

Eficacia de la educación lúdica en la prevención del Dengue en escolares

The efficacy of play-based education in preventing Dengue in primary-school children

Celmira Vesga-Gómez¹ y Flor de María Cáceres-Manrique²

1 Departamento de Salud Pública, Universidad Industrial de Santander. Bucaramanga, Colombia. chemisvg@hotmail.com

2 Departamento de Salud Pública, Universidad Industrial de Santander. Bucaramanga, Colombia. fmcacer@uis.edu.co

Recibido 27 Enero 2010/Enviado para Modificación 25 Septiembre 2010/Aceptado 15 Octubre 2010

RESUMEN

Objetivo Evaluar la eficacia de educación lúdica con escolares para mejorar conocimientos y prácticas de prevención y control del Dengue.

Métodos Estudio de intervención tipo antes-después, realizado en Bucaramanga, entre julio y noviembre del 2009. Un grupo de líderes escolares de primaria, previa encuesta de conocimientos y prácticas de control del Dengue, recibieron educación lúdica sobre dengue y liderazgo y suscribieron compromisos para implementar acciones con familiares y vecinos. Se siguieron durante cuatro meses y se hizo visita domiciliaria para evaluar compromisos y repetir encuesta. Se compararon los datos antes-después, mediante la prueba de χ^2 considerando significativos valores de $p < 0.05$.

Resultados Completaron el seguimiento 89 de 99 niños (90 %). Hubo aumento significativo en conocimientos sobre dengue como enfermedad (de 73 % a 95,5 %), muy grave (82 % a 96,6 %), transmitida por zancudos (82 % a 100 %), producida por virus (1,1 % a 19,1 %). Sobre reconocimiento de larvas (54 % a 95,5 %) y sitios de reproducción (43 % a 88 %). Sobre síntomas como fiebre (67,4 % a 97,8 %), dolor de huesos (21,3 % a 62,9 %), cefalea (37,1 % a 64 %) y sangrado (16,8 % a 42,7 %). En prácticas de consulta oportuna (77,5 % a 98,9 %), fumigación (22,5 % a 47,2 %) y lavado de pilas (67,5 % a 89,7 %). Los niños realizaron sus compromisos e hicieron más actividades con creatividad e ingenio.

Conclusión La educación lúdica fue eficaz para mejorar conocimientos y prácticas de prevención del dengue.

Palabras Clave: Dengue, educación, liderazgo, conocimientos, actitudes y práctica en salud (*fuentes: DeCS, BIREME*).

ABSTRACT

Objective Evaluating the effectiveness of primary-school children's play-based education for improving knowledge about Dengue prevention, control and practice.

Methods This was a before-after type intervention study which was carried out in Bucaramanga between July and November 2009. A group of leading primary-school

children received play-based education about Dengue and leadership after they had been surveyed regarding their knowledge about dengue control practices. Then they signed commitments to implement action with family and neighbours; they were followed-up for four months and home visits were made to assess commitment and repeat the survey. Data was compared before and after, by Chi² test, considering $p < 0.05$ to be significant.

Results Follow-up was completed for 89 of the 99 children (90 %). There were significant increases in knowledge about dengue as a disease (from 73 % to 95.5 %), as being very severe (82 % to 96.6 %), being transmitted by mosquitoes (82 % to 100 %), being caused by virus (1.1 % to 19.1 %), in recognising larvae (54 % to 95.5 %) and breeding sites (43 % to 88 %), recognising symptoms of fever (67.4 % to 97.8 %), pain in the bones (21.3 % to 62.9 %), headache (37.1 % to 64 %) and bleeding (16.8 % to 42.7 %), in the need for opportune consultation (77.5 % to 98.9 %), spraying (22.5 % to 47.2 %) and washing out water tanks (67.5 % to 89.7 %). The children fulfilled their commitment and creatively and inventively engaged in more activities.

Conclusions Play-based education was effective in improving knowledge and practice regarding dengue prevention.

Key Words: Dengue, play-based education, leadership, health knowledge, attitude, practice, (source: MeSH, NML).

