

*Rev Biomed 2007; 18:27-36.*

***Impacto de una iniciativa de participación comunitaria sobre los índices larvales tradicionales para *Ae. aegypti* (Diptera: culicidae) en una comunidad urbana en riesgo de dengue en San José, Costa Rica.***

**Artículo Original**

Olger Calderón-Arguedas<sup>1</sup>, Adriana Troyo<sup>1,2</sup>, Mayra E. Solano<sup>1</sup>, Adrián Avendaño<sup>1</sup>.

<sup>1</sup>Centro de Investigación en Enfermedades Tropicales (CIET), Departamento de Parasitología, Facultad de Microbiología, Universidad de Costa Rica.

<sup>2</sup>Global Public Health Program, Department of Epidemiology and Public Health, University of Miami, FL, USA.

**RESUMEN.**

**INTRODUCCIÓN.** El impacto sobre los índices larvales tradicionales para *Aedes aegypti*: índice de viviendas (IV), índice de contenedores (IC) e índice de Breteau (IB) fue evaluado tras la implementación de una iniciativa de participación basada en la creación de un comité comunal que trabajó en dos de los cuatro sectores que componen el caserío “La Carpio”, primera comunidad del Área Metropolitana de San José, Costa Rica en sufrir un brote por dengue.

**MATERIAL Y MÉTODOS.** Se conformó un comité integrado por voluntarios y líderes comunales. Los miembros del mismo fueron instruidos en tópicos básicos sobre la biología de *Ae. aegypti* y el dengue y visitaron las viviendas de los sectores 1 y 3 (sectores intervenidos) para difundir información y entregar un calendario y panfleto con información preventiva local. Durante las dos estaciones (seca y lluviosa), previas y

posteriores a la labor del comité, se llevaron a cabo encuestas larvales en los cuatro sectores para detectar cambios en los índices tradicionales para *Ae. aegypti* concernientes a cada sector.

**RESULTADOS.** La presencia de formas larvales de *Ae. aegypti* se evidenció en todas las encuestas realizadas. Los índices fueron más bajos durante las estaciones secas en comparación con las lluviosas. Durante las encuestas efectuadas en las estaciones secas no se evidenciaron diferencias estadísticamente significativas para cada índice entre los cuatro sectores evaluados ( $p > 0.05$ ). En lo referente a las estaciones lluviosas, sólo en la primera encuesta se pudieron advertir diferencias estadísticamente significativas en lo que respecta a IC ( $p < 0.001$ ). La comparación de los índices en su condición previa y posterior a la iniciativa de participación comunitaria permitió observar una disminución significativa del IC ( $p < 0.001$ ) y el IB ( $p = 0.023$ ) en el Sector 1 (intervenido). En el

*Solicitud de sobretiros:* Dr. Olger Calderón-Arguedas, Departamento de Parasitología, Facultad de Microbiología, Universidad de Costa Rica, San José, Costa Rica. Correo electrónico: olgerc@cariari.ucr.ac.cr  
Recibido el 31/Agosto/2006. Aceptado para publicación el 13/Marzo/2007.

Este artículo está disponible en <http://www.uady.mx/sitios/biomedic/revbiomed/pdf/rb071814.pdf>

*O Calderón-Arguedas, A Troyo, ME Solano, A Avendaño.*

Sector 2 (no intervenido) tuvo lugar un aumento significativo en el IV ( $p=0.041$ ). No obstante, en el Sector 3, el otro de los intervenidos, ninguno de los índices mostró una disminución significativa ( $p>0.05$ ).

**DISCUSIÓN.** La iniciativa de participación comunitaria no generó el impacto esperado de disminución significativa en todos los índices en los sectores intervenidos. Las características de la comunidad así como el desempeño del comité pudieron incidir sobre estos resultados. Esta experiencia permite concebir el tipo de iniciativa de participación comunitaria desarrollada en este estudio como una alternativa de control, pero la misma no es sustitutiva de los sistemas de vigilancia y control tradicionales.

*(Rev Biomed 2007; 18:27-36)*

**Palabras clave:** *Aedes aegypti*, participación comunitaria, índice de contenedores, índice de viviendas, índice de Breteau, Costa Rica.

#### SUMMARY.

**Impact of an initiative of community participation on traditional larval indices for *Aedes aegypti* (Diptera: culicidae) in an urban community at risk for dengue in San Jose, Costa Rica.**

**INTRODUCTION.** The impact on the traditional larval indices for *Aedes aegypti*: house index (HI), container index (CI), and Breteau index (BI) was evaluated after the implementation of an initiative for community participation. This initiative was based on the creation of a communal committee that worked in two of the four sectors of the "La Carpio" neighborhood, which was the first community in the Metropolitan Area of San José, Costa Rica, to suffer a dengue outbreak.

