

# La equidad. en la mira:

La salud pública en Ecuador durante las últimas décadas



# La equidad. en la mira:

La salud pública en Ecuador durante las últimas décadas

La realización de esta publicación ha sido posible gracias al apoyo técnico y financiero de los proyectos de la representación de la Organización Panamericana de la Salud (OPS/OMS) en Ecuador, y gracias al respaldo institucional del Ministerio de Salud Pública (MSP) y el Consejo Nacional de la Salud (CONASA).

Las opiniones expresadas, recomendaciones formuladas, denominaciones empleadas y datos presentados en esta publicación son responsabilidad de los autores, y no reflejan necesariamente los criterios o las políticas de la OPS/OMS o sus Estados miembro, ni del MSP y el CONASA.

**Comité editorial:**

Plutarco Naranjo  
Margarita Velasco Abad  
Miguel Machuca  
Edmundo Granda  
Fernando Sacoto  
Elizabeth Montes

**Compilación:**

Margarita Velasco Abad

**Edición y corrección de estilo:**

Álvaro Campuzano Arteta

**Diseño gráfico:**

Lápiz y Papel

**Diseño de portada:**

Liliana Gutiérrez, Lápiz y Papel

**Diagramación e impresión:**

Imprenta Noción

ISBN 978-9942-01-095-7

**Forma de citar:**

Organización Panamericana de la Salud (OPS/OMS) 2007 *La equidad en la mira: la salud pública en Ecuador durante las últimas décadas* (Quito: OPS/MSP/CONASA).



# Índice

 <b>Presentación</b> .....	I
<i>Caroline Chang</i> Ministra de Salud Pública	
 <b>Prólogo</b> .....	III
<i>Jorge Luis Prosperi</i> Representante de OPS/OMS sede Ecuador	
 <b>Introducción</b> .....	IV
<i>Consejo editorial</i>	

## PARTE I

### NEOLIBERALISMO Y GLOBALIZACIÓN: LOS ASEDIOS A LA SALUD PÚBLICA

 Transformaciones en el rol del Estado como proveedor de bienestar .....	3
<i>Fernando Bustamante</i>	
 La salud pública en América Latina .....	13
<i>Margarita Velasco</i>	

## PARTE II

### CONDICIONES CONTEMPORÁNEAS DE LA SALUD EN ECUADOR

#### SOCIEDAD, POLÍTICA Y SALUD

 Tendencias sociopolíticas del Ecuador contemporáneo .....	31
<i>Santiago Ortiz</i>	
 Cambios en las condiciones de vida de la población ecuatoriana .....	41
<i>Margarita Velasco</i>	

## CAUSAS PRINCIPALES DE ENFERMEDAD Y MUERTE

 Mortalidad materna ..... 57 <i>César Hermida</i>
 Situación alimentaria y nutricional ..... 61 <i>Plutarco Naranjo</i>
 Obesidad ..... 74 <i>Rodrigo Yépez</i>
 VIH / SIDA ..... 87 <i>Alberto Narváez Olalla y Eulalia Narváez Grijalva</i>
 Tuberculosis ..... 97 <i>Miriam Benavides</i>
 Malaria ..... 104 <i>Marcelo Aguilar</i>
 Dengue ..... 111 <i>Lenin Vélez</i>
 Cáncer ..... 122 <i>José Yépez Maldonado</i>
 Violencia social ..... 134 <i>Dimitri Barreto Vaquero</i>

## EL ENTORNO EN QUE VIVE LA GENTE

 Los riesgos naturales <i>Marcelo Aguilar, Xavier Coello, Othón Cevallos y Patricia Coral</i> ..... 145
 La salud ambiental ..... 158 <i>Ana Quan</i>
 Los plaguicidas ..... 166 <i>Guido Terán Mogro</i>

 El ambiente de trabajo y la salud de los trabajadores ..... 177 <i>Óscar Betancourt y Bolívar Vera</i>
---

## **CAMBIOS EN LA VIDA DE GRUPOS HUMANOS PRIORITARIOS**

 La salud de las niñas, niños y adolescentes ..... 195 <i>Juan Vásconez</i>
---

 La salud y los derechos sexuales y reproductivos ..... 203 <i>Lily Rodríguez</i>
---

## **PARTE III**

### **LA RESPUESTA DEL ESTADO**

 Las políticas de salud y el sueño de la reforma ..... 213 <i>Ramiro Echeverría</i>
---

 Los recursos humanos en salud ..... 222 <i>Cristina Merino</i>
---

 Las acciones y políticas nutricionales ..... 238 <i>Marcelo Moreano Barragán</i>
---

 La política de medicamentos ..... 249 <i>Luis Sarrazin Dávila</i>
--

 El Programa Ampliado de Inmunizaciones ..... 256 <i>Nancy Vásconez, Guadalupe Pozo e Irene Leal</i>
--

 La gestión del conocimiento y la tecnología en el campo de la Salud ..... 271 <i>Mario Paredes Suárez, Ramiro López Pulles y Guillermo Fuenmayor Flor</i>
--

 El proceso de construcción del Sistema Nacional de Salud ..... 284 <i>César Hermida Bustos</i>
---

 La promoción de la salud en el Ecuador ..... 294 <i>Carmen Laspina</i>	294
 Aseguramiento universal en salud: instrumento de la reforma sectorial ..... 301 <i>Nilhda Villacrés</i> <i>Marco Guerrero</i>	301

