

Riesgo asociado al dengue clásico en habitantes del cantón Milagro Ecuador

Risk associated with classic dengue fever in inhabitants of the canton Milagros
Ecuador

Autor:

Freddy Jacinto Arana Carpio



Universidad Estatal de Milagro

País: Ecuador

Correo electrónico: freddysboy@hotmail.com

Citación/cómo citar este artículo:

Arana Carpio, F. (2022). Riesgo asociado al dengue clásico en habitantes del cantón
Milagro Ecuador: Revista Social Fronteriza 2(4) pp 1 -19

DOI <https://doi.org/10.5281/zenodo.7030163>

Enviado: junio 18, 2022 **Aceptado:** agosto 28, 2022 **Publicado** septiembre 5, 2022



Resumen

Contextualizando sobre el dengue se identifica como un problema creciente para la Salud Pública mundial, según datos de la OMS 2.5 mil millones de personas de la población mundial se encuentran en riesgo de contraer la enfermedad, cada año se producen 500.000 hospitalizaciones por dengue con una tasa de letalidad que puede superar el 20%. El principal objetivo se basó en determinar los factores de riesgo que influyen en el dengue clásico en habitantes de las zonas sub urbanas del Cantón Milagro, Ecuador. El diseño de estudio fue aplicativo, de enfoque cuantitativo, y de tipo descriptivo u observacional, de corte ambispectivo. Los resultados del presente estudio se evidencio que dentro de los factores de riesgo el depósito de aguas en tachos se encuentra en un 31.6% y con el 23.7% charcas de agua, seguido de latas viejas con acumulo de aguas con un 21.1%, se reflejó con el 78.9% de los habitantes de los sectores sub urbanos no cuentan con servicios básicos. Dentro de las conclusiones, el dengue es una enfermedad que sólo puede ser controlada con la participación de toda la sociedad y de los GADS municipales. El control sanitario debe ser estricto para que no se produzcan brotes de dengue. Se debe evitar el silencio epidemiológico porque disminuye la percepción de riesgo que debe tener la población sobre esta enfermedad.

Palabras claves: Dengue clásico; factores de riesgo; control sanitario; población urbana.

Abstract

Dengue is a growing problem for global Public Health, according to WHO data, 2.5 billion people of the world population are at risk of contracting the disease, each year there are 500,000 hospitalizations for dengue with a fatality rate that can exceed 20%. The main objective was based on determining the risk factors that influence classic dengue in inhabitants of the sub-urban areas of Cantón Milagro, Ecuador. The study design was applicative, with a quantitative approach, and of a descriptive or observational type, with an ambispective cut. The results of this study showed that within the risk factors the deposit of water in bins is found in 31.6% and with 23.7% ponds of water, followed by old cans with accumulation of water with 21.1%, it was reflected with 78.9% of the inhabitants of the sub-urban sectors they do not have basic services. Within the conclusions, dengue is a disease that can only be controlled with the participation of the entire society and the municipal GADS. Sanitary control must be strict so that dengue outbreaks do not occur. Epidemiological silence should be avoided because it decreases the perception of risk that the population should have about this disease.

Keywords: Classic dengue; risk factors; health control; urban population.

Introducción

El dengue es un problema creciente para la Salud Pública mundial, debido a varios factores: el cambio climático, el aumento de la población mundial en áreas urbanas de ocurrencia rápida y desorganizada, la insuficiente provisión de agua potable que obliga a su almacenamiento en recipientes caseros habitualmente descubiertos, la inadecuada recolección de residuos y la gran producción de recipientes descartables que sirven como criaderos de mosquitos al igual que los neumáticos desechados. (Salazar, 2018).

El dengue es una enfermedad vírica transmitida por mosquitos que se ha propagado rápidamente en todas las regiones de la OMS en los últimos años. El virus del dengue se transmite por mosquitos hembra principalmente de la especie *Aedes aegypti* y, en menor grado, de *A. albopictus*. Estos mosquitos también transmiten la fiebre chikungunya, la fiebre amarilla y la infección por el virus de Zika. La enfermedad está muy extendida en los trópicos, con variaciones locales en el riesgo que dependen en gran medida de las precipitaciones, la temperatura y la urbanización rápida sin planificar. (Organización Mundial de la Salud, 2017).

