

Vigilancia en Salud

Instituto Nacional de Higiene, Epidemiología y Microbiología

Instituto de Medicina Tropical "Pedro Kourí"

Unidad Municipal de Higiene y Epidemiología. Cotorro, Ciudad de La Habana

## Comparación de datos de la vigilancia ambiental y de grupos vecinales para prevenir el dengue

[M.C. María de los Ángeles Mariné Alonso,<sup>1</sup> Dra.C. Maricel García Melián,<sup>2</sup> M.C. Yisel Torres Rojo<sup>3</sup> y Dra. Mercedes Vázquez Palau<sup>4</sup>](#)

### Resumen

Se presentan los resultados de la comparación de los datos sobre problemas ambientales a nivel de manzana que pudieran contribuir a la aparición de criaderos del mosquito *Aedes aegypti*, obtenidos por grupos vecinales del Consejo Popular Número 1 del área de salud "Efraín Mayor" del municipio Cotorro, provincia Ciudad de La Habana, y por los operarios "A" de la Campaña de Vigilancia y Lucha Antivectorial como parte de un sistema de vigilancia integrado para la prevención y el control del dengue. Los datos fueron obtenidos entre las fases 69 y 76 de la campaña. Existió un bajo porcentaje de coincidencia entre el reporte de los datos ambientales en estudio del operario "A" de la Campaña de Vigilancia y Lucha Antivectorial con respecto al reporte de los grupos vecinales. El porcentaje más bajo correspondió a los salideros de agua con riesgo (11,1 %), seguidos de los microvertederos (15 %). En el caso de los terrenos baldíos sin saneamiento existió una coincidencia mayor (48,4 %). Los porcentajes de manzanas con terrenos baldíos sin saneamiento, así como las cantidades de salideros de agua con riesgo y microvertederos disminuyeron durante el período de estudio. Los resultados obtenidos demostraron la importancia de la participación comunitaria como complemento de la vigilancia de determinantes ambientales en la aparición de criaderos del mosquito *Aedes aegypti*.

**Palabras clave:** Participación comunitaria, dengue, vigilancia ambiental.

### Introducción

Colocar a las comunidades como actores centrales en la identificación de los problemas que enfrentan, promover soluciones y trabajar en un plano de acción con indicadores que permitan evaluar el grado de éxito alcanzado, son factores clave en los nuevos esquemas de trabajo que adopte la salud ambiental en el futuro. Este aspecto forma parte del denominado "enfoque ecosistémico en salud humana", que integra el manejo ambiental con una comprensión holística de la salud humana, y toma en consideración factores sociales, económicos y culturales relevantes e inherentes a un ecosistema dado.<sup>1</sup>

Este nuevo concepto está acorde con las consideraciones actuales referentes al desarrollo comunitario, que implica la unión del gobierno y el pueblo, que de conjunto optimizan al máximo los recursos endógenos disponibles, y logran mejorar las condiciones económicas y sociales de la localidad.<sup>2</sup>

Las campañas de movilización social a menudo se han usado para propiciar el empleo de recursos locales con respecto a una acción propuesta de tipo social o de salud, la cual puede ser: una actividad relacionada con los servicios, como la distribución de medicamentos o la inmunización y la satisfacción de una necesidad específica de la comunidad.<sup>3</sup>

La movilización social para la prevención y el control del dengue puede definirse como el proceso de reunir a todos los aliados sociales intersectoriales, factibles y prácticos, con el fin de aumentar la conciencia de la población, ayudar en la prestación de recursos y servicios, y fortalecer la participación comunitaria para la sostenibilidad y la autosuficiencia.<sup>4,5</sup> La dedicación activa a la movilización y a la comunicación social para la repercusión conductual aporta entre otros beneficios, el mejoramiento de la salud ambiental.<sup>5</sup>

El Instituto de Medicina Tropical “ Pedro Kourí” (IPK) en colaboración con el Instituto Nacional de Higiene, Epidemiología y Microbiología (INHEM) ejecutó el proyecto: “ Un enfoque de ecosistema en salud humana para la prevención del dengue a nivel local. Ciudad de La Habana, Cuba” , con financiamiento del Centro de Investigaciones para el Desarrollo Internacional (IDRC) de Canadá, cuyos objetivos fueron implementar un sistema integrado de vigilancia compuesto de tres subsistemas: ambiental,<sup>6</sup> entomológico y clínico-epidemiológico y de laboratorio y promover la participación comunitaria en el manejo del ecosistema para el control del *Aedes aegypti* y la prevención del dengue.

