

ARTÍCULO ORIGINAL

Comportamiento clínico epidemiológico del dengue en colaboradores cubanos en el Estado Bolívar de Venezuela

Dengue Clinical Epidemiological Prevalence in Cuban Collaborators in the Bolivar State of Venezuela

Bárbara Iliana Mateo Estol¹, Guadalupe Rafael Torres Acosta², Luís Ricardo Manet Lahera³, Idalmis Lucila Saldívar Ricardo⁴

1. Máster en Enfermedades Infecciosas. Especialista de Primer Grado en Higiene y Epidemiología. Asistente. Centro Municipal de Higiene y Epidemiología. Mayarí. Holguín. Cuba.
2. Máster en Bioética. Especialista de Segundo Grado en Pediatría. Especialista de Primer Grado en Administración de Salud. Profesor Auxiliar. Facultad de Ciencias Médicas Mariana Grajales Coello. Universidad de Ciencias Médicas de Holguín. Cuba.
3. Máster en Salud Pública. Especialista de Primer Grado en Higiene y Epidemiología. Instructor. Centro Provincial de Higiene y Epidemiología. Santiago de Cuba. Cuba.
4. Especialista de Primer Grado en Higiene y Epidemiología. Unidad Municipal de Higiene y Epidemiología. Holguín. Cuba.

RESUMEN

Introducción: el dengue es una infección transmitida por mosquitos que se presenta en todas las regiones tropicales y subtropicales del planeta. En años recientes, la transmisión ha aumentado de manera predominante en zonas urbanas y semiurbanas y se convierte en un importante problema de salud pública.

Objetivo: describir el comportamiento clínico-epidemiológico del dengue en cooperantes del estado Bolívar durante enero a diciembre de 2012.

Método: se realizó un estudio observacional descriptivo retrospectivo, en que colaboradores que sufrieron dengue durante el período de enero a diciembre de 2012; se trabajó con un universo de 191 casos y se emplearon variables de interés que permitieron caracterizar la enfermedad.

Resultados: predominó el sexo femenino (56,5%), el grupo de 25 a 29 años (28,3%) así como la semana estadística 10. La misión médica fue la más afectada (75,5%) fundamentalmente los técnicos de la salud (34,0%) y los médicos (24,6%). El municipio Sucre fue el que mayor tasa alcanzó con el 34,0 por cada 100 colaboradores. Las manifestaciones clínicas más frecuentes fueron la fiebre y cefalea (100%), predominó el dengue sin síntomas y signos de alarma (94,2%). Dentro de los factores de riesgo, los mayores porcentajes correspondieron al no uso de mosquiteros (100%) y la presencia de criaderos (94,2%).

Conclusiones: la infección por el virus del dengue constituye un problema de salud en los colaboradores cubanos residentes en Venezuela, predominó en el sexo femenino y en el grupo de edad de 25 a 29 años, la misión médica y la deportiva aportaron más de las tres cuartas partes del total de los casos, a expensas de los técnicos y los médicos, no constituyeron las formas graves un problema sanitario.

Palabras clave: dengue, virus del dengue, dengue grave, adultos.

ABSTRACT

Introduction: dengue is a mosquito-borne infection that occurs in all tropical and subtropical regions of the planet. In recent years, transmission has increased predominantly in urban and semi-urban areas and has become a major public health problem.

Objective: to describe the clinical and epidemiological characteristics of dengue in collaborators in Bolivar state from January to December 2012.

Method: a retrospective descriptive observational study was performed, in collaborators who suffered from dengue during the period from January to December 2012; the universe was of 191 cases and variables of interest that allowed characterizing the disease were used.

Results: the female sex (56.5%), the group of 25-29 years (28.3%) and the statistical week 10 predominated. The medical mission was the most affected one (75.5%), mainly the health technicians (34.0%) and physicians (24.6%). Sucre municipality was the one with the highest rate, with 34.0 per 100 employees. The most frequent clinical manifestations were fever and headache (100.0%), dengue fever without symptoms and signs of alarm predominated (94.2%). Among the risk factors, the highest percentages corresponded to the non-use of mosquito nets (100%) and the presence of breeding grounds (94.2%).

Conclusions: dengue virus infection is a health problem in Cuban collaborators living in Venezuela, predominantly in the female sex and in the age group of 25 to 29 years, the medical

and sports mission contributed more than three Four quarters of the total cases, at the expense of technicians and doctors, did not constitute serious forms a health problem.

Keywords: dengue, dengue virus, severe dengue, adults.

