

DOI: 10.26820/recimundo/5.(2).julio.2021.158-167

URL: <https://recimundo.com/index.php/es/article/view/1241>

EDITORIAL: Saberes del Conocimiento

REVISTA: RECIMUNDO

ISSN: 2588-073X

TIPO DE INVESTIGACIÓN: Artículo de revisión

CÓDIGO UNESCO: 3202 Epidemiología

PAGINAS: 158-167



Epidemiología de control vectorial y estrategias de prevención del dengue en Guayaquil

Vector control epidemiology and dengue prevention strategies in Guayaquil

Epidemiologia do controle vetorial e estratégias de prevenção da dengue em Guayaquil

María Antonieta Touriz Bonifaz¹; Ingrid Esmeralda Gurumendi España²; Ana María Ramírez Hecksher³;
Marcos Rodolfo Tobar Moran⁴

RECIBIDO: 11/04/2021 **ACEPTADO:** 15/06/2021 **PUBLICADO:** 30/07/2021

1. Magister en Salud Pública; Magister en Epidemiología; Médica; Universidad de Guayaquil; Universidad Católica Santiago de Guayaquil; Guayaquil, Ecuador; maria.tourizb@ug.edu.ec - maria.touriz@cu.ucsg.edu.ec;  <https://orcid.org/0000-0002-8986-8011>
2. Magister en Gerencia y Administración en Salud; Médico; Universidad de Guayaquil; Guayaquil, Ecuador; ingrid.grumendie@ug.edu.ec;  <https://orcid.org/0000-0001-6692-719X>
3. Master Universitario en Diseño y Gestión de Proyectos Tecnológicos; Magister en Diseño Curricular; Diploma Superior en Pedagogía Universitaria; Licenciada en Ciencias de la Educación Especialización Comercio y Administración; Profesora de Segunda Enseñanza Especialización Comercio y Administración; Universidad de Guayaquil; Guayaquil; ana.ramirez@ug.edu.ec;  <https://orcid.org/0000-0002-6767-155X>
4. Magister en Sistemas de Información Gerencial; Ingeniero en Electricidad Especialización Electrónica; Universidad de Guayaquil; Guayaquil, Ecuador; marcos.tobarm@ug.edu.ec;  <https://orcid.org/0000-0002-0083-5812>

CORRESPONDENCIA

María Antonieta Touriz Bonifaz

maria.tourizb@ug.edu.ec

maria.touriz@cu.ucsg.edu.ec

Guayaquil, Ecuador

RESUMEN

El dengue es una infección vírica que se propaga por la picadura de mosquitos hembra infectadas, del género *Aedes*. En la actualidad, se identifican cuatro serotipos del dengue. Esta enfermedad se presenta frecuentemente en climas tropicales y subtropicales, sobre todo en los sectores urbanos y semiurbanos. Dentro de los factores sociales se encuentra la densidad de la población, mal estado socioeconómico, viviendas con desagües obstruidas por desechos, ausencia de abastecimiento de agua corriente, el uso de depósitos destapados y agua almacenada por más de 7 días. El presente artículo describe y compara diferentes literaturas sobre epidemiología de control vectorial y estrategias de prevención del dengue en Guayaquil. Para ello, se recolecta esta información de diferentes fuentes bibliográficas adquiridas de bases de datos (SCOPUS, PubMed, Biblioteca Cochrane, Google Scholar) valorando la calidad y veracidad de la información recopilada, así como la actualidad del contenido. En cuanto a los controles vectoriales, los lineamientos más que individualizados por cantón o provincia, se toman a manera general, dictados por el ministerio de salud, la organización mundial de la salud, entre otras. Los controles de vectores están asociados a tener información de: levantamientos de índices en sectores o barrios prioritarios, jardines de infancia, escuelas, liceo y otros sitios de concentración humana, técnicas de control contra el vector adulto a nivel focal y perifocal con equipos termo-nebulizadores portátiles, extensivo a lugares de concentración como escuelas, liceos, cuarteles, control del vector adulto con equipos pesados en los barrios o sectores donde ocurren casos hemorrágicos, tratamiento de criaderos que no pueden descartarse, eliminación rutinaria de criaderos y eliminación puntual de criaderos (operativos de recolección sectorizada). Con estas informaciones que se diseñan las políticas de control epidemiológica y estrategias de prevención. Entre las estrategias de prevención está la concientización de la ciudadanía, acerca de las medidas de prevención que se deben tener en el hogar como: no tener depósitos de agua almacenados y destapados por largo tiempo, el uso de mosquiteros y repelentes para insectos, eliminación de toda basura que pueda generar criaderos de larvas del *Aedes Aegypti*. Las instituciones de salud pública así como las autoridades regionales, deben tener planes de fumigación y abatización para evitar los brotes y eliminar el zancudo.

