la región de América Latina y el Caribe difieren en sus resultados, algunos estudios han mostrado un nivel de conocimiento que rebasa el 90% ^{9,36}, en otros predomina el desconocimiento de las características y comportamiento del mosquito *Aedes (stegomyia) aegypti* ³⁷. Sin embargo, las investigaciones realizadas por Ávila y colaboradores en el año 2004 en Honduras, muestran que con la ejecución de un programa de intervención educativa se puede incrementar significativamente el conocimiento de las personas acerca del dengue y su agente transmisor en más de un 15% .³⁸

Las ideas, opiniones y criterios que tienen los pacientes sobre aspectos relacionados con el estado de salud influyen inevitablemente en su conducta de salud y en la calidad de vida de los mismos. En las comunidades pobres de América Latina el bajo nivel cultural está estrechamente relacionado o asociado con prácticas inadecuadas en la cultura higiénico-sanitaria.

Es evidente que durante una epidemia la mayoría de las personas piensan que el peligro de contraer la enfermedad es mucho más elevado que en épocas donde solo se produce casos aislados ³⁹. Es por ello que se debe lograr que la comunidad vaya incorporando como valores de su cultura, varias de las acciones de salud que se preconizan y que actúe con espíritu crítico y autocrítico en su modo de actuación .^{40,41}

Como ha planteado de la Cruz, la participación comunitaria mejora el apoyo a las actividades del Programa Nacional de Prevención y Control del dengue, produce cambios de conducta, conduce a una reducción en los índices larvales y disminuir los costos de las acciones ⁴². Varios autores coinciden en la importancia de este aspecto en relación con los programas de lucha antivectorial, así como en el conocimiento, sus creencias y percepción del problema para evitar la reemergencia de la enfermedad .^{33,40}

Todos los factores mencionados anteriormente influyen en el incremento en número y en la expansión geográfica del vector, por lo tanto facilitan la transmisión del dengue en estas comunidades.

CONCLUSIONES

Los factores climatológicos, socioeconómicos y culturales influyen de forma notable en la reemergencia del dengue en la región de América Latina y el Caribe, fundamentalmente el estancamiento de las aguas en los asentamientos urbanos y suburbanos de los barrios pobres, ciudadelas y áreas marginales de las grandes urbes en los períodos de precipitaciones de las lluvias, asociados al incremento de la humedad relativa y de la temperatura ambiental favorables para la cría y desarrollo del mosquito *Aedes (Stegomyia) aegypti*. El aumento de la densidad de población y sus patrones de asentamiento en núcleos de viviendas no protegidas y sin las debidas condiciones estructurales, higiénicas y de alcantarillados para el correcto desagüe; los depósitos de agua para el consumo humano y animal expuesto, constituyen verdaderos focos potenciales y reales del vector. El tránsito de personas y animales de un área geográfica a otra y el incremento de los viajes aéreos contribuyen a diseminar la enfermedad. Los factores tales como las pobres condiciones de desarrollo socioeconómicas de los países y comunidades, el deterioro del sector de la salud pública y de los programas de lucha y control juegan un papel determinante en la reemergencia y difusión del dengue. Se destaca la importancia de la participación comunitaria en programas y acciones dirigidas a la erradicación del agente transmisor de la enfermedad, y se subraya la necesidad de incrementar el conocimiento y percepción de riesgo que sobre el dengue posee la población.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Organización Panamericana de la Salud. Dengue y dengue hemorrágico en las Américas: guías para su prevención y control. 2 ed. Washington, DC: OPS; 1995 (Publicación Científica; 548).
2. Guzmán MG. El dengue y el dengue hemorrágico ¿una entidad olvidada? Rev Cubana Med Trop (periódica en línea). 2002; 54 (3). Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S037507602002000300001&lng=es&nrm=iso Acceso: 14 enero 2006.
3. Riverón Corteguera R. Enfermedades emergentes y reemergentes: un reto al siglo XXI. Rev Cubana Pediatr v.74 n.1 Ciudad de la Habana ene.-mar. 2002. Disponible en: <http://scielo.sld.cu/scielo.php?pid=50034+75312003000100002&script> . Acceso: 3 febrero 2007
4. Martínez E. **Dengue (en línea)**. Acceso: 3 febrero 2006. Disponible en: <http://www.sld.cu/sitios/pdguanabo/temas.php?idv=10733> Acceso: 3 febrero 2007
5. Guzmán M, Kourí G, Pelegrino JL. Enfermedades virales emergentes. Rev Cubana Med Trop [periódica en línea]. 2001; 53 (1). Disponible en: <http://scielo.sld.cu/scielo.php?>