## PARTE IV

### LOS MODELOS DE ATENCIÓN DE LA SALUD

 Los modelos de atención de la salud en Ecuador ..... 317 <i>Fernando Sacoto. Fundación Ecuatoriana para la Salud y del Desarrollo (FESALUD)</i>	317
 La seguridad social y la reforma de salud ..... 368 <i>Edison Aguilar Santacruz</i>	368
 El seguro social campesino ..... 378 <i>Pedro Isaac Barreiro</i>	378
 Los servicios de salud de la Policía Nacional del Ecuador ..... 386 <i>Fernando Salazar</i>	386

## PARTE V

### NUEVOS PLANTEAMIENTOS SOBRE SALUD PÚBLICA

 Salud y globalización ..... 393 <i>Edmundo Granda</i>	393
 Apuntes sobre bioética en América Latina ..... 407 <i>Fernando Lolas Stepke</i>	407
 Otras opciones en la atención de la salud: lo tradicional y lo alternativo ..... 414 <i>Fernando Ortega Pérez</i>	414

 Interculturalidad y salud: la experiencia de Cotacachi ..... 424 <i>Luz Marina Vega</i>	424
 Las tecnologías de la información y la gestión del conocimiento en salud ..... 428 <i>Arturo Carpio y Patricio Yépez</i>	428

## PARTE VI

### BALANCE Y DESAFÍOS

 Las desigualdades en Ecuador y sus efectos en la salud ..... 441 <i>David Acurio</i>	441
 Objetivos de Desarrollo del Milenio en Ecuador ..... 448 <i>Pablo Salazar</i>	448

### LISTA DE RECUADROS

 Los micronutrientes y el combate de la desnutrición ..... 70 <i>Rodrigo Fierro Benitez</i>	70
 La Corporación KIMIRINA y sus aliados, las poblaciones clave, en la prevención del VIH/SIDA ..... 96 <i>Amyra Herdoiza</i>	96
 La reforma desde la perspectiva del ministro de Salud (1998 – 2000) ..... 277 <i>Edgar Rodas Andrade</i>	277
 El CONASA ..... 290 <i>Entrevistas a Jorge Albán y Marco Guerrero</i>	290
 Los organismos internacionales y su apoyo a la reforma de salud ..... 299 <i>Diego Victoria</i>	299

 Municipio saludable ..... 350 <i>Paco Moncayo Gallegos</i>
 La provincia saludable: un nuevo desafío ..... 352 <i>Ramiro González</i>
 Cotacachi, una experiencia de descentralización en salud ..... 353 <i>Auki Tituaña</i>
 Control comunitario de tuberculosis en la Amazonía ecuatoriana ..... 363 <i>Fernando Sacoto</i>
 Nanegalito: una experiencia de atención primaria ..... 365 <i>Entrevista a Jorge Cueva</i>
 El Hospital de Machachi: ¿cómo cambiar lo público? ..... 366 <i>Entrevista a Carlos Velasco</i>
 ¿Cómo lograr un país equitativo? ..... 446 <i>León Roldós Aguilera</i>
 <b>ÍNDICE ALFABÉTICO DE AUTORES</b> ..... 453

# Dengue

Lenin Vélez\*

## Aspectos generales

En la actualidad, el dengue es indiscutiblemente un problema de salud pública muy importante. En el mundo se registran 50 millones de casos anuales. 500.000 enfermos de dengue deben ser hospitalizados por fiebre hemorrágica de dengue y alrededor de 20.000 mueren por esta causa. Más de 2.500 millones de personas están en riesgo de contraer la enfermedad en las regiones tropicales y subtropicales del mundo. El dengue ha mantenido una tendencia ascendente en los últimos 7 años: el número de casos aumentó 3,5 veces, desde 292.609 en 1996 hasta 1'019.196 en el 2002.

El virus del dengue es un arbovirus del género *Flavivirus* (familia *Flaviviridae*), del cual se han identificado cuatro serotipos: DEN 1, DEN 2, DEN 3 Y DEN 4. En las Américas, el dengue circula desde hace más de 200 años, pero a partir de 1980 el problema ha recrudecido notablemente (San Martín, Prado 2004). En el continente americano el dengue y su forma más grave, el dengue hemorrágico (DH), constituyen un problema creciente. La incidencia de ambas formas de la enfermedad está aumentando en casi todos los países y están surgiendo epidemias en todas las zonas del hemisferio donde se encuentra su vector (*Aedes aegypti*). Cada año se han ido encontrando en más países los cuatro serotipos responsables de la enfermedad (Arias, 2002).

Los vectores del dengue son los mosquitos del género *Aedes*. Hasta el momento, *Aedes aegypti* es el único vector del dengue en las Américas.

Aunque *Aedes albopictus* (un vector secundario del dengue en Asia) también se ha encontrado en algunos países americanos, este mosquito no ha sido asociado con la transmisión de la enfermedad en la región (San Martín, 2004).

En el Ecuador, al igual que en muchos otros países de América y el mundo, el dengue clásico y más recientemente el dengue hemorrágico, representan uno de los principales problemas de salud pública en el ámbito de las enfermedades transmitidas por mosquitos.

## Consideraciones históricas sobre el dengue en Ecuador

### El vector

Tradicionalmente, el *Aedes aegypti* se ha conocido como el 'mosquito de la fiebre amarilla'. Durante siglos, la fiebre amarilla fue una enfermedad grave en los trópicos de América y África, extendiéndose durante los veranos a las áreas templadas en violentas epidemias con alta mortalidad, especialmente en los puertos y ciudades ribereñas (Nelson, 1986).

Se conoce de la presencia de epidemias de fiebre amarilla en el Ecuador. En relatos históricos se menciona que los primeros casos atribuibles a esta patología se dieron en la ciudad de Guayaquil, alrededor del año 1740, donde se produjo una epidemia limitada. Posteriormente, el 31 de agosto de 1842, se presentó una nueva epidemia que redujo la población a la mitad, ya sea por la

\* Experto nacional, Servicio Nacional de Erradicación de la Malaria (SNEM) y otras enfermedades vectoriales – Ministerio de Salud Pública (MSP)

elevada letalidad o por la emigración que causó su presencia. En esta epidemia, se estima que el número de muertes por fiebre amarilla fue de alrededor de 5.400 (Veloz, 2000).