INTRODUCCIÓN

El dengue es una infección transmitida por mosquitos que se presenta en todas las regiones tropicales y subtropicales del planeta. En años recientes, la transmisión aumenta de manera predominante en zonas urbanas y semiurbanas y se convierte en un importante problema de salud pública. El dengue grave (conocido anteriormente como dengue hemorrágico) es identificado por vez primera en los años cincuenta del siglo pasado durante una epidemia de la enfermedad en Filipinas y Tailandia. Actualmente, afecta a la mayor parte de los países de Asia y América Latina y se convierte en una de las causas principales de hospitalización y muerte en los niños de dichas regiones¹.

En las últimas décadas aumenta enormemente la incidencia de dengue en el mundo. Más de 2 500 millones de personas —más del 40% de la población mundial— están en riesgo de contraer el dengue. La OMS calcula que cada año se producen entre 50 millones y 100 millones de infecciones por el virus del dengue en el mundo¹.

Antes de 1970, solo nueve países habían sufrido epidemias de dengue grave. Sin embargo, en estos momentos la enfermedad es endémica en más de 100 países de las regiones de África, las Américas, el Mediterráneo Oriental, Asia Sudoriental y el Pacífico Occidental, en estas dos últimas al terminar el año 2010 se registran en conjunto más de 2,3 millones de casos (según datos oficiales presentados por los países miembros a la OMS) y 1,6 millones de casos tan solo en la Región de las Américas; de ellos 49 000 son de dengue grave¹.

Europa ya se enfrenta con la posibilidad de brotes de dengue y la transmisión local de la enfermedad se notifica por vez primera en Francia y Croacia en 2010 y se detectan casos importados en otros tres países europeos. En un brote de dengue registrado en 2012 en el archipiélago portugués de Madeira se contabilizan más de 1 800 casos y además se detectan casos importados en otros cinco países de Europa, aparte del territorio continental de Portugal.

Cada año, unas 500 000 personas que padecen dengue grave —niños en una gran proporción— necesitan hospitalización. Aproximadamente el 2,5% fallecen. Desde 1995 a 2012, más de 30 países en las Américas notifican un total de 10 448 361 casos de dengue (OPS/OMS 2012). El número de casos de dengue grave en el mismo período es de 238 224. El total de fallecidos por dengue desde 1995 a 2012 es de 4 816.

Los cuatro serotipos del dengue están circulando en la región (DENV-1, 2, 3, y 4). En el 2014 la OMS, reconoce que la incidencia mundial del dengue se multiplica por 30 si se compara con la situación de hace 50 años. Tanto el dengue, como el dengue hemorrágico son causados por uno de cuatro serotipos de virus estrechamente relacionados, pero antigénicamente distintos (DEN-1, DEN-2, DEN-3 y DEN-4) del género flavivirus. Recientemente se publica el hallazgo del virus dengue serotipo 5 (DENV-5) en un paciente de Tailandia que cursa con un cuadro clínico grave. Debido al incremento de la morbilidad por esta enfermedad y su repercusión en el estado de salud de los colaboradores, la pérdida de días laborables con el consiguiente daño económico y social, se decidió realizar el presente estudio con el objetivo de describir el comportamiento clínico-epidemiológico del dengue en cooperantes del estado Bolívar.

MÉTODOS

Se realizó un estudio observacional descriptivo de carácter retrospectivo, en colaboradores cubanos del estado de Bolívar, durante enero y diciembre de 2012. El universo de estudio lo constituyeron todos los colaboradores afectados de ambos sexos, con un total de 191, de ellos, el 100% cumplieron con los criterios de inclusión (haber tenido IGM reactiva). Se realizó una revisión exhaustiva de las historias clínicas en el período de estudio y la base de datos creada de las enfermedades transmisibles del grupo epidemiológico del estado, la cual contempló variables de interés, para lo cual se utilizó el programa de Excel de Microsoft Office 2010 para Windows. Posteriormente, fue resumida la información y presentada en tablas de contingencia específica, expresadas en valores porcentuales, tasas, medidas de dispersión como la desviación estándar, así como figura de incidencia.

Criterios de inclusión: síndrome febril inespecífico que el resultado del monosueros para dengue informe IgM reactiva, además del consentimiento informado de participar en la investigación.

Operacionalización de variables

1-Grupos de edades: se trabajó por grupos quinquenales, se escogió como referencia el valor mínimo y máximo de cada intervalo de clase.

2-Sexo: femenino y masculino.

3- Distribución de los pacientes con dengue según el municipio de pertenencia: Caroní, Heres, Sucre, Roscio, Piar, Raúl Leoni, Sifontes, Padre Chien y Cedeño.

