



Efraín Beltrán-Ayala

E-mail: felixbeltran57@hotmail

Orcid: <https://orcid.org/0000-0002-3988-091X>

Eudaldo Enrique Espinoza-Freire

E-mail: eespinoza@institutojubones.edu.ec

Orcid: <https://orcid.org/0000-0002-0537-4760>

Instituto Superior Tecnológico Jubones

Cita sugerida (APA, séptima edición)

Beltrán-Ayala, F. E., & Espinoza-Freire, E. E. (2025). Educación comunitaria y prevención de enfermedades transmitidas por vectores del dengue: un análisis de revisión. *Portal de la Ciencia*, 6(3), 544-557, DOI: <https://doi.org/10.51247/pdlc.v6i3.628>.

==== o ====

Educación comunitaria y prevención de enfermedades transmitidas por vectores del dengue: un análisis de revisión

RESUMEN

Este artículo de revisión tuvo como objetivo analizar el papel de la educación comunitaria en la prevención de enfermedades transmitidas por vectores del dengue. Se realizó una búsqueda sistemática de literatura científica en bases de datos académicas y literatura gris, utilizando criterios de inclusión y exclusión específicos. Se analizaron diversas estrategias de educación comunitaria, como campañas de sensibilización, talleres y capacitaciones, participación activa de la comunidad y uso de tecnologías de la información. Los principales hallazgos indicaron que la educación comunitaria fue una estrategia eficaz para la prevención del dengue. Las intervenciones de educación comunitaria aumentan el conocimiento y las actitudes de la población, reducen la densidad de vectores y disminuyen la incidencia del dengue. La participación activa de la comunidad, la adaptación de las intervenciones a las necesidades locales y la sostenibilidad de las acciones son factores clave para el éxito de los programas de educación comunitaria. Se concluyó que la educación comunitaria es una herramienta fundamental para empoderar a las comunidades en la lucha contra el dengue. Se recomienda fortalecer la inversión en programas de educación comunitaria, fortalecer la capacidad de los líderes comunitarios y del personal de salud, y fomentar la colaboración intersectorial. Se considera la implementación de programas educativos continuos para mantener informada a la población.

Palabras clave: Dengue, educación comunitaria, prevención, participación comunitaria, vectores

Community education and prevention of dengue vector-borne diseases: a review analysis

ABSTRACT

This review article aimed to analyze the role of community education in the prevention of dengue vector-borne diseases. A systematic search of scientific literature was conducted in academic databases and gray literature, using specific inclusion and exclusion criteria. Various community education strategies were analyzed, such as awareness campaigns, workshops and trainings, active community participation, and the use of information technologies. The main findings indicated that community education was an effective strategy for dengue prevention. Community education interventions increase population knowledge and attitudes, reduce vector density, and decrease the incidence of dengue. Active community participation, adaptation of interventions to local needs, and the sustainability of actions are key factors for the success of community education programs. It was concluded that community education is a fundamental tool for empowering communities in the fight against dengue. It is recommended to strengthen investment in community education programs, build the capacity of community leaders and health personnel, and foster intersectoral collaboration. The implementation of ongoing educational programs to keep the population informed is being considered.

Keywords: Dengue, community education, prevention, community participation, vectors

==== o ====

Educação Comunitária e Prevenção de Doenças Transmitidas por Vetores da Dengue: Uma Análise de Revisão

RESUMO

Este artigo de revisão teve como objetivo analisar o papel da educação comunitária na prevenção de doenças transmitidas por vetores da dengue. Foi realizada uma busca sistemática da literatura científica em bases de dados acadêmicas e literatura cinzenta, utilizando critérios específicos de inclusão e exclusão. Diversas estratégias de educação comunitária foram analisadas, como campanhas de conscientização, oficinas e treinamentos, participação ativa da comunidade e uso de tecnologias da informação. Os principais achados indicaram que a educação comunitária foi uma estratégia eficaz para a prevenção da dengue. Intervenções de educação comunitária aumentam o conhecimento e as atitudes da população, reduzem a densidade vetorial e diminuem a incidência da dengue. A participação ativa da comunidade, a adaptação das intervenções às necessidades locais e a sustentabilidade das ações são fatores-chave para o sucesso dos programas de educação comunitária. Concluiu-se que a educação comunitária é uma ferramenta fundamental para o empoderamento das comunidades no combate à dengue. Recomenda-se fortalecer o investimento em programas de educação comunitária, capacitar líderes comunitários e profissionais de saúde e fomentar a colaboração intersetorial. A implementação de programas educacionais contínuos para manter a população informada está sendo considerada.

Palavras-chave: Dengue, educação comunitária, prevenção, participação comunitária, vetores

==== o ====

INTRODUCCIÓN

El dengue, una enfermedad viral transmitida por mosquitos del género *Aedes*, representa una de las principales amenazas para la salud pública a nivel mundial. Su prevalencia ha

experimentado un crecimiento exponencial en las últimas décadas, afectando principalmente a regiones tropicales y subtropicales, donde las condiciones climáticas favorecen la proliferación del vector (Organización Mundial de la Salud [OMS], 2023).

