

Nota de política pública¹

Combate a epidemias por virus: dengue

Stephanie Masetto, Maestra en Políticas Públicas

El costo de epidemias por virus es sumamente elevado para las sociedades humanas contemporáneas. El estudio del dengue nos permite discutir la política más amplia de prevención. Esta enfermedad creció hasta brotar en zonas de México donde no existía antes. Identificar y analizar el problema de salud pública que representan las enfermedades transmisibles por vector y conocer las posibles causas que provocan este fenómeno, así como las deficiencias de políticas públicas de mitigación en el país deriva en recomendaciones para enfrentar el problema.

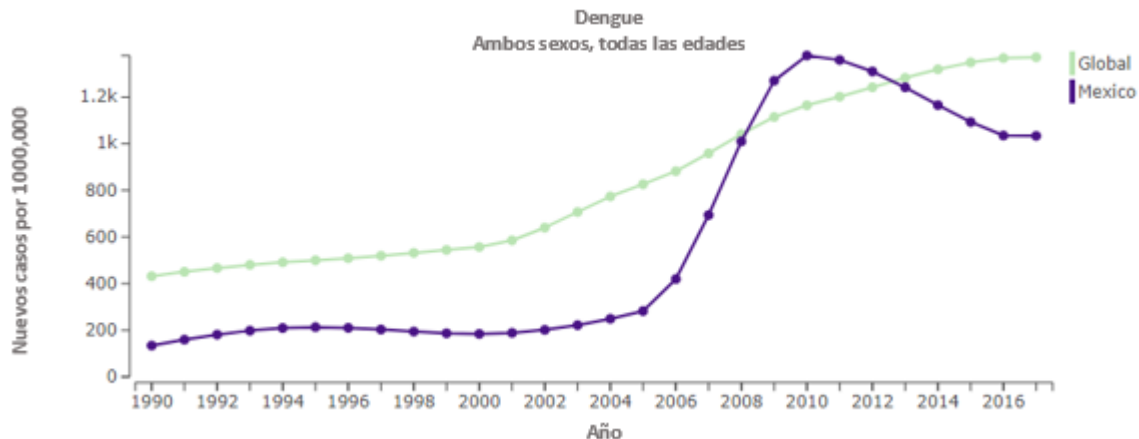
Las enfermedades transmitidas por vectores representan un importante reto y problema de salud pública en México. Cerca del 60% del territorio cuenta con las condiciones necesarias para favorecer el origen y proliferación de estas enfermedades.

La incidencia por dengue se ha multiplicado por treinta en los últimos 50 años. Mundialmente aumentó en 0.19%, pasando de 0.083% en 1990 a 0.27% de casos nuevos en 2017; las muertes por esta afección aumentaron 138%, un cambio considerable en menos de 30 años, al pasar de 16,957 muertes en 1990 a 40,467 en 2017. En México, la incidencia por esta afección aumentó de 0.024% a 0.21% de 1990 a 2019. Los datos del Instituto de Métricas y Evaluación de Salud de la Universidad de Washington, muestran que la tasa

¹ Stephanie Masetto, phanie.masetto@gmail.com; Maestra en Políticas Públicas. La responsabilidad de este texto es exclusiva de la autora.

de mortalidad por causa de dengue por cada 100,000 habitantes aumentó de 1990 a 2016; en la Gráfica 1 se observa un pico importante en 2009 con una tasa de mortalidad de 0.13 considerando ambos sexos y todos los grupos de edades y el segundo pico corresponde a 2016 con una tasa de muertes de 0.12 por cada 100,000 habitantes para ambos sexos y para todas las edades.² Con base en la Gráfica 2 se afirma la prevalencia y aumento de casos de dengue en México a partir de 2016. Asimismo, en la Gráfica 3 se observa el crecimiento de muertes por esta afección. La tasa de mortalidad fue relativamente alta en 2016 para los siguientes estados en el país: Guerrero de 0.65, siendo el estado con la tasa de mortalidad más alta, seguida por Yucatán 0.37, Oaxaca 0.34, Nayarit 0.32, Tabasco 0.31, Morelos y Chiapas con una tasa de 0.24 y Veracruz de 0.23 muertes por cada 100,000 habitantes.³