El Dengue es considerado un problema de salud pública. En América Latina es endémico en casi todos los países, y durante los últimos 25 años se han presentado brotes, con cada vez más personas afectadas. En los años 2007 y 2008 se presentaron epidemias en las grandes ciudades donde la dinámica de la transmisión de la enfermedad se complejiza por la urbanización no controlada, ni planificada, el aumento de la pobreza y los efectos del calentamiento global (1). Entre el 2003 y el 2008, el 88 % de los casos se concentró en Brasil, Colombia, Venezuela, Costa Rica, Honduras y México. Entre 1995 y 2008, circularon los cuatro serotipos del Dengue en la región; acompañados de un aumento progresivo del número de casos de dengue hemorrágico, que pasó de 8 202 en 1995 a 38 589 en 2008 (2-4).

Colombia, registró 39 847 casos confirmados de Dengue durante el 2008. El departamento de Santander, uno de los más afectados, presentó un aumento en la letalidad por dengue hemorrágico de 6,8 por mil habitantes en 1997 a 45,8 en el año 2000 (5), con circulación de los cuatro serotipos del virus (6) y mayor incidencia en el Área Metropolitana de Bucaramanga, su capital, que reporta el 85 % de los casos del departamento (7). La Comuna Norte de la ciudad es una de las más afectadas; además es considerada la más pobre, con asentamientos humanos de estrato socioeconómico bajo, y recepción de víctimas del conflicto armado (8). En la ciudad se han realizado experiencias de comunicación y movilización social para impactar conductas de riesgo en

dengue (COMBI) (4,7,9), pero la mayoría no ha evaluado su eficacia. El país está comprometido con la estrategia de gestión integrada para la prevención y control de dengue (EGI Dengue), sobre todo en su componente de comunicación social (3), además se han utilizado diferentes métodos de control vectorial como fumigación, avatización y campañas masivas, pero su eficacia es limitada porque no inducen cambios de comportamiento ni participación comunitaria (10,11).

Se requiere generar alternativas innovadoras de prevención y control. Teniendo en cuenta que la falta de educación y de conocimientos, limita la realización de acciones preventivas (9) y que varios estudios sugieren que la educación de escolares produce cambios positivos para la salud, pues ellos motivan la participación de las madres y con ellas la de los demás familiares y vecinos (10), y siguiendo a Freire, la educación genera en la práctica social un fenómeno de acción-reflexión que busca liderar cambios de comportamiento y movilización hacia la gestión mediante la práctica liberadora (12,13). La educación lúdica es recomendada en escolares, ya que los juegos son naturales en los niños (10), la diversión facilita el aprendizaje y los niños son persistentes cuando se empoderan de los conocimientos para llevarlos a la práctica, potenciando así la creatividad para el desarrollo humano (14-16). Al respecto, un estudio de intervención con escolares concluyó que el uso de juegos que conllevan mensajes, puede ser una alternativa en la educación sobre conceptos básicos en salud (17), ya que al emplear métodos diferentes a los tradicionales y concebir el aprendizaje de manera lúdica y participativa, se genera liderazgo en salud.

Por otra parte, se han realizado investigaciones en aspectos clínicos, epidemiológicos, de laboratorio y de vigilancia del Dengue (18-19), pero hace falta evidencia sobre la eficacia de la aplicación de las estrategias de promoción, prevención y control; entre ellas el componente educativo. Cabe tener en cuenta que el conocimiento, por sí solo, no garantiza las prácticas, por lo tanto los estudios deben incluir un componente prácticos que fije el conocimiento y permitan convertir las acciones en hábitos (20,21). Es por ello que se llevó a cabo ésta investigación con el objetivo de evaluar la eficacia de la educación lúdica con líderes escolares para mejorar conocimientos y prácticas con medidas de prevención y control del dengue, en dos barrios de alta incidencia, con conocimientos escasos, actitudes favorables al control, pero prácticas insuficientes para lograrlo (22).

El proyecto fue aprobado por los Comités de Ética de las Universidades de Antioquia e Industrial de Santander. Se solicitó consentimiento informado, por escrito, a los escolares participantes y a sus padres o acudientes. Durante todo el estudio se salvaguardaron los principios éticos vigentes para la realización de investigación en seres humanos (23).