Los Estados Miembros de tres regiones de la OMS notifican sistemáticamente el número anual de casos. El número de casos notificados pasó de 2,2 millones en 2010 a 3,2 millones en 2015. Aunque la carga total de la enfermedad a nivel mundial es incierta, el comienzo de las actividades para registrar todos los casos de dengue explica en parte el pronunciado aumento del número de casos notificados en los últimos años. Otra característica de la enfermedad son sus modalidades epidemiológicas, en particular la hiperendemicidad de los múltiples serotipos del virus del dengue en muchos países y la alarmante repercusión en la salud humana y en la economía nacional y mundial. (Organización Mundial de la Salud, 2017).

Los países del sureste asiático como Singapur e Indonesia se han enfrentado a brotes simultáneos de dengue y coronavirus este año. En Brasil, donde hay más de 1,6 millones de infecciones por Covid-19, se han reportado al menos 1,1 millones de casos de dengue, con casi 400 muertes, según la Organización Panamericana de la Salud. Es probable que los casos de dengue aumenten pronto con el inicio de las lluvias

estacionales en países de América Latina como Cuba, Chile y Costa Rica, así como en los países del sur de Asia como India y Pakistán. El dengue no suele ser mortal, pero los casos graves pueden requerir hospitalización. Los esfuerzos de prevención dirigidos a destruir los criaderos de mosquitos, como quitar la basura o los neumáticos viejos y otros objetos que contienen agua estancada, siguen siendo las mejores formas de frenar la propagación de la enfermedad. Milko, 2020).

Cerca de 500 millones de personas en las Américas están actualmente en riesgo de contraer dengue. En las Américas, el *Aedes aegypti* es el mosquito vector para el dengue, y está ampliamente distribuido en todo el territorio, sólo Canadá y Chile continental están libres de dengue y del vector. Uruguay no tiene casos de dengue, pero tiene el mosquito *Aedes Aegypti*. En 2019 se registraron un poco más de 3.1 millones de casos, 28 mil graves y, 1.534 muertes. (Organización Panamericana de la Salud, s.f.)

Los factores que contribuyen a la emergencia de este virus, como se ha visto previamente, están relacionados con las características del vector, el virus, el ser humano y la compleja interacción entre ellos. Además, la probabilidad de que la enfermedad emerja variará en función de las condiciones físicas, sociales, económicas y ambientales donde se desarrolle, que aumentarán o disminuirán la probabilidad de exposición al virus y el porcentaje de población susceptible. (Sara Santos-Sanz, 2014)

Estudio realizado en Querétaro, en relación con los factores de riesgo estudiados, aunque hubo poca diferencia entre los casos y los controles, el uso de mosquiteros, el desconocimiento de las medidas de prevención y la densidad poblacional, hicieron la diferencia entre enfermar o no de dengue. Otro factor importante fue la escasa difusión de medidas de prevención, lo que permitió que se dieran las condiciones para la proliferación del vector en los domicilios. (García-Gutiérrez, Romero-Zepeda, & Romero-Márquez, 2011)

Con una tasa de letalidad superior al promedio se encuentran los países como Brasil, Colombia, Ecuador, Guatemala, Panamá, Perú y República Dominicana, siendo este último el país con la mayor tasa de letalidad, los cuatro serotipos se encuentran

circulando en toda América Latina y el Caribe y en ocho países se ha confirmado la circulación simultánea de todos ellos. (Márquez Del Castillo, 2017)

Dentro de los factores de riesgo individuales se agrupan en edad, color de la piel, sexo, estado nutricional, infección secundaria y respuesta del hospedero teniendo en cuenta que los factores de riesgo epidemiológicos son el número de personas susceptibles, alta densidad del vector, circulación de serotipos, endemia y los factores de riesgo virales son serotipo viral y virulencia. (Milagros de la Caridad Milá Pascual, 2019)

