

Verificación de tres componentes del programa Control de Vectores. Municipios de Córdoba, 2015

Verification of three components of the Vector Control program. Municipalities of Córdoba, 2015

Julieth Barrios Valverde ¹  Libardo Antonio Giraldo G²

Recibido para publicación: Septiembre 08 2019 - Aprobado para publicación: Abril 22 2020

RESUMEN

Objetivo. Verificar la operatividad de tres componentes del programa de control de Enfermedades Transmisibles por Vectores (ETV): Gerencia del Programa, Promoción de la Salud, Prevención Primaria de la transmisión, en dos municipios de la ecorregión litoral en Córdoba, 2015. **Materiales y métodos.** Es un estudio descriptivo, retrospectivo con enfoque cuantitativo. La población fue de 29 familias afectadas, cuyos casos de ETV se notificaron al Sistema de Vigilancia, la muestra fueron 20. En el análisis estadístico los datos se procesaron en el software SPSS versión 21. Se usó un $p < 0.05$, que equivale al 5% de error y 95% nivel de confianza. **Resultados.** La verificación del primer componente "Gerencia del Programa", arrojó un cumplimiento bajo, de 36.4%. En los otros dos componentes se evidenciaron falencias de operatividad relacionadas con el eje educación. El 21% de las familias no recibió educación de la enfermedad y el 68% de lo impartido no tuvo coherencia con la prevención. **Conclusiones.** Al caracterizar la población se encontró que las condiciones sociodemográficas acarrean barreras de acceso equitativo a la salud, como la ruralidad y las necesidades básicas insatisfechas (NBI), características que explican la baja participación social en el programa.

Palabras clave: Verificación, Programa, Control, Enfermedades Transmisibles, Vectores.

ABSTRACT

Objective. Verify the operability of three components of the Vectors Control Program of Vector-Communicable Diseases (VCD): Program Management, Health Promotion, Primary Prevention of transmission, in two municipalities of the coastal ecoregion in Córdoba, 2015. **Material and methods.** It is a descriptive, retrospective study with a quantitative approach. The population was of 29 families affected, whose cases of VTE were notified to the Surveillance System, the sample was 20. In the statistical analysis the data were processed in SPSS version 21 software. A $p < 0.05$ was used, which is equivalent to 5 % Error and 95% confidence level. **Results.** Verification of the first component the Program Management, showed a low compliance, of 36.4%. In the other two components were evidences of operational failures related to the education axis. Twenty-one percent of the families did not receive education on the disease and 68% of the teaching was not consistent with prevention. **Conclusions.** In characterizing the population, it was found that sociodemographic conditions bring barriers to equitable access to health, such as rurality and unmet basic needs (NBI), characteristics that conditioned the social participation low, in the social mobilization of the program.

Keywords: Verification, Program, Control, Communicable Diseases, Vectors.

Citación (Vancouver)

Barrios Valverde J, Giraldo GL. Verificación de tres componentes del programa Control de Vectores. Municipios de Córdoba, 2015. *Rev Avances en Salud*; 2020. (4)1:31-40. doi: [10.21897/25394622.1823](https://doi.org/10.21897/25394622.1823)

© 2020. Universidad de Córdoba. Este es un artículo de acceso abierto distribuido bajo los términos de la licencia Creative Commons Attribution License, que permite el uso ilimitado, distribución y reproducción en cualquier medio, siempre que el autor original y la fuente se acreditan.

¹ M.Sc. Salud Pública. Enfermera. Universidad del Sinú. Colombia. Correspondencia: juliethbarriosv@gmail.com

² M.Sc. Salud Pública. Médico. Universidad de Córdoba. Colombia.

INTRODUCCIÓN

Las políticas y programas descentralizados que están a cargo de las entidades gubernamentales poseen pobre seguimiento en Colombia, debido a que a partir de la legislación 1712 del año 2014, ley de transparencia y acceso a la información fue que se estableció la modernización del sistema de transparencia y rendición de cuentas (1).

En este sentido en el pasado la participación social venía siendo desestimada, puesto que no se efectuaba a gran escala la medición de la eficacia y eficiencia de las políticas públicas, al no estar legislado.

Los programas no se pertenecen a si mismos, sino que obedecen un orden jerárquico a partir de la planeación integral de las instituciones (2).