MÉTODOS

Diseño y ubicación del estudio

Estudio de intervención tipo antes-después, realizado en Bucaramanga entre julio y noviembre de 2009. Bucaramanga es una ciudad intermedia ubicada a 959 metros sobre el nivel del mar, con temperatura promedio de 25° C y precipitación media anual de 1041 mm³ (24). La Comuna Norte está ubicada en la zona de escarpa de la meseta, con una población de 51 809 habitantes, el 10 % carece de servicios públicos básicos, el 45,6 % ha cursado solo la educación básica primaria y menos del 2 % educación superior. Cerca del 43 % de la población vive de manera transitoria en la Comuna. Las fuentes de empleo son escasas y la mayoría corresponden a trabajo informal (25).

Población. Estudiantes de los grados 3°, 4° y 5° de educación básica primaria de todos los colegios ubicados en los dos barrios de más alta incidencia de dengue de la Comuna Norte de Bucaramanga.

Muestra. Se calculó en EPI-INFO 6.04 (26), una muestra con capacidad de detectar diferencias en los niveles de conocimientos y prácticas de un 25 %, entre antes y después de la intervención, con 95 % de confianza y 80 %, de poder, para un total de 84 estudiantes. Se adicionó 20 % para efectos de las pérdidas al seguimiento, quedando conformada la muestra por 100 escolares.

Criterios de inclusión. Para ser seleccionados los escolares debían pertenecer a cualquier centro educativo de básica primaria de los barrios intervenidos, estar cursando entre 3° y 5° grado, ser reconocidos como líderes, tanto por sus compañeros, como por el director del grupo; dar su aprobación para participar en el estudio mediante la firma del consentimiento informado, y obtener la firma del consentimiento de sus padres o acudientes.

Selección y reclutamiento de participantes. Se coordinó con las directivas y docentes de los planteles educativos, los padres de familia y los estudiantes de los grados 3° a 5° de primaria. Los líderes fueron seleccionados por el director

de grupo, teniendo en cuenta los criterios de inclusión. Para establecer el liderazgo se tuvieron en cuenta actitudes como: responsabilidad, compañerismo, solidaridad, trabajo en equipo, respeto y comunicación. Una vez seleccionados los niños se realizó una reunión con ellos, sus padres y acudientes para explicar los alcances del estudio, resolver dudas, y obtener el consentimiento informado de padres y acudientes.

Medición inicial. Se aplicó una encuesta sobre conocimientos y prácticas de prevención del dengue. La encuesta fue adaptada para escolares a partir de un instrumento usado en una investigación anterior (22). Antes del inicio del estudio se realizó una prueba piloto con 10 escolares de la misma edad y grado escolar, alumnos de otro colegio de un barrio diferente a los dos incluidos en éste estudio, pero de la misma comuna.

Intervención. Posterior, a la encuesta se realizó la intervención educativa lúdica en tres sesiones, cada una de 45 minutos, distribuidas así: Sesión 1: generalidades sobre el agente, el vector y el ciclo biológico del zancudo; Sesión 2. Signos y síntomas del dengue, manejo del caso, manejo del ambiente en casos de dengue, tratamiento, consulta médica, signos de alarma y cuidados al enfermo; Sesión 3. Medidas de prevención y control del dengue: manejo del ambiente, uso del toldillo, uso de repelente, lavado de las pilas, búsqueda y eliminación de criaderos reales o potenciales, recolección de inservibles, reciclaje, trabajo con los vecinos, visitas domiciliarias y educación a otras personas.

Todos los contenidos fueron desarrollados en los centros educativos respectivos, en el horario de clase, dos veces por semana. La estrategia lúdica incluyó talleres, dinámicas, juegos, canciones, títeres, rondas, cuentos y sociodramas, que fueron diseñadas bajo la tutoría de un pedagogo, especialista en educación infantil, ensayadas, probadas y ejecutadas por una de las investigadoras con un grupo de estudiantes de medicina de último año. El liderazgo se desarrolló en forma transversal en todo el proceso educativo, tanto en los componentes teóricos como en la realización de las prácticas, de tal manera que en cada uno de los encuentros se reforzaron las características, atributos y valores del líder. Al finalizar el proceso educativo, los líderes escolares suscribieron entre uno y cuatro compromisos a realizar, tanto en el hogar, como en la escuela y con los vecinos con el fin de prevenir y controlar el dengue. Los compromisos tenían como fin llevar a la práctica los conocimientos teóricos adquiridos; para ello se entregaron plegables educativos y ayudas didácticas que les permitían impartir educación y reforzar los conocimientos en la intervención con las demás personas.