4- Definición clínica de los casos

- Dengue sin síntomas y signos clínicos de alarma: presentaban cuadro clínico típico y podían tener algún tipo de sangrado no importante.

- Dengue con síntomas y signos clínicos de alarma: presentaban cuadro clínico típico y podían tener algún tipo de sangrado importante, presencia de serositis, alteraciones de la conciencia, vómitos, diarreas, dolor abdominal.

- Dengue grave: se refirió al estado de shock por dengue.

5-Manifestaciones clínicas: fiebre, cefalea, malestar general, artralgias, mialgias, dolor retro-orbital, rash cutáneo, petequias, sangramientos, vómitos, dolor abdominal y diarreas.

6- Factores de riesgos asociados: presencia de criaderos del vector, almacenamiento prolongado de agua, presencia del vector transmisor en la vivienda o puesto de trabajo, no uso de mosquiteros y no uso de repelentes.

RESULTADOS

El grupo de edad de 25 a 29 años fue el que más casos aportó con el 28,3%, seguido del de 35 a 39 años (17,2%). El mayor porcentaje de los colaboradores se encontraban en estos grupos de edades, para una edad media de los afectados de 45 años y una desviación estándar de 21,9 años, con el 56,5% del sexo femenino ([tabla I](#)).

Tabla I. Distribución de los pacientes con dengue según grupos de edad y sexo.
Bolívar, 2012

Grupos de edades (años)	Sexo				Total	
	Femenino		Masculino			
	n	%	n	%	n	%
20-24	2	1,8	2	2,4	4	2,1
25-29	39	36,1	15	18	54	28,3
30-34	16	14,8	7	8,4	23	12
35-39	10	9,3	24	28,9	34	17,8
40-44	17	15,7	7	8,4	24	12,6
45-49	12	11,1	17	20,5	29	15,2
50 y más	12	11,1	11	13,2	23	12
Total	108	56,5	83	43,5	191	100,0

Fuente: datos del autor

La misión médica cubana fue la más afectada, con el 75,5% seguida de la deportiva con un 19,9% a expensas de los técnicos de la salud con el 34% seguido por los médicos y los deportistas con el 24,6% y 19,9% respectivamente. El resto de las misiones aportó el menor número de casos en el período de estudio. La semana 10 fue en la que más casos aparecieron, lo que no coincidió con la época de lluvia que es de mayo a noviembre, seguida por la 35 (fig. 1).

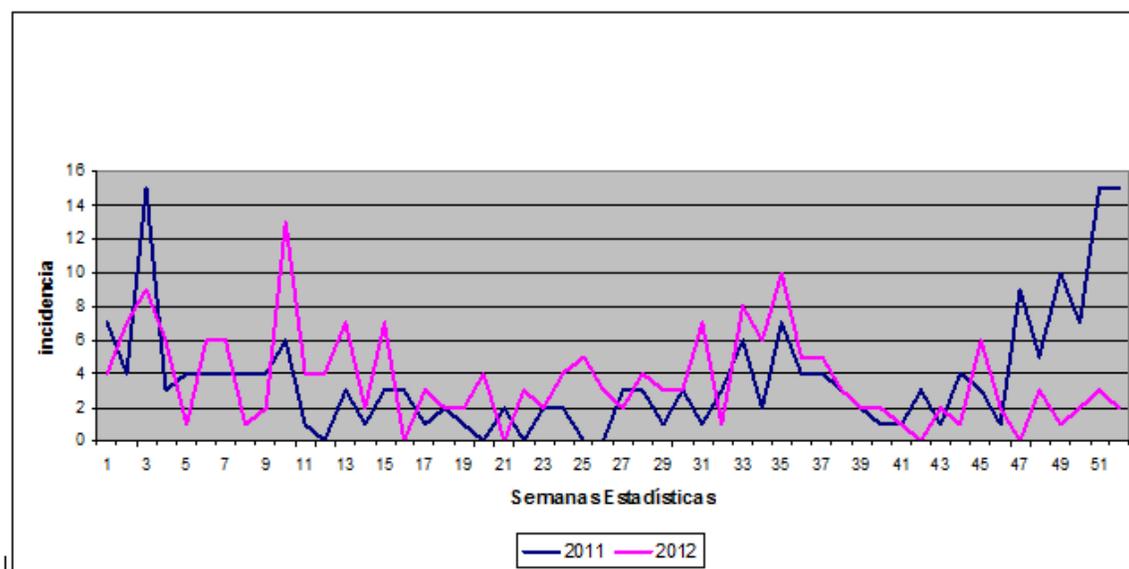


Fig. 1. Distribución de los pacientes con dengue según semanas estadísticas.
Estado Bolívar. 2011-2012

Fuente: Registros de EDO en colaboradores.