En el país existen planes en todos los niveles de actuación: Plan Nacional de Desarrollo, Plan Decenal de Salud Pública, Plan Territorial de Salud departamentales y locales, entre otros (3). Los cuales organizan la utilización e inversión de recursos humanos, físicos, tecnológicos y económicos, para llevar a cabo su finalidad.

El desarrollo de los programas presenta una particularidad como lo es la temporalidad, independientemente de los planes, una vez se inician los programas, estos tienen la característica de permanecer en el tiempo y de no verse afectados u abolidos por los cambios de gobierno o burocráticos (2).

Esta característica es la que permitiría a las comunidades empoderadas, lograr una mayor apropiación y beneficio de los programas, que contribuya con el desarrollo de las regiones, en específico este programa de control por medio de la mitigación de la carga de enfermedades transmisibles por vectores atribuida al sistema de salud, repercutiendo así en el mejoramiento de la calidad de vida de las personas.

Las enfermedades transmisibles por vectores, se consideran enfermedades infecciosas desatendidas (EID), debido a que su mayor incidencia y prevalencia se da en los países en vía de desarrollo (4). Son enfermedades que reportan altas tasas de morbilidad y mortalidad en las regiones tropicales, de acuerdo con las estadísticas de los sistemas de vigilancia epidemiológica que monitorean la Organización Mundial de la Salud (OMS) y la Organización Panamericana de la Salud (OPS). Estas entidades se denominan EID, porque atacan a los individuos con mayor dispersión geográfica de forma discriminatoria por su condición de ruralidad, los cuales se consideran vulnerable o con condiciones inequitativas en la Determinación Social en Salud.

La OMS define manejo ambiental para el control de vectores, como: la planificación, organización, implementación y monitoreo de actividades para modificar factores ambientales en aras de minimizar propagación de vectores y reducir el contacto entre patógenos, vectores y ser humano (5).

Esta investigación tuvo como objetivo verificar la operatividad de los componentes Gerencia del Programa, Promoción de la Salud, Prevención Primaria de la transmisión de la Estrategia Gestión Integral de Enfermedades Transmisibles por Vectores, en dos municipios del litoral del departamento de Córdoba, donde hay prevalencia de estas enfermedades.

Historia

Los antecedentes del Programa de Control de Vectores a nivel mundial datan desde la creación de la OMS, en junio de 1948, delegados procedentes de 53 de los 55 Estados Miembros originales de la OMS celebraron la primera Asamblea Mundial de la Salud (6).

En esa Asamblea decidieron que las principales prioridades de la OMS serían el paludismo,

la salud maternoinfantil, la tuberculosis, las enfermedades de transmisión sexual, la nutrición y el saneamiento ambiental, en muchas de las cuales seguimos trabajando hoy en día (6).

En Colombia, desde su establecimiento como nación miembro de la Organización de Naciones Unidas (ONU), ha obedecido con los compromisos de orden internacional. Lo anterior, se evidencia en la adopción de normas regulatorias como el Decreto 1655 de 1964, (7) quien declaró la reorganización del Servicio Nacional de Erradicación de la Malaria (SEM).

En 1994, se trasladan las funciones del SEM, denominadas anteriormente Campañas Directas por parte del Estado a las entidades territoriales, como competencias descentralizadas, esto fue normado en el decreto 1525. El país cuenta con normatividad específica para este programa, que en la actualidad está integrado a la Estrategia de Gestión Integral de Enfermedades transmisibles por vectores (EGI-ETV) y al Plan Decenal de Salud Pública 2012 – 2021 “La salud en Colombia, la construyes tu” (8).

En el departamento de Córdoba, de acuerdo con lo descrito por la Secretaria de Desarrollo de la Salud Departamental, el Servicio Nacional de Erradicación de la Malaria (SEM) fue suprimido en el año 1999, cuando el Gobierno vigente de esa época liquidó entes territoriales por el ajuste fiscal. Años más tarde por voluntad política fue reactivado para controlar las ETV, debido a la situación epidemiológica grave que se presentaba.

El programa de Enfermedades Transmisibles por vectores ha presentado avances y retrocesos, en Colombia han sido resultados fluctuantes, teniendo en cuenta que obedece a decisiones políticas y de planeación en salud, un concepto muy ligado al de programas.

Camilo Caicedo y Alexander Gómez coinciden en que “la planeación surge de la preocupación

por tomar decisiones hacia el futuro ; es útil para entidades públicas y privadas en su conjunto o para sus áreas funcionales y dependencias” (9).

