



Reemergencia del dengue en Venezuela? Una revisión de la perspectiva suramericana

Vidal Sáez Sáez
Dirección de Posgrado. FHE-UCV
Vial2ss@cantv.net

RESUMEN

PALABRAS CLAVE

Dengue,
enfermedad,
epidemia,
salud,
Venezuela

El dengue es una enfermedad que desde los años de 1950 hasta mediados de los años de 1980 tenía una incidencia muy baja en Venezuela, luego la incidencia se ha incrementado de manera preocupante. El objetivo del trabajo fue caracterizar el incremento de la incidencia del dengue en Venezuela. Se estimó incidencia de la enfermedad entre 1995 a 2007, para el país y se comparó con nueve países suramericanos (área tropical: Colombia, Paraguay, Ecuador, Perú, Bolivia, Chile, Argentina, Brasil y Guyana). Los resultados señalan que el número de casos de dengue en Venezuela comienza a ascender desde el año 1989, y de manera considerable en los últimos cinco años (2002-2007), a pesar de los diversos programas de salud sanitaria pública, en lo que es la mayor de toda la región Suramérica para el período en estudio. Esta situación sugiere concluir que los casos registrados en Venezuela en los últimos ocho años representan una reemergencia.



INTRODUCCIÓN

La salud en la población es uno de los intereses de mayor trascendencia en la administración pública. Las estadísticas oficiales revelan, en los últimos diez años, un comportamiento ascendente de afectados en Venezuela por enfermedades que en algún momento fueron disminuidas a cifras no significativas de incidencia.

Son diversos los factores que determinan en el estado de la salud de la población, entre ellos la condición del medio físico: la humedad del aire, la temperatura del aire, las lluvias, entre otros; y si a los factores mencionados se combina con otros como las redes de distribución de agua para el consumo humano y su almacenaje, disposición de los desechos, entre otros, se conformaría una situación que actuarían de manera favorable para la presencia de vectores o plagas que afectarían a los grupos humanos.

Diversos organismos encargados de definir las políticas de salud a nivel regional y mundial sugieren un emergencia y reemergencia de enfermedad infecciosas transmitidas por vectores, tanto que la Organización Panamericana de Salud (OPS) hace un monitoreo desde hace años a esta situación (OPS, 2008a; OPS, 1998); indican que la ocurrencia de enfermedades en el mundo tropical sugiere un incremento de la incidencia en los últimos 25 años.

En nuestro país se evidencia tal situación y diversos expertos en el área de salud pública así lo afirman (Oletta, 2008; Red de Sociedades Científicas Médicas Venezolanas, 2008; Noya, 2008; Sánchez y Cedeño, 2008; Orihuela, 2008a, 2008b). Al comparar los valores de los últimos 40 años, se aprecia esta diferencia, en particular, en los últimos seis años donde han repuntado casos de enfermedades infecciosas transmitidas por vectores como fiebre amarilla, dengue, malaria, mal de chagas; y más recientemente otras enfermedades prevenibles por vacunas, de otro origen que no son vectores también han aparecido con una muy alta incidencia en la población como el sarampión, rubéola y paperas o parotiditis (SRP) (Red de Sociedades Científicas Médicas Venezolanas, 2008)



Bajo estas condiciones se presume que debe haber diversas condiciones que han llevado o están llevando a este aumento significativo de los casos, ello sugiere una reemergencia de estas enfermedades. Al revisar las fuentes oficiales se avizora que las medidas oficiales para enfrentar la situación están dirigidas la campañas de prevención, saneamiento ambiental, y en estos últimos años se aprecia de manera expresa, según señalan estas fuentes se toman medidas como fumigaciones, nebulizaciones y rocío de insecticidas cuando ocurren máximos de casos, mientras que acciones más concretas que actúen sobre todo el territorio, varias regiones o aquellas entidades afectadas no se aprecian como políticas de nivel nacional (MPPS,2007; MSDS, 2007a; 2007b; 2007c).

La situación socioeconómica de la población, expresada en un suministro irregular de agua para el consumo, la falta de recolección eficiente de desperdicios, acompañada de las condiciones ambientales (lluvia y temperatura) juegan de manera particular para que los vectores que transmiten el dengue se hayan convertido en elementos de un conjunto mayor que han estado determinando en la salud de la población; también se aprecian fallas de medidas sanitarias oficiales, es decir, la toma de medidas preventivas eficaces (Oleta, 2008a; Red de Sociedades Científicas Médicas Venezolanas, 2008) en el cuadro actual epidémico que están presentado estas enfermedades, y según Mackenbach (1994), mencionado por Oletta (2008), y se crea un escenario denominado *transición epidemiológica*, refiriéndola como “a los cambios a largo plazo en los patrones de muerte, enfermedad e invalidez, que caracterizan a una población específica y que, generalmente, se presenta junto con transformaciones demográficas, sociales y económicas más amplias”. El objetivo del trabajo es hacer una revisión de la evolución de los casos de enfermedades transmitidas por vectores (dengue y malaria) durante el período 1995 al 2007 en Venezuela.



METODOLOGÍA EMPLEADA

Se tomó en cuenta la población del país, (Instituto Nacional de Estadísticas-INE), para los años en consideración para hacer las estimaciones de la incidencia de la enfermedad (total de casos/total de población * 10000 habitantes) indicador que permite realizar los análisis comparativos entre años, entidades y regiones. Se consideraron los registros epidemiológicos a nivel estatal y anual, provenientes del Ministerio de la Salud (MSDS) y de la Organización Panamericana de Salud (OPS). Con el objeto de contextualizar la situación del país, se caracteriza la evolución de los casos e incidencia de dengue y malaria, para región Suramérica desde 1995 a 2007, que posteriormente sirvió de referente para el análisis de la ocurrencia de casos en Venezuela.