Palabras clave: Dengue, Vector, Prevención, Epidemiológico, *Aedes*.

ABSTRACT

Dengue is a viral infection spread by the bite of infected female mosquitoes of the genus *Aedes*. Currently, four dengue serotypes are identified. This disease occurs frequently in tropical and subtropical climates, especially in urban and semi-urban areas. Among the social factors are the densities of the population, poor socioeconomic status, and homes with drains clogged by waste, lack of running water supply, the use of uncovered tanks and water stored for more than 7 days. This article describes and compares different literatures on vector control epidemiology and dengue prevention strategies in Guayaquil. To do this, this information is collected from different bibliographic sources acquired from databases (SCOPUS, PubMed, Cochrane Library, Google Scholar), assessing the quality and veracity of the information collected, as well as the timeliness of the content. Regarding vector controls, the guidelines, more than individualized by canton or province, are taken in a general way, dictated by the ministry of health, the world health organization, among others. Vector controls are associated with having information on: index surveys in priority sectors or neighborhoods, kindergartens, schools, high schools and other sites of human concentration, control techniques against the adult vector at the focal and perifocal level with thermo-equipment. portable nebulizers, extensive to places of concentration such as schools, high schools, barracks, control of the adult vector with heavy equipment in neighborhoods or sectors where haemorrhagic cases occur, treatment of breeding sites that cannot be ruled out, routine elimination of breeding sites and specific removal of breeding sites (sectorized collection operations). With this information, epidemiological control policies and prevention strategies are designed. Among the prevention strategies is the awareness of citizens about the prevention measures that should be taken at home such as: not having water tanks stored and uncovered for a long time, the use of mosquito nets and insect repellants, elimination of all garbage that can generate *Aedes Aegypti* larvae hatcheries. Public health institutions as well as regional authorities must have fumigation and abatement plans to prevent outbreaks and eliminate mosquitoes.

Keywords: Dengue, Vector, Prevention, Epidemiological, *Aedes*.

RESUMO

A dengue é uma infecção viral disseminada pela picada de mosquitos fêmeas infectadas do gênero *Aedes*. Atualmente, quatro serotipos da dengue são identificados. Esta doença ocorre frequentemente em climas tropicais e subtropicais, especialmente em áreas urbanas e semi-urbanas. Entre os fatores sociais estão as densidades da população, a baixa condição socioeconômica e as casas com drenos entupidos por resíduos, a falta de abastecimento de água corrente, o uso de tanques descobertos e água armazenada por mais de 7 dias. Este artigo descreve e compara diferentes literaturas sobre epidemiologia do controle vetorial e estratégias de prevenção da dengue em Guayaquil. Para isso, estas informações são coletadas de diferentes fontes bibliográficas adquiridas de bancos de dados (SCOPUS, PubMed, Cochrane Library, Google Scholar), avaliando a qualidade e a veracidade das informações coletadas, bem como a atualidade do conteúdo. Quanto aos controles vetoriais, as diretrizes, mais do que individualizadas por cantão ou província, são tomadas de forma geral, ditadas pelo Ministério da Saúde, a organização mundial da saúde, entre outros. Os controles vetoriais estão associados a ter informações sobre: pesquisas de índice em setores ou bairros prioritários, jardins de infância, escolas, colégios e outros locais de concentração humana, técnicas de controle contra o vetor adulto em nível focal e periférico com equipamentos térmicos. nebulizadores portáteis, extensivos a locais de concentração como escolas, colégios, quartéis, controle do vetor adulto com equipamentos pesados em bairros ou setores onde ocorrem casos hemorrágicos, tratamento de locais de reprodução que não podem ser descartados, eliminação de rotina de locais de reprodução e remoção específica de locais de reprodução (operações de coleta setorizada). Com estas informações, são elaboradas políticas de controle epidemiológico e estratégias de prevenção. Entre as estratégias de prevenção está a conscientização dos cidadãos sobre as medidas de prevenção que devem ser tomadas em casa, tais como: não ter tanques de água armazenados e descobertos por muito tempo, o uso de redes mosquiteiras e repelentes de insetos, eliminação de todo lixo que possa gerar incubadoras de larvas de *Aedes Aegypti*. As instituições de saúde pública assim como as autoridades regionais devem ter planos de fumigação e abatimento para evitar surtos e eliminar os mosquitos.