Epidemiología

A nivel global las ETV representan más del 17% de todas las enfermedades infecciosas, constituyen una gran carga de morbilidad y mortalidad en más de 100 países que se encuentran en áreas de riesgo y muchas de ellas son prevenibles mediante medidas de protección fundamentadas (10).

En los últimos años, en Colombia y en la región de las Américas se han presentado incremento de las arbovirosis, Dengue, Chikungunya y Zika. Colombia y Venezuela aportan el mayor número de casos de Dengue al área Andina (81%) y específicamente Colombia, es el que reporta el más alto número de muertes por esta causa (73%) (11).

En el departamento de Córdoba en el año 2015, según el último boletín epidemiológico del Sistema de Vigilancia Epidemiológica (SIVIGILA) (12), se reportó 1 caso probable y 1 caso confirmado de enfermedad de Chagas; 12.708 casos confirmados por clínica de Chikunguña, 9 casos confirmados por laboratorio y 1 letalidad por esta entidad. De 25 casos de dengue grave se presentó una letalidad del 12%. Se reportaron 211 casos de Leishmaniasis cutánea, 4 casos de Leishmaniasis mucosa y 2 casos de Leishmaniasis visceral. Con respecto a la Malaria se reportaron 21 casos de Malaria complicada y 1.267 casos de Malaria no complicada, los cuales 9 de ellos eran por formas mixtas, 129 por falciparum y 1.129 eran por vivax.

De acuerdo con los datos registrados en el último boletín epidemiológico del año 2019 del SIVIGILA (13), se notificaron 4.635 casos de Dengue lo que corresponde al 3,7% del total de casos en el país en el mismo período. De estos casos 48 fueron Dengue con signos de alarma o Dengue grave, es decir un 3,4% de

todos los casos de esta patología. Con respecto a los casos de Malaria fueron 9.083 casos en Córdoba, lo que representa el 11,8% del total de casos en el país en la misma anualidad, de los cuales el 0,56% fue infección mixta, el 18,8% fue infección por formas de plasmodium falciparum y el 80,6% por plasmodium vivax.

Gestión política y del riesgo

La evidencia de estudios realizados por El Centro de Prevención y Control de Enfermedades CDC de EEUU, han registrado el comportamiento y rápida transmisibilidad de otras enfermedades emergentes en regiones donde hay presencia del vector, que corresponde a las zonas tropicales y subtropicales por debajo de los 2.200 metros. Desde su detección por primera vez en San Martín en diciembre de 2013, hasta su expansión a toda Centroamérica y Suramérica en junio de 2015 (14).

Un estudio establece que a medida que el Zika continúa propagándose, las decisiones sobre la asignación de recursos para controlar el brote subrayan la necesidad de una herramienta para sopesar las políticas de acuerdo con su costo y la carga de salud evitable (16).

La promoción de la salud en la prevención de las enfermedades transmisibles por vectores

La promoción de la salud, fue definida por la OPS, como una de las once funciones esenciales de la salud pública (FESP) (17). Es entendida la promoción de la salud como el proceso de capacitación de las personas para aumentar el control sobre su propia salud y mejorarla. Se trata de un proceso complejo en el que interaccionan estrategias como la educación para la salud, la puesta en marcha de políticas saludables y la movilización social (18).

Cofiño-Fernández R, Álvarez-Muñoz B, Fernández-Rodríguez S, et al., se han puesto a la tarea de examinar la funcionalidad en el primer nivel de atención de la promoción de la salud

basada en la evidencia: ¿Realmente funcionan los programas de salud comunitarios? El desarrollo de actividades de promoción de la salud y de actuaciones preventivas es uno de los pilares sobre los que se fundamentan la organización y el trabajo de los equipos de atención primaria.

La OMS considera imprescindible la participación y responsabilidad de las comunidades para el desarrollo de su salud, y la atención primaria orientada a la familia y la comunidad como una de las principales estrategias de actuación (18).

Manejo integral de vectores

El manejo integrado de vectores (MIV), no cuenta con un consenso internacional sobre el control efectivo y operativo de los vectores, se ha avanzado a pasos agigantados, sin embargo, las arbovirosis transmitidas por el vector transmisor de Dengue y Chikungunya, significan un notable reto para la salud pública.

El MIV, brinda las bases técnicas y operacionales para una preparación adecuada frente al virus Zika, debido a que estos virus pueden ser transmitidos por el mismo mosquito, el Aedes. Por ello, se recomienda utilizar e intensificar las acciones para la vigilancia y control vectorial desarrolladas para el Dengue y Chikungunya en el componente de MIV (19).