Luego con las series anuales de dengue desde 1964, y en adelante se hacen dos bloques de registros a los fines de comparar, las series de información se establecen entre 1964 a 1984, y luego de 1985 a 2007. Se hace un análisis comparativos de los casos e incidencia de dengue en el país desde 1985 hasta el año 2007, pero se llegan a describir año a año desde el 2000, y en adelante, dado que es el momento que se dispone información oficial que describe estrategias de control sobre estas enfermedades, y permitió la comparación con otros países. De la sección Archivos de Noticias (desde el año 2004) y de los boletines Epidemiológicos del MSDS (desde el año 2000) se seleccionan las referencias que indican medidas de control, saneamiento ambiental, evaluación ambiental y otras medidas sanitarias sobre los vectores que transmiten el dengue para los años 2000 a 2007.



EMERGENCIA Y REEMERGENCIA DE ENFERMEDADES ENDÉMICAS TROPICALES

La geografía, como forma del conocimiento dirige sus objetivos a analizar las características de localización y distribución de las manifestaciones de los grupos humanos, de los elementos naturales, sus diferencias locales, su dinámica espacio temporal y sus inter-relaciones e inter-actuaciones en la superficie terrestre o espacio. Por otra parte, González-Castañeda *et al.*, 2007 afirman apoyados del paradigma antes descrito que:

Los estudios desarrollados por la geografía deben responder a algunas de las preguntas que se asocian con las formas de vida y la estructura territorial en la que se encuentran, principalmente ¿dónde? y ¿cuándo?. Es decir, distingue aquellas variables se encuentran ligadas íntima e inexorablemente al lugar en un tiempo determinado en que transcurren los hechos como la salud. El lugar es conocido en la geografía profesional como espacio, espacio geográfico, que no es otra cosa que el escenario biótico, abiótico y social en que se desenvuelven las actividades humanas. En principio, el espacio es el objeto de estudio de la geografía, debido a que es allí precisamente, donde se llevan a cabo los numerosos eventos naturales y sociales, y en esta actividad los mapas tienen un papel de suma importancia.

Bajo esta consideración integradora que sugieren los estudios en geografía, la ocurrencia de enfermedades que afectan a la población es una manifestación de las múltiples interacciones que ocurren en el espacio geográfico. La complejidad se hace mayor cuando enfermedades que se tenían como controladas desde hace décadas en el mundo vuelven a aparecer, y se hace una preocupación para la sociedad en estos últimos años; también la aparición de otras enfermedades que no se conocían en el pasado reciente están afectando de manera preocupante a los grupos humanos, dado que en las mayorías de los casos su incidencia es relativamente alta y se prolonga en el tiempo.



Ya desde hace décadas, los organismos especializados de carácter internacional toman en cuenta esta situación, y crean mecanismo de información y control para toma de decisiones entre países, para ello se han conformado redes de trabajo y elaboran esquemas de trabajo para abordar estos problemas y protocolos de atención a la población afectada. Es así que se hará referencia constantemente en este trabajo sobre los avances de estrategias e información que indica la Organización Panamericana de Salud (OPS, 2008a).

Por otra parte, se define una enfermedad infecciosa endémica como aquella que prevalece en forma continua o cíclica en una región geográfica específica; la intensidad o magnitud de su presencia depende de factores externos o extrínsecos al agente etiológico –tales como por ejemplo variabilidad climática, expansión de población de vectores, grado de susceptibilidad de la población–, también depende de factores internos o intrínsecos al agente infeccioso (grado de virulencia, mutaciones que le permitan resistencia a drogas) (Fundación ONCE, 2006; Góngora-Biachi *et al.*, 2002).

Las enfermedades infecciosas emergentes son aquellas recién descubiertas, causan serios problemas de salud local o internacionalmente (OPS, 2008a; Góngora-Bianchi *et al.*, 2002; Rodríguez, 2001). Como enfermedades reemergentes se consideran aquellas habiendo estado controladas, en descenso o hayan estado prácticamente desaparecidas, vuelven a constituir una amenaza sanitaria y frecuentemente reaparecen en proporciones epidémicas (Oletta, 2008; Rodríguez, 2001; Góngora-Biachi *et al.*, 2002; OPS, 2008b).

A continuación se describen una serie de enfermedades infecciosas transmitidas por la picadura de insectos que corresponden al ámbito tropical, y se identifica con el estado de nuestra salud pública; su selección obedece a que estos últimos tienen el papel de intermediarios o vectores.



ENFERMEDADES TRANSMITIDAS POR MOSQUITOS: DENGUE

Es una enfermedad viral, puede ser causada por uno de los cuatro varios serotipos distribuidos ampliamente entre las latitudes 25° norte y 25° sur; es causado por un virus perteneciente a la familia Flaviviridae. Es transmitido por la picadura del mosquito hembra *Aedes aegypti* con hábito alimentario diurno (pica de día) y habita en zonas urbanas (Castillo, 2008; CDC, 2007; UBP, 2001). De distribución generalizada en las zonas del trópico especialmente en el Sudeste Asiático y América Latina. Campañas de control del mosquito permitieron la casi total eliminación del virus en América, pero por la persistencia del insecto, en algunos lugares hizo que la enfermedad reapareciera, debutando con grandes epidemias de dengue hemorrágico en Cuba, en 1981 y Venezuela 1990 (OPS, 2008a; 2008b; Rodríguez, 2001); se ha distribuido por todos los países de América Latina incluyendo Chile, en marzo del 2002 (OPS, 2008a).