Gráfica 1: Nuevos casos de dengue, global y México

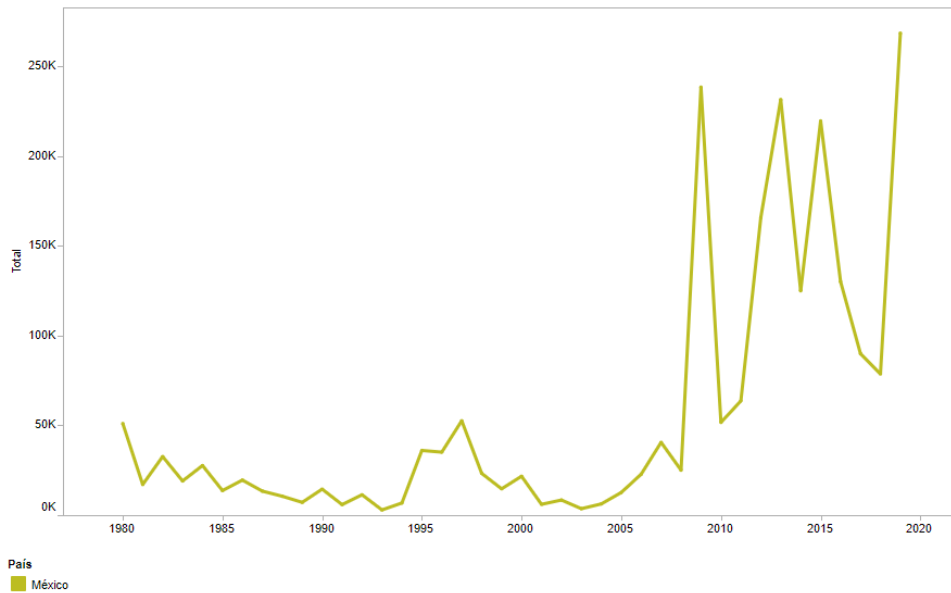


Fuente: Institute for Health Metrics and Evaluation University of Washington (IHME).

² Institute for Health Metrics and Evaluation, GDB results tool, University of Washington, 2017