- Fortalecer las acciones de ordenamiento ambiental, principalmente la eliminación de criaderos del vector en cada domicilio y en áreas comunes de los barrios y ciudades (parques, escuelas, cementerios, etc.) (19).
- Organizar campañas de saneamiento intensivo para la eliminación de criaderos en zonas específicas donde se haya interrumpido la recolección regular de basura (19).
- Aplicar medidas para el control de criaderos con la utilización de métodos físicos, biológicos y químicos, en las que participen activamente la familia y la comunidad.
- Determinar las zonas de alto riesgo de transmisión (estratificación de riesgo) y

dar prioridad a aquellas donde existan concentraciones de personas (escuelas, terminales de transporte, hospitales, centros de salud, etc.). En esas instalaciones deberá eliminarse la presencia del mosquito en un radio de al menos 400 metros a la redonda (19).

- En zonas donde se detecte transmisión activa o casos importados de arbovirosis, se sugiere utilizar tratamiento adulticida (principalmente fumigación). Es la principal intervención para interrumpir la transmisión y permite ganar tiempo para consolidar las actividades de eliminación de criaderos de larvas (19).
- Elegir el insecticida apropiado (siguiendo las recomendaciones de OPS/OMS), verificar su etiqueta y formulación y tener en cuenta la susceptibilidad de las poblaciones de mosquito a ese insecticida (19).

A nivel mundial existe una iniciativa para la reducción de la malaria. El programa ASS y la iniciativa Roll Back Malaria, RBM, (Reducción de la Malaria) han trabajado estrechamente durante las negociaciones de la Convención sobre Contaminantes Orgánicos Persistentes (COP).

Esta Convención, actualmente conocida como la Convención de Estocolmo, provee un instrumento internacional de carácter legal para reducir y eliminar los componentes etiquetados como COP. La lista inicial de los 12 COP abordados por la Convención incluye el DDT, que todavía se usa en varios países como insecticidas en interiores para reducir la transmisión de la malaria (5).

Otros métodos de control propuestos son los métodos básicos de lucha antivectorial. Los dos métodos principales de lucha antivectorial que se pueden aplicar ampliamente son el uso de mosquiteros tratados con insecticidas de larga duración y la fumigación de interiores con insecticidas de acción residual (20).

MATERIALES Y MÉTODOS

Es un estudio descriptivo con enfoque cuantitativo, porque se analizó la situación presente en la ejecución del programa de control de enfermedades transmisibles por vectores en dos municipios de la ecorregión del litoral del departamento de Córdoba, es retrospectivo porque se enmarcó en las actividades y resultados de la ejecución del programa en el año 2015.

Población. Son todas las familias que habitan el territorio de los municipios de Los Córdoba y Puerto Escondido que fueron reportados al Sistema de Vigilancia Epidemiológica (SIVIGILA) con uno o más miembros del hogar que padeció algún tipo de enfermedad transmisible por vectores en 2015. La población fue de 29 familias, porque fue el número de casos de ETV que se notificaron al SIVIGILA en los dos municipios.

Muestra. La muestra estuvo constituida por 20 familias que presentaron los casos reportados al SIVIGILA por enfermedades transmisibles por vectores de los municipios de Los Córdoba y Puerto Escondido, que correspondió al 68,9% del total de la población objeto de estudio.

Criterios de inclusión. Familias que durante el tiempo del estudio habitaron en los municipios de Los Córdoba y Puerto Escondido del departamento, con tiempo de residencia mayor a 12 meses, que aceptaron participar del estudio mediante la autorización del consentimiento informado.

Criterios de exclusión. Familias donde no se encontró un adulto responsable quien proporcionara la información.

Unidad de Análisis. Son los Componentes del Programa de Control de Enfermedades transmisibles por vectores: Gerencia del Programa, Promoción de la Salud,

Prevención Primaria de la transmisión. Los datos fueron recolectados mediante la aplicación de una lista de chequeo al personal de la institución gubernamental y un cuestionario familiar que incluyó variables sociodemográficas y epidemiológicas. El seguimiento al programa se realizó según los análisis de los boletines epidemiológicos del SIVIGILA.

Los datos se procesaron a través del Software SPSS Statistic versión 21, se desplegó las formulas del programa, agrupando los resultados en frecuencias, porcentajes, y según medidas de tendencia central en mediana y moda, que permitieron expresar de la mejor manera la eficiencia del programa y la situación de las familias de acuerdo con la presencia de factores de riesgo y factores protectores para la prevención de ETV. Los resultados se graficaron en histogramas, gráfico circular y de cajas y bigotes.