El municipio Sucre fue el que mayor tasa alcanzó con el 34 por cada 100 colaboradores, seguidos por Roscio y Caroní con tasas de 16,1 y 10,4 respectivamente ([tabla II](#)).

Tabla II. Distribución de los pacientes con dengue según el municipio de pertenencia.
Bolívar.

Municipios	n	Tasa x 100 colaboradores
Caroní	95	10,4
Heres	45	9,8
Sucre	16	34
Roscio	11	16,1
Piar	7	5,4
Raúl Leoni	6	7,1
Sifontes	4	4,1
Padre Chien	3	6,1
Cedeño	3	3,7
El Callao	1	2,6
Total	191	8,7

Fuente: registros de EDO en colaboradores

En este estudio existió predominio de los pacientes con dengue sin síntomas y signos clínicos de alarma con el 94,2% ([tabla III](#)), seguido por dengue con síntomas y signos clínicos de alarma (5,8%), no aparecieron formas graves de la enfermedad.

Tabla III. Distribución de los pacientes con dengue definición de casos.
Bolívar. 2012

Definición de casos	n	%
Dengue sin síntomas y signos clínicos de alarma	180	94,2
Dengue con síntomas y signos clínicos de alarma	11	5,8
Dengue grave	0	0
Total	191	100

Fuente: registros de EDO en colaboradores

Las principales manifestaciones clínicas presentadas en los pacientes afectados por dengue durante el año fueron la fiebre y la cefalea que aparecieron en el 100% de ellos, seguido en orden descendente por el malestar general con el 98,4%, la artralgia 93,2%, las mialgias un 83,3% y el dolor retro orbital con el 80,6%. Las manifestaciones hemorrágicas leves tuvieron una menor repercusión, así como, el vómito y la diarrea sólo estuvo presente en el 1,0% de los casos ([tabla IV](#)).

Tabla IV. Distribución de los pacientes con dengue según manifestaciones clínicas.
Bolívar. 2012

Manifestaciones clínicas	n	%
Fiebre	191	100
Cefalea	191	100
Malestar general	188	98,4
Artralgias	178	93,2
Mialgias	160	83,3
Dolor retro orbital	154	80,6
Rash cutáneo	38	19,9
Petequias	9	4,7
Sangramientos leves	2	1
Diarreas	2	1
Vómitos	2	1

Fuente: registros de EDO en colaboradores

El comportamiento de los factores de riesgo presentes en los casos de dengue se presentó en el 100% de los colaboradores que no usan mosquitero como medio de protección individual, continuando en orden de frecuencia la presencia de criaderos con el 94,2%; el almacenamiento de agua con el 91,6%, lo que se agravó con el no empleo de repelentes en el 4,7% ([tabla V](#)).

Tabla V. Distribución de los pacientes con Dengue según factores de riesgo presentes.
Bolívar. 2012

Factores de riesgos	n	%
Presencia de criaderos	180	94,2
Almacenamiento de agua	175	91,6
Presencia del vector transmisor en la vivienda o puesto de trabajo	4	2
No uso de mosquiteros	191	100
No uso de repelentes	9	4,7

Fuente: registros de EDO en colaboradores

DISCUSIÓN

El comportamiento del dengue en relación con la semana estadística 10 indicó la circulación permanente del vector durante todo el año, lo cual fue favorecida por las deficientes condiciones higiénicas existentes en casi todo el territorio, la no estabilidad en la venta de repelentes, además de la aparición de brotes, con la consiguiente aparición de casos secundarios y demoras en la ejecución de los controles de foco, esto no concuerda con lo ocurrido en las semanas del año

precedente, lo que reafirmó el carácter multicausal de este fenómeno y de la adaptación del vector a los disímiles cambios ambientales. Esto no coincide con estudio realizado en el estado Barinas donde el mayor número de casos se presentan entre la semana 36 a la 51¹.

En relación al comportamiento de este evento de salud según sexo y edad, se apreció como este porcentaje no es significativo en los colaboradores estudiados. En la localidad de San Mateo, estado Anzoátegui, investigaciones muestran la no predilección por grupos de edades específicos y sí por el sexo femenino (70,2%) como posible causa a que las mujeres permanecen mayor tiempo dentro de sus viviendas realizando labores domésticas, donde el vector transmisor tiene su hábitat principal².