Seguimiento. Se llevó a cabo reunión mensual con los líderes de cada uno de los colegios, con el fin de motivarlos, socializar los avances, analizar las dificultades y reforzar los conocimientos y las actitudes de liderazgo. Cuatro meses después de la primera entrevista se hizo la visita domiciliaria a la casa de cada uno de los escolares, con el fin de verificar el desarrollo de los compromisos, entrevistarse con la familia y los vecinos, hacer búsqueda de criaderos tanto dentro de la vivienda del líder como en sus alrededores y motivar al niño y a su familia a darle continuidad a las acciones aprendidas.

Medición final. Durante la visita de evaluación se aplicó el instrumento de conocimientos y prácticas que había sido diligenciado al inicio del estudio.

Sistematización y análisis de los datos. Los datos fueron sistematizados en EPI-INFO versión 6.03 (26), con doble digitación para corregir errores de transcripción. Se calcularon las proporciones de cada una de las variables de conocimientos y prácticas en las dos entrevistas y se compararon los hallazgos finales con los iniciales, mediante la prueba de χ^2 cuadrado. Se consideraron significativas las diferencias con p menor de 0,05, a un intervalo de confianza del 95 %.

RESULTADOS

Los estudiantes de los cuatro colegios que ofrecen educación básica primaria en los dos barrios elegidos fueron incluidos en el estudio, dos son de carácter público y dos privados. 612 niños se encontraban matriculados en los grados 3°, 4° y 5°; de los cuales, 99 (16,2 %) cumplieron con los criterios de inclusión e iniciaron el programa de educación lúdica. 89 (90 %) Completaron el proceso, ellos corresponden al 14.5 % del universo del estudio. Las edades estaban entre 8 y 12 años; 43 (48,3 %) eran niñas y 46 (51,7 %) eran varones.

El conocimiento de los escolares incrementó significativamente ($p < 0,05$) con respecto a la primera medición, tal como se pueden ver en la Tabla 1. Con respecto a las prácticas, se observó aumento significativo en fumigar, reciclar y lavar la pila cada semana. Los resultados de los cambios en las prácticas se pueden ver en la Tabla 2. En la visita a los hogares, se evidenció que el número de actividades realizadas por los escolares, fue mayor que los compromisos adquiridos; pues 34 (38,2 %) niños se habían comprometido a realizar tres actividades y al final 78 (87,6 %), llevaron a cabo más de tres actividades de prevención, con sus familias y los vecinos.

Tabla 1. Conocimientos sobre Dengue de los líderes escolares antes y después de la intervención con educación lúdica Bucaramanga, julio-noviembre 2009

| Objeto de conocimiento | Antes | | Después | | Cambios | |
|--------------------------------|-------|------|---------|-------|-----------------|-------|
| | n=89 | % | n=89 | % | Ji ² | p |
| El Dengue | | | | | | |
| El Dengue es una enfermedad | 65 | 73,0 | 85 | 95,5 | 16,9 | 0,000 |
| Transmitida por zancudo | 73 | 82,0 | 89 | 100,0 | 15,6 | 0,000 |
| Producida por virus | 1 | 1,1 | 17 | 19,1 | 15,8 | 0,000 |
| Muy grave | 73 | 82,0 | 86 | 96,6 | 9,9 | 0,001 |
| Medianamente grave | 14 | 15,7 | 3 | 3,4 | 7,8 | 0,005 |
| El vector | | | | | | |
| Sabe nombre del zancudo | 30 | 33,7 | 80 | 89,9 | 59,5 | 0,000 |
| Conoce las larvas | 57 | 54,0 | 85 | 95,5 | 40,7 | 0,000 |
| Sabe como es el zancudo | 40 | 44,9 | 85 | 95,5 | 54,4 | 0,000 |
| Se reproduce en agua limpia | 11 | 12,4 | 47 | 52,8 | 33,1 | 0,000 |
| Se reproduce en agua sucia | 36 | 40,4 | 1 | 1,1 | 41,8 | 0,000 |
| Se reproduce en agua estancada | 39 | 43,8 | 79 | 88,8 | 40,8 | 0,000 |
| A qué hora pica la zancuda | 15 | 16,9 | 57 | 64,0 | 41,1 | 0,000 |
| Los síntomas de la enfermedad | | | | | | |
| Fiebre | 60 | 67,4 | 87 | 97,8 | 28,4 | 0,000 |
| Dolor de huesos | 19 | 21,3 | 56 | 62,9 | 31,5 | 0,000 |
| Dolor de estómago | 20 | 22,5 | 7 | 7,9 | 7,4 | 0,007 |
| Dolor de cabeza | 33 | 37,1 | 57 | 64,0 | 13,0 | 0,000 |
| Sangrado de encías | 6 | 6,7 | 21 | 23,6 | 9,8 | 0,001 |
| Sangrado de nariz | 15 | 16,9 | 46 | 51,7 | 23,9 | 0,000 |
| Petequias | 24 | 27,0 | 47 | 52,8 | 12,4 | 0,000 |