**MATERIAL AND METHODS.** A committee was created, conformed by volunteers and leaders of the community. The members were instructed on basic topics of *Ae. aegypti* biology and dengue. In addition, a calendar and pamphlet with local

preventive information were prepared. Members of the committee visited the houses in Sectors 1 and 3 (intervened), communicated the preventive information, and distributed the graphic material. Entomological surveys were performed in the four sectors during the two seasons (dry and wet), before and after the intervention, in order to compare the traditional larval indices between sectors and to detect changes.

**RESULTS.** The presence of larval forms of *Ae. aegypti* was evidenced in all the surveys. The indices were lower in the dry seasons in comparison to the rainy ones. For the surveys performed in the dry seasons there were no significant statistical differences in the indices between sectors ( $p>0.05$ ). In the rainy seasons, only the larval survey previous to the intervention showed statistically significant differences in the CI ( $p<0.001$ ). The comparison of indices before and after the community participation initiative showed a significant decrease only in Sector 1 (intervened) for the CI ( $p<0.001$ ) and BI ( $p=0.023$ ). In Sector 2 (not intervened) there was a significant increase in the HI ( $p=0.041$ ). However, the indices in the other intervened sector (number 3) did not show statistically significant differences before and after the intervention.

**DISCUSSION.** The initiative of community participation did not show the expected decrease in the entomological indices for the sectors that were intervened. The characteristics of the community and differences in the performance of the committee may be some of the causes that affected the results. This experience suggests that the approach for community participation developed in this study can be conceived as an alternative for control, but it should not be considered a substitute for traditional methods of surveillance and control.

*(Rev Biomed 2007; 18:27-36)*

**Key words:** Dengue-*Aedes aegypti*, community participation, house index, container index, Breteau index, Costa Rica.

## *Participación comunitaria sobre índices larvales para *Ae. aegypti**

### **INTRODUCCIÓN.**

El dengue constituye la principal enfermedad de transmisión vectorial en Costa Rica. Sólo durante el año 2005, el Ministerio de Salud informó acerca de la ocurrencia de 37 798 casos, la mayoría proveniente de las regiones Huetar Atlántica y Pacífico Central, ubicadas en las costas Atlántica y Pacífica, respectivamente. En el Área Metropolitana de San José, el primer brote por dengue tuvo lugar en la estación lluviosa del año 2002 en la ciudadela “La Carpio”, ubicada 7 km al oeste del centro urbano capitalino (1).

La participación comunitaria se define como el “proceso por el cual los habitantes de las comunidades, de manera individual o colectivamente asumen responsabilidades para identificar necesidades, perfilan soluciones potenciales y planifican las estrategias de resolución ante los problemas de salud”(2). Desde la Conferencia Internacional sobre Salud Primaria (Alma-Ata, URSS, 1978), la Organización Mundial de la Salud ha concebido a la participación comunitaria como una alternativa en la prevención y control de las enfermedades infecciosas incluyendo al dengue (3).

La aplicación de modelos de participación comunitaria en el control de otras enfermedades de transmisión vectorial ha sido exitosa en algunos países. En este sentido deben destacarse los programas de control de la enfermedad de Chagas que han tenido lugar en Venezuela y Bolivia, los cuales se han basado en el mejoramiento de la vivienda y educación a la comunidad (4). En Brasil se han implementado modelos de participación comunitaria, en las fases de consolidación y vigilancia epidemiológica de la enfermedad de Chagas luego de una agresiva campaña de eliminación de vectores (4). Con respecto a la malaria, en algunos países africanos, como Etiopía, la participación comunitaria ha sido importante en la confección de mosquiteros impregnados con permetrina, lo que ha constituido una medida efectiva en el control de esta enfermedad (5). Igualmente caben destacar

los programas de distribución de medicamentos contra filarias como *Wuchereria bancrofti* y *Onchocerca volvulus*, los cuales en muchos casos han sido llevados a cabo por voluntarios en países endémicos (3).

En relación con el dengue, se han aplicado diversas modalidades de participación comunitaria. En algunos casos se ha recurrido a trabajo con grupos organizados como Clubes Rotarios o Scouts, como ha sido el caso de Puerto Rico (6). En República Dominicana algunos programas de participación comunitaria se han avocado a la educación, ya sea por medios de comunicación masiva o por comunicación persona a persona (7). En Mérida, Yucatán, México, una iniciativa de participación comunitaria, que promovió la educación en el tema a diferentes niveles, desarrolló campañas preventivas basadas en información local, las cuales utilizaron medios de comunicación masiva y material escrito (8). En la comunidad “El Progreso”, localizada en el departamento de Yoro, al Noreste de Honduras, se evaluó un modelo de participación comunitaria basado en la constitución de grupos comunales, los cuales, al igual que en el modelo anterior, lograron elaborar material gráfico preventivo con carácter local (9).