Según la OMS (2023), se estima que cada año se producen entre 100 y 400 millones de infecciones por dengue en todo el mundo, con un número significativo de casos graves que requieren hospitalización. La expansión geográfica del dengue se ha visto impulsada por factores como el cambio climático, la urbanización descontrolada y la movilidad humana, lo que ha llevado a la aparición de brotes epidémicos en áreas donde la enfermedad antes era inexistente (Bhatt et al., 2013).

La carga de morbilidad asociada al dengue no solo se refleja en el número de casos y muertes, sino también en el impacto económico y social que genera en las comunidades afectadas. Los brotes de dengue pueden sobrecargar los sistemas de salud, generar ausentismo laboral y escolar, y afectar la productividad económica (Whitehorn y Simmons, 2011).

Ante este panorama, resulta crucial implementar estrategias de prevención y control del dengue que sean efectivas y sostenibles. La educación comunitaria emerge como una herramienta fundamental para empoderar a las comunidades en la lucha contra esta enfermedad, promoviendo la adopción de prácticas de prevención y el control del vector a nivel local.

El mosquito *Aedes aegypti* es el principal vector responsable de la transmisión del virus del dengue. Este mosquito, de hábitos diurnos, se reproduce en recipientes de agua estancada, tanto dentro como fuera de las viviendas, lo que facilita su proliferación en entornos urbanos y periurbanos (Organización Panamericana de la Salud [OPS], 2019).

El proceso de transmisión del dengue se inicia cuando una hembra de *Aedes aegypti* se alimenta de la sangre de una persona infectada con el virus. Durante este proceso, el mosquito adquiere el virus, el cual se replica en sus tejidos y se disemina hacia las glándulas salivales. Tras un período de incubación de 8 a 12 días, el mosquito infectado puede transmitir el virus a una persona sana a través de una nueva picadura (Wilder-Smith y Gubler, 2008).

La capacidad del *Aedes aegypti* para transmitir el dengue se ve influenciada por diversos factores, como la temperatura, la humedad y la disponibilidad de criaderos. Las altas temperaturas aceleran el ciclo de vida del mosquito y la replicación del virus, mientras que la humedad favorece la supervivencia del vector. La presencia de recipientes con agua estancada, como neumáticos, floreros y tanques de almacenamiento, proporciona los criaderos ideales para la reproducción del *Aedes aegypti* (Powell y Tabachnick, 2013).

El control del *Aedes aegypti* es fundamental para la prevención y el control del dengue. Las estrategias de control se centran en la eliminación de criaderos, la aplicación de insecticidas y la protección personal contra las picaduras de mosquitos. La participación activa de la comunidad es esencial para el éxito de estas estrategias, ya que implica la eliminación de recipientes con agua estancada y la adopción de medidas de protección personal.

La prevención y el control del dengue enfrentan múltiples desafíos que dificultan su erradicación. Entre los principales desafíos se encuentran:

- **La adaptación del vector:** El *Aedes aegypti* ha demostrado una gran capacidad de adaptación a entornos urbanos, lo que dificulta su control mediante métodos tradicionales como la fumigación (Benelli, 2015).
- **La resistencia a insecticidas:** El uso indiscriminado de insecticidas ha generado resistencia en las poblaciones de mosquitos, lo que reduce la eficacia de estas medidas de control (Hemingway & Ranson, 2000).

- **La falta de participación comunitaria:** La prevención y el control del dengue requieren la participación activa de la comunidad en la eliminación de criaderos y la adopción de medidas de protección personal. Sin embargo, la falta de concienciación y compromiso de la población dificulta la implementación de estas medidas (Parks & Lloyd, 2004).
- **Cambio climático:** Las variaciones climáticas, con el aumento de temperatura y humedad, crean condiciones favorables para la reproducción de los vectores.

Justificación de la educación comunitaria como estrategia clave; la educación comunitaria emerge como una estrategia clave para superar estos desafíos y lograr un control efectivo del dengue. Al empoderar a las comunidades con conocimientos y habilidades, se promueve la adopción de prácticas de prevención y control a nivel local.

La educación comunitaria permite:

- **Aumentar la concienciación:** Informar a la población sobre los riesgos del dengue, los modos de transmisión y las medidas de prevención.
- **Promover la participación activa:** Involucrar a la comunidad en la eliminación de criaderos, la limpieza de espacios públicos y la vigilancia de la proliferación de mosquitos.
- **Fomentar el cambio de comportamiento:** Promover la adopción de prácticas de protección personal, como el uso de repelentes y mosquiteros.
- **Fortalecer la capacidad de respuesta:** Capacitar a la comunidad para identificar y controlar brotes de dengue, y para colaborar con las autoridades sanitarias.

En resumen, la educación comunitaria es una herramienta fundamental para lograr un control sostenible del dengue, ya que fortalece la capacidad de las comunidades para protegerse a sí mismas y a su entorno.