N=número de personas; %=proporción de personas con la característica; Ji²=Ji cuadrado; P=probabilidad

Tabla 2. Prácticas de prevención y control del Dengue, antes y después de la intervención con educación lúdica. Bucaramanga, julio-noviembre 2009

| Prácticas de prevención y control | Antes | | Después | | Cambios | |
|-----------------------------------|-------|------|---------|------|---------|-------|
| | N=89 | % | N=89 | % | Chi 2 | p |
| Consulta médica por Dengue | 69 | 77,5 | 88 | 98,9 | 19,5 | 0,000 |
| Evita picadura del zancudo | 56 | 62,9 | 88 | 98,9 | 37,2 | 0,000 |
| Fumiga | 20 | 22,5 | 42 | 47,2 | 11,9 | 0,000 |
| Utiliza toldillo | 25 | 28,1 | 35 | 39,3 | 2,5 | 0,112 |
| Recoge las basuras | 12 | 13,5 | 25 | 28,1 | 5,7 | 0,016 |
| Recicla las basuras | 3 | 3,4 | 26 | 29,2 | 21,8 | 0,000 |
| Lava la pila una vez por semana | 56 | 67,5 | 78 | 89,7 | 13,3 | 0,000 |
| Lava la pila con jabón y cepillo | 58 | 69,9 | 71 | 81,6 | 3,7 | 0,054 |

N=número de personas; %=proporción de personas con la característica; Ji²=Ji cuadrado; P=probabilidad

Solo en dos viviendas de los líderes escolares se hallaron larvas (2,0 %), comparado con el 15,0 % de los hogares donde no vivían líderes escolares. Además se encontró que las madres y algunos padres, aprendieron de sus hijos y estaban orgullosos de la actitud y capacidad de liderazgo que habían desarrollado con el programa. Algunas madres se motivaron a participar en las campañas de recolección de inservibles, reciclaje, lavado de los tanques de agua y trabajo comunitario, lideradas en parte por sus hijos.

DISCUSIÓN

Al comparar los conocimientos sobre el Dengue y las prácticas de prevención y control, entre antes de la intervención educativa lúdica y después de la misma, se observó una mejoría significativa en la mayoría de las variables. Una vez formados los líderes escolares cumplieron los compromisos adquiridos y mostraron creatividad e ingenio al implementar acciones adicionales para promover cambios de conducta en los miembros de su familia y en sus vecinos. Hallazgos similares reportó un estudio con escolares que además contribuyó a fortalecer las relaciones de la escuela con la comunidad (11), pero a diferencia del presente estudio, fueron los maestros de la escuela los encargados de dar la educación a los escolares.