Aspectos Éticos y legales. Se tuvo en cuenta la Resolución 008430 de 1993, que establece las bases conceptuales y legales de la investigación en salud (21). Por la cual se establecen las normas científicas, técnicas y administrativas para la investigación en salud. Se clasificó la investigación como de riesgo mínimo.

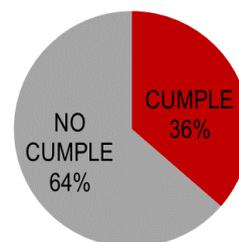
También se precisaron los principios éticos para las investigaciones médicas en seres humanos establecidos en la declaración de Helsinki de la Asociación Médica Mundial (22). Además, se contempla la Ley de Habeas Data, de acuerdo al derecho fundamental que tiene toda persona para conocer, actualizar y rectificar toda aquella información que se relacione con ella y que se recopile o almacene en bancos de datos. (Artículo 15 de la Constitución Política de Colombia, Desarrollado por la Ley 1581 de 2012 y el Decreto 1377 de 2013 (23).

Este estudio pertenece a la línea de investigación de la Facultad Ciencias de la

Salud: “Salud y Calidad de Vida en el Contexto Social”, la cual se encuentra inmersa en la línea institucional “Educación Cultura y Calidad de Vida” de la Universidad de Córdoba.

RESULTADOS

Se concertaron en un periodo de 6 meses las visitas a las familias y la atención por parte de las instituciones a cargo del programa de control de vectores a quienes se les aplicó la lista de chequeo de verificación del componente gerencia del programa. Los resultados de la verificación de los tres componentes del programa de control de vectores en los municipios de Los Córdoba y Puerto Escondido, gerencia del programa, promoción de la salud y prevención primaria de la transmisión, se presentan a continuación en el orden mencionado (ver gráfica 1).



Gráfica 1. Verificación de indicadores del componente gerencia del programa ETV Córdoba 2015.

Fuente: Lista de chequeo de cumplimiento indicadores Estrategia Gestión Integrada ETV.

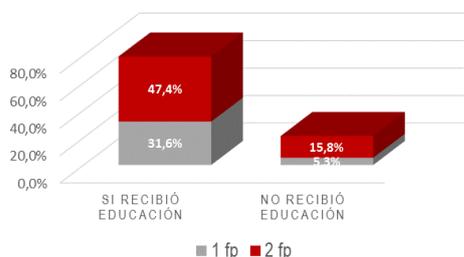
De los 11 indicadores verificados en el componente Gerencia del Programa, se encontró que la entidad territorial cumple en 4, la adaptación del documento EGI - ETV territorial, la incorporación de la EGI al plan de desarrollo territorial y al Plan Decenal de Salud Pública 2012 – 2021, y referente a los recursos de inversión del programa, su fuente de financiación es Sistema General de Participaciones (SGP) u otras transferencias específicas del programa y la presentación de informe anual de ejecución financiera de los recursos ejecutados. El resto de indicadores no cumple.

En este componente de la EGI, se evidencia que

en la mayoría de indicadores administrativos hay cumplimiento y que el mayor porcentaje de incumplimiento se presenta en los indicadores operativos, que son los que dependen de la capacidad rectora de los entes de control y de la cooperación intersectorial en la que también hay debilidades. Existe poco acompañamiento al departamento para la implementación de la EGI por parte del Ministerio de Salud y Protección Social.

Se presentan los resultados de la verificación en la comunidad de los componentes promoción de la salud y prevención primaria de la transmisión.

Como se mencionó anteriormente la promoción de la salud se está abarcando en salud pública como promoción basada en la evidencia. También es contemplada como un proceso complejo en el que intervienen diversas estrategias como la educación para la salud (18).



Gráfica 2. Cantidad de factores protectores usados relacionados con educación recibida ETV.

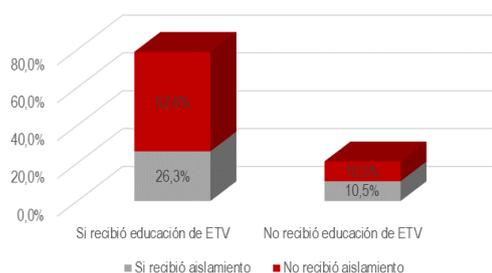
Fuente: Encuestas municipios de Puerto Escondido y Los Córdoba.