Impulsado por la Organización Panamericana de la Salud (OPS/OMS), el Ecuador inició los trabajos de erradicación del *Aedes aegypti* en 1946. Después de 12 años de intensa lucha, se logró eliminarlo. Con la resolución XXXV, aprobada en la XV Conferencia Sanitaria Panamericana en septiembre de 1958, se aceptó el informe sobre la erradicación del *Aedes aegypti* presentado por el Ecuador. A continuación, se organizó el Servicio de Vigilancia, que se mantuvo únicamente hasta el año 1964. A partir de 1965, este servicio fue abandonado (Jurado, Vélez y Andrade, 1999). Ante la incertidumbre generada en el país, el MSP y la OPS confeccionaron un plan nacional de vigilancia para la fiebre amarilla y *Aedes aegypti*, encargando y responsabilizando de la ejecución de este programa al Servicio Nacional de Erradicación de la Malaria (SNEM) en 1974.

En el año 1977, se logró determinar una nueva infestación por *Aedes aegypti* en la ciudad de Manta y, posteriormente, en otras poblaciones de la provincia de Manabí. En Guayaquil se detectó una dispersión de la enfermedad en 1985 y luego en muchas poblaciones de las provincias de la región costa, de la sierra (poblaciones en áreas subtropicales y valles interandinos) y en la región oriental (Jurado, Vélez y Andrade, 1999). A partir de año 2002, se detectaron 5 localidades positivas en la isla Santa Cruz, ubicada en la provincia insular de Galápagos (en las otras islas no se ha detectado el vector) (SNEM, 2004).

Históricamente, los esfuerzos en la lucha contra el *Aedes aegypti* realizados desde el Ecuador (al igual que en muchos países) con el apoyo de

la OPS/OMS, estaban dirigidos al control de la fiebre amarilla. En la actualidad, el *Aedes aegypti* es más importante como vector de la fiebre del dengue (FD), de la fiebre hemorrágica del dengue (FHD) y, sólo en segunda instancia, de la fiebre amarilla urbana.

### **La enfermedad**

A pesar de los esfuerzos realizados por el MSP a través del SNEM (con recursos insuficientes), la dispersión del *Aedes aegypti* y los altos índices de infestación vectorial, sumados a los factores ambientales, sociales, económicos y culturales, prepararon el escenario para la nueva ocurrencia de epidemias de dengue en el país.

La primera epidemia de dengue clásico en Ecuador se presentó en Guayaquil, a finales de 1988 e inicios de 1989. Al respecto, la información oficial señala 19 casos de dengue clásico (MSP, 2004). Sin embargo, investigaciones posteriores efectuadas por agencias internacionales de cooperación técnica indicaron que en Guayaquil se habían infectado alrededor de 600 a 800.000 personas. El Instituto Nacional de Higiene y Medicina Tropical logró aislar el serotipo DEN 1. Poco tiempo después, se presentaron epidemias en las ciudades de Portoviejo, Manta, Milagro, Jipijapa, y en muchas poblaciones del sector de la península de Santa Elena (Jurado, Vélez, Andrade, 1999).

En los años siguientes, de manera progresiva y en concordancia con la dispersión del vector, se presentaron epidemias de dengue clásico en poblaciones de las siguientes provincias: Esmeraldas y Los Ríos (1990); El Oro (1991); Zamora Chinchipe, Pichincha, Cotopaxi, Cañar -área subtropical- (1992); Bolívar -áreas subtropicales- (1993); Azuay, Chimborazo, Loja -áreas subtropicales y valles interandinos-

y Napo (1994); Sucumbíos (1996); Morona Santiago (1999); Orellana (2000); y Galápagos (2002) (MSP, 2004).

La información registrada en el área de vigilancia epidemiológica del MSP, a través del formulario Epi-1 (casos sospechosos), destacó la ocurrencia de casos de dengue hemorrágico a partir del año 2001. En este año, se registraron 111 casos distribuidos en las siguientes provincias: Cotopaxi -área subtropical- (1); El Oro (2); Guayas (100); Los Ríos (3); Pastaza (1); Pichincha (2); Sucumbíos (2). En el año 2002, se presentaron 23 casos distribuidos del siguiente modo: Cotopaxi -área subtropical- (1); El Oro (2); Guayas (18); Los Ríos (1); Manabí (1). En el año 2003 se presentaron 206 casos, distribuidos así: Azuay -área subtropical- (1); Bolívar -área subtropical- (1); Chimborazo -área subtropical- (2); Cotopaxi -área subtropical- (1); El Oro (4); Guayas (189); Los Ríos (5); Manabí (3). En el 2004 se presentaron 64 casos, distribuidos así: El Oro (2); Esmeraldas (1); Guayas (46); Los Ríos (3); Manabí (10); Pichincha -área subtropical- (1); Sucumbíos (1). Finalmente, hasta el 22 de abril del año 2005 se registraron 128 casos: Bolívar -área subtropical- (2); Cañar -área subtropical- (1); Cotopaxi -área subtropical- (2); Guayas (107); Los Ríos (11); Manabí (5). (MSP, 2004).

A la luz de esta información, vemos que las poblaciones urbanas y rurales de la mayoría de provincias del país asentadas en áreas de clima tropical y subtropical, han experimentado epidemias de dengue clásico a partir del año 1988 y, en menor magnitud pero con mayor gravedad, de dengue hemorrágico a partir del año 2001. Se estima que el 60% de la extensión territorial del país es de clima tropical y subtropical, y que allí habita aproximadamente el 57% de la población. En otros términos, 6'929.266 habitantes estarían en riesgo de enfermar por dengue clásico y/o por dengue hemorrágico (Veloz, 2000).