Otros autores refieren predominio de la enfermedad en los menores de 50 años, representando el 87,1% del total de los casos y dentro de estos los comprendidos entre los 15 y 29 años con el 48,4% del total³.

Estudios realizados en Barinas, municipio Bolívar reflejan que el sexo masculino (66,7%) y las edades comprendidas entre 42 y 52 años resultaron ser los más afectados (38,9%), lo cual puede atribuirse a una mayor población de cooperantes de este sexo en el estado⁴.

Estos resultados, en cuanto a la edad, no coincidieron con el comportamiento de la epidemia en Venezuela al cierre de la semana 48 de 2012, donde los grupos de edades con mayor incidencia son de 5 a 9 años, 10 a 14 y de 15 a 24 años, los cuales son los que menos se protegen del vector transmisor a causa del desconocimiento y a que muchos centros escolares cuentan con pésimas condiciones estructurales e higiénicas que sirven de guarida al vector⁵.

En cooperantes cubanos hasta la semana 48 se reportaron 2 191 casos para una tasa de 5 por cada 100 colaboradores, para un incremento del 67,6% con respecto a igual período del año anterior, sobrepasando la media nacional los estados de Barina, Portuguesa, Sucre, Anzoátegui y Bolívar con tasas por cada 100 colaboradores de 12,9; 10,3; 10,0; 8,7 y 7,9; respectivamente⁵.

La misión médica y la deportiva constituyeron los máximos responsables de esta epidemia, lo cual se atribuyó a que estas dos misiones son las que mayor número de cooperantes tienen, además de estar distribuidas en todo el territorio del estado, lo que no ocurrió con el resto, cuya ubicación es específica, de acuerdo con su objetivo y en muchas ocasiones en localidades donde el riesgo epidemiológico de adquirir la enfermedad era menor. En Zulia, la misión médica aporta el 77,5% y en Barinas, municipio Bolívar durante el 2004 al 2007 el 74,5%. Estudio realizado en Nueva

Esparta arroja que la misión médica aporta el 78,95% del total de los casos, seguida por la deportiva con el 21,05%^{1, 4,6}.

Los técnicos de la salud, médicos y deportistas predominaron en este comportamiento lo que se debió al lugar donde trabajaban y vivían, que en su mayoría son de riesgo debido a la inadecuada infraestructura higiénica sanitaria existente, ubicadas en urbanizaciones no planificadas según lo establecido por el plan director, con presencia de criaderos temporales y permanentes de vectores, la creación de minivertederos debido a la disposición incorrecta de los desechos sólidos y a la no recogida con la periodicidad establecida, situación que se empeoró por los derrames de agua limpia y de residuales líquidos, ya sea por roturas en las redes técnicas o por obstrucciones de los sistemas de disposición final, tanto en viviendas de los colaboradores, como en la de la población aledaña a las mismas, a esto hay que añadirle la baja percepción del riesgo dentro del universo de colaboradores al no usar los medios de protección individual (repelente, mosquiteros, plaguicidas en spray para rociamiento nocturno, así la colocación en puertas y ventanas de mallas milimetradas). Este resultado coincide con lo encontrado en otras literaturas revisadas^{1, 4,6}.

Sucre fue el municipio que alcanzó mayor tasa, lo que puede atribuirse a que existían serias dificultades con el ordenamiento del medio, además de existir situaciones climatológicas diferentes al resto de los municipios del estado, dado a que el régimen de lluvia predominaba durante casi todo el año y la temperatura ambiental era alta, lo que favorece el incremento de la circulación del vector transmisor con el consiguiente incremento de la morbilidad en la población, unida a la baja percepción del riesgo en los colaboradores que causó la aparición de casos primarios y secundarios de la enfermedad.

El dengue con síntomas y signos clínicos de alarma sólo se presentó en 11 casos y de ellos 4 (36,4%) tenían el antecedente de infección previa al virus, no evolucionando ninguno a la forma grave, lo que constituyó un logro, lo cual fue posible por el correcto manejo del personal médico y paramédico encargado de la atención de estos casos.

Estudio clínico en pacientes adultos hospitalizados en el Hospital General Universitario Dr. Gustavo Aldereguía Lima de Cienfuegos, muestra que los principales síntomas generales encontrados con mayor frecuencia, según sexo, excluyendo las manifestaciones hemorrágicas, son: fiebre (97,4%), astenia (78,6%), cefalea (76,4%), anorexia (75,9%), mialgias (62,1%) y sudoración (37,2%). La astenia y la anorexia son significativamente más frecuentes en el sexo femenino. Las manifestaciones digestivas también se refieren: náuseas (57,8%), vómitos (46,2%), dolor abdominal (31,6%) y diarreas (14,1%). Las náuseas, los vómitos y el dolor abdominal son más frecuentes en las mujeres que en los hombres. La erupción cutánea se refiere en el 32,5%, sin

diferencias en los resultados en cuanto a sexos. La tos (23,4%) y la disnea (17,2%) son más frecuentes en el sexo femenino⁷.