La mayor parte de los encuestados (63,2%) usa dos factores protectores, el resto solo usan un factor protector, y en general, todos usaban por lo menos uno, y ninguna de las familias usaba más de dos factores. Dentro los que se encontraban uso de toldillos, repelentes y fumigación a nivel doméstico.

No se encontró una relación entre la cantidad de factores protectores usados y la educación recibida de las ETV, debido a que el valor de Chi cuadrado es muy superior a 0,05 y se observa una distribución similar entre los que

recibieron educación y los que no, por lo que se puede inferir que la educación no fue eficaz en lo que respecta a este componente del programa, promoción de la salud asentado en la estrategia de educación para la salud.

En el último componente verificado, se comparó la educación recibida de ETV relacionado con la aplicabilidad de la medida de prevención primaria de la transmisión (utilización de toldillo cuando estuvo enfermo).



Gráfica 3. Educación recibida relacionado con aislamiento vectorial al enfermero.

Fuente: Encuestas municipios de Puerto Escondido y Los Córdoba.

Se calculó la correlación entre estas dos variables mediante la fórmula de Chi Cuadrado de Pearson, donde se evidencia que no existe una relación estadísticamente significativa, debido a que el valor de Chi cuadrado fue de 0.539 muy superior 0.05. Por lo tanto, no existe una diferencia entre si hubo aislamiento y recibió la educación de ETV en ninguno de los dos grupos descritos anteriormente, se puede deducir que la educación no fue eficaz en este aspecto.

DISCUSIÓN

Con relación a los resultados del primer componente, donde se evidencia que el incumplimiento de indicadores de tipo operativos que dependen de la capacidad rectora de los entes de control y de la cooperación intersectorial, coinciden con los resultados del estudio de Evaluación de los programas y servicios de salud en México, el cual indica que la evaluación

permanente de las acciones y resultados alcanzados por los sistemas de salud es una de las principales expresiones de la rectoría del Estado y una de las mejores formas de garantizar que sus objetivos estratégicos se puedan alcanzar. Enfatizó que estas acciones tienen una tendencia creciente en el mundo y actualmente no existe ningún país que pueda organizar seriamente su sistema de salud sin llevarlas a cabo (24).

Con respecto a los componentes promoción de la salud y prevención primaria de la transmisión se presentan diferencias a lo descrito por Cofiño, Álvarez et al., estos autores examinaron la funcionalidad en el primer nivel de atención de la Promoción de la salud basada en la evidencia: ¿realmente funcionan los programas de salud comunitarios? Donde clasifican tres niveles de evaluación en las actividades de promoción de la salud, en el último nivel se escalonan los resultados de promoción de la salud que evalúan las medidas de mejora del conocimiento, habilidades, actitudes, participación comunitaria, opinión pública, políticas saludables, asignación de recursos, organización comunitaria y política (18).

En este sentido los resultados de que no existe una diferencia estadísticamente significativa entre la educación recibida y la cantidad de factores usados por las familias: uso de toldillo, uso de repelentes y fumigación domiciliaria, ratifican que son resultados contrapuestos a las anteriores observaciones, debido a que no se están generando los cambios comportamentales y de conducta por medio de las estrategias de promoción utilizadas, mediante los ejes educativos temáticos en la comunidad afectada por estas entidades.

De igual modo el componente de Prevención primaria de la transmisión

también se encuentra afectado en este nivel de evaluación.

CONCLUSIONES

Existe baja operatividad de los componentes de la Estrategia Gestión Integral de Enfermedades Transmisibles por Vectores, en Gerencia del Programa, Promoción de la Salud, Prevención Primaria de la transmisión, debido al déficit en la implementación de las actividades programadas por la EGI – ETV para el abordaje integral de esas enfermedades.

Las acciones de gobernabilidad en estas comunidades son ineficientes con consecuente desarticulación de los entes gubernamentales para lograr intervenir las necesidades básicas insatisfechas NBI.

Los fracasos del programa en Promoción de la salud y Prevención primaria de la transmisión se evidencian por el desconocimiento de las familias de otros métodos de control de vectores diferentes a la fumigación.

Es claro que el enfoque de las acciones Información, Educación, Comunicación, (IEC) no están adaptadas según las características sociodemográficas de la población, por ende, se ratifica la baja movilización social en las actividades del programa.