[script=sci_arttext&pid=S037507602001000100001&lng=es&nrm=iso](#) Acceso: 4 febrero 2007.

6. The World Health Report. Life in the 21st Century: a vision for all: report of the director-general. Geneva: World Health Organization; 1998.
7. Programa de la sociedad de la información para América y el Caribe. Estrategias de comunicación social para la prevención y el control del dengue en Latinoamérica. (seriada en línea). Boletín INFOLAC 2002; 15(4). Disponible en: <http://infolac.ucol.mx/> Acceso: 12 octubre 2006.
8. Kouri G. Dengue, Current situation. Instituto Medicina Tropical, “Pedro Kouri” Disponible en: <http://www.ipk.sld.cu/memorias/dengue2005/conf/kouri> Acceso: octubre 2007
9. **Concepción Rojas M, Ibarra Salas AM, Cuellar Luna L, Bonet Gorbea M, Barroso Utra I.** Indicadores de salud ambiental y el trabajo de la población en la prevención del dengue. (en línea). 2003. Disponible en: http://bvs.sld.cu/revistas/hie/vol_43_1_05/hie02105.htm 44-7. Acceso: 14 diciembre 2006.
10. Arias J. El dengue en Cuba. Rev Panam Salud Pública 2002; 11 (4): 221-2.
11. OPS, OMS. El dengue en Centroamérica: las epidemias del 2000. Bol Epid 2000; (21) 4: 4-8
12. Halstead SB. Is there a un apparent dengue explosion? Lancet. 2000; 353 (9158): 1100-1.
13. **Guzmán M G.** *Science*, Vol 309, Issue 5740, 1495-1497, 2 September 2005. Essays on Science and Society. GLOBAL VOICES OF SCIENCE: Deciphering **Dengue**: The Cuban Experience. Acceso: 12 octubre 2007. Disponible en: <http://www.ipk.sld.cu/artlupe/guzman-sp.htm>
14. **Larreínaga CL., Berdasquera Corcho D.** Enfermedades emergentes y reemergentes: factores causales y vigilancia. Rev Cubana Med Gen Integr v.16 n.6 Ciudad de La Habana nov.-dic. 2000. Acceso: 12 octubre 2007 Disponible en: <http://www.bvs.sld.cu/revistas/mgi/vol16-6-00/mgi11600.htm> .
15. **Rodríguez Milord D.** Editorial *Enfermedades emergentes y reemergentes: amenaza permanente RESUMED 2001; 14(2):37-40.* Acceso: 12 octubre 2007 Disponible en: <http://www.bvs.sld.cu/revistas/res/vol14-2-01/res0120/.htm>
16. División de Enfermedades Infecciosas Transmitidas por Vectores, Centro Nacional de Enfermedades Infecciosas, Centros para el Control y Prevención de Enfermedades. El dengue y el dengue hemorrágico: preguntas y respuestas. CDC en Español - dengue 2001 Dic 8; Sección del dengue. Acceso: 3 octubre 2007. Disponible en: <http://www.cdc.gov/spanish/default.htm>
17. Beans BE. Nada menos que todo un pueblo: en la batalla contra el dengue, la participación comunitaria es la mejor arma. Revista de la Organización Panamericana de la Salud. (seriada en línea). 2002; 6 (2). Acceso: 11 octubre 2006. Disponible en: http://www.paho.org/Spanish/DPI/Numero12_article5_4.htm
18. ¿Cómo lograr cambios conductuales para prevenir el dengue: experiencia cubana? (en línea).2001. Acceso: 3 de marzo del 2007. Disponible en: <http://www.cidfa2004.sld.cu/conferencia/ver.php?id=19>
19. **Afectan cambios climáticos a millones de personas en el mundo.** Disponible en: <http://>