Los indicadores ambientales para este tipo de sistema de vigilancia deben seguir, entre otros, los siguientes criterios:<sup>7</sup>

- Ser sensibles a cambios en las condiciones de interés.
- Estar relacionados a condiciones ambientales sobre las cuales se puede actuar.
- Estar disponibles rápidamente con respecto a la situación de interés.
- Ser consistentes y comparables en espacio y tiempo.
- Ser fácilmente comprendidos y aceptados por los usuarios.
- Deben facilitar el establecimiento de prioridades, si se requiere acción.

Paralelamente, los investigadores del proyecto a cargo de la participación comunitaria crearon grupos vecinales en el Consejo Popular Número 1 de dicha área de salud, los cuales tuvieron entre sus objetivos, la identificación de problemas del peridomicilio que pudieran contribuir a la aparición de criaderos del mosquito *Aedes aegypti*.

Algunos de los problemas detectados por los grupos vecinales coincidieron con el tipo de datos ambientales recolectado por el sistema de vigilancia, por lo que el objetivo de este trabajo es presentar los resultados de la comparación de los datos obtenidos por ambas fuentes.

### Métodos

La comparación de los datos se efectuó a nivel de manzana en el Consejo Popular Número 1 del área de salud “ Efraín Mayor” del municipio Cotorro, a partir de la fase 69 y hasta la 76 de la Campaña de Vigilancia y Lucha Antivectorial, en el año 2005. Las fases fueron de 12 días.

Los grupos vecinales creados elaboraron bancos de problemas, al inicio y al final del período de estudio y habían sido previamente capacitados, mediante la celebración de 30 talleres. Esta información fue revisada y se utilizó para el análisis las manzanas donde los problemas se mantuvieron al final del período.

Los datos primarios de la vigilancia ambiental se obtuvieron a partir del modelo estadístico 91-06 modificado para la investigación, que utiliza diariamente cada operario “ A” de la Campaña de Vigilancia y Lucha Antivectorial. Se realizaron siete talleres para la capacitación de los operarios de todo el municipio en la recolección de la información ambiental intra y extradomiciliaria.

Se seleccionaron los problemas identificados por los grupos vecinales que coincidieron con el tipo de datos ambientales recolectado por el sistema de vigilancia integrado para reflejar las condiciones del ambiente extradomiciliario. Estos fueron los siguientes:

- Microvertederos.
- Salideros de agua con riesgo.
- Terrenos baldíos sin saneamiento.

Se consideró salidero de agua con riesgo, el que propiciaba la acumulación de agua.

Se presentan los resultados de los datos ambientales del sistema de vigilancia durante las fases en estudio. Se empleó la prueba Chi cuadrado a un nivel de significación de  $\alpha = 0,05$  para evaluar la asociación de los porcentajes de manzanas con terrenos baldíos sin saneamiento, con las fases.

Se calcularon los porcentajes de coincidencia de los reportes de ambas fuentes de información ambiental, para cada uno de los tres tipos de datos seleccionados. Para este análisis se tomó como base el reporte por manzana de cada problema identificado por los grupos vecinales y se verificó si éste fue detectado o no por parte de la vigilancia ambiental, al menos una vez durante el período de estudio.

Se describe la frecuencia con que los operarios “ A” reportaron las manzanas con terrenos baldíos sin saneamiento, que fueron incluidas en el reporte de los grupos vecinales y las no incluidas.

### *Resultados y discusión*

En la figura 1 se presenta el porcentaje de manzanas con terrenos baldíos sin saneamiento, calculado a partir de aquellas en las que fueron inspeccionados terrenos baldíos. Durante el período se observaron fluctuaciones en los porcentajes, pero existió una tendencia a la disminución.

Fig. 1. Porcentaje de manzanas con terrenos baldíos sin saneamiento. Fases 69-76 de la Campaña de Vigilancia y Lucha Antivectorial. Consejo Popular Número 1. Área de salud “ Efraín Mayor” . Municipio Cotorro, 2005.

De igual forma, se observó una disminución de la cantidad de manzanas con salideros de agua con riesgo y microvertederos (figura 2).