Palavras-chave: Dengue, Vetor, Prevenção, Epidemiológica, *Aedes*.

Introducción

Las enfermedades transmitidas por artrópodos (ETA) son aquel grupo de enfermedades humanas causadas por parásitos, bacterias o virus, llamadas enfermedades vectoriales (ETV) siendo su vector un arácnido, insecto o crustáceos. Las enfermedades Vectoriales Transmitidas por Artrópodos (EVTAs para denotar plural y en singular EVTA) son consideradas un problema de salud pública de vieja data, alcanzando a gran parte de la población a nivel mundial, reportando a la carga mundial de morbilidad en las enfermedades infecciosas un 17%, afectando con mayor incidencia a residentes de los países ubicados en las regiones tropicales y subtropicales, actualmente sin distinción entre las zonas urbanas y periurbanas (Pérez, y otros, 2021, págs. 93-94).

Partiendo de que un vector es un organismo vivo capaz de causar enfermedades, pudiendo agruparlas por el tipo de agente patógeno causante tenemos: virus: fiebre chikungunya, dengue, fiebre del Valle del Rift, fiebre amarilla, Zika, encefalitis japonesa, fiebre del Nilo Occidental, fiebre transmitida por flebotomos, fiebre hemorrágica de Crimea-Congo y la encefalitis por garrapatas; cuando el agente patógeno es una bacteria: tularemia, fiebre maculosa, fiebre recurrente, la enfermedad de Lyme, leishmaniasis, la fiebre recurrente transmitida por piojos, tifus y peste; y finalmente las EVTAs cuyo agente patógeno son parásitos encontramos: oncocercosis o ceguera de los ríos, esquistosomiasis, filariasis linfática, paludismo, enfermedad de chagas y la enfermedad del sueño alcanzando a gran parte de la población a nivel mundial, reportando a la carga mundial de morbilidad en las enfermedades infecciosas un 17%, afectando con mayor incidencia a residentes de los países ubicados en las regiones tropicales y subtropicales, actualmente sin distinción entre las zonas urbanas y periurbanas (Pérez, y otros, 2021, pág. 94).

El dengue es una infección vírica que se propaga por la picadura de mosquitos hembra infectadas, del género *Aedes*. En la actualidad, se identifican cuatro serotipos del dengue. Esta enfermedad se presenta frecuentemente en climas tropicales y subtropicales, sobre todo en los sectores urbanos y semiurbanos. Dentro de los factores sociales se encuentra la densidad de la población, mal estado socioeconómico, viviendas con desagües obstruidas por desechos, ausencia de abastecimiento de agua corriente, el uso de depósitos destapados y agua almacenada por más de 7 días (Murillo Ponce & Murillo Ponce, 2020, pág. 2).

Se ha llegado a estimar que alrededor de 390 millones de infecciones por dengue se producen cada año. En las últimas décadas la incidencia de dengue está en un claro ascenso, pero más que un aumento del número de casos, este incremento de cifras puede deberse a las actividades que actualmente se promueven para obtener un mejor registro de estos casos a nivel mundial. En la región de las Américas durante el año 2019 se notificaron 3.139.335 casos de dengue, con un número de 1.358 defunciones. En el Ecuador durante este mismo año se notificaron 8.416 casos con una tasa de incidencia de 49 por 100.000 habitantes, mientras que en el año 2020 hasta la semana epidemiológica 9 se han notificado 3549 casos con una tasa de incidencia de 20.54 por 100.000 habitantes (Aguilar Santana & Barragán Gualpa, 2020, pág. 1).