- www.sld.cu/sitios/desastres/buscar.php?id=10626&iduser=4&id_topic=17 Acceso: 6 octubre 2007.
20. Githeko Andrew K, Lindsay Steve W, Confalonieri Ulisses E, Patz Jonathan A. El cambio climático y las enfermedades inducidas por vectores: un análisis regional. Bulletin of the World Health Organization (seriada en línea). 2000; 78(9) Disponible en: <http://www.sld.cu/galeriaspdf.Net/tiempo/buo732.pdf> Acceso: 12 ene 2007.
 21. El cambio climático y las enfermedades transmitidas por vectores: un análisis regional. Boletín de la Organización Mundial de la Salud (seriada en línea). 2001; 4. Disponible en: <http://www.who.int/docstore/bulletin/digests/spanish/number4/no.4.html> Acceso: 6 octubre 2007.
 22. Capítulo 2 Atención primaria de salud y medicina general integral. En: Álvarez Sintés R. Temas de Medicina General Integral. Ciudad de la Habana: Ciencias Médicas; 2001; Vol. 1: Salud y Medicina. p. 7-38.
 23. Heggenhougen HK. Antropología y Salud Pública: más allá de las medidas cuantitativas (en línea). 2001. Acceso: 12 dic 2005. Disponible en: http://www.grhf.harvard.edu/_Spanish/course/sesion2/antro.htm
 24. MINSAP, Unidad de Análisis y Tendencias de Salud, Área de Higiene y Epidemiología. Reporte especial: principales tendencias del año 2006. (en línea). Disponible en: <http://www.sld.cu/instituciones.uats.index.htm> Acceso: 10 de enero del 2007.
 25. Castro A. Condiciones sociales que favorecen el incremento y la transmisión del dengue. (en línea).2001. Disponible en: <http://www.ipk.sld.cu/curso-dengue-memorias/conferencias-magistrales/1.pc> 2005. Acceso: 26 oct 2007.
 26. Moore CG, Mitchel CJ. Aedes albopictus in the United States: ten year presence and public health implications. Emerg Infect Dis 1997; 3:329-34.
 27. **Sánchez V. ¿Qué son las vacunas del futuro?** Septiembre 2005. Disponible en: <http://www.sld.cu/saludvida/saludmas/temas.php?idv=11319> Acceso: Junio2007
 28. Añez G, Barza R, Valero N, Larreal Y. Impacto económico del dengue y el dengue hemorrágico en el estado de Zulia, Venezuela, 1997-2003. Rev Panam Salud Pública 2006; 19 (5):314-25.
 29. Alleine A. O. G .La equidad y la meta salud para todos. Rev Panam Salud Pública 2002; 11 (5-6):2991-6.
 30. Gómez Gómez P. Género, equidad y acceso a los servicios de salud. Rev Panam Salud Pública 2002; 11 (5-6): 327-34.
 31. Valdés LG, Vila Mizrahi j, Guzmán MG .Impacto económico de la epidemia de dengue 2 en Santiago de Cuba, 1997. Rev Cubana Med Trop 2002; 54(3): 220-7.
 32. Mirian Cavelo JA, Menéndez Pardo M, López león I, Sáez González M del C. Mortalidad prematura por enfermedades infecciosas en España 1908 – 1995. Rev Panam de Salud Pública 2002; 12 (4): 262-73
 33. Bombino Companioni YA .Evaluación rápida sobre el nivel de información para evitar los focos de aedes (s) aegypti y la percepción de riesgo de enfermar de dengue en la población del municipio Cotorro, Año 2002: reporte técnico de vigilancia 2006 (en línea). Disponible en: <http://www.sld.cu/galeria/pdf/sitios/vigilancia/bombilloago2006.pdf> Consulta: 21 noviembre 2007.