## **El virus**

Actualmente, en Ecuador existe un estado de hiperendemicidad por los virus del dengue: se han identificado los serotipos DEN 1, DEN 2 (variedad asiática y americana), DEN 3 y DEN 4, distribuidos en las regiones costa, sierra, oriente e insular. En síntesis, la evolución del dengue clásico, dengue hemorrágico, además de las localidades infestadas por *Aedes aegypti* y serotipos circulantes desde 1988 hasta septiembre del 2005, son descritas en el cuadro 1, presentado más adelante.

## **Análisis de la situación del dengue clásico y dengue hemorrágico en Ecuador**

### **¿Por qué aparece el dengue en los noventa?**

A pesar de que el SNEM es una institución con cobertura nacional, la capacidad de dispersión del vector resultó mayor que la capacidad de respuesta institucional. El SNEM no contó con los recursos humanos, logísticos y económicos suficientes para realizar campañas continuas de control del vector a nivel nacional. Cabe considerar, además, que esta institución ha mantenido una estructura vertical que en parte ha contribuido a que las actividades de control se realicen en forma aislada y no articulada con otras instituciones del sector salud y de otros sectores. Por otro lado, el abastecimiento insuficiente de agua entubada en prácticamente todas las poblaciones del país, obliga a las familias a tener reservorios para satisfacer sus requerimientos diarios. El vector se reproduce preferentemente en estos depósitos ubicados en el entorno del intra o peri domicilio (tanques bajos, aljibes, cisternas, tanques elevados, tachos plásticos, barriles, tinas y baldes). Ello trae como consecuencia incrementos en los índices

**Cuadro 1**

Evolución del dengue clásico, dengue hemorrágico y muertes por FHD. Ecuador (1988- septiembre 2005)

Años	Casos FD*	Casos FHD**	Muertes por FHD***	Serotipos circulantes****				# localidades con <i>Aedes aegypti</i> *****
				I	II	III	IV	
1988	19	0		X				22
1989	302	0						62
1990	2.109	0		X				126
1991	302	0						200
1992	454	0		X			X	277
1993	8.015	0			X (Americano)		X	329
1994	8.096	0		X			X	380
1995	3.399	0						405
1996	12.796	0						435
1997	3.871	0						477
1998	5.241	0		X	X (Americano)		X	487
1999	3.169	0						496
2000	22.958	0		X	X (Americano) X (Asiático)	X	X	518
2001	14.506	111	3			X		522
2002	7.306	23	2		X	X		534
2003	10.726	206	5			X		634
2004	1.111	64	2	X		X	X	640
2005 (Parcial)	372	128	14	X		X	X	Sin datos

Fuentes: Epi 1, MSP. SSRCI. INHMT-NAMRID-CDC. Prog. *Aedes* SNEM

de infestación vectorial. Asimismo, desde las prácticas culturales de nuestras comunidades, otros tipos de depósitos o recipientes inservibles son ubicados en los patios de las viviendas (tarrinas plásticas, llantas, botellas, latas y otros), convirtiéndose en criaderos generadores de mosquitos, principalmente en la estación de lluvias.

Sin duda, todos estos factores en mayor o menor magnitud contribuyeron para que, a fines de la

década de los ochenta, se presentara la primera gran epidemia de dengue clásico en el Ecuador. Esta epidemia fue ocasionada por el serotipo DEN 1. A partir de entonces, a pesar de todos los esfuerzos realizados por el MSP, a través del SNEM, la Subsecretaría de Salud de las regiones costa e insular (SSRCI), y en menor grado por las Direcciones Provinciales de Salud (contando con el apoyo técnico de la OPS/OMS), la situación epidemiológica del dengue ha tendido a agravarse. Así lo confirman los

datos presentados en el cuadro 1 referidos a la evolución del dengue clásico, la presencia del dengue hemorrágico, las muertes ocasionadas por esta enfermedad, los serotipos circulantes y la evolución del número de localidades o poblaciones infestadas por *Aedes aegypti* en el país.

Los otros factores de riesgo determinantes de la transmisión del dengue en el Ecuador pueden clasificarse del siguiente modo:

A) Macro factores determinantes de la transmisión del dengue (OPS/OMS, 1995).

1) Factores ambientales de riesgo:

Latitud 35°N a 35°S. Altitud < 2200 (62% extensión territorial). Temperatura ambiente (15–40°C). Humedad relativa (moderada a alta); pluviosidad (moderada a alta). Presencia de fenómenos climatológicos ocasionales (fenómeno de El Niño).

2) Factores sociales de riesgo:

Densidad de la población (moderada a alta). Patrones de asentamiento (urbanización no planificada y densidad de asentamiento elevada). Aprovechamiento de agua (agua almacenada en la casa por más de 7 días). Abastecimiento de agua con disponibilidad intermitente (lo que obliga a las personas al uso de tanques bajos, aljibes, cisternas, tanques elevados u otros reservorios aunque habiten en sectores considerados urbanizados).<sup>1</sup> Recolección de desechos sólidos inadecuada o inexistente. Presencia de recipientes inservibles en los patios de las casas que sirven como criaderos del vector (principalmente en la temporada de lluvias). Escaso o nulo conocimiento comunitario sobre las formas de prevención y control del dengue.