En el presente estudio se pretendió evaluar el impacto de una iniciativa de participación comunitaria basada en la creación de un comité de vecinos, sobre los índices larvales tradicionales para *Ae. aegypti* en la población de “La Carpio”, comunidad histórica en relación con la epidemiología del dengue en el Área Metropolitana de San José, Costa Rica.

### **MATERIALES Y MÉTODOS**

#### **SITIO DE ESTUDIO.**

Se trabajó en la comunidad "La Carpio" , Distrito Uruca, San José , Costa Rica (09° 58'N, 84°08'O). La descripción urbanística y ambiental del sitio de estudio fue dada a conocer previamente (1).

*O Calderón-Arguedas, A Troyo, ME Solano, A Avendaño.*

## INICIATIVA DE PARTICIPACIÓN COMUNITARIA.

La iniciativa de participación comunitaria que se implementó se basó en la creación de un comité integrado por voluntarios y líderes comunales, los cuales no recibieron ningún tipo de pago o estipendio económico para la realización de la labor. Dicho comité se denominó “Comité de acción contra el *Ae. aegypti*”. La conformación así como la evaluación del desempeño de este comité fueron dadas a conocer previamente (10). Los miembros de este comité fueron instruidos en tópicos básicos sobre biología de *Ae. aegypti* y dengue con el fin de que fueran portavoces de esta información, en la población de los sectores 1 y 3, que fueron los sectores intervenidos. Para proyectar esta información el comité realizó una visita domiciliar en la cual, aparte de conversar con las personas, se les entregó un calendario que contenía fotografías e información local sobre sitios de multiplicación para *Ae. aegypti* y un panfleto con información preventiva (10).

## ANÁLISIS ENTOMOLÓGICOS.

Con el fin de estimar cómo fluctuó la infestación por *Ae. aegypti* en las estaciones seca y lluviosa, previa y posterior a la implementación de la iniciativa de participación comunitaria, se llevaron a cabo cuatro encuestas entomológicas en todos los sectores (intervenidos y no intervenidos). Las primeras dos se realizaron en los meses de Febrero a Abril de 2003 y Septiembre a Octubre de 2003, que corresponden a las estaciones seca y lluviosa anteriores a la iniciativa de participación comunitaria. El detalle de la encuesta realizada durante la estación seca del 2003 fue publicado con anterioridad (1). Las últimas encuestas tuvieron lugar entre Septiembre y Octubre de 2004 y Febrero a Abril de 2005, que correspondieron en este caso a las estaciones lluviosa y seca posteriores a la iniciativa de intervención. Los criterios y procedimientos de muestreo fueron los mismos que se dieron a conocer previamente (1).

En cada una de las viviendas se realizó una inspección visual de todos los contenedores intradomiciliares y peridomiciliares que poseían agua acumulada con indicio de haber permanecido en esta condición por más de 48 horas y con la posibilidad de permanecer durante algunos días más. Los sitios de multiplicación típicos para *Ae. aegypti* en esta comunidad fueron dados a conocer previamente (1). Cada contenedor fue revisado con la ayuda de lámparas de baterías, y de las formas larvales encontradas se tomaron muestras con la ayuda de coladores plásticos y pinzas, las cuales fueron colocadas en viales con alcohol al 70%, para su transporte al laboratorio. El procesamiento, montaje e identificación del material entomológico se llevaron a cabo por los métodos usuales (1, 11). En todas las encuestas la infestación por *Ae. aegypti* fue expresada de acuerdo a los indicadores larvales tradicionales para *Ae. aegypti*: índice de viviendas (IV), índice de contenedores (IC) e índice de Breteau (12).

## ANÁLISIS ESTADÍSTICOS.

Las comparaciones entre los índices de los sectores en cada una de las encuestas larvales se llevaron a cabo mediante la prueba Kruskal-Wallis (13) utilizando un nivel de significancia del 5%. El análisis de las diferencias de los índices en su condición previa y posterior a la iniciativa de participación comunitaria se realizó mediante pruebas del Signo (13) con una significancia del 5%. Para la ejecución de ambas pruebas, la información contenida en una base de datos creada en el programa Epi Info v. 3.2 (CDC), fue exportada para su organización y manejo al programa Statistica® 6,0 (Stat Soft, Inc. USA), con el cual se realizaron dichas pruebas.