Según estudio realizado en San Mateo, Anzoátegui, Venezuela, la alta prevalencia de dengue en esta localidad es el resultado del desconocimiento acerca de la enfermedad y debido a la presencia del vector, siendo esta última la condición básica para que se transmita la enfermedad, su presencia es indicador indirecto de las malas condiciones higiénico-sanitarias

de la población y de la existencia de criaderos en los hogares. El bajo conocimiento de la población acerca de este tema tiene sus condicionantes histórico-sociales determinadas por la exclusión social a que estuvo sometida durante muchos años. (Ms. C. Antulio Hoyos Rivera, 2011)

El abasto sensiblemente irregular de agua obliga a buena parte de la población a almacenar el líquido vital en recipientes de todo tipo, lo cual favorece la multiplicación de criaderos potenciales; durante meses, montañas de basura se acumularon de forma visible en los patios, calles y barrancas. Durante la época de lluvias, los arroyos pluviales arrastraron los desechos y con ello se taponaron los cursos del agua, alcantarillas y desagües. (Enrique Cifuentes, 2007)

Existe influencia de los determinantes de salud en la distribución geo demográfica del dengue debido a la dimensión social que este evento provoca, o sea que quien enferma es la comunidad; su enfrentamiento y solución eficaz se convierte en un verdadero reto para las ciencias y particularmente para las ciencias médicas, por lo que se debe intensificar más las acciones de promoción, educación e investigación de este problema de salud. (Millán & Mora., 2016)

En Ecuador el dengue representa un problema prioritario en salud pública debido al gran número de casos que se presentan cada año. Desde su resurgimiento a finales de 1988 se han registrado varios ciclos epidémicos, siendo las zonas tropicales y subtropicales del país las que están en riesgo de transmisión de este arbovirus, en el país se presentan cuatro serotipos del virus del dengue, para el año 2019 se notificaron 8416 casos a nivel nacional, con una tasa de incidencia de 49 por cien mil habitantes, mientras que el año 2020 los casos se duplicaron con 16570 notificados con una tasa de incidencia de 98,26 por cien mil habitantes. (Esperanza Marbella Palencia Gutiérrez, 2021)

El dengue es una de las principales enfermedades virales de carácter epidémico. Constituye la arbovirosis más importante a nivel mundial en morbilidad, mortalidad e importancia económica. Casi la mitad de la población mundial se encuentra en riesgo. En México, el dengue es una de las principales enfermedades transmitidas por vector, y en los últimos diez años ha incrementado el número de casos a pesar de los esfuerzos de prevención y control del vector. (Vargas, 2021)

En las últimas décadas, esta enfermedad potencialmente mortal transmitida por mosquitos se ha convertido en un grave problema de salud que amenaza a más del cuarenta por ciento de la población mundial. (Jorge R. Rey, 2012)

La situación epidemiológica de dengue en el Ecuador se agrava con la circulación conjunta de otros serotipos virales Den 1 y Den 3, en una población ya sensibilizada, y la presencia de factores condicionantes como la creación de cinturones de pobreza en las áreas marginales de las ciudades, falta de educación de la población, crecimiento urbano no planificado, falta de suministro de agua potable que obliga al almacenamiento en recipientes, y por consiguiente el incremento de criaderos y transmisión de la enfermedad. (Organización Panamericana de la Salud, s.f.)