Modos de Transmisión

Por la picadura de mosquitos infectantes, principalmente *Aedes aegypti*. Esta es una especie hematófaga diurna con mayor actividad de picadura dos horas antes del amanecer (Castillo, 2008; CDC, 2007; Rodríguez, 2001; UBP, 2001; Sánchez y Álvarez, 1997). Son diversos los síntomas, y entre las más comunes están fiebre alta repentina, dolor de músculos, articulaciones, huesos, cabeza y ojos, sabor herrumbroso. Algunos enfermos presentan: salpullido en tronco, brazos y piernas, en ocasiones sangrado de encías; con frecuencia hay vómito y diarrea. Estos síntomas empiezan a presentarse entre los cinco y ocho días después de la picadura y pueden durar de tres a siete días. Algunas personas presentan síntomas tan leves que no saben que ya sufrieron dengue clásico, quedando expuestos al dengue hemorrágico.



DENGUE EN SURAMÉRICA. PERÍODO 1995 - 2007

Esta enfermedad es común en América Tropical, ya que las condiciones físicas naturales permiten la presencia del mosquito en esta región biogeográfica (Espinoza y Llorente, 1993; Pielou, 1979). El patrón de distribución geográfica del vector, está definido por las lluvias, temperatura del aire, en gran proporción, y sus rangos de presencia también están bajo la influencia de la acción del hombre.

A continuación, se hace una descripción del comportamiento de los casos ocurridos de dengue en la subregión andina, Amazonas y el área subtropical de Suramérica. Al seleccionar este grupo de países se busca entender desde el punto de vista comparativo, el contexto en que se han presentado los casos en estos países, y posteriormente esta descripción regional sirvió de referencia comparativa con Venezuela.

En el cuadro 1, se aprecian los casos observados de dengue para los países andinos, Paraguay, Brasil y Argentina, también se identifican los totales de población y la incidencia de las enfermedades en el período de 1995 a 2007. Se presentan ocurrencias con diversos grados de incidencia de la enfermedad, según se observa en el cuadro 1; en el lapso seleccionado, los mayores acumulados de casos estuvieron entre los años 2000 y 2002 (OPS, 2008b). Brasil, por ser el país de mayor cantidad de población también coincide con la mayor cantidad de casos registrados en toda la región, esto se explica también, porque una gran parte de su territorio se emplaza en espacios siempre cálidos y húmedos. Para Argentina, Paraguay y Chile es necesario acotar que tienen parte de su población emplazada en áreas subtropicales. Al observar el índice en el tiempo se concluye que los países más afectados son Brasil, Colombia y Ecuador. Por otra parte, las comparaciones indican que durante los últimos cinco años los registros sugieren un incremento de los casos en Bolivia, Perú, Colombia y Brasil.

En el gráfico 1, se representa la distribución en el espacio y el tiempo de la incidencia de dengue en Suramérica. Brasil y Colombia fueron los países con mayor tasa



de afectados, y de variabilidad del índice en el tiempo, con 5 a 15 enfermos/10000; en el caso de Brasil fue frecuente que la incidencia supera las 20 personas, en el año 2002 llegó a 43,6/10000. Para el resto de los países la incidencia promedio fue de cinco personas y menos, con la excepción de Argentina, y Chile donde fue casi nula. Por último, y a pesar que desde el año 2002 se presentó una disminución en los casos e incidencia de dengue en la región, pareciera observarse un incremento progresivo hasta los años 2006 y 2007.

Cuadro 1.	Registros anuales de fiebre amarilla, dengue y malaria para Suramérica. 1995-2007													
	1995	Inc.	1996	Inc.	1997	Inc.	1998	Inc.	1999	Inc.	2000	Inc.	2001	Inc.
Perú (Pob)*	23857		24242		24484		24613		25322		25663		25995	
dengue	2732	1,1	6395	2,6	1357	0,6	988	0,4	554	0,2	5486	2,1	23329	9
Guayana(Pob)*	739		739		738		736		735		734		735	
dengue	-		-		160	2,2	160	2,2	...		19	0,3	60	0,8
Ecuador(pob)*	11396		11596		11786		11966		12139		12306		12466	
dengue	6607	5,8	5189	4,5	3871	3,3	4606	3,8	2901	2,4	22937	19	10919	8,8
Colombia	38259		38945		39633		40320		41003		41683		42354	
dengue	51059	13	33155	8,5	24290	6,1	63182	16	21462	5,2	22757	5,5	55437	13
Brasil(Pob)*	161615		164073		166566		169087		171622		174161		176702	
dengue	124887	7,7	175818	11	254109	15	535388	32	204201	12	230970	13	413067	23
Bolivia	7482		7648		7813		7980		8147		8317		8488	
dengue	7	0	52	0,1	539	0,7	49	0,1	43	0,1	73	0,1	176	0,2
Argentina	34835		35266		35689		36102		36504		36896		37274	
dengue	-		-		-		822	0,2	3	0	17	0	11	0
Chile	14395		14617		14828		15029		15223		15412		15596	
dengue		-		-	
Paraguay	4799		4909		5019		5129		5239		5349		5460	