Con respecto a los factores sociales de

riesgo, se debe añadir que la pobreza, la falta de oportunidades y de fuentes de trabajo influyen en las personas para que tomen decisiones que originan movimientos migratorios. Los consecuentes patrones de asentamiento generan urbanizaciones no planificadas y altos niveles de densidad poblacional. Asimismo, las posibilidades de acceso a servicios adecuados de salud y medicamentos disminuyen, se originan carencias alimenticias que provocan problemas de desnutrición, deprimen el sistema inmunológico e incrementan los riesgos para la salud y la vida de las personas. Millones de personas empobrecidas mueren cada año (OPS/OMS, 2003).

B) Micro factores determinantes de la transmisión del dengue.

1) Factores de riesgo relacionados al huésped:

Aunque toda persona es susceptible, las mujeres y los niños pequeños tienen más riesgo porque sus actividades condicionan mayores períodos de contacto con los mosquitos (Velez, Andrade, 1999). Otros factores importantes son la presencia de enfermedades concomitantes, la ocupación y el grado de inmunidad. En Ecuador, un gran porcentaje de la población que habita en el área tropical y subtropical es susceptible al dengue clásico y/o dengue hemorrágico, y ha tenido contacto con algún serotipo de virus dengue (preexistencia de anticuerpos).

2) Factores de riesgo relacionados con el virus:

Virulencia de la cepa circulante o serotipo del virus que esté circulando en el momento. En Ecuador tenemos un estado de hiperendemicidad viral (se han identificado

1. En el Ecuador existen 2'848.088 viviendas, de las cuales 2'225.491 (el 78%) reciben agua entubada pero con abastecimiento intermitente, lo que conduce a la utilización de reservorios que sirven de criaderos del vector. 622.597 viviendas no reciben agua por tubería (INEC, 2001), lo que representa el 22 % del total, con la consiguiente obligatoriedad de utilización de reservorios para abastecimiento de agua.

los cuatro serotipos del virus del dengue, y en relación al serotipo 2, las variedades asiática y americana).

3) Factores relacionados con el vector:

En Ecuador existe una alta dispersión e infestación vectorial por *Aedes aegypti* (un vector muy eficiente para la transmisión de los virus del dengue y responsable, además, de la transmisión del virus de la fiebre amarilla a nivel urbano) (DEOPE, 1995).

**¿Cuál es la magnitud y gravedad del problema en los últimos 15 años?**

Se puede asegurar que en los últimos 15 años, la magnitud y gravedad del dengue en el Ecuador se han incrementado notablemente.

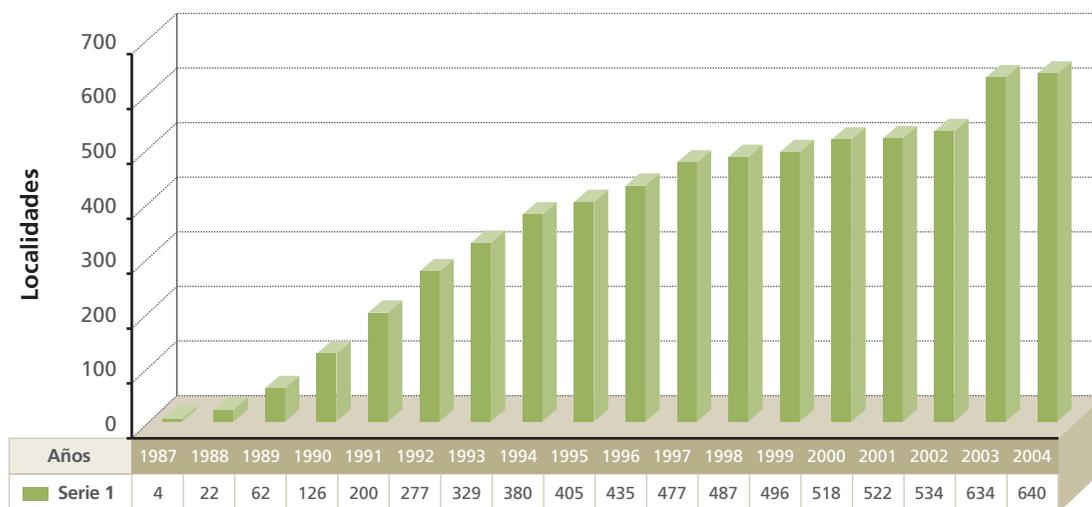
Desde el punto de vista vectorial, tanto la dispersión como los índices de infestación por *Aedes aegypti* se han incrementado. Ello se puede

constatar al revisar la información generada por el programa de control del *Aedes aegypti* del SNEM a lo largo del período comprendido entre 1987 (cuando solamente cuatro localidades de la costa se encontraban infestadas o con presencia del vector) y el año 2004 (cuando este número asciende a un total de 640 poblaciones, distribuidas en las regiones costa, sierra -áreas subtropicales y valles interandinos-, oriente e insular) (SNEM, 2004). En la costa se encuentran el 80% de localidades con *Aedes aegypti* del país.

En la región oriental, donde suelen presentarse brotes esporádicos de fiebre amarilla selvática, la presencia del *Aedes aegypti* genera una preocupación adicional pues este vector también es responsable de la transmisión de aquel virus a nivel urbano.