La pérdida en el seguimiento fue del 10 % y se debió principalmente a cambio de domicilio, falta de apoyo de los padres, retiro de la institución y retiro voluntario del estudio. Otra de las debilidades del estudio consiste en que los escolares no fueron seleccionados al azar, éste hecho afecta la generalización de los datos, porque éstos niños son diferentes a los demás, de hecho son líderes reconocidos por sus profesores y compañeros. Este criterio se tomó con miras a conseguir que los niños que recibían la formación la replicaran a sus compañeros. En por lo menos 15 casos, los niños no fueron seleccionados por su liderazgo positivo, sino porque eran los más inquietos en clase. Otro de los problemas fue la movilidad de las familias, que ocasionó la mayor parte de las pérdidas al seguimiento. Este hecho posiblemente también afecte la continuidad del programa, sobre todo porque se basa en actividades con vecinos, que pierden el contacto con el líder escolar al cambiarse de casa; sin embargo, el conocimiento queda y su actitud de liderazgo puede ser aprovechada para seguir desarrollando capital social en los sitios a donde se trasladen.

Lo novedoso del presente estudio es que, además de usar una estrategia lúdica, diseñada y probada para educar escolares sobre un problema de salud pública, promovió y reforzó actitudes de liderazgo, motivó la aplicación de los conocimientos adquiridos con familiares y vecinos, mediante el cumplimiento de compromisos que implicó llevar los conocimientos a la práctica. Esto motivó la participación de los niños a los cuales se sumaron los adultos, llevados por el entusiasmo de los menores en la ejecución de las acciones. Este conocimiento los llevó a sentirse comprometidos con su propia salud y con el cuidado del entorno (27).

La realización de las visitas domiciliarias a los hogares de los líderes fue hecha por una de las la investigadoras y le permitió complementar la información, realizar observación directa del cumplimiento de los compromisos, reforzar los conocimientos, apoyar a los niños y respaldar sus actitudes de liderazgo frente a sus padres, familiares y vecinos. Además de motivar a las familias para apoyar a los niños en su actividad comunitaria.

Los líderes escolares, aprendieron que el dengue es una enfermedad que puede causar complicaciones graves, incluso la muerte, y no una afección leve o algo "normal" como pensaban antes. Ahora conocen el ciclo de vida del zancudo, su relación con la enfermedad, su hábitat en el entorno; antes de la capacitación veían larvas en sus casas pero no las relacionaban con la enfermedad. Estos hallazgos son similares a otro estudio que reporta que después de realizar capacitación y divulgación de mensajes, las personas tienen mayor conocimiento y logran realizar medidas de prevención (20).

Dentro de las prácticas se destaca el cambio en la frecuencia y forma de aseo semanal de la pila. Esto logró generar hábitos en la conducta de las personas ya que los escolares dieron la enseñanza, hicieron la demostración y luego, verificaron el cumplimiento. En éste aspecto el estudio difiere de otros hallazgos, en el sentido de que los conocimientos sobre el tema, no necesariamente derivan en prácticas preventivas, ni tampoco en participación comunitaria (20,21,27,28). Posiblemente la diferencia se deba al seguimiento llevado a cabo, el fortalecimiento de actitudes de liderazgo, los encuentros periódicos, y a la oportunidad de enseñarles a otros escolares, que permitió que los niños mejoraran su empoderamiento y mostraron sus potencialidades para apoyar actividades en favor de la salud.

Por otra parte, la intervención lúdica resultó ser didáctica, creativa y divertida para los líderes escolares y sus resultados en la práctica se evidenciaron en la mejora de conocimientos y prácticas, y en la motivación para realizar mayor número de compromisos que los adquiridos. Ellos visitaron los vecinos, corroboraron el aprendizaje de sus enseñanzas, fueron multiplicadores de conocimientos y prácticas para controlar el vector, como lo indican otros estudios donde al involucrar escolares mejoran los resultados de los programas de salud (27,29). Estos hallazgos se acercan al ideal que señala Freire, que la educación debe generar significado con miras a una práctica social, como un fenómeno exclusivo del ser humano, que fomenta a través de la pedagogía social, prácticas liberadoras y equitativas en la población, que redundan en procesos de desarrollo humano (12,13).

Además, éste estudio permitió mejorar la coordinación entre los sectores salud y educación. También permitió acercar al escolar a los problemas de su comunidad. En éste sentido va acorde con las lecciones aprendidas y los retos en la aplicación del EGI Dengue, que proponen mejorar la coordinación intersectorial de salud, ambiente y educación, para que apoyen de forma sostenible las actividades de prevención de dengue y no solo durante los períodos de brote (3). Es importante que el Estado integre las escuelas y centros educativos con las políticas públicas, lideradas por el ente gubernamental, para obtener mejores resultados, tal como lo recomiendan otros autores (30).