La estacionalidad de la transmisión es un aspecto a considerar teniendo en cuenta que los vectores han desarrollado estrategias para sobrevivir el invierno y en periodos de sequía. Si bien el clima es un determinante de esa estacionalidad, las condiciones materiales de vida y el entorno físico son modificadores importantes del clima a nivel de campo por la variedad de microclimas que se conforman donde el *Aedes Aegypti* utiliza estrategias para explotar y maximizar las ventajas a su favor (Vargas Vera, 2015, pág. 2).

Tabla 1. Enfermedades vectoriales notificadas por años 2015-2021 (semana 01-25)

Evento	2015	2016	2017	2018	2019	2020*	2021**
Chikungunya	33.619	1.860	196	8	2	1	0
Dengue	42.459	14.159	11.387	3.094	8.416	16.570	14.144
Fiebre amarilla	0	0	3	0	0	0	0
Leishmaniasis	1.381	1.397	1.654	1.336	1.108	924	704
Mal de Chagas	46	39	68	74	167	113	63
Malaria	686	1.191	1.380	1.806	2.081	2.032	1.165
Mayaro	0	0	0	0	5	0	0
Zika	1	2.947	2.413	10	0	0	0

Fuente: (Pública, salud.gob.ec, 2021).

Guayaquil es una ciudad a 5 m.s.n.m., donde hay una población concentrada en el área urbana y urbano-marginal, que representa el 22,5% del país, con sectores deficientes de servicios básicos y una población periurbana con altas tasas de migración. Esta ciudad tiene antecedente de la mayor presencia de casos de dengue, donde ha habido la circulación de los 4 virus dengue, alcanzando su mayor incidencia en la época invernal con condiciones ambientales favorables para su transmisión (7-8); pero, se desconocía la influencia que tienen el ambiente, los virus y el vector. Dicha enfermedad tiene un comportamiento endémico y epidémico en Guayaquil (Re-al-Cotto, 2017, pág. 24).

Caracterización clínica del dengue

El diagnóstico sospechoso de dengue se debe de dar en las siguientes condiciones: caso febril y presentar dos o más síntomas descrito a continuación:

- Anorexia y náuseas
- Rash cutáneo
- Cefalea, dolor retroocular, mialgias, artralgias.
- Sangrado espontáneo o prueba de torniquete positivo
- Leucopenia < 5000mm³
- Signos de alarma
- Vivir o haber viajado a áreas tropicales o subtropicales (Ormaza, 2016).

El virus se aísla de la sangre por inoculación del mosquito o por técnicas de cultivos celulares de mosquitos o vertebrados, y después se identifica con anticuerpos monoclonales específicos. El diagnóstico por pruebas serológicas se realiza comparando en sueros pareados las pruebas de inhibición de hemaglutinación, la fijación del complemento, ELISA de anticuerpos IgG e IgM, así como la prueba de neutralización (Collantes Ponce, 2014, pág. 12).