Al parecer, la única limitación que encuentra el vector para su dispersión es el clima. En Ecuador, los reportes indican la presencia del

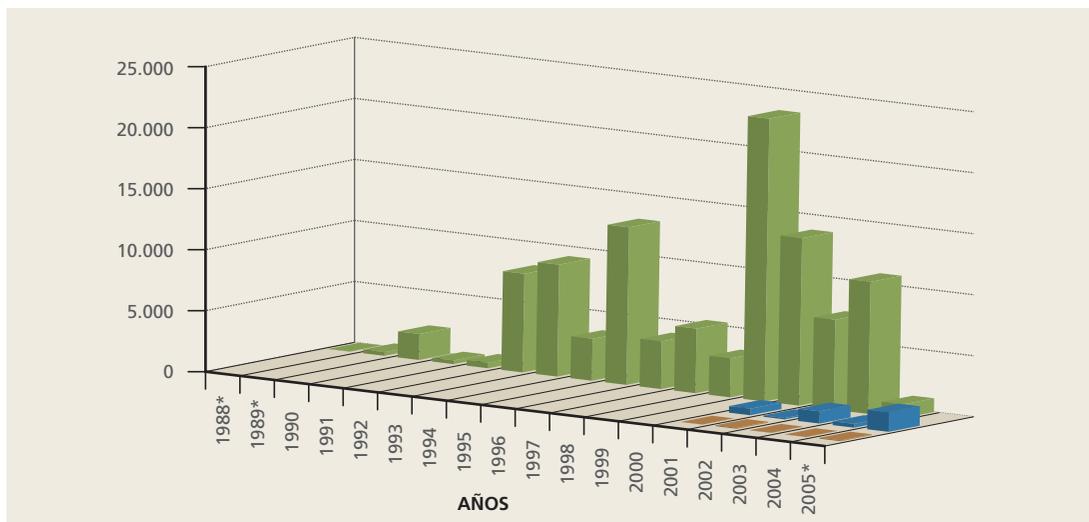
**Gráfico 1**  
Evolución de las localidades infestadas por *Aedes aegypti*. Ecuador (1987-2004)



Fuente: Prog. Aedes SNEM/MSP

**Gráfico 2**

Evolución del dengue clásico, dengue hemorrágico y fallecidos por esta causa Ecuador (1988-2005)



	1988*	1889	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005*						
Fallecidos																		3	16	5	2	14		
Dengue hemorrágico																				111	23	206	64	329
Dengue clásico	19	302	2.109	302	454	8.015	9.088	3.399	12.796	3.871	5.241	3.169	22.968	13.596	7.306	10.726	1.111							

Fuente: Epi-1 Epidemiología MSP/SSRCI

Parcial / Septiembre / 2005\*

vector hasta los 1.890 metros de altitud (aunque en Colombia se ha indicado su presencia a 2.220 metros sobre el nivel del mar) (Veloz, 2000).

Por otra parte, en cuanto al comportamiento de la enfermedad, a partir del año 1988 el dengue clásico ha tendido a aumentar, al igual que el dengue hemorrágico y, a partir del año 2001, las muertes provocadas por esta enfermedad también han aumentado.

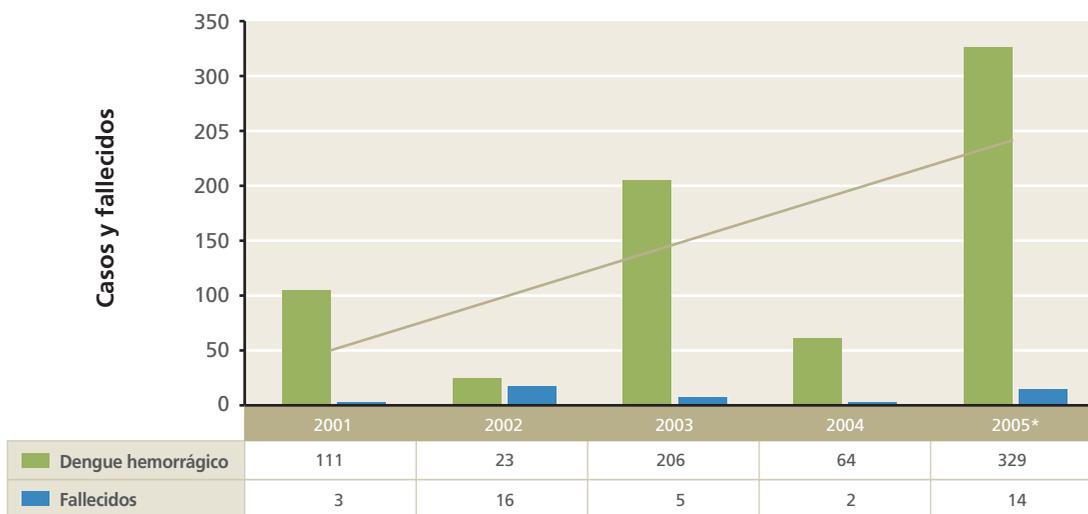
La región costa, que agrupa el 50% del total de la población del país (INEC, 2001), ha sido y continúa siendo la más afectada por el dengue clásico, el dengue hemorrágico y las muertes por esta causa. Como agravante, en la costa por lo general se registran altas tasas de incidencia anual acumulada (MSP, 2004).

En general, todas las poblaciones de mayor densidad poblacional del país se encuentran más expuestas a sufrir grandes epidemias de dengue clásico y dengue hemorrágico. Pero en Guayaquil se presenta un problema especial: además de agrupar el 60% del total de la población de la región costa, en esa ciudad circulan los cuatro serotipos del virus del dengue, existe un alto porcentaje de población susceptible y los índices de infestación vectorial son elevados.

Un hecho que llama la atención es que a partir del año 2001, cuando empiezan a presentarse los casos de dengue hemorrágico, se registran muertes por esta enfermedad con tendencia a incrementarse cada año. El comportamiento de la tasa de letalidad por dengue hemorrágico ha tenido el siguiente comportamiento por año:

**Gráfico 3**

Tendencia del dengue hemorrágico y fallecidos por esta causa  
Ecuador (2000-2005)



Fuente: Epi-1 Epidemiología MSP

Parcial / Septiembre / 2005\*

2001 (2,7%), 2002 (70%), 2003 (2,4%), 2004 (3,1%), y 2005 -septiembre- (4,2%). Cabe resaltar que la tasa de letalidad correspondiente al año 2002 es aberrante, y que las tasas de letalidad de los otros años son superiores a la tasa media de letalidad de las Américas (1,3%) (Narváez, Aguilar, Real, 2003).