dengue	-		-		-		-		1164	2,2	24282	45
	2002	Inc.	2003	Inc.	2004	Inc.	2005	Inc.	2006	Inc.	2007	Inc.
Perú (Pob)*	26321		24041		26959		27274		27589		27903	
dengue	8875	3,4	3637	1,5	9774	3,6	6358	2,3	5531	2	6907	2,5
Guayana(Pob)*	736		738		739		739		739		738	
dengue	60	0,8	33	0,4	...		178	2,4	118	1,6	352	4,8
Ecuador(pob)*	12621		12771		12917		13061		13202		13341	
dengue	7306	5,8	10319	8,1	6165	4,8	12137	9,3	6044	4,6	10587	7,9
Colombia	43019		43675		44317		44946		45558		46156	
dengue	76996	18	...		27523	6,2	30475	6,8	38795	8,5	43541	9,4
Brasil(Pob)*	179246		181787		184318		186831		189323		191791	
dengue	780644	44	341902	19	112928	6,1	203789	11	346550	18	559954	29
Bolivia	8661		8835		9009		9192		9354		9525	
dengue	892	1	417	0,5	739	0,8	4443	4,8	204	0,2	7332	7,7
Argentina	37642		38005		38372		38747		39134		39531	
dengue	214	0,1	135	0	3284	0,9	34	0	181	0	173	0
Chile	15776		15951		16124		16295		16465		16635	
dengue	636	0,4	-		-		9	0	3	0	27	0
Paraguay	5571		5682		5793		5904		6016		6127	
dengue	1871	3,4	137	0,2	164	0,3	405	0,7	1994	3,3	28181	46

Fuente: Pan American Health Organization. Area of Disease Prevention and Control (DPC),
 Communicable Diseases (CD). Based on Country Information. 2007

(Pob)*= Población en miles; Inc.= Incidencia = casos/población total*10000.

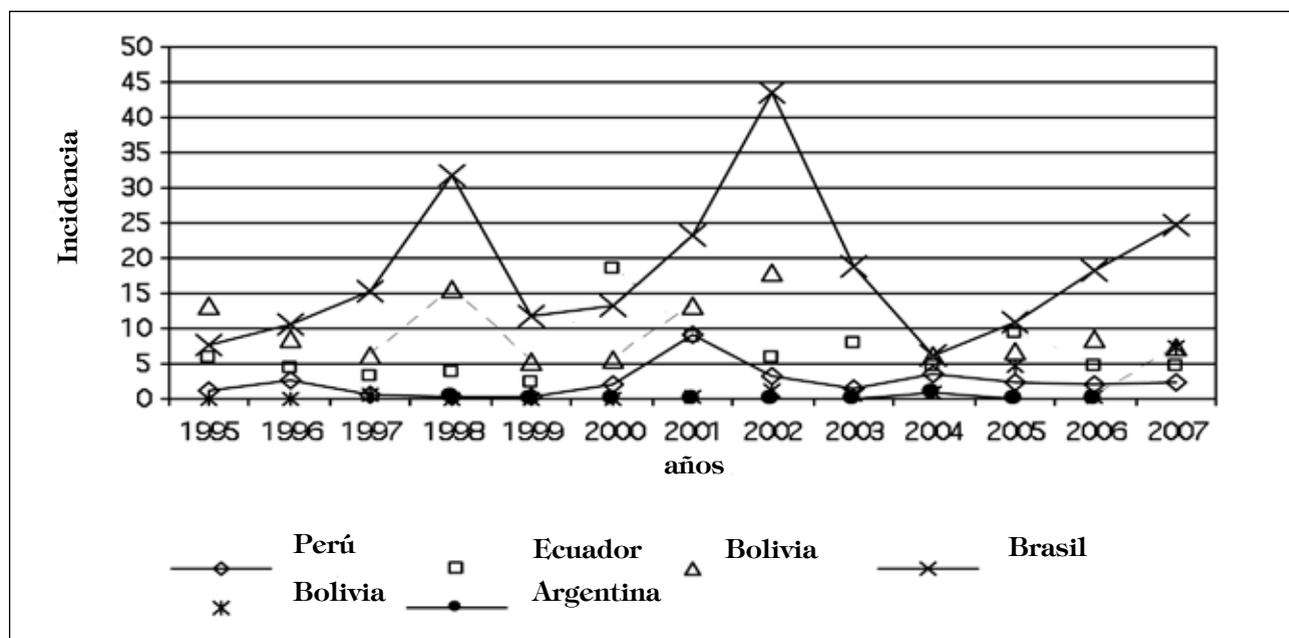
--- dato no disponible

- magnitud igual a cero



A manera de conclusión, la región esta afectada el dengue, son decenas de miles de personas que anualmente las sufren, lo que hace de una incidencia de baja a moderada en el caso del dengue, y de alta a muy alta con los casos de malaria, ello se traduce en un problema de salud pública en la región (OPS, 2008a). El dengue según las cifras parece mantenerse más estable en su ocurrencia pero con un incremento en algunos países desde el año 2005; se observa una disminución entre el año el año 2000 a 2004, y durante los años 2005, 2006 y 2007, los valores parecieran estar estables en su ocurrencia; excepto Brasil con una incidencia al incremento de dengue entre los años 2006 y 2007.

Gráfico 1. Distribución espacio-temporal de la incidencia de dengue en Suramérica.
Período 1995 -2007





VENEZUELA, COMPORTAMIENTO DEL DENGUE Y MALARIA

En el cuadro 2 se aprecia los casos e incidencia de dengue para Venezuela en el período 1985 a 2007, también se presentan los totales de población del país para cada uno de los años de estudio. Se tiene que a partir del año 1989, se inicia un incremento de los casos, cuando los registros que no llegaban a más de dos dígitos entre los años de 1985 a 1988, pasan a más de 14 mil/año, desde ese momento y hasta la fecha pasan a cinco dígitos de medios a altos hasta el año 2007.