El objetivo principal de este artículo de revisión fue analizar el papel de la educación comunitaria en la prevención de enfermedades transmitidas por vectores del dengue. Para lograr este objetivo, se examinó la evidencia científica disponible sobre la efectividad de las estrategias de educación comunitaria en la promoción de prácticas de prevención y control del dengue. Además, se identificaron los desafíos y oportunidades para la implementación de estas estrategias en diferentes contextos. Se buscó, a través de este análisis, proporcionar una visión integral del estado actual del conocimiento y ofrecer recomendaciones para futuras investigaciones y programas de intervención.

Este artículo de revisión se centró en responder a las siguientes preguntas clave: ¿Cuál es la evidencia científica que respalda la efectividad de la educación comunitaria en la prevención del dengue? ¿Qué estrategias de educación comunitaria han demostrado ser más efectivas en la promoción de prácticas de prevención y control del dengue? ¿Cuáles son los desafíos y oportunidades para la implementación de estrategias de educación comunitaria en diferentes contextos? ¿Cómo se puede mejorar la evaluación del impacto de las intervenciones de educación comunitaria en la prevención del dengue? Al abordar estas preguntas, se contempló obtener una comprensión más profunda del papel de la educación comunitaria en la lucha contra el dengue y proporcionar información valiosa para los profesionales de la salud pública, los investigadores y los responsables de la formulación de políticas.

Metodología

Este artículo de revisión se realizó mediante una búsqueda sistemática de literatura científica para analizar el papel de la educación comunitaria en la prevención de enfermedades transmitidas por vectores del dengue. Para garantizar la calidad y relevancia de los estudios incluidos, se establecieron criterios de inclusión y exclusión específicos. Se incluyeron

estudios que evaluaron la efectividad de intervenciones de educación comunitaria en la prevención del dengue, publicados en inglés o español, y que proporcionaron datos cuantitativos o cualitativos sobre los resultados de las intervenciones. Se excluyeron estudios que no se centraron en la educación comunitaria, que no evaluaron resultados relacionados con la prevención del dengue, o que no proporcionaron información suficiente sobre la metodología utilizada.

Las fuentes de datos incluyeron bases de datos académicas como PubMed, Scopus, Web of Science y LILACS, así como literatura gris como informes de organizaciones internacionales y documentos gubernamentales. La estrategia de búsqueda se diseñó utilizando una combinación de palabras clave y términos MeSH relacionados con el dengue, la educación comunitaria y la prevención. Se utilizaron operadores booleanos (AND, OR) para combinar los términos de búsqueda y refinar los resultados. La búsqueda se realizó en los títulos, resúmenes y palabras clave de los artículos. La búsqueda de información científica en las bases de datos académicas es fundamental para realizar revisiones sistemáticas de calidad (Espinoza, 2020).

El proceso de selección de los estudios se realizó en dos etapas. En la primera etapa, se revisaron los títulos y resúmenes de los artículos identificados en la búsqueda para determinar su relevancia. En la segunda etapa, se revisaron los textos completos de los artículos seleccionados en la primera etapa para evaluar su elegibilidad según los criterios de inclusión y exclusión. La evaluación de la calidad de los estudios incluidos se realizó utilizando herramientas de evaluación crítica adaptadas al tipo de estudio (cuantitativo o cualitativo). La investigación y la intervención educativa deben estar basadas en una metodología sólida (Burgo Bencomo et al., 2019).

Los datos extraídos de los estudios incluidos se sintetizaron y analizaron mediante métodos cualitativos. Los datos cualitativos se analizaron mediante síntesis narrativa para identificar temas y patrones comunes en los estudios incluidos. La metodología de investigación es esencial para garantizar la validez y confiabilidad de los resultados (Espinoza y Toscano, 2015)

RESULTADOS

El análisis de la literatura reveló un amplio espectro de estrategias de educación comunitaria para la prevención del dengue, abarcando desde campañas de sensibilización masivas hasta intervenciones más focalizadas. Estas estrategias se clasifican en categorías clave, como campañas de sensibilización que buscan aumentar la conciencia pública (OPS, 2019), programas de educación escolar para inculcar conocimientos desde temprana edad (Caprara et al., 2000), y la participación activa de la comunidad en la vigilancia y eliminación de criaderos (Nathan et al., 2012).

Además, se observó un creciente uso de tecnologías de la información y la comunicación (TIC) para difundir mensajes preventivos y facilitar la comunicación entre autoridades y comunidades (Tang et al., 2017). La capacitación de líderes comunitarios (Raman, 2010) y las visitas domiciliarias por personal de salud también se identificaron como componentes esenciales para la sostenibilidad de las intervenciones y la adaptación a contextos locales.

La efectividad de estas estrategias varía según el contexto, pero la combinación de múltiples enfoques, adaptados a las necesidades específicas de cada comunidad, demostró ser la más eficaz. La participación activa y el empoderamiento de la comunidad (Cornwall & Jewkes, 1995), junto con la adaptación cultural y la sostenibilidad de las intervenciones (González-Maya et al., 2021), son factores cruciales para el éxito a largo plazo en la prevención del dengue.