En conclusión, la educación lúdica fue eficaz para mejorar los conocimientos y las prácticas de prevención y control del dengue en escolares. Se recomienda realizar procesos de integración de los líderes escolares con líderes comunitarios, para planear conjuntamente las acciones a realizar. Adicionalmente se recomienda realizar seguimiento, acompañamiento y refuerzo a los líderes escolares en forma periódica, para evaluar sus alcances, dificultades y fortalezas y, dar continuidad a las acciones en el tiempo. Se requiere continuar evaluando estrategias tendientes a mejorar la participación comunitaria en las acciones de cuidado de la salud con la rectoría de las entidades académicas, administrativas y científicas ♦

Agradecimientos: A los docentes, directivos, padres de familia y escolares de los colegios participantes. A los estudiantes de medicina que participaron en el desarrollo de la estrategia educativa lúdica y a los profesores de Salud Pública de la UIS que colaboraron con el proyecto. Este trabajo fue anidado en un estudio cofinanciado por Colciencias, código 1102-408-20433, contrato 285-2007 y la Universidad Industrial de Santander.

Conflictos de interés: Ninguno.

REFERENCIAS

1. Situación del dengue en las Américas, 3 de marzo de 2009 [Internet]. Disponible en: <http://www.ops.org.bo/et/dengue/documentos/bolSitDenAmer20090300.pdf>. Consultado: enero 2010.
2. Pan American Health Organization in the Americas Reports to PAHO from the Caribbean Epidemiology Centre, 2001-2005 [Internet]. Disponible en: <http://www.paho.org/common/Display.asp?Lang=S&RecID=4117>, Consultado: septiembre 2008.
3. Guzmán MC, García G, Kourí G. El dengue y el dengue hemorrágico: Prioridades de investigación. Rev. Panam. Salud Pública. 2006; 19:204-15.
4. Escobar JP. Políticas y orientaciones técnicas OPS/OMS para prevención y control del dengue y dengue hemorrágico. Biomédica 2009; 29 (supl.):123-6.