Fig. 2. Cantidad de manzanas con salideros de agua y microvertederos. Fases 69-76 de la Campaña de Lucha Antivectorial. Consejo Popular Número 1. Área de salud “ Efraín Mayor” . Municipio Cotorro, 2005.

Existió un bajo porcentaje de coincidencia entre el reporte de los datos ambientales en estudio del operario “ A” de la Campaña de Vigilancia y Lucha Antivectorial con respecto al reporte de los grupos vecinales. El porcentaje más bajo se presentó en el caso de los salideros de agua con riesgo (tabla 1). En el caso de los terrenos baldíos sin saneamiento existió una coincidencia mayor.

Tabla 1. Porcentaje de coincidencia entre el reporte del operario “ A” con el banco de problemas del grupo vecinal. Fases 69-76 de la Campaña de Vigilancia y Lucha Antivectorial. Consejo Popular Número 1. Área de salud “ Efraín Mayor” . Municipio Cotorro, 2005.

Problema ambiental	Cantidad de manzanas			Porcentaje de coincidencia**
	Reportadas por el grupo vecinal	Reportadas por el operario “ A” *	Que coinciden en ambos reportes	
Terrenos baldíos sin saneamiento	31	96	15	48,4
Salideros de agua con riesgo	9	16	1	11,1
Microvertederos	20	12	3	15

\*Reportadas por el operario “ A” de la Campaña de Vigilancia y Lucha Antivectorial al menos una vez durante el período en estudio. \*\*Calculado con respecto al reporte del grupo vecinal.

Existió un reporte de 81 manzanas con terrenos baldíos sin sanear por parte de los operarios “ A” , que pudieron haber sido limpiados durante el período de estudio, ya

que no fueron reportadas por los grupos vecinales, 21 de estas manzanas fueron reportadas en cuatro o más ocasiones. Es importante destacar que 33,3 % de las manzanas que fueron identificadas con este problema, tanto por los operarios “ A” como por los grupos vecinales, fueron reportadas en cuatro ó más ocasiones por los primeros (tabla 2).

Tabla 2. Distribución de las manzanas con terrenos baldíos sin saneamiento según su inclusión o no en el banco de problemas de los grupos vecinales y la frecuencia de reporte por los operarios “ A” . Fases 69-76 de la Campaña de Lucha Antivectorial. Consejo Popular Número 1. Área de salud “ Efraín Mayor” . Municipio Cotorro, 2005.

Frecuencia de reporte por operario “ A”	Manzanas no incluidas en bancos de problemas de los grupos vecinales		Manzanas incluidas en bancos de problemas de los grupos vecinales	
	Cantidad	%	Cantidad	%
1	28	34,6	5	33,3
2	20	24,7	2	13,4
3	12	14,8	3	20,0
4 y más	21	25,9	5	33,3
Total	81	100	15	100

Considerando estos resultados puede inferirse que existió un subregistro de información correspondiente a estos tres tipos de datos del componente ambiental del sistema de vigilancia integrado. Entre las posibles causas de esta situación se encuentran las siguientes:

- Durante el período de estudio se renovó la plantilla de operarios de la Campaña de Vigilancia y Lucha Antivectorial en alrededor del 50 %.
- La recolección de la información de los datos ambientales por manzana puede presentar inexactitud, por ejemplo, un salidero de agua con riesgo en una esquina, puede involucrar a cuatro manzanas y el reporte que se realice puede ser erróneo.
- Un operario (no siempre el mismo) visita la manzana cada 12 días, mientras que los integrantes de los grupos vecinales viven en la cercanía de los problemas ambientales.

Este último aspecto es uno de los elementos fundamentales para sustentar la importancia de la integración de los datos ambientales recopilados por los grupos vecinales, con los reportados mediante el sistema de vigilancia.

Los resultados del trabajo apoyan lo planteado por la Organización Panamericana de la Salud (OPS) con respecto a que la participación social debe estar integrada con todos los componentes de los programas de combate al *Aedes aegypti* y que debe ser

concebida como un proceso continuo y permanente para promover actividades capaces de modificar prácticas y comportamientos humanos, que propician la proliferación y el mantenimiento de criaderos potenciales de *Aedes aegypti*.<sup>8</sup>

Se demuestra la importancia de considerar la participación comunitaria como parte de la vigilancia de determinantes ambientales que den lugar a la aparición de criaderos del mosquito *Aedes aegypti* en el municipio Cotorro.