Actualmente uno de los problemas en salud pública donde los insectos están involucrados es el Dengue, enfermedad transmitida por la picadura de las hembras del mosquito *Aedes aegypti*; esta especie originaria de Asia se considera que fue introducida al Continente Americano desde las primeras actividades de colonización, llegando a establecerse en las zonas tropicales y subtropicales. A pesar de que en su

origen fue una especie que se desarrollaba en el agua que se acumulaba en las hoquedades de los árboles hoy en día se le considera como una especie doméstica ya que esta estrechamente relacionada con el humano en áreas urbanas y sub urbanas; usando los recipientes artificiales de almacenamiento de agua como sus sitios de cría. (Quiroz, 2004)

Es primordial considerar que el objetivo del estudio fue determinar los factores de riesgo que influyen en el dengue clásico en habitantes del Cantón Milagro, Ecuador, desarrollado en el año 2021. En beneficio de la comunidad aportando con medidas de prevención acerca de la enfermedad.

Metodología

Dentro de la investigación el diseño que se aplicó fue aplicativo, de enfoque cuantitativo, y de tipo descriptivo u observacional, de corte ambispectivo.

Población y muestra.

Se seleccionó de manera aleatoria para el plan piloto del estudio investigativo, la población estuvo constituido por 196, de la zona sub urbana en donde se han reporta casos de Dengue, y la muestra a considerarse es de 38 participantes que firmaron el consentimiento informado.

El Método deductivo, permitió en cada fase de la investigación pasar de lo general a lo particular y viceversa.

Método empírico, es muy importante para la observación directa y la aplicación complementaria de la encuesta.

Método descriptivo, se basa en la observación y evalúa algunas características de la población. Método cuantitativo, basado en lo descriptivo ya que analiza y prevé conducta de la población. La recolección de información de la presente investigación: la observación directa y la aplicación de encuesta, la misma que contiene preguntas básicas que permitió tener una visión clara de la situación actual de la problemática del estudio, dicho instrumento se realizó la validez de contenido a través del juicio de expertos, se diseñó con el enfoque directo de 3 técnicos en el área.

Para el proceso estadístico de esta investigación se utilizó la herramienta de IBM SPSS statistics, permitiendo ingresar los datos obtenidos para su respectiva tabulación e ilustración de las tablas estadísticas con sus respectivo porcentaje y frecuencias.

Resultados

Para el análisis de los resultados se realizó la tabulación, se representó en tabla, de los objetivos planteados del Plan piloto investigativo de los Factores de riesgo, asociados al dengue clásico en habitantes del Cantón Milagro, Ecuador.

Es de importancia presentar los estudios estadísticos desarrollado por el profesional.

Tabla 1.

Existen en su domicilio recipientes donde se pueda acumular agua tales como:

DEPÓSITOS DE AGUA	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Llantas viejas depósitos de agua	6	15.8%
Floreros	3	7.8%
Latas viejas	8	21.1%
Charcas de agua	9	23.7%
TOTAL	38	100%

Fuente: Habitantes del Cantón Milagro, Ecuador.

El 31.6% de los encuestados mencionan que cuentan con depósitos para mantener el agua de su consumo diario, seguido del 23.7% como observamos en la tabla de charcas de agua, y con el 21.1% y el 15.8%, están latas viejas, llantas viejas, así mismo con el 7.8%, floreros.

Tabla 2.

¿Faltan servicios básicos, como agua potable o alcantarillado en su sector?

SERVICIOS BASICOS	FRECUENCIA	PORCENTAJE
SI	8	21.1%
NO	30	78.9%
TOTAL	38	100%

Fuente: Habitantes del Cantón Milagro, Ecuador.

Los resultados de este trabajo investigativo nos indican que el 78.9% de los habitantes de los sectores sub urbanos no cuentan con servicios básicos, como agua potable o alcantarillado, mientras que tan solo el 21.1% de estos sectores cuentan con este servicio.

Tabla 3.

¿Tapa los recipientes donde almacena el agua?

CONOCIMIENTO	FRECUENCIA	PORCENTAJE
SI	12	31.6%
NO	15	39.5%
A VECES	11	28.9%
TOTAL	38	100%

Fuente: Habitantes del Cantón Milagro, Ecuador.

Se refleja que con el 39.5% los encuestados mencionaron que No utilizan ninguna tapa en el almacenamiento de agua, siendo unos factores de riesgo para criaderos de mosquitos.