34. San Martín JL, Prado M. Percepción del riesgo y estrategias de comunicación social sobre dengue en las Américas. *Rev Panam Salud Pública* 2004; 15(2): 135-9.
35. Spiegel J, Yassí A, Tate R. Denge en Cuba, movilización contra el Aedes (s) aegypti. *Lancet* (seriada en línea). 2002; 4(2). Disponible en: <http://www/Infection,The lancet.com/;journal> Acceso: 10 febrero 2007.
36. Benitez-Leite S. Conocimientos actitudes prácticas acerca del dengue en un barrio de Asunción. *Arch Argent Pediatr* (seriada en línea) 2001; 99(5): 437-43 Acceso: 10 noviembre 2007. Disponible en: <http://portal.revistas.bvs.transp.php?xsl=xslTillesacceso>
37. Lefèvre F, Lefeure AM, Cavalcanti S, Sirle Abdo S, Yassumaro S. Representacoes socieais sobre relacoes entre vasos de planta e o vetor da dengue. *Rev Saude Publica* 2004; 38(3) Acceso: 10 noviembre 2007. Disponible en: <http://portal.revistas.bvs.br/transf.php?xsl=/titles.Xsl&xml>
38. Ávila Montes GA, Martínez M, Sherman C, Fernández Cerna E. Evaluación en un módulo escolar sobre dengue y aedes (s) aegypti dirigido a escolares en Honduras. *Rev Panam Salud Pública* 2004; 16(2): 84-94.
39. -7Subsistencia imagen del mundo. En: Núñez de Villavicencio Porro F. *Psicología y Salud*. Ciudad de la Habana: Ciencias Médicas; 2001.p.43-5.
40. Scull G, Iglesias Camejo M. Participación social y estado de salud de la población. **Revista de Ciencias Médicas La Habana** (periódica en línea) **2000; 6 (1)**. Disponible en: http://www.cpicmha.sld.cu/hab/vol6_1_00/hab09100.htm Acceso: 15 de febrero del 2007.
41. – 11. Subsistema motivación. En: Núñez de Villavicencio Pomo F. *Psicología y Salud*. Ciudad de la Habana: Ciencias Médicas; 2001. p.53-6.
42. Cruz AM de la, Mesa A, San Martín JL. La comunidad y el control de Aedes (s) aegypti: percepción y comportamiento respecto al larvicida abate. *Rev Cubana Med Trop* [periódica en línea]. 2001; 53 (1) Consulta: 14 Julio 2007. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S037507602001000100008&lng=es&

SUMMARY

Dengue has given rise to reemergent disease due to different factors in the eastern hemisphere and is practically spread in all the Latin America and Caribbean regions, affecting over a million people annually with classic dengue and hemorrhagic dengue. Cuba has had several epidemic outbreaks of this disease and everytime they become more frequent. The objective we have devised with this work, is to update the knowledge about the reemergent factors of dengue and its transmitter agent in Latin America and Caribbean regions through the review of literature and scientific works related to this topic. The orientation and tendency of the investigations in the consulted bibliography stand out as the principal factors that favor dengue reemergency in our region, the unfavorable climatologic changes and deterioration of the socioeconomic and cultural conditions, associated to the increase of the populational density and inappropriate settlement patterns, bad hygienic and structural conditions of houses, the deterioration of public health sector in most countries of our geographical area, and the lack of control programs of the transmitter agent - the mosquito *Aedes (stegomyia) aegypti*. The necessity of community

participation in the programs to fight the disease is emphasized and the educative intervention of national and international institutions to increase the knowledge and risk perception of population about dengue.

Subject Headings: **DENGUE**

Dra. Bárbara B. Rodríguez Carrasco

E-mail: bcarrasco@infomed.sld.cu