## RESULTADOS.

Durante las cuatro encuestas entomológicas realizadas se inspeccionaron un total de 1252 viviendas (cuadro 1); la infestación por *Ae. aegypti* fue evidenciada en todas ellas, mostrando índices larvales considerablemente más bajos durante las

*Participación comunitaria sobre índices larvales para Ae. aegypti*

**Cuadro 1**  
**Número de viviendas evaluadas durante las cuatro encuestas entomológicas.**

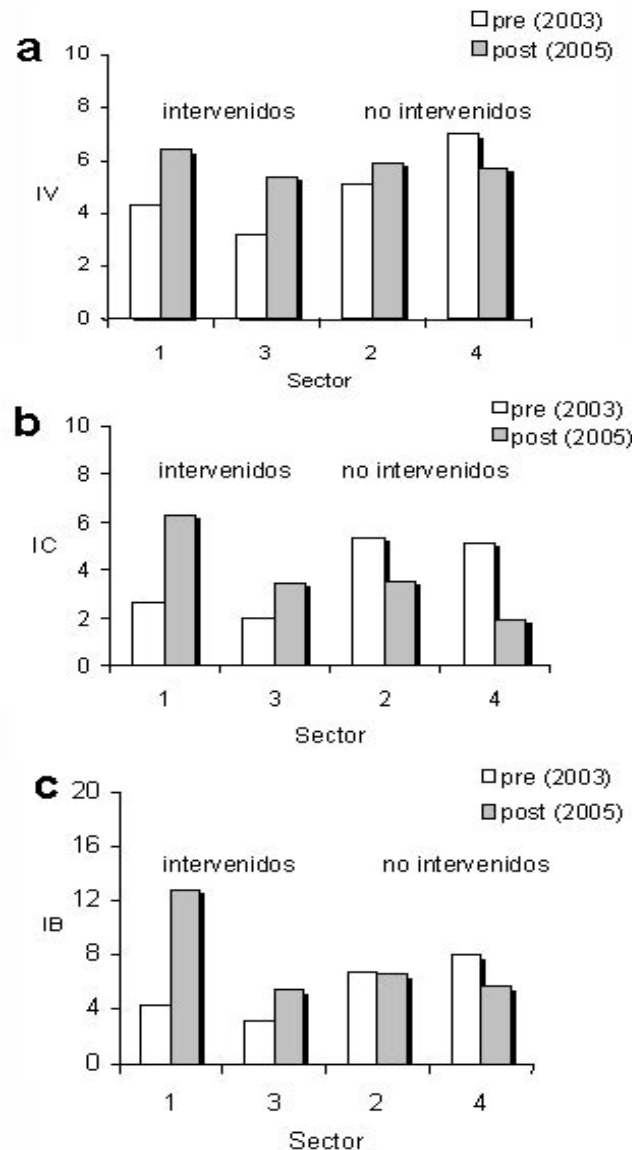
Sector	Total de viviendas	Estación				Total evaluadas
		Seca 2003	Lluviosa 2003	Lluviosa 2004	Seca 2005	
1	698	116	56	77	78	327
2	651	59	56	62	152	329
3	684	95	47	72	74	288
4	672	100	50	70	88	308
Total	2 705	370	209	281	392	1 252

estaciones secas en comparación con las lluviosas (figuras 1 y 2).

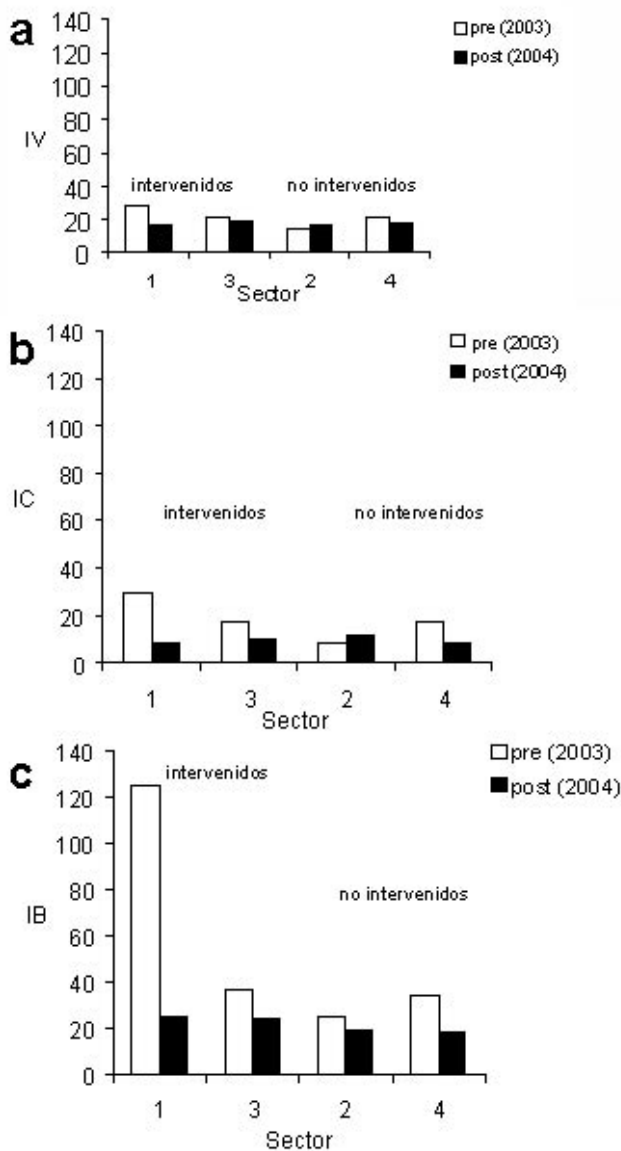
En la primera encuesta, llevada a cabo en la estación seca de 2003, los índices larvales fluctuaron entre 3.2 y 7.0 (IV); 2.0 y 5.3 (IC) y 3.2 y 8.0 (IB) (cuadro 2). Para cada uno de estos índices no fue posible evidenciar diferencias estadísticamente significativas entre los sectores ( $p>0.05$ ). En la segunda encuesta, correspondiente a la estación lluviosa de 2003, los índices fueron mucho más altos y tuvieron valores entre 14.3 y 28.6 (IV); 8.7 y 30.0 (IC) y 25.0 y 125.0 (IB) (cuadro 2). El IC correspondiente al Sector 1 mostró diferencias estadísticamente significativas con respecto a los demás sectores ( $p<0.001$ ). Los anteriores resultados muestran el panorama previo a la iniciativa de participación comunitaria.