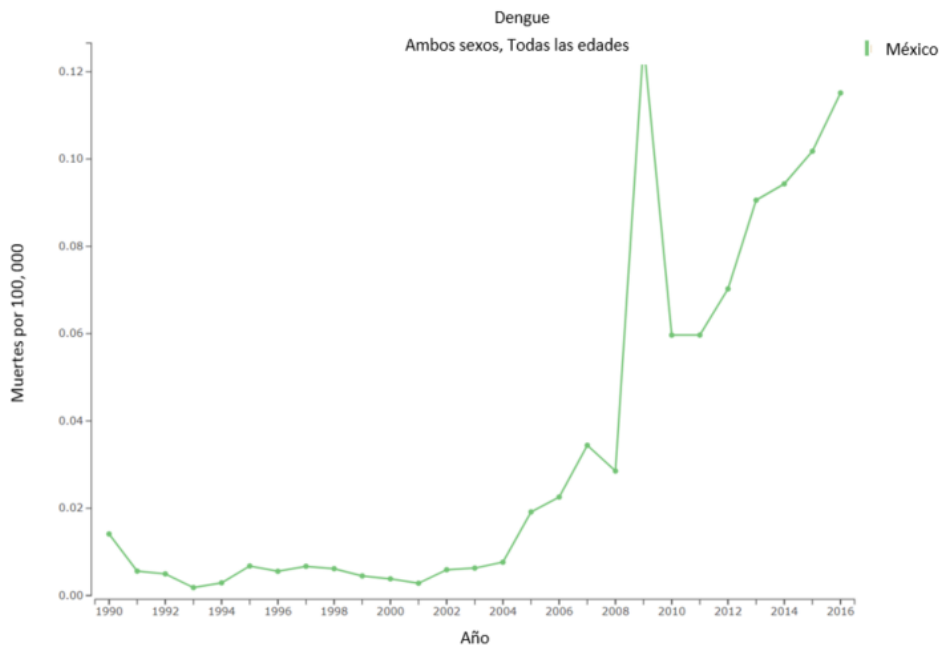
³ *Ibid.*

Gráfica 2: Casos registrados de dengue en México, 1980-2019



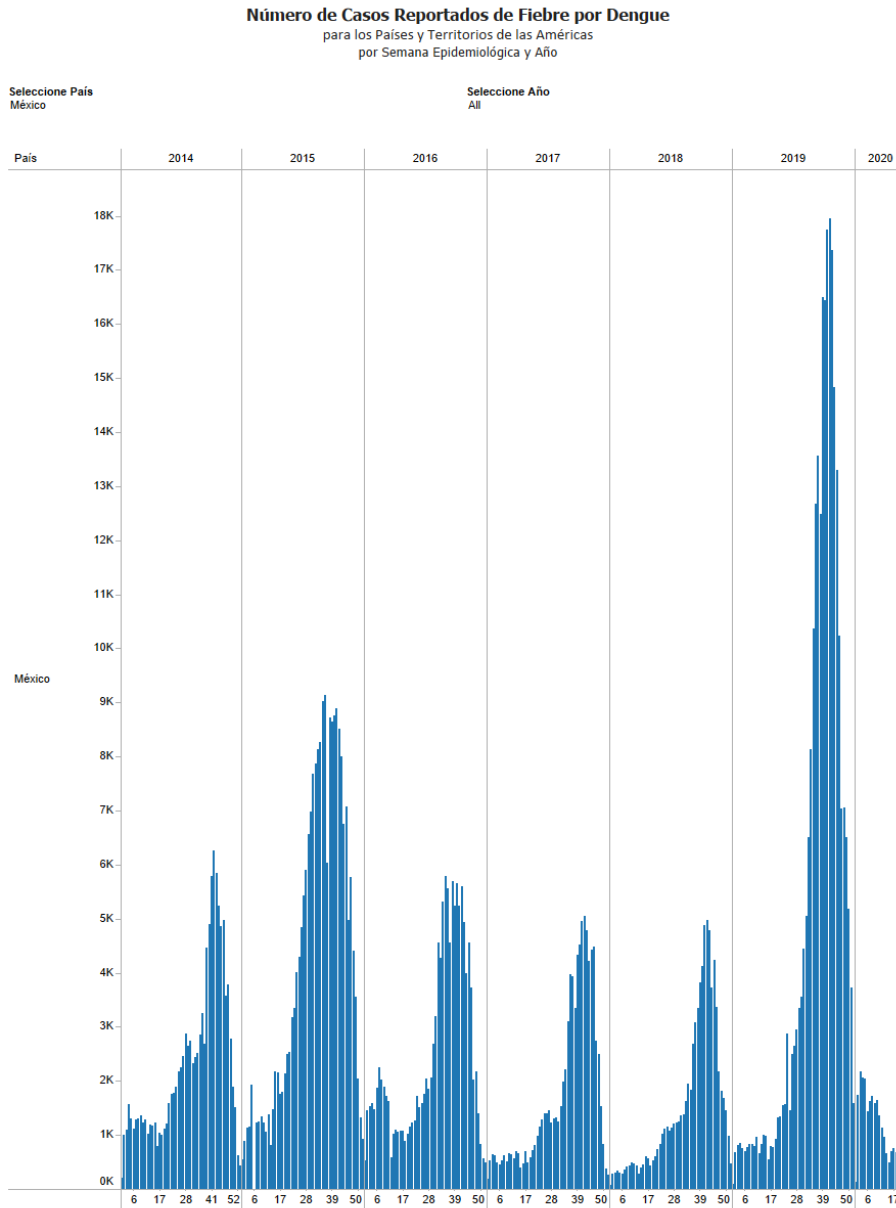
Fuente: Plataforma de Información de Salud para las Américas (PLISA).

Gráfica 3. Tasa de Mortalidad por causa de dengue por cada 100,000 habitantes en México (1990 - 2016)



Fuente: Institute for Health Metrics and Evaluation University of Washington (IHME).

Gráfica 4. Número de casos de dengue reportados, por semana epidemiológica (2014-2020)



Fuente: Plataforma de Información en Salud de las Américas (PLISA). Datos reportados por los Ministerios e Institutos de Salud de los países y territorios de la Región.

NOTA: Número de casos reportados de fiebre por dengue incluye todos los casos de dengue: sospechosos, probables, confirmados, no-grave, grave y muertes.

Fuente: Plataforma de Información en Salud de las Américas (PLISA)

Desde 1995 se ha presentado un aumento de dengue en México, siendo los estados de Veracruz, Tabasco, Quintana Roo, Guerrero y Jalisco los de

mayor incidencia y riesgo para contraer esta enfermedad. El 66% del total de casos se concentran ahí. En mayo de 2020, varios estados registraron importantes incrementos: Hidalgo tuvo 2 casos confirmados en 2019 y 43 en 2020; Guerrero, 36 casos en 2019 y 241 en 2020; Nayarit, 25 en 2019 y 224 en 2020, entre otros.⁴ Con base en el estudio de casos reportados de dengue y dengue severo en las Américas por país de la semana 41 de 2017 de la OMS, México registró 9251 casos de dengue severo y 17 muertes.⁵

En la Gráfica 4 se puede observar el incremento a partir de la semana 30 del año 2019 (3,502 casos), alcanzando un pico de 17,835 nuevos casos en la semana 42. En la semana 21 de 2020, la Secretaría de Salud (SSA) registró 3,248 casos de dengue en México. Esto supone un aumento de 49.95%, 1,082 casos más con respecto al mismo periodo en 2019, con 2,166. Asimismo, la tasa de incidencia creció con respecto a 2019 (1.72%), que para la misma semana en 2020 fue de 2.56%.