Tabla 4.

¿Tiene usted conocimiento sobre el dengue clásico?

CONOCIMIENTO	FRECUENCIA	PORCENTAJE
SI	12	31.6%
NO	26	68.4%
TOTAL	38	100%

Fuente: Habitantes del Cantón Milagro, Ecuador.

Dentro de los encuestados con el 68.4%, desconocen sobre la enfermedad del dengue clásico.

Tabla 5.

¿Qué medidas de prevención aplica Ud. para evitar contraer Dengue?

MEDIDAS DE PREVENCIÓN	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Uso de mosquiteros	6	15.8%
Uso de mallas metálicas	7	18.4%
Uso de repelentes	3	7.9%
Uso de larvicidas	4	10.5%
Ninguna	18	47.4%
TOTAL	38	100%

Fuente: Habitantes del Cantón Milagro, Ecuador.

El 47.4% de los habitantes de estos sectores no utilizan medios preventivos para evitar el contagio por dengue, siendo esta una de las principales causas de la propagación de la enfermedad, mientras que el 18.4% usa mallas metálicas en sus ventanas, con el 15.8% usa toldos o mosquiteros, seguido de 10.5% utiliza larvicidas, y el 7.9% indico que usan repelentes. Todos los habitantes concuerdan que se necesitan campañas de

fumigación en su sector y que se debería implementar vigilancia epidemiológica Para el análisis de los resultados se realizó la tabulación, se representó en tabla, de los objetivos planteados del Plan piloto investigativo de los Factores de riesgo, asociados al dengue clásico en habitantes del Cantón Milagro, Ecuador.

Tabla 6.

Existen en su domicilio recipientes donde se pueda acumular agua tales como:

DEPÓSITOS DE AGUA	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Llantas viejas depósitos de agua	6	15.8%
Floreros	12	31.6%
Latas viejas	3	7.8%
Charcas de agua	8	21.1%
Total	38	100%

Fuente: Habitantes del Cantón Milagro, Ecuador.

El 31.6% de los encuestados mencionan que cuentan con depósitos para mantener el agua de su consumo diario, seguido del 23.7% como observamos en la tabla de charcas de agua, y con el 21.1% y el 15.8%, están latas viejas, llantas viejas, así mismo con el 7.8%, floreros.

DISCUSIÓN

El dengue está vinculado al saneamiento del medio domiciliario. La existencia de criaderos se debe a comportamientos humanos específicos que los favorecen, ya sean individuales, comunitarios o institucionales, pues todo recipiente con capacidad de retener agua se convierte en un potencial criadero para los huevos de Aedes. (Cruz, 2002)

Los criaderos pueden variar en dependencia de los patrones culturales y costumbres poblacionales de la gente. La mala disposición de neumáticos y desechos plásticos que permanecen en el medio ambiente por largos periodos de tiempo sin ser

degradados, las botellas principalmente de cervezas, se convierten en criaderos de mosquitos al almacenar agua durante los periodos de lluvia y encontrarse expuestos en los patios. (Chilón Huamán, 2018).

Estudios realizados en los cantones de Costa Rica con mayor incidencia de D/DH se localizaron principalmente cerca de las costas, coincidiendo con algunas de las variables estudiadas. La temperatura, la altitud y el índice de pobreza humana (IPH) fueron las variables más relevantes para explicar la incidencia de D/DH, en tanto que la temperatura fue la más significativa en los análisis múltiples. (MenaI et al., 2010)

Un estudio realizado en el Ecuador, en la ciudad de Machala, se determinó que el 90% de jefes de familia encuestados, respondieron que los mosquitos se reproducen en pozas, el 86% en llantas en la intemperie, el 83% en floreros y tarrinas; y, el 2% no conoce donde se reproducen los mosquitos. En relación a los determinantes de la salud, el 98% de los hogares poseen alcantarillado, el 96% servicio de recolección de residuos sólidos, el 66% tienen a su alrededor solares vacíos con depósitos de agua y el 62% de solares vacíos con maleza y basura. (Jorge Armando García-Maldonado, 2021).