Análisis de las estrategias de educación comunitaria identificadas

a. Campañas de sensibilización:

- Las campañas de sensibilización son una estrategia común utilizada para informar y educar a la población sobre el dengue. Estas campañas suelen incluir la difusión de mensajes clave a través de diversos canales, como medios de comunicación, carteles, folletos y charlas comunitarias.
- Estas campañas buscan aumentar el conocimiento sobre los síntomas del dengue, los modos de transmisión y las medidas de prevención, como la eliminación de criaderos de mosquitos.
- La efectividad de las campañas de sensibilización puede variar dependiendo de varios factores, como el diseño de la campaña, los canales de comunicación utilizados y la participación de la comunidad.
- Según la OPS, las campañas de sensibilización son una herramienta importante para la prevención del dengue, pero deben combinarse con otras estrategias, como la participación comunitaria y el control del vector (OPS, 2019).
- Es importante resaltar que las campañas de sensibilización deben de ser continuas, y adaptadas a los diferentes grupos etarios, para que la información brindada sea de mayor impacto.
- Las campañas de sensibilización son una herramienta fundamental para la prevención del dengue, ya que permiten difundir información clave a la población y promover la adopción de prácticas de prevención.

b. Talleres y capacitaciones:

- Los talleres y capacitaciones se han identificado como herramientas eficaces para la transferencia de conocimientos y habilidades prácticas. Estos programas permiten a los participantes aprender sobre la biología del vector, los criaderos potenciales y las estrategias de control personal y ambiental (Gubler, 2011).
- La capacitación de líderes comunitarios y promotores de salud es crucial, ya que estos individuos pueden desempeñar un papel fundamental en la diseminación de información y la movilización de la comunidad (Raman, 2010).
- La efectividad de estos programas se ve reforzada cuando se utilizan metodologías participativas y se adaptan a las necesidades y contextos locales (Eng et al., 1997).
- Además, es importante considerar la capacitación continua del personal de salud, para mejorar la detección temprana de la enfermedad, y el manejo de los casos.

c. Participación activa de la comunidad:

- La participación comunitaria se reconoce como un factor determinante para el éxito de los programas de control del dengue. Esta participación implica la movilización de recursos locales, la toma de decisiones conjuntas y la implementación de acciones colectivas (Laverack, 2001).
- Los programas que fomentan la participación comunitaria tienden a ser más sostenibles y a generar un mayor impacto en la reducción de los criaderos de mosquitos y la incidencia del dengue (Nathan et al., 2012).
- La participación comunitaria puede manifestarse a través de diversas actividades, como la limpieza de espacios públicos, la eliminación de recipientes de agua estancada y la vigilancia de la proliferación del vector (Parks & Lloyd, 2004).
- La organización Panamericana de la salud (OPS) resalta la importancia de la participación comunitaria, pues está es fundamental para el control del vector, y la prevención de la enfermedad. (OPS, 2019)
- Además, es necesario mencionar que la participación comunitaria, debe ser constante, y no solo en momentos de crisis, o brotes epidémicos.

d. Uso de medios de comunicación y tecnologías:

- La selección del medio de comunicación adecuado es crucial. Los medios tradicionales, como la radio, pueden ser muy eficaces en áreas rurales con acceso limitado a Internet, mientras que las redes sociales y las aplicaciones móviles son más adecuadas para poblaciones urbanas y jóvenes (Wakefield et al., 2010).
- El diseño de los mensajes es igualmente importante. Los mensajes deben ser claros, concisos y culturalmente apropiados. El uso de imágenes y videos puede aumentar el impacto de los mensajes y facilitar la comprensión (Snyder, 2007).
- Además, las TICs permiten una retroalimentación en tiempo real, lo que ayuda a las autoridades sanitarias a monitorear la propagación del dengue y a adaptar las estrategias de prevención.
- La gamificación, o el uso de elementos de juego en las campañas de prevención, puede aumentar la participación y el compromiso de la población.

e. Evaluación de la efectividad de las intervenciones:

- La evaluación debe incluir tanto indicadores cuantitativos como cualitativos. Los indicadores cuantitativos pueden incluir la reducción del número de casos de dengue, la disminución de la densidad de mosquitos y el aumento del uso de medidas de protección personal.
- Los indicadores cualitativos pueden incluir la percepción de la población sobre el riesgo del dengue, la satisfacción con las intervenciones y la participación en actividades de prevención (McKenzie & Smeltzer, 2017).
- Es importante utilizar diseños de evaluación rigurosos, como estudios de control aleatorizados, para determinar la causalidad entre las intervenciones y los resultados.
- La evaluación formativa, que se realiza durante la implementación de las intervenciones, permite realizar ajustes oportunos y mejorar la eficacia de los programas.
- La evaluación de impacto, que se realiza al final de las intervenciones, permite determinar el efecto a largo plazo de las estrategias de educación comunitaria.

f. Cambios en el conocimiento y actitudes de la población:

- Las intervenciones de educación comunitaria han demostrado ser efectivas para aumentar el conocimiento de la población sobre el dengue, incluyendo los síntomas, los modos de transmisión y las medidas de prevención (Caprara et al., 2000).
- Además, estas intervenciones pueden influir en las actitudes de la población hacia la prevención del dengue, fomentando la percepción de riesgo y la autoeficacia para tomar medidas preventivas (Bandura, 1997).
- La modificación de las actitudes, ayuda a que los individuos tomen un papel activo en la prevención de la enfermedad.
- estudios demuestran que las intervenciones comunitarias integradas en el manejo, control y prevención del dengue, tienen un cambio notable en la comunidad, respecto a la información sobre el dengue.

g. Reducción de la densidad de vectores:

- Varias investigaciones han reportado una reducción significativa en la densidad de vectores *Aedes aegypti* después de la implementación de intervenciones de educación comunitaria (Guzman et al., 2010).
- Esta reducción se atribuye a la eliminación de criaderos de mosquitos por parte de la población, como resultado de las actividades de educación y movilización comunitaria.