En otras investigaciones los autores plantean que el malestar general y la fiebre están presentes en el 100% de los pacientes al inicio de la enfermedad, los otros dos síntomas que predominan son la astenia marcada (80,6%), la cefalea (61,2%) y los dolores osteomioarticulares (61,2%), los sangrados no se presentan en ninguno de los casos, como síntoma inicial. En el ingreso continúan con predominio de la fiebre (90,3%) y el malestar general (88%), aunque con la tendencia a disminuir en relación con los iniciales; la cefalea (74,1%) es el síntoma predominante a las 48 h y se mantiene como el más frecuente en la evolución subsiguiente de los pacientes^{7, 8}.

Otro estudio realizado en el estado Zulia, Venezuela muestra que en los pacientes con dengue sin signos y síntomas de alarma, las náuseas, vómitos son los síntomas más frecuentes (45,57%), seguido de dolor abdominal (20,29%) y diarrea (17,86%). No se registraron casos con melena, hepatomegalia y hematemesis. Mientras que en dengue con signos y síntomas de alarma las náuseas y vómitos se presentan en el 75,57% de los casos, seguido por el dolor abdominal (62,71%) y las diarreas (28,28%), la melena, hematemesis y hepatomegalia varían de 0,57% a 1,86%, respectivamente. En la forma clínica de dengue grave, las náuseas y vómitos se registraron en el 100% de los afectados, el dolor abdominal (97,62%), las diarreas (77,38%), melena (38,10%), la hepatomegalia (33,33%) y la hematemesis (30,95%), similar comportamiento muestran los estudios realizados en la localidad de San Mateo, municipio Libertad, estado Anzoátegui y en Cuba, donde la forma clínica sin signos de alarma predomina en el 63,8% y 80% respectivamente^{2, 8,9}

Al revisar los resultados de otros estudios realizados, se observa que en Nueva Esparta la fiebre y el malestar general está presente en el 100% de los casos, la cefalea en el 78,94% y las artromialgias en el 68,42%, también coincide con lo observado en la epidemia de dengue en Cuba en el período 2001-2002 y con otros autores del país durante investigaciones realizadas en el 2008, 2009, 2012 y por la OMS en el 2016^{6, 8,10-12}.

Estudios realizados por la Oficina Panamericana de la Salud muestran que del total de casos reportados, el 1,6% son formas graves de la enfermedad y la tasa de letalidad se incrementa del 2,27% en el 2010 al 4,36% en el 2011, al cierre del año 2010 en la Región ocurren 1 167 muertes y se detectan 44 665 casos graves con brotes importantes en Brasil, Perú, Colombia, Venezuela, Nicaragua, México, Puerto Rico, Honduras, República Dominicana y otros territorios del Caribe¹³.

Actualmente la lucha contra el vector constituye el único método efectivo de controlar o prevenir la transmisión de los virus del dengue, por lo que es muy importante trazar acciones de salud que permitan elevar la percepción del riesgo para modificar estilos y condiciones de vida inapropiados que ponen en peligro la salud de la población. La participación comunitaria en la prevención del dengue constituye el elemento a reforzar en las diferentes políticas de gobierno en todos los países, el empoderamiento de los conocimientos para la acción sistemática por parte de la población es la única alternativa para minimizar el riesgo de contraer esta enfermedad¹⁴⁻¹⁷.

En Venezuela existen limitaciones que frenan el control del vector ya que no existe un programa eficiente de erradicación del vector, no cuentan en todos los estados del país con un sistema de vigilancia de lucha antivectorial, ni red de laboratorios de entomología que realicen estudios de circulación y resistencia del mosquito transmisor, ni a los productos que se emplean para su control, no se evalúan sus cambios de adaptación al medio¹⁸.

Influyen, además del bajo nivel educacional, el desconocimiento de la vía de transmisión de esta enfermedad y la pobre percepción del riesgo de la mayor parte de la población, que viven en los alrededores de los centros de trabajos y viviendas de los cooperantes, eliminando los desechos sólidos de forma indiscriminada, principalmente los neumáticos en desuso, botellas, etc. lo cual también se asocia a la venta no sistemática de insecticidas, repelentes y en ocasiones su expendio con fecha de caducidad, así como, tampoco se emplean otras medidas transitorias que minimizan el riesgo de ser picado por el vector e infectarse por este virus como son el uso de ropas protectoras, mallas milimetradas en puertas y ventanas, y evaluación de biomarcadores de gravedad entre otras acciones de interés sanitario ¹⁸⁻²¹.