De acuerdo a la revisión de la literatura en mención tiene relación con los estudios planteados por los diferentes autores es por ellos que se hace referencia que, además, del estudio que se llevó a cabo específicamente en la zona sub urbana de Milagro donde la totalidad de sus casas presentan patios, existe la presencia de depósitos (reservas) de agua, utilizados para contrarrestar los problemas de suministro del vital líquido; a veces sin la adecuada limpieza y protección, los cuales se convierten en la principal fuente de focos de reproducción del *Aedes aegypti*.

Es necesario destacar que se trata de una enfermedad de transmisión vectorial y en área que es endémica el vector es capaz de trasladarse a lugares o viviendas donde no existen criaderos, por tanto, toda la población está en riesgo de picadura. Los resultados de este trabajo así lo confirman, es decir, entre los individuos investigados se encontró que el porcentaje de criaderos es elevados es decir que existe factores de riesgos que puede la población desarrollar el virus de dengue.

El dengue está vinculado al saneamiento del medio domiciliario. La existencia de criaderos se debe a comportamientos humanos específicos que los favorecen, ya sean individuales, comunitarios o institucionales, pues todo recipiente con capacidad de retener agua se convierte en un potencial criadero para los huevos de Aedes. (Cruz, 2002).

Los criaderos pueden variar en dependencia de los patrones culturales y costumbres poblacionales de la gente. La mala disposición de neumáticos y desechos plásticos que permanecen en el medio ambiente por largos periodos de tiempo sin ser degradados, las botellas principalmente de cervezas, se convierten en criaderos de mosquitos al almacenar agua durante los periodos de lluvia y encontrarse expuestos en los patios. (Chilón Huamán, 2018).

Estudios realizados en los cantones de Costa Rica con mayor incidencia de D/DH se localizaron principalmente cerca de las costas, coincidiendo con algunas de las variables estudiadas. La temperatura, la altitud y el índice de pobreza humana (IPH) fueron las variables más relevantes para explicar la incidencia de D/DH, en tanto que la temperatura fue la más significativa en los análisis múltiples. (MenaI et al., 2010).

Un estudio realizado en el Ecuador, en la ciudad de Machala, se determinó que el 90% de jefes de familia encuestados, respondieron que los mosquitos se reproducen en pozas, el 86% en llantas en la intemperie, el 83% en floreros y tarrinas; y, el 2% no conoce donde se reproducen los mosquitos. En relación a los determinantes de la salud, el 98% de los hogares poseen alcantarillado, el 96% servicio de recolección de residuos sólidos, el 66% tienen a su alrededor solares vacíos con depósitos de agua y el 62% de solares vacíos con maleza y basura. (Jorge Armando García-Maldonado, 2021).

De acuerdo a la revisión de la literatura en mención tiene relación con los estudios planteados por los diferentes autores es por ellos que se hace referencia que, además, del estudio que se llevó a cabo específicamente en la zona sub urbana de Milagro donde la totalidad de sus casas presentan patios, existe la presencia de depósitos (reservas) de agua, utilizados para contrarrestar los problemas de suministro del vital líquido; a veces sin la adecuada limpieza y protección, los cuales se convierten en la principal fuente de focos de reproducción del Aedes aegypti.

Es necesario destacar que se trata de una enfermedad de transmisión vectorial y en área que es endémica el vector es capaz de trasladarse a lugares o viviendas donde no existen criaderos, por tanto, toda la población está en riesgo de picadura. Los resultados de este trabajo así lo confirman, es decir, entre los individuos investigados se encontró que el porcentaje de criaderos es elevado es decir que existe factores de riesgos que puede la población desarrollar el virus de dengue.