Tabla 1. Fases del dengue

Fases	Descripción
La fase febril	Es la más común en presencia del virus que causa el dengue (viremia) dura aproximadamente de 2 a 7 días, las complicaciones más importantes son episodio febril, sudoración, decaimiento y deshidratación, es importante monitorear los signos de alarma, ya que también aparece eritema en la piel, mialgias, artralgias, dolor de garganta, inyección conjuntival, cefaleas, rubor facial. Tener en cuenta que las fiebres altas pueden causar trastornos neurológicos y convulsiones febriles en niños pequeños y por tanto generar incluso una discapacidad intelectual, aquello se evidencia en la práctica clínica diaria
La Fase crítica	En este estadio la disminución o desaparición de la fiebre (defervescencia) ocurre entre el tercer y séptimo día de la enfermedad, la temperatura pasa de 38°C a 37.5°C y se mantiene en esta etapa se puede mejorar o empeorar. Los signos de alarma que se deben de tomar en cuenta en la exploración clínica del paciente sintomático, como por ejemplo: <ul style="list-style-type: none"> • Aparición de dolor espontáneo intenso a la palpación de abdomen. • Vómitos que deshidratan al paciente. • Acumulación de líquidos: ascitis, edema, derrame pleural, disminución de la diuresis. • Sangrado en mucosas. • Irritabilidad, somnolencia. • Debilidad o fatiga general (astenia). • Incremento del tamaño del hígado, el mismo que es mayor a 2cm (hepatomegalia dolorosa). • En exámenes de laboratorio se evidencia, incremento de hematocritos, leucopenia progresiva • Hipotensión postural/lipotimias • Disminución repentina de la temperatura/hipotermia.
La fase recuperación	Cuando el paciente sobrevive a la etapa crítica de la enfermedad de 24 a 48 horas, en las posteriores 48 a 72 horas tiene lugar la reabsorción de los líquidos del compartimiento extravascular. Durante este periodo el sujeto puede eliminar fisiológicamente el exceso de líquidos que se había extravasado hasta normalizar sus funciones vitales. Es común en este estado que se evidencie bradicardia y alteración en el electrocardiograma, así mismo que presente bradipsiquia y astenia incluso durante semanas después del apareamiento de esta patología. En esta etapa es indispensable la vigilancia de pacientes con nefropatía, cardiopatía, adultos mayores, niños/as, así como el manejo de posibles infecciones pulmonares.

Fuente: (Ormaza, 2016)

Metodología

El presente artículo describe y compara diferentes literaturas sobre Epidemiología de control vectorial y estrategias de prevención del dengue en Guayaquil. Para ello, se recolecta esta información de diferentes fuentes bibliográficas adquiridas de bases de datos (SCOPUS, PubMed, Biblioteca Cochrane, Google Scholar) valorando la calidad y veracidad de la información recopilada, así como la actualidad del contenido.