#### Summary

Comparison of data from the environmental surveillance and from neighbour group to prevent dengue fever

This paper showed the results of data comparison about environmental problems that contribute to the appearance of *Aedes aegypti* breeding sites, obtained by local community groups of the People's Council Number 1 at "Efraín Mayor" health area of Cotorro municipality, City of Havana province, Cuba, and by Campaign for Vectors Control workers as part of the integrated surveillance system for the prevention and control of dengue fever. Environmental data was taken in the course of phases 69th and 76th of the Campaign for Vectors Control. There was a low matching percentage between the report of environmental data in the study of "A" worker of the Campaign for Vectors Control and that of local groups was found. The lowest correspondence percentage was for hazardous water leakages (11,1 %), followed by unauthorized waste disposal microdumping (15 %). There was a higher coincidence of both reports in non-sanitized waste grounds (48,4 %). The percentages of blocks with non-sanitized waste grounds and the number of hazardous water leakages and unauthorized waste disposal microdumps decreased during the period of study. The results obtained demonstrated the importance of community participation to support the surveillance of environmental determinants in the emergence of *Aedes aegypti* mosquito breeding sites at Cotorro municipality.

**Keywords:** Community participation, dengue, environmental surveillance.

#### Referencias bibliográficas

1. Challenges and strategies for implementing the ecosystem approach to human health in developing countries. Reflections from Regional Consultations. Geneva: UNEP; 2001:65.
2. Águila Cudeiro Y. El desarrollo local [actas de conferencia en Internet] En Actas de la II Conferencia Internacional "La obra de Carlos Marx y los desafíos del siglo XXI", 2004. 4 al 7 de mayo. La Habana, Cuba. [12 pantallas] [Citado: 7 de mayo de 2004]. Disponible en URL: [http://www.nodo50.org/cubasigloxxi/congreso04/cudeiro\\_29024.pdf](http://www.nodo50.org/cubasigloxxi/congreso04/cudeiro_29024.pdf)
3. Berjemo A, Bekui A. Community participation in disease control. Social Science and Medicine. 1993;36(9):1145-1150.
4. Communication Handbook for polio eradication and routine EPI. [monografía en Internet] Nueva York: UNICEF; 2000. [10 pantallas] [Citado: 30 de noviembre de

2005 ]. Disponible en URL: [http://www.basics.org/pdf/WHO\\_UNICEF\\_BASICs\\_Polio\\_eng.pdf](http://www.basics.org/pdf/WHO_UNICEF_BASICs_Polio_eng.pdf)

5. Parks W, Lloyd L. Planificación de la movilización y comunicación social para la prevención y el control del dengue. Guía paso a paso. Ginebra: OMS; 2002:12.

6. García Melián M, Concepción Rojas M, Mariné Alonso MA, Valdés Ramos I. Subsistema de vigilancia ambiental [actas de conferencia en Internet]. En Actas del II Congreso Internacional de Dengue y Fiebre Amarilla, 2004. 31 de mayo al 3 de junio. La Habana , Cuba [12 pantallas] [ Citado: 22 de diciembre de 2005 ]. Disponible en URL: [www.cidfa2004.sld.cu/conferencia/ver.php?id=116](http://www.cidfa2004.sld.cu/conferencia/ver.php?id=116)

7. Brigs D, Corvalan C, Nurminen M. Linkage methods for environment and health analysis. General guidelines. Geneva: WHO; 1996:36.

8. Rodríguez R. Estrategias para el control del dengue y del *Aedes aegypti* en las Américas. Rev Cubana Med Trop. 2002;54(3):189-201.

Recibido: 3 de enero de 2006. Aprobado: 2 de enero de 2007.

M.C. María de los Ángeles Mariné Alonso. Instituto Nacional de Higiene, Epidemiología y Microbiología. Infanta 1158, Centro Habana. Ciudad de La Habana, Cuba. E-mail: [marine@inhem.sld.cu](mailto:marine@inhem.sld.cu)

[1Máster en Salud Ambiental. Aspirante a Investigadora.](#)

[2Doctora en Ciencias Químicas. Profesora Titular. Investigadora Titular.](#)

[3Máster en Educación y Promoción para la Salud.](#)

[4Especialista de I Grado en Higiene Escolar.](#)