Año	1985	1986	1987	1988	1989	1990
Casos	2	0	57	12	4025	10962
Incidencia	0,0	0,0	0,0	0,0	2,1	5,6
Población	17150880	17620080	18068634	18967354	19454713	19734723
Año	1991	1992	1993	1994	1995	1996
Casos	6559	2707	9059	15046	32280	9282
Incidencia	3,2	1,3	4,3	7,0	14,8	4,2
Población	20196727	20441304	20909739	21377440	21844511	22311125
Año	1997	1998	1999	2000	2001	2002
Casos	33717	37586	26652	21105	83125	38454
Incidencia	14,8	16,2	11,2	8,7	33,7	15,3
Población	22777185	23242481	23706766	24169836	24630912	25091088
Año	2003	2004	2005	2006	2007	
Casos	26984	30641	42199	41893	80031	
Incidencia	10,6	11,8	15,9	15,5	29,1	
Población	25550713	26009547	26577423	27030656	27483208	



Los años de mayores registros de la enfermedad, presentaron observaciones por encima de 35.000 casos/año, correspondientes a 1998, 2000, 2001, 2006 y 2007; en término promedio desde 1995 al año 2007, los casos estuvieron en 38.134 casos por año, es decir, durante los últimos 17 años, se aprecia un considerable cambio de la ocurrencia de casos, ya que entre el período 1985 a 1994, los casos en términos de media anual fue de 4843 personas, y mayor aún la diferencia si se comparan con las décadas de los años 1960, 1970 (cuadro 3) (MPPS, 2007).

Este patrón de comportamiento del registro de los casos de dengue se asemeja a la región de países andinos, con una baja incidencia en los años posteriores al período de estudio, pero el crecimiento de la incidencia de Venezuela en comparación al resto de Suramérica, en términos de proporción ha sido más elevado, y supera los países andinos, sólo un poco debajo a Brasil (cuadro 2, gráfico 1) para los años 2005, 2006 y 2007. Desde 1995 y hasta el año 2007, la incidencia aunque siempre variable ha estado en el rango de un poco más de 10 afectados (10,6 por 10000 habitantes, año 2003) hasta casi 34 infectados por cada 10000 personas (33,8, año 2001).

Este patrón de ocurrencia de casos señala a Venezuela como uno de los países más afectados en Suramérica, cuando se comparan las cifras y más específicamente la incidencia en la población (cuadro 2; gráfico 1 y 2). Si se observan los valores de incidencia entre los países de la región se tiene que la incidencia de Venezuela esta por encima de todos los países andinos, en los años 2001, 2004 2005 y 2007, incluso por encima de la incidencia de Brasil, país más afectado del grupo de países en Suramérica.



**Cuadro 3. Total de casos.
Venezuela.1965-1984**

	Dengue
Año	casos
1.965-69	17.615
1.970-80	1.720
1.981-84	136
1985-2007	544171
Fuente: MPPS,2007	

Dada la descripción anterior se puede concluir, en la ocurrencia de la enfermedad, que existe un patrón caracterizado por un número de casos por encima de la media en los años 2000, con valores que al ser comparados con la incidencia histórica, llegan a ser sus máximos extremos, y particularmente en los últimos cinco años.

Al observar la incidencia en Venezuela entre 1985 al año 2007, se aprecia una curva de valores de tipo unimodal, donde al inicio del período, la población de Venezuela era aproximadamente de un tercio menos a la actual (INE, 2008); el mayor pico corresponde al período 2002 al 2007; también llama la atención, al considerar los registros, que luego de varios quinquenios, las cifras repiten aún cuando los recursos que dispone el gobierno, y en particular, el de los últimos cuatro años han sido elevados, de manera que la inversión en la salud pública no debería presentar estos cuadros sanitarios, lo que lleva a concluir que las estrategias o decisiones deben ser revisadas (Oletta, 2008; Orihuela, 2008a y 2008b; Red de Sociedades Científicas Médicas Venezolanas, 2008) y aún no se hacen evaluaciones completas del complejo epidemiológico, como cuantificación de la incidencia de las lluvias y temperatura del aire, también hace falta una evaluación real de de los servicios públicos (agua, dengue), que puedan ser incorporadas a los planes de organización y prevención sanitaria.

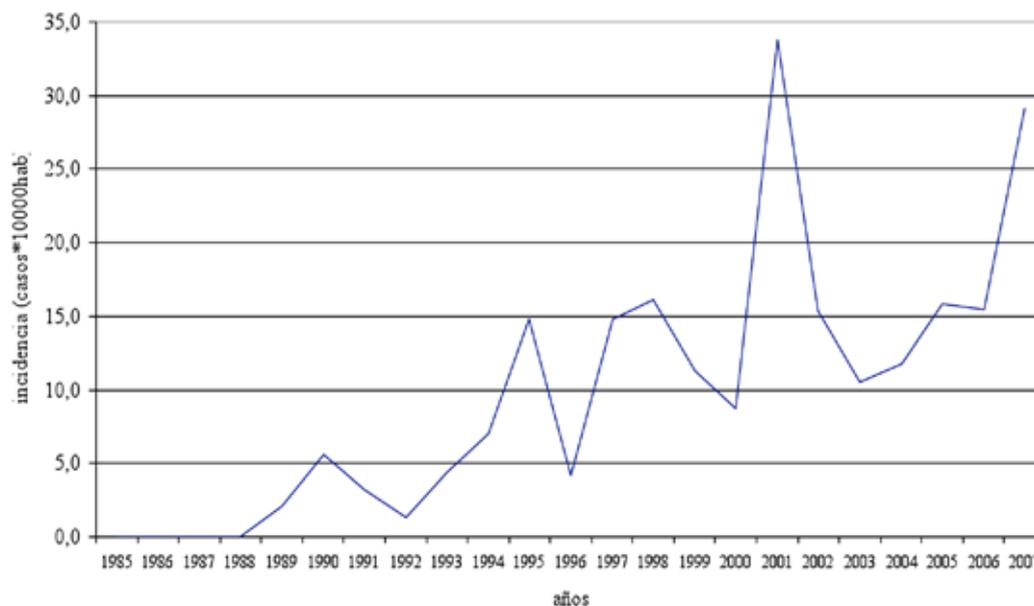
Son diversas las causas que se deben tomar en cuenta en esta evaluación al observar el comportamiento en el tiempo los casos de dengue en Venezuela; ya estudios previos, han intentado dar orientaciones en este respecto, al tomar en cuenta las condiciones ambientales, como uno de los factores que determinan en este comportamiento, pero no ha sido considerada en las estrategias de salud pública oficial. Por otra parte, las condiciones sociales y las medidas de políticas de salud pública son elementos que se deben integrar dentro de este cuadro complejo epidemiológico que representa la afectación de dengue y malaria en la población venezolana.