Resultados de investigaciones realizadas en Argentina demuestran que el control del vector transmisor en las localidades estudiadas, de las provincias de Misiones y Buenos Aires puede realizarse de forma efectiva, utilizando los insecticidas en uso para el control vectorial, como son, temefos como larvicida y como adulticidas insecticidas, piretroides y el organofosforado clorpirifos. Los neumáticos están entre los criaderos más importantes y con mayor diversidad de mosquitos. En Río de Janeiro (Brasil) esos depósitos, también representaron el principal criadero en términos de producción de *Aedes aegypti*; además teniendo en cuenta que la evaporación del agua en los mismos es baja, estos se constituyen en óptimos criaderos durante todo el año, manteniendo igual la proporción de neumáticos positivos para culícidos, tanto en la estación seca, como en la de lluvia, donde la productividad de los recipientes de boca estrecha es baja, por lo que se hace necesario el uso de la membrana absorbente en ellos como método eficaz de drenaje de agua, lo que contribuye a evitar posibles criaderos de culícidos^{19,20}.

CONCLUSIONES

Los colaboradores con edad entre 25 a 29 años fueron los más afectados de dengue, con un predominio del sexo femenino. La misión médica y la deportiva aportaron más de las tres cuartas partes del total de los casos, a expensa de los técnicos de la salud, los médicos y los deportistas. Predominó el dengue sin signos y síntomas de alarma, así como la fiebre, la cefalea y el malestar general. Los factores de riesgos presentes con mayor frecuencia fueron el no uso de mosquiteros y la presencia de criaderos. La semana estadística en la que más casos se reportó no coincide con la época de lluvia, lo que evidenció la multicausalidad en la permanencia y proliferación del vector transmisor de la enfermedad.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Díaz Santos EC, Borrego Díaz LR, González Sapsin K. Comportamiento del dengue en cooperantes internacionalistas cubanos del municipio Bolívar en Venezuela. Años 2004 - 2007. CCM. 2008[citado 11 dic 2015]; 12(3). Disponible en: <http://www.cocmed.sld.cu/no123/n123ori1.html>
2. Hoyos Rivera A, Pérez Rodríguez A. Prevalencia de infección reciente por dengue en San Mateo, Anzoátegui, Venezuela, 2007- 2008. Rev Cubana Hig Epidemiol .2012 [citado 11 dic 2015]; 50(1): 25-28. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1561-30032012000100004&lng=es
3. Correa Martínez L, Cabrera Morales C, Martínez Licor M, Martínez Núñez M. Consideraciones clínicas y terapéuticas sobre el dengue. CCM. 2016 [citado 25 abr 2016]; 20(1): 80-97. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1560-43812016000100008&lng=es
4. Bell Santos H, Oduardo Pérez O. Caracterización de colaboradores cubanos con dengue en el Municipio venezolano de Bolívar. MEDISAN. 2015 [citado 28 sep 2016]; 19(1): 26-31. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1029-30192015000100005&lng=es
5. Lapinet O. Resumen semanal de enfermedades transmisibles. Boletín epidemiológico semana 49.Caracas: Misión Médica Cubana en Venezuela; 2012.

6. Alfonso Calderón E, Blanco Berta L. La enfermedad de dengue en colaboradores cubanos en el estado de Nueva Esparta. Año 2007. Rev Méd Electrón.2010 [citado 11 dic 2015]; 32(3).

Disponible en:

<http://www.revmatanzas.sld.cu/revista%20medica/ano%202010/vol3%202010/tema03.htm>

7. Espinosa Brito A. Fiebre hemorrágica dengue. Estudio clínico en pacientes adultos hospitalizados. Medisur. 2014[citado 28 abr 2016]; 12(4), Disponible en:

http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_pdf&pid=S1727-897X2014000400003&lng=pt&tlng=es