En cuanto a las encuestas larvales posteriores a la iniciativa, la primera, que correspondió a la estación lluviosa de 2004, mostró índices entre 16.4 y 19.2 (IV); 7.8 y 11.5 (IC) y 18.4 y 25.3 (IB) (cuadro 2). La última encuesta tuvo lugar en la estación seca de 2005, y en ésta los índices nuevamente se mostraron más bajos que en la época lluviosa y tuvieron valores entre 4.4 y 6.5 (IV); 1.9 y 6.3 (IC) y 5.2 y 12.8 (IB). En ninguna de estas dos encuestas hubo diferencias estadísticamente significativas para cada índice entre los sectores ( $p>0.05$ ).

La comparación de cada índice por encuesta y por sector en su condición previa y posterior a la iniciativa de participación comunitaria permitió observar disminuciones significativas del IC ( $p<0.001$ ) y el IB ( $p=0.023$ ) en el Sector 1, el cual fue uno de los sectores intervenidos. Además el



**Figura 1.-** Índices larvales tradicionales correspondientes a las estaciones secas previa (2003) y posterior (2005) a la iniciativa de participación comunitaria. **a:** índices de viviendas (IV), **b:** índices de contenedores (IC), **c:** índices de Breteau (IB).



**Figura 2.-** Índices larvales tradicionales durante las estaciones lluviosas previa (2003) y posterior (2004) a la iniciativa de participación comunitaria. **a:** índices de viviendas (IV), **b:** índices de contenedores (IC), **c:** índices de Breteau (IB).

sector 2, uno de los no intervenidos, mostró un incremento significativo en el IV ( $p=0.041$ ). No obstante, en el Sector 3, el otro de los sectores intervenidos, no hubo diferencias estadísticamente significativas en ninguno de los índices entre su condición previa y posterior a la iniciativa de participación comunitaria ( $p>0.05$ ).

## DISCUSIÓN.

Aunque “La Carpío” es una comunidad donde la transmisión del dengue no se da de forma endémica, sus características ambientales y urbanas son permisivas para la ocurrencia de brotes de la virosis, razón por la cual el primer brote de dengue en el Área Metropolitana de San José, Costa Rica, tuvo lugar en este poblado (1). En este contexto el análisis de las poblaciones de *Ae. aegypti* resulta muy importante en las campañas de prevención y control de la enfermedad.

La evidencia de *Ae. aegypti* durante las cuatro encuestas entomológicas indicó que el ambiente representado por el sitio de estudio permite el mantenimiento de densidades vectoriales durante todo el año. Estas densidades usualmente son mucho mayores en la época de lluvias en comparación con la época seca. Diversos estudios han confirmado la dominancia de *Ae. aegypti* respecto a otras especies de mosquitos en lo referente a ocupar contenedores artificiales como los sitios de desarrollo larval en ambientes urbanos (14). Esta condición prevalece en el sitio de estudio, donde *Ae. aegypti* coexiste fundamentalmente con *Culex quinquefasciatus* (15).