Por otra parte, algunos expertos aseguran que la falta de seguimiento a los programas de vigilancia, la improvisación, el desconocimiento de la gerencia en los organismos públicos encargados de la salud, han sido factores que han determinado de manera particular en los últimos cinco años (Oletta, 2008; Red de Sociedades Científicas Médicas Venezolanas, 2008; Noya, 2008; Sánchez y Cedeño, 2008; Orihuela, 2008a, 2008b).

Con respecto a las condiciones ambientales en nuestro país, es decir, la vinculación del comportamiento de la temperatura del aire y las precipitaciones con los casos de dengue en cada año de estudio, se tienen trabajos que toman en cuenta estas variables para comprender el cuadro epidemiológico que los caracteriza. Estos estudios se han sido realizados bajo esquemas similares considerando como premisa que una parte de la explicación de los casos tiene su respuesta en la variabilidad y monto del comportamiento de las lluvias asociadas a la temperatura del aire.

Gráfico 2. Incidencia de dengue en total anual para Venezuela 1985-2007





Los registros de lluvia y temperatura mensuales no son los más apropiados para vincular con la ecología de los vectores que transmiten estas enfermedades (Millán y Torres, 2000). Los resultados señalan que la intensidad y variabilidad de las lluvias ocurridas entre 10 a 15 días se relacionan de manera proporcional a la aparición de los casos de dengue (Rodríguez *et al.*, 2007; Sáez-Sáez *et al.* 2007; Seijas *et al.*, 2007; Sáez y Martelo, 2007; Sáez-Sáez 2006a, Sáez-Sáez, 2006b; Sáez y Pino, 2006).

Factores climáticos de carácter extraregional también parecen tener su acción en la ocurrencia de casos de malaria y dengue, estos eventos están referidos al Niño (por ejemplo), que en otros países alteran de manera significativa el régimen de lluvias en Suramérica, pero en Venezuela aún quedan por definir con precisión estos esquemas de cambio, y al relacionarse con las lluvias, haría más evidente su acción en la población anofelina que ataca a los humanos (Sáez-Sáez, Aguilar y Pino, 2008, Sáez-Sáez y Martelo, 2007, Sáez-Sáez, 2006a). A pesar de estas afirmaciones aún queda tomar en cuenta esta relación entre el medio y la ocurrencia de casos con el fin de ajustar con los programas de saneamiento ambiental y otras medidas preventivas de la enfermedad.

Al observar las estrategias en conjunto, es decir, al revisar los procedimientos considerados por los organismos oficiales de atención pública de salud, desde el año 2000 hasta el 2007, se aprecia una “evolución”, en las acciones, desde convencionales que fueron las que mayormente se aplican, o sea, el saneamiento ambiental y campañas para hacer tomar conciencia a la población de medidas de higiene; luego desde hace cuatro años hasta el año 2007, y bajo un fuerte componente político, se intensifica la participación de las comunidades, como misiones, comités y reserva a los fines de sumarse en las actividades que llevan los organismos responsables de la gestión pública.

Otra variante que se ha observado, para abordar estas situaciones, ha sido la inversión de cuantiosos recursos y la acción expresa de medidas más técnicas pero de reciente aplicación (años 2006 y 2007) como métodos químicos y bioquímicos. Durante



los últimos años se hacían conclusiones por cada período, por parte de las autoridades oficiales (MSDS, 2007c; MPPS, 2007), quienes pronosticaban el control del vector y estimaban la disminución de los casos a través de diferentes campañas que se emprendían, pero ninguna ha reflejado al final de cada ciclo fiscal una disminución o estabilización en los casos o incidencia a nivel nacional; se comenzaron varios proyectos y no se conocen de sus resultados.

Una variante que reconocen las autoridades oficiales de la salud, y a la que aparentemente no hay mucho que hacer para incorporar entre las diversas estrategias es la que refiere a las condiciones ambientales.

CONCLUSIONES

La emergencia y reemergencia de enfermedades infecciosas endémicas está reconocida por las autoridades sanitarias internacionales, y los registros para diversas regiones en el mundo, señalan que han tenido un mayor impulso desde hace aproximadamente 25 años.

El trabajo realizado permite concluir que el dengue en Suramérica, al menos en los últimos cuatro años, tiene una incidencia que ha ido estabilizando luego de una disminución considerable observado hace cinco años.

Al observar los registros de dengue, en el país, se aprecia un patrón temporal y espacial particular, en la que según las series históricas, los casos y sus incidencia desde mediados del siglo XX, y hasta la década de los años de 1980 fue muy baja, luego desde inicio de los años de 1990, la tendencia de la incidencia ha sido al incremento, en donde los últimos siete años las incidencias han sido las más altas; Venezuela tenga el más alto registro de dengue en Suramérica, en el período de estudio.