8. Guzmán MG, García G, Kouri G. Dengue y fiebre hemorrágica del dengue, un problema de salud mundial. Rev. Cubana Med Trop. 2008 [citado abr 2010]; 60(1). Disponible en:

http://scielo.sld.cu/scielo.php?pid=S0375-07602008000100001&script=sci_abstract

9. Durán A, Ochoa E, Alcocer S, Gómez M, Millano M, Martínez O, *et al.* Frecuencia de signos y síntomas gastrointestinales del dengue. Análisis de una cohorte de 1484 pacientes. Invest Clin.2013 [citado 26 abr 2016]; 54(3): 299 – 310, Disponible en:

http://www.scielo.org.ve/scielo.php?script=sci_pdf&pid=S0535-51332013000300007&lng=pt&tlng=es

10. OMS. Dengue y dengue grave. OMS; ago 2016[citado 5 sep 2016].Disponible en:

<http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs117/es/>

11. González Rubio D, Castro Peraza O, Rodríguez Delgado F, Portela Ramírez D, Garcés Martínez M, Martínez Rodríguez A, *et al.* Descripción de la fiebre hemorrágica del dengue, serotipo 3, Ciudad de La Habana, 2001-2002. Rev Cubana Med Trop. 2008 [citado 12 abr 2010]; 60(1).

Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0375-07602008000100007&lng=es

12. Hoyos Rivera A, Pérez Rodríguez A, Hernández Meléndrez E. Espectro clínico del dengue. Rev Cubana Med .2012 [citado 11 dic 2015]; 51(1): 61-68. Disponible en:

http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-75232012000100007&lng=es.

13. OPS. Actualización Regional Dengue: Programa Regional de Dengue. Washington:OPS;4 feb 2010[21 may 2010; citado 15 may 2013].Disponible en:

http://www.paho.org/hq/index.php?option=com_content&view=article&id=2433%3A2010-actualizacion-regional-dengue-programa-regional-dengue-04-febrero-2010&catid=2103%3Aepidemiological-alerts-updates&Itemid=40266&lang=en

14. San Martín JL. Situación del dengue en la región de las Américas. Washington: OPS; 2012 [citado 11 abr 2013]. Disponible en: <http://www.orasconhu.org/sites/default/files/files/SituacionDengueAmericas2012OPSOMS.pdf>
15. Valenzuela Bravo MT. Dengue en la región de las América y Chile. Situación de dengue en las Américas. Bol Labor Vigil Día. 2012[citado 11 abr 2013]; 2. Disponible en: <http://www.ispch.cl/sites/default/files/BOLETIN%202.pdf>
16. Macías Miranda CD, Gámez Sánchez D, Rodríguez Valdés A, Baquero Suárez J. Características clínicas y epidemiológicas de la epidemia de dengue en el municipio de Santiago de Cuba. MEDISAN. 2013[citado 11 dic 2015]; 17(8): 3042-3048. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1029-30192013000800009&lng=es
17. Sánchez Tarragó N, Arriola Martínez Y. La vigilancia epidemiológica internacional en Cuba 2009-2011. Rev Cubana Sal Púb. 2014[citado 28 abr 2016]; 40(3):317-330 Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_pdf&pid=S0864-34662014000300002&lng=pt&tlng=es
18. OMS. Situación del dengue 2009. Anuario epidemiológico del estado Bolívar. Venezuela: OMS; 2010.
19. Bisset Lazcano JA, Esteban Mondelo R, Rodríguez Coto MM, Ricardo Leyva Y, Hurtado Núñez D, Fuentes I. Evaluación de la resistencia a insecticidas en *Aedes aegypti* (Díptera: Culicidae) de Argentina. Rev Cubana Med Trop.2014 [citado 28 abr 2016]; 66(3):360-369. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_pdf&pid=S0375-07602014000300005&lng=pt&tlng=es
20. Esteban Mondelo R, Fabricio Tejerina E, Gauto NJ, Hernández Contreras N. Uso de membrana de drenaje para evitar acumulación de agua y posibles criaderos de *Aedes Aegypti* (Linnaeus 1762) (Díptera: Culicidae) en neumáticos desechables. Rev Cubana Med Trop. 2014 [citado 28 abr 2016]; 66(2):210-218 Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_pdf&pid=S0375-07602014000200006&lng=pt&tlng=es
21. León-Ramentol C, Betancourt-Bethencourt J, Nicolau-Pestana E, Torres-Tellez K. Biomarcadores para la predicción de la gravedad del dengue. CCM. 2016 [citado 2016 Nov 16]; 20(2). Disponible en: <http://revcocmed.sld.cu/index.php/cocmed/article/view/2281>

Recibido: 5 de noviembre de 2013

Aprobado: 1 de julio de 2016

MSc. Bárbara Iliana Mateo Estol. Centro Municipal de Higiene y Epidemiología. Mayarí. Holguín.
Cuba.

Correo electrónico: barbaramateo@infomed.sld.cu