Durante el año 2005 (con corte en septiembre), la distribución de muertes por dengue hemorrágico se distribuyó del siguiente modo: 6 en Guayas (4 en Guayaquil y 2 en otros cantones), 4 en Manabí, 2 en El Oro, 1 en Los Ríos y 1 en Orellana (Dirección de Epidemiología, 2005).

Como ya se mencionó, en la región costa se han identificado los 4 serotipos. Lo mismo ocurre en la región amazónica. En las áreas tropicales

y subtropicales de la región sierra los serotipos 1, 2 y 3. Y en la región insular el serotipo 2. (Dirección de epidemiología, 2003). A partir de la introducción del serotipo DEN 3 desde el año 2000, se empezaron a registrar casos de dengue hemorrágico. Desde entonces, este serotipo ha predominado durante los años 2002, 2003 y 2004. Dicho sea de paso, el serotipo DEN 3 ha sido el causante de los brotes de dengue hemorrágico en Centro América (Narváez, Aguilar, Real, 2003).

Todas estas condiciones, sumadas a los factores ambientales, sociales, económicos y culturales que señalamos, implican un mayor riesgo para la población expuesta a enfermarse por dengue clásico y/o sufrir una epidemia de dengue hemorrágico de gran magnitud y gravedad.

### **¿Cuáles son las consecuencias del problema para la salud pública y qué acciones se han tomado?**

Las epidemias de dengue clásico ocurridas a lo largo del período de 1988–2005 y, a partir del año 2001, de dengue hemorrágico, han ocasionado un gran impacto en la salud pública. Debido a que la situación epidemiológica tiene tendencia a agravarse, en la actualidad este problema genera mucha preocupación. Además del impacto directo sobre la salud de las personas, el dengue tiene consecuencias económicas indirectas. Por un lado, origina gastos para las familias, ausentismo laboral y escolar; y por otro, origina costos de inversión estatal destinada a realizar diagnósticos y tratamientos para los enfermos en las unidades públicas de salud, y costos para la ejecución de campañas regulares de control y para la ejecución de controles urgentes de las epidemias (a veces, incluso se han declarado estados de emergencia sanitaria).

En respuesta al problema del dengue en Ecuador, el MSP (a través del SNEM) ha ejecutado acciones basadas en el control del vector con productos químicos o insecticidas: básicamente, se ha aplicado el larvicida Temephos al 1% en todos los recipientes que contengan o puedan contener agua a nivel domiciliar. Sin embargo, estas campañas no se han podido realizar de manera continua y con una adecuada cobertura por falta de recursos económicos para costear, entre otros gastos, la contratación de personal, los equipos de trabajo y la adquisición de insecticidas. Como consecuencia, el control del vector ha alcanzado logros pero también ha sufrido retrocesos. Actualmente los índices de infestación vectorial se encuentran en niveles moderados a altos.

En situaciones epidémicas, se realizan fumigaciones adicionales intra y peri domiciliarias con equipo portátil y fumigaciones extradomiciliares

con equipo de arrastre a ultra bajo volumen (UBV). Además, en estos casos las acciones se coordinan con otras instituciones del sector de la salud y se promueve la participación comunitaria. Todo esto demanda gastos significativos para el Estado, pero se han conseguido muy buenos resultados.

A través del Sistema Integrado de Vigilancia Epidemiológica y Alerta Temprana (SIVE–ALERTA), la vigilancia epidemiológica de la enfermedad ha mejorado. Ello ha permitido que las unidades de salud del MSP mejoren la detección y la oportunidad de respuesta y ejecución de medidas de control.

Además de la experiencia nacional, la ocurrencia de epidemias ha generado la participación de técnicos o especialistas tanto de países amigos como Cuba y Venezuela, principalmente, como de la OPS/OMS. Este apoyo ha contribuido a mejorar los conocimientos de nuestros equipos del MSP sobre este problema.

Por otra parte, el Instituto Nacional de Higiene y Medicina Tropical (INHMT), como laboratorio de referencia, ha ejecutado vigilancia serológica y virológica (actividad que inicialmente coordinó con el CDC de Puerto Rico y con el NAMRID de Perú). El INHMT continúa realizando esta tarea sin mayores inconvenientes y ha fortalecido el diagnóstico del dengue a través de su red de laboratorios a nivel nacional.

Por último, sobre todo en situaciones de epidemias, a través del personal que labora en las campañas de control vectorial en el SNEM, de los estudiantes y de los medios de comunicación, se han realizado esfuerzos puntuales de información, educación y capacitación. En el campo educativo, el MSP ha firmado convenios de participación conjunta para la lucha contra el dengue con el Ministerio de Educación. Considerando que el dengue constituye un

problema de saneamiento u ordenamiento ambiental, actualmente ya existe una disposición de este último Ministerio para que el dengue sea incluido dentro del pensum regular de estudio.

## **Conclusiones y recomendaciones**

Hace falta desarrollar investigaciones integrales sobre el problema del dengue en el país. Bajo la premisa de que el dengue es un problema de saneamiento ambiental que puede ser solucionado con acciones emprendidas por la comunidad, hace falta investigar más a fondo el contexto social y cultural que determina la propagación de la enfermedad. Otros temas a ser investigados son los relacionados con la vigilancia epidemiológica. Asimismo, se requiere fortalecer las investigaciones operativas relacionadas con el control vectorial.