Las políticas de salud pública con relación al manejo y control de estas enfermedades han sido de tipo *reaccionarias* (Oletta, 2008), se evidencia que el saneamiento ambiental y control de los criaderos ha sido durante años los puntos de mayor acción; las autoridades han buscado la participación de las comunidades en el control de las enfermedades y recurrido desde la reintegración de las dependencias sanitarias (gobernación, alcaldías y distritos sanitarios), hasta talleres y campañas, así la incorporación de las misiones, batallones, reservas, mesas técnicas, comités y otras agrupaciones a fin de abordar la enfermedad. La inversión de recursos, materiales y equipos, así como mecanismos técnicos más específicos en los años 2006 y 2007, pero los registros observados en los últimos seis años del período de estudio, y aún considerando todas las modalidades emprendidas para el control de las enfermedades dan como resultado poca efectividad de las medidas tomar en cuenta su incidencia.

AGRADECIMIENTO

Este trabajo fue posible gracias al financiamiento del Consejo de Desarrollo Humanístico y Científico de la Universidad Central de Venezuela, bajo el número PI 07-00-7144-2008.



REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Botella J., Espacio A., Aguililla L. (2006). *Paludismo*. Documento en línea. Medicina para Montañeros. Disponible en: <http://www.ctv.es/USERS/borobar/paludismo.htm>. Consultado 2008 agosto 27.
- Castillo G. (2008). *Dengue, información general*. Entorno Médico. Documento en Línea. Disponible en: <http://www.entornomedico.org/salud/saludyenfermedades/alfa-omega/dengue.html>. Consultado: 2008 agosto 26.
- González-Castañeda M., Macias M., Andrade-García D. (2007). Relación entre geografía y salud pública. Documento en línea. *Sincronía*, 1; s/n. Disponible en: <http://sincronia.cucsh.udg.mx/gonzalez07.htm>. Consultado: 2008 junio 24.
- Centres for Disease Control and Prevention (CDC) (2007). *El dengue y el dengue hemorrágico*. Documento en Línea. División de de Enfermedades Infecciosas Transmitidas por Vectores. Disponible en: <http://www.cdc.gov/ncidod/dvbid/dengue/spanish/dengue-qa-spa.htm>. Consultado: 2008 agosto 27.
- Espinosa, D. & J. Llorente Bousquets (1993). *Fundamentos de Biogeografías Filogenéticas*. UNAM, México.
- Fundación ONCE (2006). *Enfermedades endémicas*. Documento en Línea. Disponible en: <http://salud.discapnet.es/Castellano/Salud/Enfermedades/EnfermedadesEndemicas/Paginas/default.aspx>. Consultado 2008. Consultado 2008 Septiembre 03.
- Góngora-Biachi R, Castro-Sansores C., González-Martínez P., Ayora-Talavalera G. et al. (2002). Enfermedades infecciosas endémicas, emergentes y re-emergentes en Yucatán a principios del Siglo XXI. Documento en Línea. Disponible en: http://www.imbiomed.com.mx/1/1/articulos.php?method=showDetail&id_articulo=15693&id_seccion=388&id_ejemplar=1615&id_revisita=22. *Rev. Biomed.*; 13(2): 130-143. Consultado: 2008, marzo 23.
- Instituto Nacional de Estadísticas (INE) (2008). *Censo nacional y vivienda*. Documento en Línea. Disponible en: <http://www.ine.gov.ve/poblacion/censopoblacionvivienda.asp>. Consultado 2008, enero 19.
- Mackenbach JP. (1994). The epidemiologic transition theory. *J. Epidemiol Community Health*. (48). 329-332 pp.



- Millán A & Torres M. (2000). *Estudio geográfico de la malaria en el área minera de El Callao. Municipio El Callao. Estado Bolívar*. Trabajo Especial de Grado. Escuela de Geografía. Caracas: Universidad Central de Venezuela.
- Ministerio del Poder Popular para la Salud (MPPS) (2007). *Casos de malaria en Venezuela desde el año 1936 hasta 2007*. Semana Epidemiológica. Sala Situacional y Estadística. Maracay: Dirección General de Salud Ambiental.
- Ministerio de Salud y Desarrollo Social (MSDS) (2007a). *MPPS refuerza medidas en los estados para el control del dengue*. Documento en Línea. Archivo de Noticias. 24 de agosto de 2007. Disponible en: <http://www.mpps.gob.ve/ms/modules.php?name=News&file=print&sid=1702>. Consultado 2008 Abril 01.
- (2007b). *Saneamiento ambiental vital para evitar el dengue*. Documento en Línea. Archivo de Noticias. 24 de agosto de 2007. Disponible en: <http://www.mpps.gob.ve/ms/modules.php?name=News&file=print&sid=1703>. Consultado 2008 Abril 02.
- (2007c). *La lucha contra el dengue y la malaria continua*. Documento en Línea. Archivo de Noticias. 29 de agosto de 2007. Disponible en: <http://www.mpps.gob.ve/ms/modules.php?name=News&file=print&sid=1706>. Consultado 2008 Abril 02.
- Ministerio de Salud del Perú-Dirección General de Epidemiología. (MINSA-DGE) (2008). *Evolución de la malaria por macroregiones en Perú. 1995-2007*. Documento en línea. Disponible en: www.oge.sld.pe/eventos/dms2008/situa_malaria_dengue.pdf. Consultado 2008 agosto, 13.
- Noya O. (2008). *Alerta sanitaria: la malaria reaparece en Miranda*. Documento en Línea. Mayo 24 de 2008. Disponible en: <http://venezuelanoticia.com/archives/3487>. Consultado: 2008 julio 26.
- Oletta J. (2008). *Reaparecen enfermedades erradicadas hace años*. Documento en Línea. Julio de 2008. Disponible en: <http://venezuelanoticia.com/archives/4878>. Consultado 2008-07-15.
- Organización Panamericana de Salud (OPS). (2008a). *Enfermedades emergentes y reemergentes*. Documento en línea. Disponible en: <http://www.paho.org/spanish/ad/dpc/cd/eid-eer.htm>. Consultado 2007, enero 9.
- Organización Panamericana de la Salud (OPS). (2008b). *Situación de la salud en las Américas. Indicadores Básicos*. Documento en Línea. Oficina Regional de la Organización de la Salud. <http://www.paho.org/spanish/dd/ais/coredata.htm>. Consultado 2008 Agosto 2.