- Es importante resaltar que la reducción de vectores, disminuye la posibilidad de transmisión de la enfermedad.
- la participación comunitaria y social en la prevención del dengue es un factor clave para la reducción de los vectores.

h. Factores que influyen en el éxito de los programas de educación comunitaria:

- **Participación activa y empoderamiento de la comunidad:**
 - Más allá de la simple asistencia a talleres, la participación activa implica involucrar a la comunidad en la toma de decisiones, la planificación y la implementación de las intervenciones. Esto fomenta un sentido de propiedad y responsabilidad.
 - El empoderamiento se logra al proporcionar a la comunidad las herramientas y el conocimiento necesarios para tomar el control de su propia salud. Esto incluye la capacitación de líderes comunitarios y la creación de redes de apoyo.
 - La movilización social, es una herramienta que se debe de considerar, para lograr un impacto mayor.
- **Adaptación cultural y contextual:**
 - Los programas de educación comunitaria deben adaptarse a las características culturales, socioeconómicas y geográficas de la población objetivo. Esto implica utilizar un lenguaje y materiales educativos culturalmente apropiados.
 - Es fundamental comprender las creencias y prácticas locales relacionadas con el dengue para diseñar intervenciones efectivas.
 - La implementación de programas, con pertinencia cultural, aumenta la posibilidad de éxito.
- **Sostenibilidad y continuidad:**
 - Los programas de educación comunitaria deben diseñarse para ser sostenibles a largo plazo. Esto implica la creación de capacidades locales y la integración de las intervenciones en los sistemas de salud existentes.
 - La continuidad de las acciones es esencial para mantener los logros alcanzados y evitar el resurgimiento del dengue.
 - La evaluación constante de los programas, permite la realimentación, para que se mantengan en el tiempo.
- **Colaboración intersectorial:**
 - La prevención del dengue requiere la colaboración de diversos sectores, incluyendo salud, educación, medio ambiente y desarrollo comunitario.
 - La coordinación intersectorial permite abordar los determinantes sociales y ambientales del dengue de manera integral.
 - La comunicación entre las diferentes instituciones, es vital para el éxito.
- **Uso de tecnologías de la información y la comunicación (TIC):**
 - Las TIC pueden desempeñar un papel fundamental en la difusión de información, la movilización comunitaria y el seguimiento de las intervenciones.
 - Las aplicaciones móviles, las redes sociales y los mensajes de texto pueden utilizarse para proporcionar información personalizada y recordatorios sobre medidas de prevención.
- **Evaluación rigurosa:**
 - La evaluación de los programas de educación comunitaria debe ser rigurosa y utilizar métodos cuantitativos y cualitativos.

- La evaluación debe medir los cambios en el conocimiento, las actitudes y las prácticas de la población, así como la reducción de la incidencia del dengue.
- **Contexto sociocultural:**
 - El contexto sociocultural desempeña un papel fundamental en la forma en que las comunidades perciben y responden a las intervenciones de salud pública. Las creencias, los valores y las normas culturales pueden influir en la aceptación de las medidas de prevención del dengue.
 - Es crucial comprender las dinámicas sociales y las relaciones de poder dentro de la comunidad para diseñar intervenciones efectivas. Por ejemplo, las jerarquías sociales pueden influir en quién tiene acceso a la información y quién puede tomar decisiones.
 - Las intervenciones deben ser sensibles a las diferencias culturales y adaptar los mensajes y las estrategias de comunicación a las necesidades y preferencias de la población objetivo.
 - El conocimiento etnomédico, y las creencias populares, deben de ser consideradas, para una mejor adaptación de las estrategias ((Torres, D. M., & Díaz, A. (2014).
- **Participación de líderes comunitarios:**
 - Los líderes comunitarios, como líderes religiosos, líderes de opinión y representantes de organizaciones locales, desempeñan un papel crucial en la movilización y la participación de la comunidad.
 - Estos líderes pueden actuar como intermediarios entre las autoridades sanitarias y la población, facilitando la comunicación y la difusión de información.
 - La participación de líderes comunitarios puede aumentar la credibilidad y la aceptación de las intervenciones, ya que son figuras de confianza y respeto dentro de la comunidad.
 - Los líderes comunitarios, pueden facilitar la organización de actividades de prevención, como jornadas de limpieza y campañas de sensibilización.
 - La participación de los líderes comunitarios, permite sostenibilidad a los programas de prevención, ya que estos se convierten en promotores de la salud dentro de la comunidad (San Martín & Prado, 2007).
- **Recursos disponibles:**
 - La disponibilidad de recursos financieros, humanos y materiales es un factor crítico para el éxito de los programas de educación comunitaria.
 - Los recursos financieros pueden utilizarse para financiar actividades como la capacitación de líderes comunitarios, la producción de materiales educativos y la realización de campañas de sensibilización.
 - Los recursos humanos incluyen el personal de salud, los educadores y los líderes comunitarios que participan en la implementación de las intervenciones.
 - Los recursos materiales incluyen los materiales educativos, los equipos de protección personal y los equipos de control de vectores.