RECOMENDACIONES

Reorientar los componentes del programa promoción de la salud y prevención primaria de la transmisión mediante la educación para la salud en un estilo acorde a los condicionantes de ruralidad e índice de necesidades básicas insatisfechas que presentó la población.

Aumentar la planta de profesionales del programa y capacitar el talento humano para cualificarlo en la implementación en red en las seis subregiones del departamento de Córdoba en la estrategia COMBI y fortalecer la Atención Primaria en Salud para la implementación de la estrategia vivienda saludable.

En cuanto a la comunidad académica en Ciencias de la Salud, realizar una investigación en la región para producir insecticidas bioecológicos con uso de la bacteria *Bacillus thuringiensis israelensis*, recomendado por la OMS, (25) como uso de tecnologías limpias para el control de las larvas de los mosquitos.

REFERENCIAS

1. Colombia. Sistema Único de Información Normativa. DIARIO OFICIAL. AÑO CXLIX. N. 49084. Ley 1712 de 2014. [Internet]. [citado 22 de febrero de 2020]. Recuperado a partir de: <http://suin.gov.co/viewDocument.asp?ruta=Leyes/1687091>
2. Gómez Arias R, Velasquez Velez W, Rodríguez Ospina F, et al., editores. Manual de Gestión de Proyectos. 2nd ed. Colombia. Universidad de Antioquia. 2013. Recuperado a partir de <http://saludpublicavirtual.udea.edu.co/eva/login/index.php>
3. Colombia. Ministerio de Salud y Protección Social. Resolución 1536 de 2015. [Internet]. [citado 22 de febrero de 2020]. Recuperado a partir de: <https://www.minsalud.gov.co/sites/rid/Lists/BibliotecaDigital/RIDE/DE/DI/resolucion-1536-de-2015.pdf>
4. Organización Panamericana de la Salud. Enfermedades desatendidas, tropicales y transmitidas por vectores [Internet]. [citado 13 de noviembre de 2016]. Recuperado a partir de: http://www.paho.org/hq/index.php?option=com_
5. Organización Mundial de la Salud. Manejo ambiental para el control de vectores [Internet]. WHO. [citado 14 de noviembre de 2016]. Recuperado a partir de: http://www.who.int/water_sanitation_health/resources/envmanagement/es/
6. Organización Mundial de la Salud. Trabajar en pro de la salud: Presentación de la Organización Mundial de la Salud. Suiza. 2006. [Internet]. [citado 23 de febrero de 2020]. Recuperado a partir de: https://www.who.int/about/brochure_es.pdf?ua=1
7. Colombia. Sistema Único de Información Normativa, Diario Oficial, DECRETO NUMERO 1655 DE 1964 [Internet]. [citado 13 de noviembre de 2016]. Recuperado a partir de: [http://www.suin-juriscal.gov.co/clp/contenidos.dii/Decretos/1327260?fn=document-frame.htm\\$f=templates\\$3.0](http://www.suin-juriscal.gov.co/clp/contenidos.dii/Decretos/1327260?fn=document-frame.htm$f=templates$3.0)
8. Colombia. Ministerio de Salud y Protección Social. Plan decenal de Salud Pública [Internet]. [citado 4 de diciembre de 2016]. Recuperado a partir de: <https://www.minsalud.gov.co/plandecenal/Documents/dimensiones/Documento-completo-PDSP.pdf>
9. Caicedo Montañol C, Gómez Rivadeneira A. Planeacion-sector-salud.pdf [Internet]. [citado 13 de noviembre de 2016]. Recuperado a partir de: <https://www.minsalud.gov.co/sites/rid/Lists/BibliotecaDigital/RIDE/IA/SSA/planeacion-sector-salud.pdf>
10. Organización Mundial de la Salud. Enfermedades transmitidas por vectores [Internet]. [citado 2 de diciembre de 2016]. Recuperado a partir de: <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs387/es/>
11. Subdirección de Salud Pública - Gobernación de Nariño. "Hacia la implementación de la EGI ETV 2012 – 2021" - Documents [Internet]. documents.mx. [citado 13 de noviembre de 2016]. Recuperado a partir de: <http://documents.mx/documents/hacia-la-implementacion-de-la-egi-etv-2012-2021.html>
12. Colombia. Instituto Nacional de Salud. Boletín epidemiológico semana 52. 2015. [Internet] [citado 23 de febrero de 2020]. Recuperado a partir de: <https://www.ins.gov.co/buscador-eventos/>