5. Gobernación de Santander: Diagnóstico de la situación de salud en Santander; 2004. p 57.
6. Ocaziones RE, Gómez SY, Cortés FM. La vigilancia de los serotipos del virus y su importancia en el control del dengue hemorrágico en el departamento de Santander. *Boletín epidemiológico de Bucaramanga*. Julio 2005; (5): 9.
7. Luna JE, Chain I, Hernández J, Clark GG, Bueno A, Escalante R, et al. Movilización social utilizando estrategias de educación y comunicación para prevenir el dengue en Bucaramanga, Colombia [Internet]. Disponible en: <http://www.comminit.com/en/node/24645>. Consultado: septiembre 2010.
8. Secretaría de Salud de Santander. Perfil de morbilidad y mortalidad en Santander e Indicadores de Salud, 2009 [Internet]. Disponible en: <http://www.observatorio.saludsantander.gov.co/noticias.php?idnews=212>. Consultado: enero 2010.
9. Secretaría de Salud y Ambiente de Bucaramanga, Grupo COMBI. Estrategia de comunicación y movilización social para impactar conductas orientadas a la prevención del dengue, aplicando la estrategia COMBI. *Boletín epidemiológico de Bucaramanga*. Julio 2005; (5): 12.
10. Martínez A. Método novedoso para educar los niños en el control del dengue en el occidente del país. *La Gaceta* 2007 [Internet]. Disponible en: <http://gaceta.udg.mx/Hemeroteca/paginas/484/484-6.pdf>. Consultado: abril 2008.
11. Fajardo P, Monje CA, Lozano G, Realpe O, Hernández LE. Nociones populares sobre "dengue" y "rompehuesos", dos modelos de enfermedad en Colombia. *Rev. Panam. Salud Pública/Pan Am J Public Health* 2001; 10(3): 161-9.
12. Freire P. *Pedagogía del oprimido*, editorial América Latina. Bogotá: Colombia; 1976.
13. Freire P. *La Educación como Práctica de la Libertad*. CIII edición. Tierra nueva, Montevideo: Siglo XXI editores SA. pp. 80-6.
14. Ávila Montes GA, Martínez M, Sherman C, Fernández Cerna E. Evaluación de un módulo escolar sobre dengue y *Aedes Aegypti* dirigido a escolares en Honduras. *Rev. Panamericana Salud Pública*. 2004; 16:84-94.
15. Combina VM. Determinación del nivel de conocimientos sobre dengue en alumnos de escuelas municipales de ciudad de Córdoba. *Perspectivas para la prevención. Revista de Salud Pública*. (Argentina) 2008; 2:37-51.
16. Max-Neff M. *Desarrollo a Escala Humana: Conceptos, Aplicaciones y algunas reflexiones*. Montevideo: Editorial Nordan-Comunidad; Noviembre 2006. pp. 25-37.
17. Castillo-Lizardo JM, Rodríguez-Morán M, Guerrero-Romero F. El juego como alternativa para la enseñanza de conceptos básicos en salud. *Rev. Panam. Salud Pública* 2001; 9:311-4.
18. Salgado DM, Rodríguez JA, Garzón M, Cifuentes G, Ibarra M, Vega MR, Castro D. Caracterización clínica y epidemiológica del dengue hemorrágico en Neiva, Colombia, 2004. *Rev. Salud Pública (Bogotá)*. 2007; 9:53-63.
19. Ocaziones RE, Cortés F, Villar LA. Vigilancia del dengue basada en el laboratorio: diferencias en el número de casos y virus aislados según la recolección del suero y la prueba serológica. *Colombia Médica*. 2005; 36: 65-72.
20. Pineda F, Agudelo CA, Percepciones, Actitudes y Prácticas en malaria en el Amazonas Colombiano. *Rev. Salud Pública (Bogotá)*. 2005; 7:39-48.
21. Benítez-Leite S, Machi ML, Gilbert E, Rivarola K. CAP acerca del dengue en un barrio de Asunción. *Rev. chilena pediátrica*. 2002; 73:64-72.
22. Cáceres-Manrique FM, Vesga-Gómez C, Perea-Flórez X, Ruitort M, Talbot Y. Conocimientos, actitudes y prácticas sobre dengue en dos barrios de Bucaramanga, Colombia. *Rev. Salud pública (Bogotá)* 2009; 11:27-38.
23. República de Colombia, Ministerio de Salud. Normas científicas, técnicas y administrativas para la investigación en salud. Resolución 008430, octubre 4 de 1,993.
24. Bucaramanga [Internet]. Disponible en: <http://www.bucaramanga.com/ciudad/datos.htm>. Consultado septiembre 2007.

25. Alcaldía de Bucaramanga, Plan de Desarrollo 2009-2011, Bucaramanga Empresa de Todos.[Internet]. Disponible en: <http://www.bucaramanga.gov.co/> Consultado: Septiembre 2008.
26. Dean J, Dean DA, Coloumbier D, Brebdel KA, Smith DC, Burton AH, et al. Epi Info 6.04c. A word processing, database, and statistic program for public health. Center for Disease Control and Prevention, (Atlanta, USA), and World Health Organization. Geneva, Switzerland; 1997.
27. Vivas E, Guevara M. Un juego como estrategia educativa para el control del *Aedes aegypti* en escolares venezolanos. Rev. Panam. Salud Pública. 2003; 14:394-401.
28. Rodríguez H, De la Hoz FP. Dengue and dengue and vector behavior in Cáqueza, Colombia, 2004. Revista de Salud Pública (Bogotá) 2005; 7:1-15.
29. García EG, Ortiz C, Díaz MP, Reyes P, López MC, Cueva MO, Ramírez NA, Cano DF. Actividades de educación lúdica para el control de las geohelmintiasis en La Virgen, Cundinamarca. Biomédica 2009; 29 (supl. 1):361-2.
30. Liborio M, Tomisani AM, Moyano CB, Salazar R, Balparda LR. Estrategias de prevención de dengue-Rosario, Argentina. Rev Bras. Epidemiol. 2004; 7:311-27.