Aunque el índice pupal es reconocido por algunos como un buen estimador de la población adulta para *Ae. aegypti* (19), su cálculo supone un trabajo de campo poco práctico que se puede complicar cuando dos o más especies de mosquitos coexisten en la misma zona y en los mismos hábitats. Por esta razón los índices larvales utilizados, aunque plantean ciertas limitaciones en lo que respecta a su interpretación y validez, aún constituyen la principal herramienta para poder medir el éxito en las campañas de control para el *Ae. aegypti* y son además indicadores esenciales en la vigilancia epidemiológica por dengue (12). Por otro lado, uno de los productos esperados como parte de la iniciativa de participación comunitaria constituía el cambio de actitud de la población en relación con las prácticas de prevención que pudieran incidir sobre la disminución de criaderos, situación que puede ser cuantificada por medio de

**Participación comunitaria sobre índices larvales para *Ae. aegypti***

**Cuadro 2. Índices entomológicos observados.**

Índices	Estaciones secas							
	Sector 1 (intervenido)		Sector 2 (no intervenido)		Sector 3 (intervenido)		Sector 4 (no intervenido)	
	2003	2005	2003	2005	2003	2005	2003	2005
IV <sup>1</sup>	4.3	6.4	5.1	5.9	3.2	6.5	7.0	4.4
IC <sup>2</sup>	2.6	6.3	5.3	3.5	2.0	3.4	5.1	1.9
IB <sup>3</sup>	4.3	12.8	6.8	6.5	3.2	5.2	8.0	5.5

Índices	Estaciones lluviosas							
	Sector 1 (intervenido)		Sector 2 (no intervenido)		Sector 3 (intervenido)		Sector 4 (no intervenido)	
	2003	2004	2003	2004	2003	2004	2003	2004
IV <sup>1</sup>	28.6	16.4	14.3	16.4	21.3	19.2	22.0	17.1
IC <sup>2</sup>	30.0	8.6	8.7	11.5	17.5	9.8	17.3	7.8
IB <sup>3</sup>	125.0	25.3	25.0	19.2	36.2	24.4	34.0	18.4

<sup>1</sup> Viviendas positivas por formas inmaduras de *Ae. aegypti*/viviendas encuestadas x 100

<sup>2</sup> Contenedores positivos por formas inmaduras de *Ae. aegypti*/contenedores encuestados x 100

<sup>3</sup> Contenedores positivos por formas inmaduras de *Ae. aegypti*/100 viviendas encuestadas

los índices larvales tradicionales.

Durante las estaciones secas, los índices larvales presentaron valores más bajos que los observados en las estaciones lluviosas. La magnitud de estos índices en los diferentes sectores no mostró diferencias estadísticamente significativas ( $p > 0.05$ ); sin embargo, desde una perspectiva práctica, la ocurrencia de IB superiores a 5.0 en los sectores 2 y 4 durante la primera estación seca y en todos los sectores durante la segunda indica la posibilidad de ocurrencia de eventos epidémicos por dengue en esta estación (cuadro 2) (16). En algunas localidades donde se han evidenciado brotes epidémicos por dengue en la estación seca, este tipo de situaciones se asocia con la necesidad de los pobladores de mantener agua almacenada en contenedores artificiales, los cuales constituyen sitios potenciales de multiplicación para *Ae. aegypti* (17).

El efecto de la lluvia fue evidente en el presente estudio. La precipitación pluvial se relacionó con la ocurrencia de índices larvales mucho más altos que los que tuvieron lugar en las estaciones secas. En este sentido, y como ha sido informado en otros estudios (17), gran cantidad de depósitos que se localizan en el peridomicilio y que figuran como criaderos potenciales se convierten en criaderos reales para el *Ae. aegypti* con el advenimiento

de las lluvias. Algunos estudios han demostrado que contenedores como los barriles y tanques de almacenamiento, los cuales figuran dentro de este tipo de depósitos de localización peridomiciliar, usualmente muestran una gran productividad (18), situación que ha sido validada con el uso de otros indicadores como el índice pupal (19).

Considerando las altas densidades vectoriales que tienen lugar en la estación lluviosa, la ocurrencia de eventos epidémicos por dengue es más probable. En la práctica esto se manifestó de forma patente en el brote que tuvo lugar en la localidad durante la estación lluviosa de 2002, que además coincide con la tendencia nacional observada en Costa Rica, en la cual la incidencia aumenta durante la época lluviosa.