Resultados

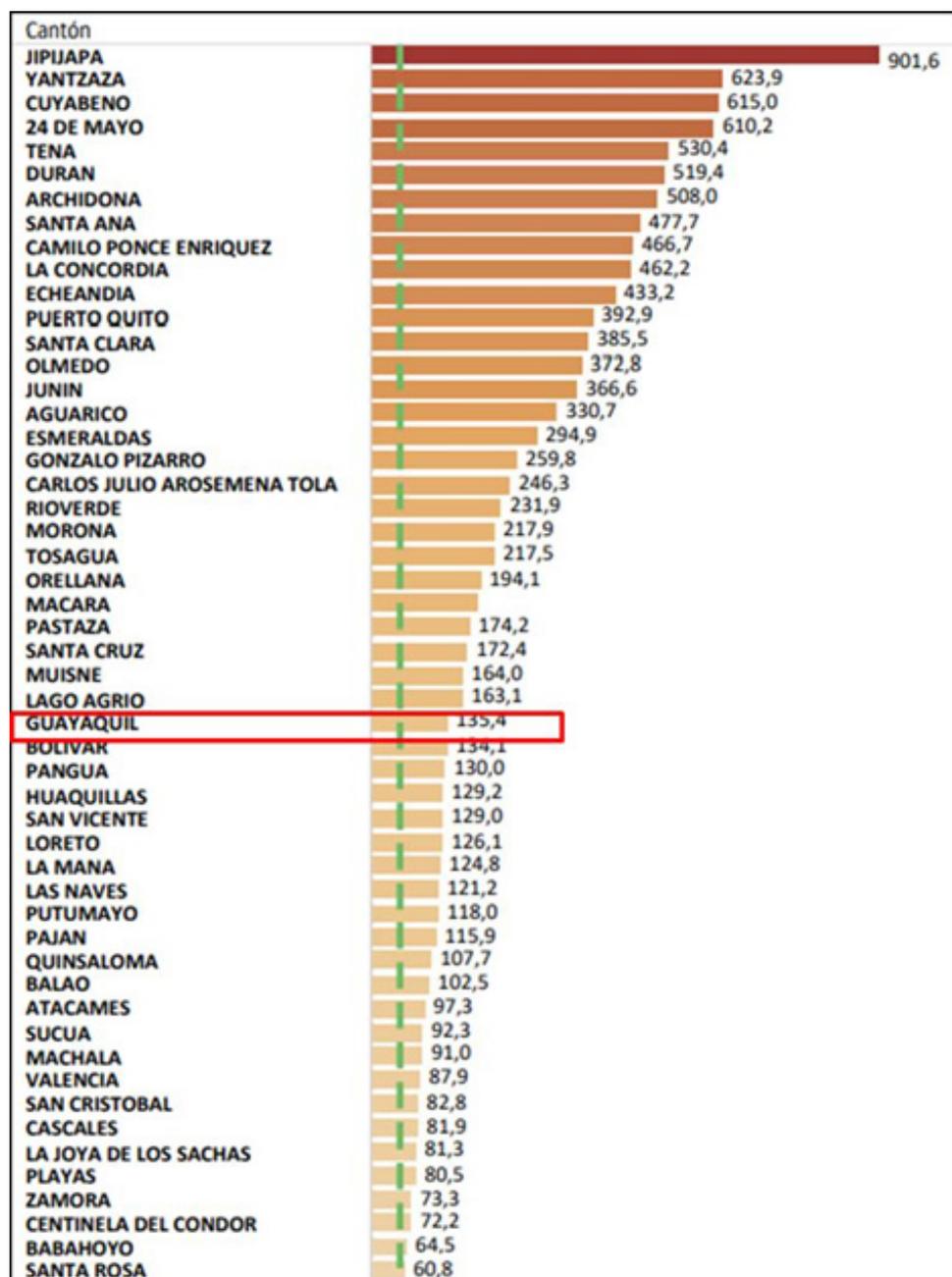


Imagen 1. Tasas cantones dengue SE26 por 100.000 habitantes

Fuente: (Pública, 2021)

Como se puede observar en la imagen 1, en el informe de enfermedades transmitidas por vectores, elaborado por Dirección Nacional de Vigilancia Epidemiológica, adscrita al ministerio de Salud de Ecuador, en la semana 26 del presente año. Guayaquil ocupa el puesto 29 con una tasa de transmisión de dengue de 135,4 por cada 100 mil habitantes.

A) Medidas ante una epidemia de dengue

1. Delimitación y definición del área de transmisión. Barrios, sectores, ciudades satélites.
2. Antecedentes de los periodos de transmisión: periodicidad de brotes, sectores más afectados, dinámica de difusibilidad de casos, canal endémico.

3. Antecedentes entomológicos: índices (índice aedico a casa, índice a depósitos, índice a depósitos discriminado, breteau) por barrios, sectores, municipios, estados.
4. Información sobre el conocimiento de la comunidad a las medidas preventivas contra el vector *Aedes Aegypti* y al servicio de los centros asistenciales de referencia.
5. Información sobre la cantidad. Calidad y periodicidad del servicio de agua potable en el área en epidemia.
6. Información sobre el servicio de recolección de basura: existencia, periodicidad, etc.
7. Antecedentes de control químico sanitario.
8. Tabulación de los casos a tiempo, lugar y persona.
9. Planes ejecutados y sus resultados.
10. Análisis e interpretación de la información.

B) Planificación: (conservando los principios de factibilidad y viabilidad)

1. Reactivación de los comités de lucha contra el vector *Aedes Aegypti* (Regional y municipal).
2. Macro y micro sectorización.
3. Elaboración del mapa de difusibilidad de casos.
4. Definición de los recursos disponibles y tipo de disponibilidad en cantidad, calidad y tiempo.
5. Capacitación de los recursos humanos, (Modelo y Cronograma teórico- práctico).
6. Elaboración de la estructura general del plan.
7. Elaboración de estrategias locales.
8. Lista de posibles situaciones posibles.
9. Elaboración completa del plan.
10. Promoción del plan en centros de salud, centros educacionales y comunidades.

Actividades de campo

A. Vigilancia epidemiológica.

1. Notificación diaria de casos sospechosos y confirmados.
 - a) Definición de caso y clasificación.
 - b) Flujo de pacientes según la clasificación clínica.
 - c) Datos completos del pariente (llenado de fichas).
 - d) reporte diario de los casos y sus datos al Servicio de Endemias (control de vectores)
2. Puesto centinela y curva febril
3. Ajuste operativos.