[BoletinEpidemiologico/2015%20Boletin%20epidemiologico%20Semana%2052.pdf](#)

13. Colombia. Instituto Nacional de Salud. Boletín epidemiológico semana 52. 2019. [Internet] [citado 23 de febrero de 2020]. Disponible en: https://www.ins.gov.co/buscador-eventos/BoletinEpidemiologico/2019_Boletin_epidemiologico_semana_52.pdf
14. Centers for Disease Control and Prevention. ChikungunyaNowcast [Internet]. Tableau Software. [citado 14 de noviembre de 2016]. Disponible en: https://public.tableau.com/shared/RRB4W74R4?:display_count=y&:origin=viz_share_link&:embed=y
15. Alfaro Murillo JA, Parpia AS, Fitzpatrick MC, Tamagnan JA, Medlock J, Ndeffo-Mbah ML, et al. A Cost-Effectiveness Tool for Informing Policies on Zika Virus Control. PLoS Negl Trop Dis. mayo de 2016;10(5):e0004743. doi: [10.1371/journal.pntd.0004743](https://doi.org/10.1371/journal.pntd.0004743)
16. Caylà JA, Domínguez Á, Rodríguez Valín E, de Ory F, Vázquez A, Fortuny C, et al. [Zika virus infection: a new public health emergency with great media impact]. Gac Sanit. 26 de julio de 2016. doi: [10.1016/j.gaceta.2016.05.015](https://doi.org/10.1016/j.gaceta.2016.05.015)
17. Secretaria Distrital de Salud de Bogotá, Organización Panamericana de la Salud. Medición de las Funciones Esenciales de Salud Pública en el Distrito Capital Colombia 2007. [Internet]. [citado 20 de noviembre de 2016]. Recuperado a partir de: http://www.paho.org/hq/dmdocuments/2010/FESP_Experiencia_SubNacional_Colombia-Bogota_2007.pdf
18. Cofiño Fernández R, Álvarez-Muñoz B, Fernández-Rodríguez S, et al., Promoción de la salud basada en la evidencia: ¿realmente funcionan los programas de salud comunitarios? Reflexiones en medicina de familia. Rev. Atención primaria. 2005. [Internet]. [citado 13 de noviembre de 2016]. doi: [10.1157/13075472](https://doi.org/10.1157/13075472)
19. Organización Panamericana de la Salud, Organización Mundial de la Salud. Alerta Epidemiológica Infección por virus Zika. 2015. [Internet]. [citado 13 de noviembre de 2016]. Recuperado a partir de: http://www.paho.org/hq/index.php?option=com_docman&task=docview&Itemid=270&gid=30076&lang=es
20. Organización Mundial de la Salud. Métodos básicos de lucha antivectorial [Internet]. WHO. [citado 14 de noviembre de 2016]. Recuperado a partir de: http://www.who.int/malaria/areas/vector_control/core_methods/es/
21. Colombia. Ministerio de Salud y Protección Social. Resolución 8430 de 1993.pdf [Internet]. [citado 14 de noviembre de 2016]. Recuperado a partir de: https://www.minsalud.gov.co/Normatividad_Nuevo/RESOLUCION%208430%20DE%201993.pdf
22. Asociación Médica Mundial. Declaración de Helsinki. Principios Éticos para las Investigaciones Médicas en Seres Humanos. Finlandia. 1964. [Internet]. [citado 14 de noviembre de 2016]. Recuperado a partir de: <https://www.wma.net/es/policies-post/declaracion-de-helsinki-de-la-amm-principios-eticos-para-las-investigaciones-medicas-en-seres-humanos/>
23. Colombia. Ministerio de Educación Nacional. Habeas Data. [Internet]. [citado 20 de noviembre de 2016]. Recuperado a partir de: <https://www.mineducacion.gov.co/1759/w3-article-387771.html?noredirect=1>
24. Garrido-Latorre F, López-Moreno S. Evaluación de los programas y servicios de salud en México. Salud Pública México. enero de 2011;53:399-401. doi: [10.1590/s0036-36342011001000002](https://doi.org/10.1590/s0036-36342011001000002)
25. Argentina. Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación Productiva. Larvicida biológico y ecológico para combatir el dengue. Argentina. [Internet]. [citado 14 de noviembre de 2016]. Recuperado a partir de: <http://www.mincyt.gob.ar/casos-modelo/larvicida-biologico-y-ecologico-para-combatir-el-dengue-4926>