El análisis de la situación demostró que la iniciativa de participación comunitaria no generó ninguna variación estadísticamente significativa en los índices larvales durante las estaciones secas, mientras que en lo referente a las lluviosas, los principales logros se tradujeron en una disminución significativa de los IC e IB relativos al Sector 1 (intervenido) y un aumento en el IV del Sector 2 (no intervenido). En el Sector 3, otro de los sectores intervenidos, la iniciativa no generó ningún efecto significativo sobre los índices larvales evaluados. La explicación referente a la disminución de los IC

*O Calderón-Arguedas, A Troyo, ME Solano, A Avendaño.*

e IB exclusivamente en el Sector 1 podría obedecer primordialmente a dos factores. El primero está ligado a la alta cantidad de depósitos positivos por formas inmaduras de *Ae. aegypti* que pueden encontrarse en un número pequeño de casas; esta condición afecta significativamente el cálculo de los IC e IB. Por esta razón la implementación de medidas correctivas para estas viviendas tendría como consecuencia la disminución del valor de estos índices. El otro factor podría tener que ver con una mayor eficiencia en el desempeño de los miembros del comité comunitario que visitaron al Sector 1, los cuales no fueron los mismos que visitaron al Sector 3 (10). En otro estudio se pudo constatar que en la mayoría de las visitas, a pesar de que lo esperado hubiese sido como mínimo el establecimiento de algún tipo de comunicación oral, la labor, en muchos casos, se limitó a la entrega del calendario y el panfleto sin ninguna explicación adicional; no obstante, en el Sector 1 tuvo lugar un mayor número de inspecciones por parte del comité que en el Sector 3 (10).

Aunque en el Sector 2 se mostró un aumento significativo en el IV en la encuesta realizada en la estación lluviosa post intervención, el otro sector no tratado no experimentó esta tendencia. En este sentido, las continuas campañas desplegadas por las autoridades de salud de la comunidad pueden haber influido sobre este resultado.

Otro de los factores que pudieron haber afectado la labor del comité se refiere a la dinámica humana que tiene lugar en la localidad. Es decir, "La Carpio" sirve como una comunidad receptora para inmigrantes nicaragüenses que se hospedan temporalmente en el poblado antes de desplazarse a otros sitios de la geografía nacional (20). Esta situación se traduce en una gran inestabilidad en los grupos humanos que ocupan las viviendas. En estas condiciones las medidas de prevención basadas en acciones temporales como las efectuadas en el presente estudio se pueden volver inefectivas.

El impacto de los modelos de participación comunitaria sobre la prevención del dengue ha

sido muy variado. En Vietnam, una iniciativa de participación comunitaria basada en un sistema de control biológico con copépodos del género *Mesocyclops* y en la eliminación de objetos descartados logró la erradicación de *Ae. aegypti* de la villa de Phanboi (21). En Mérida, Yucatán, México, un programa de participación comunitaria contempló cinco aspectos medulares para generar un cambio positivo en relación con la prevención del dengue (8). Estos fueron información formativa, generación de recomendaciones para cambios de conducta, elaboración de mensajes educativos, desarrollo y producción de materiales educativos y distribución de dichos materiales (8). El estudio generó una disminución significativa en los IB en los grupos intervenidos y un aumento significativo en el mismo índice en los sectores no intervenidos (8). En Catanduva, Sao Paulo, Brasil, diversas iniciativas tendientes a generar cambios en conocimientos y prácticas lograron que la proporción de viviendas sin criaderos se incrementara en la comunidad (22).

En la comunidad "El Progreso", Departamento de Yoro, Honduras, el éxito de un modelo de participación comunitaria basado en la integración de comités comunales de salud y apoyado con material gráfico de carácter local, fue parcial (9). En este estudio se pudo constatar una disminución significativa en los IB en 3 de 4 sectores intervenidos respecto a un aumento de los mismos en los sectores no intervenidos. No obstante los IV observados no se alteraron (9).

La evaluación crítica de los resultados permite vislumbrar a la participación comunitaria como una alternativa complementaria con las campañas tradicionales de vigilancia y control. Por otro lado, es importante el compromiso y continua supervisión por parte de los personeros de salud, a fin de poder garantizar la efectividad y sostenibilidad de las iniciativas de participación comunitaria que puedan ser implementadas.



## *Participación comunitaria sobre índices larvales para *Ae. aegypti**

### AGRADECIMIENTOS.

Los autores desean externar su agradecimiento a los ciudadanos que integraron el “Comité de acción contra el *Ae. aegypti*”, al Dr. Oscar Montero, a las licenciadas Fredda Whilhem, Carmen Zúñiga y al personal asistencial del EBAIS de la comunidad “La Carpio” por la colaboración prestada. También se expresa el agradecimiento a los estudiantes que participaron en el Trabajo Comunal TC-492 y a la Sección de Trabajo Comunal Universitario, Vicerrectoría de Acción Social, Universidad de Costa Rica por su apoyo económico y logístico.