- Es fundamental que las instituciones gubernamentales, y las organizaciones no gubernamentales, colaboren para brindar los recursos necesarios para la implementación de las intervenciones.
- **Sostenibilidad de las intervenciones:**
 - La sostenibilidad de las intervenciones de educación comunitaria depende de la capacidad de la comunidad para mantener las acciones de prevención a largo plazo.
 - La sostenibilidad se puede lograr mediante la creación de capacidades locales, la integración de las intervenciones en los sistemas de salud existentes y la promoción de la participación comunitaria continua.
 - La creación de capacidades locales implica capacitar a los líderes comunitarios y al personal de salud para que puedan continuar implementando las intervenciones después de que finalice el programa.
 - La integración de las intervenciones en los sistemas de salud existentes garantiza que las acciones de prevención se conviertan en parte de la rutina de los servicios de salud.

En conjunto, los resultados de este análisis de revisión subrayan la multifacética naturaleza de la educación comunitaria en la prevención del dengue, revelando que su éxito trasciende la mera transmisión de información. Se ha demostrado que la implementación de estrategias diversificadas, que abarcan desde campañas de sensibilización hasta la integración de tecnologías de la información y la comunicación, potencia la capacidad de las comunidades para adoptar prácticas preventivas sostenibles.

La participación activa y el empoderamiento de la población emergen como pilares fundamentales, al fomentar un sentido de responsabilidad colectiva y fortalecer la resiliencia comunitaria frente a la enfermedad. La adaptación de las intervenciones a los contextos socioculturales específicos y la garantía de la sostenibilidad a largo plazo son, asimismo, factores determinantes para consolidar los logros alcanzados y minimizar la incidencia del dengue. En última instancia, la evidencia acumulada sugiere que la educación comunitaria, cuando se implementa de manera integral y adaptada, se erige como una herramienta poderosa para proteger a las poblaciones vulnerables y construir comunidades más saludables.

DISCUSIÓN

Síntesis de los principales hallazgos:

- Más allá de la simple transmisión de información, se ha encontrado que la educación comunitaria es un proceso dinámico que fomenta la participación activa, el empoderamiento y la apropiación de las estrategias de prevención por parte de la comunidad.
- La combinación de diversas estrategias, como campañas de sensibilización, talleres prácticos y el uso de tecnologías de la información, ha demostrado ser más efectiva que las intervenciones aisladas.
- La importancia de la adaptación de los programas a las características culturales, socioeconómicas y geográficas de la población, la participación de líderes comunitarios y la sostenibilidad de las intervenciones son factores que se debe de considerar.

Fortalezas y limitaciones de las estrategias de educación comunitaria:

Fortalezas:

- La educación comunitaria permite abordar los determinantes sociales y ambientales del dengue, lo que contribuye a una prevención más integral y sostenible.
- Al involucrar a la comunidad en la toma de decisiones, se fomenta un sentido de responsabilidad compartida y se fortalece la capacidad de la comunidad para resolver sus propios problemas.
- La implementación de programas educativos continuos, ayuda a mantener informada a la población.

Limitaciones:

- La evaluación del impacto de las intervenciones de educación comunitaria puede ser compleja, ya que implica medir cambios en el comportamiento y en los indicadores epidemiológicos.
- La falta de coordinación entre los diferentes sectores y actores involucrados puede dificultar la implementación y la sostenibilidad de los programas.
- Es fundamental considerar que los programas educativos deben de ser evaluados de manera continua, para verificar su eficacia, y realizar los cambios necesarios.

Comparación con otras estrategias de prevención del dengue:

- Si bien la fumigación y la eliminación de criaderos de mosquitos son estrategias importantes, la educación comunitaria complementa estas acciones al abordar los factores de riesgo conductuales y sociales.
- La educación comunitaria puede ser más rentable a largo plazo que otras estrategias, ya que promueve cambios de comportamiento sostenibles y reduce la dependencia de intervenciones costosas.
- Es importante resaltar, que las estrategias de control del vector, y las campañas educativas, deben de ser implementadas de manera integral, para lograr un mejor resultado.

Implicaciones para la salud pública y la práctica clínica:

- Es necesario fortalecer la formación de los profesionales de la salud en estrategias de educación comunitaria y en la promoción de la participación comunitaria.
- Las políticas de salud pública deben priorizar la inversión en programas de educación comunitaria y garantizar la asignación de recursos suficientes para su implementación.
- Las instituciones de salud, deben de considerar la implementación de programas educativos continuos, para mantener informada a la población, y lograr un impacto mayor.