B) Control de Vectores:

1. Evaluación Etimológicas: levantamientos de índices en sectores o barrios prioritarios, jardines de infancia, escuelas, liceo y otros sitios de concentración humana.
2. Notificación a Epidemiología de los indicadores.
3. Técnicas de control contra el vector adulto a nivel focal y perifocal con equipos termo-nebulizadores portátiles, extensivo a lugares de concentración como escuelas, liceos, cuarteles, etc.
4. Control del vector adulto con equipos pesados en los barrios o sectores donde ocurren casos hemorrágicos.
5. Control del vector en fase larval:
 - a) Tratamiento de criaderos que no pueden descartarse.
 - b) Eliminación rutinaria de criaderos.
 - c) Eliminación puntual de criaderos (operativos de recolección sectorizada)
6. Ajustes operativos

C) Investigación epidemiológica dinámica:

1. Evaluación continúa de las actividades de vigilancia.
2. Evaluación continúa de las actividades de control de vectores.
3. Evaluación periódica de los diagnósti-

cos de laboratorios.

4. Rápidos análisis de los datos.
5. Correcta interpretación de los resultados.
6. Evaluación de metas alcanzadas y por alcanzar.
7. Incorporación de los ajustes al plan inicial.

D) Educación para la salud:

1. Capacitación de promotores y personal voluntario.
2. Elaboración de material audiovisual.
3. Sesiones educativa en escuelas y comunidad en general.
4. Participación de grupos voluntarios en vigilancia epidemiológica no convencional (Collantes Ponce, 2014).

Otros aspectos sobre control vectorial del dengue

En las localidades donde la transmisión del dengue se mantiene de manera endémica durante todo el año, los ciclos epidémicos generalmente coinciden con la temporada de lluvias. La persistencia de la transmisión del dengue depende de distintos factores socioeconómicos, climáticos y ecológicos, principalmente de aquellos que permiten un aumento de la densidad de los mosquitos vectores en zonas donde está circulando el virus, y estos pueden ser: el almacenamiento de agua por largos periodos de tiempo en recipientes mal tapados o sin tapa; la presencia de basuras que recogen agua lluvia como llantas viejas, envases plásticos desechados, latas, etc.; la falta de mallas protectoras en ventanas y puertas que impidan el ingreso de los mosquitos al interior de las casas; el no uso de mosquiteros durante las horas de descanso, especialmente desde el atardecer hasta el amanecer; entre otros (Pública, 2020).

La principal acción que se realiza para evitar el dengue es el control vectorial, por lo que es importante contar en las zonas endémicas, además de una vigilancia epi-

demiológica, con estudios entomológicos constantes que incluyan el monitoreo de la distribución y densidad de *Aedes aegypti* y *Ae. albopictus*, de la resistencia de los mosquitos a los insecticidas y de los serotipos virales circulantes en los vectores. Además son muy importantes las campañas de comunicación sobre qué es el dengue, cuál es el modo de transmisión y qué puede hacer la población en su casa, trabajo, centro de estudios u otro lugar para evitar su transmisión (Pública, 2020).

Estrategias de prevención contra el dengue
La Organización Mundial de la Salud (OMS) recomienda que en el hogar:

- Cubrir, vaciar y limpiar cada semana los recipientes donde se almacena agua para uso doméstico.
- Utilizar medidas de protección personal en el hogar como mosquiteros en las ventanas.
- Usar ropa de manga larga, repelentes.
- Evitar que los mosquitos encuentren lugares donde depositar sus huevecillos aplicando el ordenamiento y la modificación del medio ambiente.

El Ministerio de Salud sugiere usar mosquiteros durante las horas de descanso especialmente desde el atardecer hasta el amanecer.

En cuanto a estrategias utilizadas a nivel de la ciudad de Guayaquil en el año 2018 el ministerio de salud publica, realizo procesos de fumigación y abatizacion en los sectores con brotes de dengue, así como las jornadas de información sobre la prevención y lucha contra el dengue que se debe empelar el Estado con sus instituciones y los cantones y alcaldías.

Conclusiones

Es difícil encontrar información mas detallada de los brotes de dengue en la ciudad de Guayaquil, lo que se pudo encontrar fue la

tasa de infección por cada 100 mil habitantes, proporcionada por el sistema de vigilancia epidemiológica, adscrita al ministerio de la salud pública. A lo que se refiere a cantidad de contagios por sectores y personas en la ciudad de Guayaquil no se encontraron datos específicos ni en el portal de la Alcaldía de Guayaquil, ni en el ministerio de salud pública.