### REFERENCIAS.

- 1.- Calderón-Arguedas O, Troyo A, Solano ME. Caracterización de los sitios de multiplicación *Ae. aegypti* (Diptera: Culicidae) en el caserío “La Carpio”, San José, Costa Rica durante la estación seca del año 2003. *Rev Biomed* 2004; 15:73-9.
- 2.- Bermejo A, Bekui A. Community participation in disease control. *Soc Sci Med* 1993; 36:1145-50.
- 3.- Espino F, Koops V, Manderson L. Community participation and tropical disease control in resource-poor settings. TDR/STR/SEB/ST04.1 Special topics N°2. TDR Geneva, Switzerland; 2004.
- 4.- Bryan RT, Balderrama F, Tonn RJ, Pinto-Dias JC. Community participation in vector control: lessons from Chagas’ disease. *Am J Trop Med Hyg* 1994; 50:61-71.
- 5.- Gish O. Malaria eradication and the selective approach to health care: some lessons from Ethiopia. *Int J Health Ser* 1992; 22:179-92.
- 6.- Gubler DJ, Clark GG. Community-based integrated control of *Ae. aegypti*: a Brief overview of current programs. *Am J Trop Med Hyg* 1994; 50:50-60.
- 7.- Gordon AJ, Rojas Z, Tidwell M. Cultural factors in *Ae. aegypti* and dengue control in Latin America: a case study from the Dominican Republic. *Int Q Commun Health Educ* 1990; 3:193-211.
- 8.- Lloyd LS, Winch P, Ortega-Canto J, Kendal C. The design of a community-based health education intervention for the control of *Ae. aegypti*. *Am J Trop Med Hyg* 1994; 50:401-11.
- 9.- Leonstini E, Gil E, Kendall C, Clark GG. Effect of a community-based *Aedes aegypti* control programme on mosquito larval production sites in El Progreso, Honduras. *Trans Roy Soc Trop Med Hyg* 1993; 87:267-71.
- 10.- Calderón-Arguedas O, Troyo A, Solano ME. La participación comunitaria como recurso para la prevención del dengue en una comunidad urbana de San José, Costa Rica. *Rev Cost Salud Pub* 2005; 14:51-7.
- 11.- Carpenter SJ, La Classe WJ. Mosquitoes of North America. Los Angeles: University of California Press; 1955. p. 144-7.
- 12.- Organización Panamericana de la Salud. Dengue y dengue hemorrágico en las Américas, Publicación Científica 548. OPS Washington (DC) OPS; 1997.
- 13.- Daniel WW. Bioestadística: Base para el análisis de las ciencias de la salud. 4° ed. México, DF: Editorial Limusa Wiley; 2004. p. 669-700.
- 14.- Bisset J, Marquetti M, González B, Mendizábal M, Navarro A. La abundancia larval de mosquitos urbanos durante la campaña de erradicación del *Aedes aegypti* (Linnaeus, 1762) y del dengue en Cuba (1981-82). *Rev Cub Med Trop* 1985; 37:161-8.
- 15.- Calderón-Arguedas O, Troyo A, Solano ME. Diversidad larval de mosquitos (Diptera: Culicidae) en contenedores artificiales procedentes de una comunidad urbana de San José, Costa Rica. *Parasitol Latam* 2004; 59:132-6.
- 16.- Sánchez L, Vanlerberghe V, Alfonso L, Marquetti M, Guzmán MG, Bisset J, Van der Stuyft P. *Ae. aegypti* larval indices and risk for dengue epidemics. *Em Infect Dis* 2006; 12:800-806.
- 17.- Kuno G. Review of the factors modulating dengue transmission. *Epidemiol Rev* 1995; 17:321-35.
- 18.- Pinheiro VCS, Tadei WP. Frequency, diversity, and productivity study on *Ae. aegypti* most preferred containers in the city of Manaus, Amazonas, Brazil. *Rev Inst Med Trop Sao Paulo* 2002; 44:245-50.
- 19.- Barrera R, Amador M, Clark GG. Use of the pupal survey technique for measuring *Ae. aegypti* (Diptera: Culicidae) productivity in Puerto Rico. *Am J Trop Med Hyg* 2006; 43:290-302.
- 20.- Fundación Arias para la Paz, Centro de las Naciones Unidas para los Asentamientos Humanos CNUAH-Hábitat, International Development Research Centre. La población migrante nicaragüense en Costa Rica: realidades y respuestas. San José: Imp Obando; 2000.

***O Calderón-Arguedas, A Troyo, ME Solano, A Avendaño.***

21.- Nam VS, Yen NT, Kay BH, Marten GG, Reid JW. Eradication of *Ae. aegypti* from a village in Vietnam, using copepods and community participation. Am J Trop Med Hyg 1998; 59:657-60.

22.- Chiaravalloti-Neto F, Fiorn A, Consversani DT, Cesarino MR, Barbosa AAC, Dibo MR, Baglini AA, et al., Controle do vetor do dengue e participacao da comunidade em Catnaduva, Sao Paulo, Brasil. Cad. Sau Pub Rio Janerio 2003; 19:401-11.