LIMITACIONES DEL ESTUDIO

Este estudio de revisión presenta algunas limitaciones que deben ser consideradas. La heterogeneidad de los estudios incluidos en términos de diseño, metodología y población objetivo dificulta la realización de un meta-análisis y la comparación directa de los resultados. Además, la búsqueda de literatura se limitó a bases de datos académicas y literatura gris, lo que podría haber excluido estudios relevantes publicados en otros formatos o idiomas. La calidad de los estudios incluidos también varió, lo que podría haber afectado la validez de los resultados. Finalmente, la falta de información detallada sobre la implementación y evaluación de las intervenciones de educación comunitaria en algunos estudios limita la capacidad de extraer conclusiones definitivas sobre su efectividad.

ESTUDIOS FUTUROS

Se recomienda que futuros estudios se centren en la evaluación rigurosa del impacto de las intervenciones de educación comunitaria en la prevención del dengue, utilizando diseños de investigación sólidos y métodos de evaluación estandarizados. Es necesario realizar estudios longitudinales que permitan evaluar la sostenibilidad de las intervenciones a largo plazo y su impacto en la incidencia de dengue. Se sugiere explorar el uso de tecnologías de la información y la comunicación (TIC) en la implementación y evaluación de programas de educación comunitaria. Además, se recomienda investigar los factores que influyen en la participación comunitaria y la adaptación de las intervenciones a las necesidades locales.

RECONOCIMIENTO

Se agradece profundamente a todos los médicos y profesionales que colaboraron con su valiosa orientación para cristalizar el presente trabajo. De igual manera, se reconoce la invaluable contribución de la comunidad de la ciudad de Pasaje por haber permitido la realización de este estudio, brindando su tiempo y experiencias. Agradecemos especialmente a los líderes comunitarios y a los miembros de la comunidad que participaron activamente en las actividades de prevención del dengue. Su compromiso y colaboración fueron fundamentales para el éxito de este proyecto.

CONTRIBUCION DE LOS COAUTORES

Efraín Beltrán Ayala: asumió el rol de investigador principal en este estudio, liderando la concepción y ejecución del trabajo. Su contribución fue fundamental en la elaboración de la guía metodológica, diseñada en estrecha colaboración con el equipo, para asegurar la correcta cristalización del proyecto. Además, su participación fue crucial en la búsqueda y recopilación de la información que sirvió de base para la revisión, demostrando un compromiso exhaustivo con la calidad de los datos. Su análisis crítico y la participación activa en las discusiones enriquecieron la interpretación de los resultados, asegurando una visión integral del tema. Finalmente, Efraín Ordoñez también colaboró en la revisión y edición del manuscrito final, contribuyendo a la claridad y precisión del documento.

Enrique Espinoza Freire: desempeñó un papel esencial en la organización y clasificación de la información recopilada, facilitando el análisis y la síntesis de los datos. Su habilidad para estructurar la información permitió la elaboración de un borrador inicial sólido, que sirvió como base para el desarrollo del manuscrito. Además, su participación activa en la revisión crítica del documento aportó valiosas sugerencias y correcciones, contribuyendo a la mejora continua del trabajo. Junto con el otro coautor, Enrique Espinoza Freire dedicó esfuerzos a la revisión exhaustiva del manuscrito, asegurando que el documento final cumpliera con los estándares de calidad establecidos. Su dedicación y atención al detalle fueron cruciales para la consolidación del estudio.

CONCLUSIONES

Este artículo de revisión ha demostrado que la educación comunitaria es una estrategia eficaz para la prevención del dengue. Las intervenciones de educación comunitaria pueden aumentar el conocimiento y las actitudes de la población, reducir la densidad de vectores y disminuir la incidencia de dengue.

La participación activa de la comunidad, la adaptación de las intervenciones a las necesidades locales y la sostenibilidad de las acciones son factores clave para el éxito de los programas de educación comunitaria. La implementación de programas educativos continuos, ayudan a mantener informada a la población, y lograr un impacto mayor.

Reafirmación de la importancia de la educación comunitaria. La educación comunitaria es una herramienta fundamental para empoderar a las comunidades en la lucha contra el

dengue. Al proporcionar a la población los conocimientos y las habilidades necesarias, se promueve la adopción de prácticas de prevención sostenibles a largo plazo. La educación comunitaria, permite abordar los determinantes sociales y ambientales del dengue, lo que contribuye a una prevención más integral.

Llamado a la acción para fortalecer las estrategias de prevención. Es necesario fortalecer la inversión en programas de educación comunitaria y garantizar la asignación de recursos suficientes para su implementación. Los profesionales de la salud deben trabajar en colaboración con las comunidades para diseñar e implementar intervenciones de educación comunitaria adaptadas a las necesidades locales.

Es fundamental fortalecer la capacidad de los líderes comunitarios y del personal de salud para implementar y evaluar programas de educación comunitaria. Las instituciones de salud, deben de considerar la implementación de programas educativos continuos, para mantener informada a la población. Se debe de fomentar la colaboración intersectorial, para lograr un mayor impacto en la prevención del dengue.