En cuanto a los controles vectoriales, los lineamientos más que individualizados por cantón o provincia, se toman a manera general, dictados por el ministerio de salud, la organización mundial de la salud, entre otras. Los controles de vectores están asociados a tener información de: levantamientos de índices en sectores o barrios prioritarios, jardines de infancia, escuelas, liceo y otros sitios de concentración humana, técnicas de control contra el vector adulto a nivel focal y perifocal con equipos termo-nebulizadores portátiles, extensivo a lugares de concentración como escuelas, liceos, cuarteles, control del vector adulto con equipos pesados en los barrios o sectores donde ocurren casos hemorrágicos, tratamiento de criaderos que no pueden descartarse, eliminación rutinaria de criaderos y eliminación puntual de criaderos (operativos de recolección sectorizada). Con estas informaciones que se diseñan las políticas de control epidemiológica y estrategias de prevención.

Entre las estrategias de prevención está la concientización de la ciudadanía, acerca de las medidas de prevención que se deben tener en el hogar como: no tener depósitos de agua almacenados y destapados por largo tiempo, el uso de mosquiteros y repelentes para insectos, eliminación de toda basura que pueda generar criaderos de larvas del *Aedes Aegypti*. Las instituciones de salud pública así como las autoridades regionales, deben tener planes de fumigación y abatización para evitar los brotes y eliminar el zancudo.

Bibliografía

- Aguilar Santana, A. N., & Barragán Gualpa, M. (2020). Caracterización clínica, imagenológica y de laboratorio en pacientes pediátricos con dengue con signos de alarma, estudio por realizarse en el Hospital Universitario de Guayaquil período 2017-2020.
- Collantes Ponce, A. (2014). Caracterización epidemiológica del dengue en el área de salud N. 9 distrito N. 6 de Guayaquil. Propuesta de medidas de prevención 2011.
- Murillo Ponce, G. A., & Murillo Ponce, S. (2020). Prevalencia de comorbilidades en pacientes con dengue con signos de alarma y dengue severo que ingresaron al hospital de infectología Dr. José Daniel Rodríguez Maridueña de la ciudad de Guayaquil en el periodo 2015 al 2019.
- Ormaza, I. (2016). Protocolo de atención para dengue clásico y grave hospital Francisco Icaza Bustamante. Guayaquil.
- Pérez, T. R., Chils, A., Farramola, J., Martín, F., Cano, H., & Ávila, Y. (2021). Percepción sobre enfermedades transmitidas por artrópodos del egresado de enfermería Universidad de Guayaquil, 2020. *Boletín de Malariología y Salud Ambiental*, 61(1), 93-104.
- Pública, M. d. (2020). salud.gob.ec. Obtenido de <https://www.salud.gob.ec/estrategia-nacional-de-control-del-dengue/>
- Pública, M. d. (07 de 07 de 2021). salud.gob.ec. Obtenido de <https://www.salud.gob.ec/wp-content/uploads/2021/07/GACETA-METAXENICA-vectores-SEM-26.pdf>
- Real-Cotto, J. J. (2017). Factores relacionados con la dinámica del dengue en Guayaquil, basado en tendencias históricas. In *Anales de la Facultad de Medicina*. UNMSM. Facultad de Medicina, 78(1), 23-28.
- Vargas Vera, L. A. (2015). Análisis de la intervención comunitaria en el manejo y prevención del dengue en el distrito 9 de Guayaquil.



CREATIVE COMMONS RECONOCIMIENTO-NOCOMERCIAL-COMPARTIRIGUAL 4.0.

CITAR ESTE ARTICULO:

Touriz Bonifaz, M. A., Gurumendi España, I. E., Ramírez Hecksher, A. M., & Tobar Moran, M. R. (2021). Epidemiología de control vectorial y estrategias de prevención del dengue en Guayaquil. RECIMUNDO, 5(3), 158-167. [https://doi.org/10.26820/recimundo/5.\(2\).julio.2021.158-167](https://doi.org/10.26820/recimundo/5.(2).julio.2021.158-167)