Conclusiones

El dengue es una enfermedad que sólo puede ser eliminada con la participación de toda la sociedad y de los GADS municipales. El control sanitario debe ser estricto para que no se produzcan brotes de dengue. Se debe evitar el silencio epidemiológico porque disminuye la percepción de riesgo que debe tener la población sobre esta enfermedad. Se debe educar a la población en la eliminación de los criaderos del vector y en caso de ser necesario, realizar la fumigación de las áreas donde haya mosquito adulto.

La alta prevalencia de dengue en esta localidad es el resultado de la falta de métodos preventivos y debido a la presencia del vector, siendo esta última la condición básica para que se transmita la enfermedad, su presencia es indicador indirecto de las malas condiciones higiénico-sanitarias de la población y de la existencia de criaderos en los hogares.

En esta investigación en la fase piloto se evidencian la efectividad de la participación ciudadana y la relación intersectorial como estrategia en el campo de la promoción y prevención contra el dengue logrando la participación de los miembros familiares adoptaran las conductas de prevención de tapar los tanques o recipientes de almacenamiento de agua y mantener el larvicida en el interior siguiendo las líneas de acciones del Ministerio de Salud Pública.

En relación con los factores de riesgo estudiados, aunque hubo poca diferencia entre los casos y los controles, el uso de mosquiteros, el desconocimiento de las medidas de prevención y la densidad poblacional hicieron la diferencia entre enfermar o no de dengue.

Otro factor importante fue la escasa difusión de medidas de prevención, lo que permitió que se dieran las condiciones para la proliferación del vector en los domicilios. Es importante considerar que el hábitat del mosquito es dentro y alrededor del domicilio y la limpieza depende de cada familia y sin su directa o indirecta participación difícilmente se eliminaran los criaderos del vector.

Para controlar y erradicar el dengue es necesario promover cambios en el comportamiento individual, comunitario e institucional, debido a que este problema de salud está relacionado con el ambiente residencial y con la existencia de criaderos del vector.

El dengue es una enfermedad que sólo puede ser eliminada con la participación de toda la sociedad y de los GADS municipales. El control sanitario debe ser estricto para que no se produzcan brotes de dengue. Se debe evitar el silencio epidemiológico porque disminuye la percepción de riesgo que debe tener la población sobre esta enfermedad. Se debe educar a la población en la eliminación de los criaderos del vector y en caso de ser necesario, realizar la fumigación de las áreas donde haya mosquito adulto.

La alta prevalencia de dengue en esta localidad es el resultado de la falta de métodos preventivos y debido a la presencia del vector, siendo esta última la condición básica para que se transmita la enfermedad, su presencia es indicador indirecto de las malas condiciones higiénico-sanitarias de la población y de la existencia de criaderos en los hogares.

En esta investigación en la fase piloto se evidencian la efectividad de la participación ciudadana y la relación intersectorial como estrategia en el campo de la promoción y prevención contra el dengue logrando la participación de los miembros familiares adoptaran las conductas de prevención de tapar los tanques o recipientes de

almacenamiento de agua y mantener el larvicida en el interior siguiendo las líneas de acciones del Ministerio de Salud Pública.

En relación con los factores de riesgo estudiados, aunque hubo poca diferencia entre los casos y los controles, el uso de mosquiteros, el desconocimiento de las medidas de prevención y la densidad poblacional hicieron la diferencia entre enfermar o no de dengue.

Otro factor importante fue la escasa difusión de medidas de prevención, lo que permitió que se dieran las condiciones para la proliferación del vector en los domicilios. Es importante considerar que el hábitat del mosquito es dentro y alrededor del domicilio y la limpieza depende de cada familia y sin su directa o indirecta participación difícilmente se eliminaran los criaderos del vector.

Para controlar y erradicar el dengue es necesario promover cambios en el comportamiento individual, comunitario e institucional, debido a que este problema de salud está relacionado con el ambiente residencial y con la existencia de criaderos del vector.