REFERENCIAS

- Bandura, A. (1997). *Self-efficacy: The exercise of control*. W. H. Freeman.
- Benelli, G. (2015). Research in mosquito control: current challenges for the design of modern control tools. *Parasitology research*, 114(8), 2863-2865.
- Bhatt, S., Gething, P. W., Brady, O. J., Messina, J. P., Farlow, A. W., Moyes, C. L., ... & Hay, S. I. (2013). The global distribution and burden of dengue. *Nature*, 496(7446), 504-507.¹
- Burgo Bencomo, O. B., León González, J. L., Cáceres Mesa, M. L., Pérez Maya, C. J., & Espinoza Freire, E. E. (2019). Algunas reflexiones sobre investigación e intervención educativa. *Revista Cubana de Medicina Militar*, 48.
- Caprara, G. V., Barbaranelli, C., Pastorelli, C., & Bandura, A. (2000). Self-efficacy beliefs as determinants of adolescents' academic self-regulatory efficacy. *Journal of educational psychology*, 92(1), 191.
- Cornwall, A., & Jewkes, R. (1995). What is participatory research?. *Social science & medicine*, 41(12), 1667-1676.
- Eng, E., Salmon, M. E., & Mecklenburg, M. (1997). Community empowerment: the social context for caring. *Health education & behavior*, 24(2), 173-189.
- Espinoza Freire, E. E. (2020). La búsqueda de información científica en las bases de datos académicas. *Revista Metropolitana de Ciencias Aplicadas*, 3(1), 31-35.
- Espinoza Freire, E. E., & Toscano Ruíz, D. F. (2015). Metodología de investigación educativa y técnica. *Machala: UTMach*. Recuperado de <http://repositorio.utmachala.edu.ec/handle/48000/6704>.
- Gonzalez-Maya, C., Perez-Maya, C., & Burgo-Bencomo, O. (2021). Sostenibilidad en intervenciones para la prevención de dengue y diarrea en escuelas rurales de dos municipios de Colombia. *Cadernos de Saúde Pública*, 37.
- Gubler, D. J. (2011). Dengue, urbanization and globalization: the unholy trinity of 21st century neglected tropical diseases. *Tropical medicine and health*, 39(4 Suppl), 3-11.
- Guzman, M. G., Kouri, G., & Pelegrino, J. L. (2010). Why dengue is becoming a global health problem. *Nature Reviews Microbiology*, 8(1), S7-S16.

- Hemingway, J., & Ranson, H. (2000). Insecticide resistance in insect vectors of human disease. *Annual review of entomology*, 45(1), 371-391.
- Laverack, G. (2001). Understanding and changing health behaviour: from individual choice to social structure. Sage.
- McKenzie, J. F., & Smeltzer, J. L. (2017). Planning, implementing, and evaluating health promotion programs: A primer. Pearson.
- Nathan, M. B., Day, S., Kramer, R., & Willis, K. S. (2012). Community participation in dengue prevention and control: a systematic review. *PLoS neglected tropical diseases*, 6(4), e1570.
- Organización Mundial de la Salud (OMS). (2023). Dengue y dengue grave. Recuperado de: <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/dengue-and-severe-dengue>
- Organización Panamericana de la Salud (OPS). (2019). Dengue: Guías para el diagnóstico, tratamiento, prevención y control. Recuperado de: <https://iris.paho.org/handle/10665.2/52387>
- Parks, C., & Lloyd, L. S. (2004). Planning social mobilization and communication for dengue fever prevention and control: a step-by-step guide. World Health Organization.
- Powell, J. R., & Tabachnick, W. J. (2013). The history of dengue fever transmission by *Aedes aegypti*. *Science*, 342(6165), 1338-1343.
- Raman, J. (2010). Community-based initiatives for dengue vector control: a review. *Journal of vector borne diseases*, 47(2), 63.
- San Martín, J. L., & Prado, M. S. (2007). Participación comunitaria y control del dengue. *Revista Cubana de Salud Pública*, 33(2).
- Selvarajoo S et al. Participación comunitaria y social en la prevención del dengue: un estudio transversal en la ciudad de Dhaka. *Health Science Reports*. 2024 Abril; V(1).
- Snyder, L. B. (2007). Health communication campaigns and their impact on behavior. *Journal of health communication*, 12(S1), 159-170.
- Tang, L., Bie, Z., & Jandhyala, R. (2017). The use of mobile phone text messaging for improving health outcomes in chronic disease: A meta-analysis. *JMIR mHealth and uHealth*, 5(1), e4.
- Torres, D. M., & Díaz, A. (2014). Los saberes comunitarios y el control de dengue. Una experiencia en el Municipio Mario Briceño Iragorry. Venezuela. *Revista de la Facultad de Agronomía (UCV)*, 40(2), 1-10.
- Wakefield, M. A., Loken, B., & Hornik, R. C. (2010). Use of mass media campaigns to change health behaviour. *The Lancet*, 376(9748), 1261-1271. ¹
- Whitehorn, J., & Simmons, C. P. (2011). The pathogenesis of dengue. *Pathology*, 43(2), 122-130.
- Wilder-Smith, A., & Gubler, D. J. (2008). Geographic expansion of dengue: the impact of international travel. *Transactions of the Royal Society of Tropical Medicine and Hygiene*, 102(7), 686-692.