- Organización Panamericana de la Salud (OPS). (1998). *Reunión para Establecer una Red de Laboratorios para la Vigilancia de las Enfermedades Emergentes y Reemergentes (EER) en la Región del Cono Sur*. Documento en Línea. Disponible en: <http://www.paho.org/spanish/ad/dpc/cd/doc429.htm>. Consultado 2008 agosto 27.
- Orihuela R. (2008a). *Dengue, rubéola y parotiditis en toda Venezuela entro otras repuntan*. Documento en Línea. Mayo 07 de 2008. Disponible en: <http://venezuelanoticia.com/archives/2811>. Consultado 2008 julio 26.
- Orihuela R. (2008b). *El descuido ha llevado a que se haya reproducido el dengue a nivel continental*. Documento en Línea. Febrero 01 de 2008. Disponible en: <http://venezuelanoticia.com/archives/32>. Consultado 2008 julio 26.
- Pielou, E. C. (1979). *Biogeography*. John Wiley & Sons. New York.
- Red de Sociedades Científicas Médicas Venezolanas (2008). *Comunicado 2/2008*. Documento en línea. Disponible en: <http://www.rscmv.org/>. Consultado 2008, agosto 2.
- Rodríguez, D (2001). *Enfermedades emergentes y reemergentes: amenaza permanente*. Documento en Línea. Disponible en: http://bvs.sld.cu/revistas/res/vol14_2_01/res01201.htm . Resumed 2001; 14 (2):37-40.
- Rodríguez I., Sáez-Sáez V., Rubio-Palis Y. Vásquez M. (2007). Estudio preliminar: zonas de amenaza epidemiológica de dengue bajo condiciones de estacionalidad de lluvia, 1997-2002. Área Metropolitana de Maracay-Aragua, Venezuela. *Terra*. Vol. XXIII, N° 33, pp. 127-159.
- Sáez-Sáez V., Aguilar V., Pino J. (2008). Comparación entre los casos de malaria en Venezuela y el índice de oscilación del sur (IOS). Período 2000-2006. *Terra* Vol. XXIV. No 35. pp. 63-84.
- Sáez-Sáez V., Martelo M. T. (2007). Posibles cambios geográficos para la expansión de enfermedades metaxénicas en la región Centro-Norte de Venezuela (2007). *Revista Geográfica*, Vol 48, N° 1, pp. 83-99.
- Sáez-Sáez V., Martínez J., Rubio-Palis Y., Delgado L. (2007). Evaluación semanal de la relación malaria, precipitación y temperatura del aire semanal en la Península de Paria, estado Sucre, Venezuela. *Boletín de Malariología y Salud Ambiental*. Vol. XLVII, N° 2. pp 177-189.
- Sáez-Sáez V. (2006a). Análisis comparativo entre los casos mensuales de dengue y el índice de oscilación del sur (SOI) entre 1990 a 2005, para Venezuela. *Akademos*. Vol.8, N° 2, pp 89-112.



- Sáez-Sáez V. (2006b). Estudio correlativo entre dengue, precipitación y temperatura del aire, período 1995 a 2002. Municipio Libertador Distrito Capital. *Terra*. Vol. XXII, 32. pp. 123-156.
- Sáez-Sáez V., Pino J. C. (2006). Importancia de la información ambiental y su inserción en los antecedentes epidemiológicos de los hospitales Enrique Tejera y Ángel Larralde. Valencia- Estado Carabobo. Venezuela. *Terra*. Vol. XXII, 31. Pp.13-30.
- Sánchez N. & Álvarez J. (1997). Enfermedades emergentes: factores causales y situación epidemiológica por regiones. Documento en Línea. *Reporte Técnico de Vigilancia*. Vol.2, No. 4. Disponible en: http://bvs.sld.cu/uats/rtv_files/rtv0497.htm#GRUPOS%20DE%20RIESGO . Consultado 2008, Abril 12.
- Sánchez K. & Cedeño A. (2008). *Brote de leishmaniasis en zonas urbanas de Plaza y Zamora*. Documento en Línea. 23 de mayo de 2008. Disponible en: <http://venezuelanoticia.com/archivos/3432> . Consultado 2008 Julio 26.
- Seijas M; Sáez-Sáez V.; Paublini H; Montezuma D. (2007). Estudio preliminar sobre la distribución espacial del riesgo epidemiológico de la fiebre amarilla selvática, municipio Jesús María Semprúm, estado Zulia. (2007). *Boletín de Malariología y Salud Ambiental*. Vol. XLVII, 1, pp. 71-82.
- Universidad Blas Pascal (UBP) (2001). *Todo ambiente*. Documento en Línea. Disponible en: <http://www.ubp.edu.ar/todoambiente/salud/enfermedades.html>. Consultado 2008, febrero 29.