Referencias bibliográficas:

- Adrian Vargas Navarro, E. B. (2021). Infección por Dengue, un problema de salud pública en México. *Journal*, 293-306.
- Cruz, R. (2002). Estrategias para el control del dengue y del *Aedes aegypti* en las Américas. *Revista Cubana de Medicina Tropical*, 189-201.
- Enrique Cifuentes, M. S. (2007). Factores ambientales que determinan la aparición de brotes. *Salud publica Mexico*, 114-116.
- Esperanza Marbella Palencia Gutiérrez, D. A. (2021). Metodología de canales endémicos del dengue en Ecuador 2015-2020: Necesidad. *Ministerio Popular para la Salud Boletín de Malariología y Salud Ambiental*. , 105-106.

García-Gutiérrez, M. d., Romero-Zepeda, H., & Romero-Márquez, R. (2011). Factores de riesgo en la epidemia de dengue en Querétaro. *Revista medica del Instituto Mexicano del Seguro Social*, 628-634. Obtenido de <https://www.redalyc.org/pdf/4577/457745492006.pdf>

Jorge Armando García-Maldonado, L. C.-M.-R.-C.-B. (2021). Factores de riesgo asociados al Dengue, en el Barrio El Bosque, Machala – Ecuador, 2019. *Polo del conocimiento*, 1884-1891.

Jorge R. Rey, L. P. (2012). El dengue en Latinoamérica. *Investigacion y ciencias*. Márquez Del Castillo, M. J. (2017). *Universidad Nobert Wiener*.

<https://repositorio.uwiener.edu.pe/bitstream/handle/123456789/981/TITULO%20%20Lazo%20Castillo%2C%20Giovanna%20Evangelina.pdf?sequence=1&isAllow ed=y>

Menal, N., TroyoI, A., Bonilla-CarriónII, R., & Calderón-ArguedasI, Ó. (2010). Factores asociados con la incidencia de dengue en Costa Rica. *Scielo: Revista Panamericana de la Salud Publica* , 234-242.

Milagros de la Caridad Milá Pascual, H. D. (2019). DENGUE: SIGNOS, SÍNTOMAS Y SU RELACIÓN CON PARÁMETROS HEMOQUÍMICOS. *Revista Cubana de Tecnologia de la Salud* , 62-70.

Millán, A. E., & Mora., A. M. (2016). Influencia de los determinantes de salud en la distribución geodemográfica del dengue. *Multimed. Revista Médica. Granma*, 163-178.

Ms. C. Antulio Hoyos Rivera, D. C. (2011). Factores de riesgos asociados a la infección por dengue en San Mateo, Anzoátegui, Venezuela. *Revista Cubana de medicina General Integral*, 388-395 .

Organizacion Mundial de la Salud. (abril de 2017). Obtenido de OMS:

<https://apps.who.int/mediacentre/factsheets/fs117/es/index.html>

Organizacion Panamericana de la Salud. (s.f.). Obtenido de OPS:

<https://www.paho.org/es/temas/dengue#:~:text=El%20dengue%20se%20tran smite%20a,m%C3%BAsculos%20y%20articulaciones%2C%20y%20eritema.>

Organizacion Panamericana de la Salud. (s.f.). Obtenido de OPS:

Quiroz, H. (2004). PANORMA Y ABORDAJE DEL DENGUE EN AMERICA LATINA.

Revista Salud Publica y Nutricion.

Salazar, D. E. (2018). DENGUE: HALLAZGOS HEMATOLÓGICOS Y DE IMAGEN.

Revista Médica Sinergia, 8-12.

<https://www.medigraphic.com/pdfs/sinergia/rms-2018/rms1812b.pdf>

Sara Santos-Sanz, M. J.-M.-I.-G.-R.-S.-H. (2014). Posibilidad de introducción y circulación del virus del Dengue en España. *Revista Española de Salud Pública,* 555-567. doi:<https://dx.doi.org/10.4321/S1135-57272014000500002>

Victoria Milko, A. G. (22 de agosto de 2020). El coronavirus aumenta los riesgos de infecciones por dengue en Latinoamérica y el sur de Asia. *Independent en Español.*

Conflicto de intereses

Los autores declaran que este trabajo no presenta conflicto de intereses