La ausencia de estudios científicos, obedece tanto a la falta de apoyo con asignación de recursos económicos para este fin como a la falta de interés de nuestros investigadores. Como punto de partida para superar este déficit, cabe destacar que existe información científica suficiente, basada en investigaciones realizadas a nivel internacional, que puede proveer de datos valiosos a los técnicos del país.

En el Ecuador no se vislumbra una perspectiva muy alentadora frente al problema del dengue clásico y del dengue hemorrágico. La dispersión del vector se ha acentuado. Las epidemias de dengue clásico continúan presentándose. Se registran epidemias de dengue hemorrágico con ocurrencia de muertes. Los recursos económicos no son asignados de acuerdo a las necesidades operacionales reales. Y existe una escasa o nula participación de la comunidad en la solución de este grave problema de salud pública. En términos generales, la situación epidemiológica

tiende a empeorar cada vez más, probablemente porque las medidas ejecutadas a lo largo del tiempo no han sido las más adecuadas.

Todavía no ha sido posible obtener una vacuna efectiva y la única manera de luchar contra el dengue es el control o eliminación del vector en los domicilios. Sin duda, el principal desafío consiste en lograr la participación de la comunidad. Se debe insistir en que el dengue es un problema de saneamiento ambiental. Hacia el futuro, es necesario desarrollar e implementar verdaderos procesos educativos. Con conocimientos suficientes y con poco o ningún gasto, los miembros de cada unidad familiar pueden eliminar fácilmente el problema a través de medios físicos y sin utilizar productos químicos. Lo realmente difícil es encontrar la manera de transferir a la comunidad la responsabilidad, la capacidad y la motivación para prevenir y controlar el dengue (OPS/OMS, 1995).

La estrategia general para prevenir y controlar el dengue clásico y el dengue hemorrágico propuesta por la OMS, recomienda establecer la vigilancia sanitaria, articular protocolos de tratamiento y promover cambios en el comportamiento. El cambio de conducta de la población puede ayudar a reducir de manera sostenible la infestación del vector en los hogares mediante la eliminación de sus criaderos que, por lo general, se forman como resultado de actividades humanas (ya sean individuales, comunitarias o institucionales). La modificación del comportamiento y la formación de alianzas se basan en la comunicación social (San Martín, 2004).

Basados en este enfoque, y con el valioso antecedente del convenio entre el MSP y el Ministerio de Educación, en Ecuador se está desarrollando un plan piloto de comunicación

social para impactar en la conducta de las personas. Particularmente, este plan (con el apoyo de la OPS/OMS y el CDC) promueve la prevención y control del dengue en las poblaciones de la isla Santa Cruz en la provincia de Galápagos. Sus resultados podrán ser evaluados más adelante.

Las altas tasas de letalidad por dengue hemorrágico llaman la atención. Sería pertinente realizar un análisis más detenido de esta situación y determinar sus causas, a fin de efectuar los respectivos correctivos. Asimismo, sería conveniente revisar y definir técnicamente la necesidad de implementar y/o fortalecer las coberturas de las campañas de vacunación anti-amarílica en las provincias de la región oriental. Para evitar la reurbanización de la fiebre amarilla,

también se debe priorizar el control en las otras regiones donde los niveles de indicadores de infestación vectorial se encuentren muy elevados o donde exista una mayor población en riesgo.

A partir del comportamiento endemo-epidémico que se observa actualmente en el Ecuador, el dengue y la fiebre hemorrágica del dengue continúan siendo una amenaza creciente para la salud pública. Mientras encontremos la forma de transferir a la comunidad la responsabilidad, la capacidad y la motivación para prevenir y controlar el dengue, debemos estar preparados de la mejor manera para evitar las graves consecuencias sociales y económicas que genera esta enfermedad en el país.

### Bibliografía:

- Arias J. 2002 "El dengue en Cuba" en *Revista Panamericana de Salud Pública/Pan Am/ Public Health* 11(4).
- DEOPE 1995 *Manual de dengue. Vigilância epidemiológica e atenção ao dengue* (Brasilia: DEOPE).
- Dirección de Epidemiología, SNMT, DPS, INHMT 2005 *Vigilancia epidemiológica del dengue / dengue hemorrágico*.
- INEC. 2001 *Censo de población y vivienda*.
- Jurado, H., L. Vélez y A. Andrade 1999 *Guía operacional para el control enfermedades tropicales en el Ecuador (dengue)* (Subsecretaría Nacional de Medicina Tropical).
- Ministerio de Salud Pública (MSP) 2004 *Anuario de vigilancia epidemiológica*.
- Narváez A., M. Aguilar, y J. Real 2003 "Dengue hemorrágico: situación de la epidemia y recomendaciones para la acción" (Quito: MSP, Reporte epidemiológico N° 1).
- Nelson, M. 1986 *Aedes aegypti. Biology and Ecology* (PAHO, REF, PNSP).
- Organización Panamericana de la Salud (OPS/OMS) 2003 *Salud, crecimiento económico y reducción de la pobreza* (Washington DC: OPS).
- Organización Panamericana de la Salud (OPS/OMS) 2004 *Dengue y dengue hemorrágico en las Américas. Guías para su prevención y control* (Washington DC: OPS, Publicación científica N° 548).
- San Martín J., Prado M. 2004 "Percepción del riesgo y estrategias de comunicación social sobre el dengue en las Américas" en *Revista Panamericana de Salud Pública/Pan Am/ Public Health* 15(2).
- Sistema Nacional de Erradicación de la Malaria y Vectores (SNEM) 2004 "Registro de localidades positivas del Programa de Control del *Aedes aegypti* del SNEM".
- Veloz, R. 2000 *Riesgo de urbanización de la fiebre amarilla en el Ecuador*. Tesis de grado. Junio, 2000.