Esta enfermedad es uno de los desafíos más grandes en materia de salud para el presente y en el futuro. El control, vigilancia y prevención epidemiológica en México, es necesario para hacer más eficientes las acciones y políticas anticipatorias en todo el país, para evitar brotes y la dispersión de esta enfermedad, así como brindar la atención adecuada y oportuna para evitar su propagación.

⁴Secretaría de Salud, *Panorama Epidemiológico de Dengue, semana 29 de 2017*, disponible en https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/242779/Pano_dengue_sem_29_2017.pdf (Consulta: 23 de agosto de 2017).

⁵OMS, *op. cit.*

Revisión de literatura: políticas en otros países y costos

En Estados Unidos, el control de los mosquitos, rastreo, pulverización y vigilancia se realiza por medio de “distritos locales de abatimiento”⁶ como instrumento de defensa ante la ausencia de una vacuna para enfermedades como el dengue. Existen más de 700 distritos de reducción de mosquitos que funcionan como control de las enfermedades por vector. El control de mosquitos se realiza a nivel condado.⁷ Además de esto, siguen una estrategia integral denominada Manejo Integrado de Plagas (IPM) por parte de la Agencia de Protección Ambiental de Estados Unidos (EPA). El IPM consiste en cuatro tácticas para eliminar el mosquito y su hábitat las cuáles son: (i) eliminar los hábitats del mosquito, la cual consiste en vaciar y eliminar el agua estancada, drenar las albercas de agua estancada o sucia, eliminar neumáticos usados donde se puede acumular agua y por consiguiente, atraer al mosquito; (ii) utilizar barreras estructurales, las cuales consisten en cubrir huecos por donde puedan ingresar los mosquitos, por medio de mallas, en ventanas y puertas o mosquiteiros; (iii) controlar al mosquito en la etapa larval, estas intervenciones son las más eficaces y menos costosas para controlar al mosquito, se requiere de la participación de la comunidad para este tipo de intervenciones, deben ser proactivos en la eliminación de agua estancada y usar larvicidas para que no se desarrolle el mosquito; y, (iv) controlar al mosquito adulto, este último método requiere el uso de pesticidas registrados por la EPA por medio de técnicas de fumigación aérea o de una pulverización de ultra bajo volumen para eliminar al mosquito en etapa adulta.⁸

Países como Perú y Colombia han implementado una Estrategia de Gestión Integrada de Dengue (EGI), impulsada y promovida por la Organización Panamericana de Salud (OPS) y OMS, la cual es un modelo de gestión que

tiene como objetivo fortalecer los programas nacionales con vistas a reducir la morbilidad, la mortalidad y la carga social y económica generada por los brotes y las epidemias de dengue. Para alcanzar sus objetivos, esta estrategia busca modificar la conducta de las personas y de la comunidad de manera que disminuyan los factores de riesgo de transmisión con medidas coordinadas tanto dentro como fuera del sector salud.⁹ Este programa intersectorial, incluye el fortalecimiento de la legislación sanitaria y la participación activa de las comunidades susceptibles al vector; la estrategia para ambos países diverge en distintos aspectos como en la valoración del problema, la conformación de los grupos de participantes involucrados en la elaboración de la estrategia, la información cuantitativa aportada por los indicadores de cumplimiento y el registro de los cambios climáticos que pudieran afectar la sustentabilidad de los beneficios generados por la estrategia. Sin embargo, se registró un incremento de casos de dengue y tasas de letalidad asociadas, a pesar de su implementación, lo cual muestra la debilidad de la estrategia, pero es un inicio para este problema público.¹⁰

Por otra parte, Estados Unidos, Canadá, Reino Unido y Portugal han efectuado amplias evaluaciones multisectoriales de los impactos del cambio climático en la salud. La evaluación de impactos en la salud (EIS) se define como una combinación de procedimientos, métodos e instrumentos que permite juzgar los posibles efectos de una política, un proyecto o un peligro en la

⁹ OPS, Estrategia de gestión integrada para la prevención y el control del dengue, disponible en http://new.paho.org/hq/index.php?option=com_content&view=article&id=4501&Itemid=41038&lang=es (consulta: 19 de octubre de 2017).

¹⁰ Raimundo Castro-Orozco, Nelson Alvis-Guzmán, Rubén Gómez Arias, “Diferencias y similitudes entre las estrategias de gestión integrada para la prevención y control del dengue en Colombia y Perú”, en *Rev. Perú. Med. Exp. Salud pública*, vol 32, num. 4, Lima, Oct 2015.

salud de una población y su distribución en ésta.¹¹ La EIS identifica los posibles impactos de las repercusiones del cambio climático en la salud. La evaluación llevada a cabo en Fiji para tratar el impacto sobre la salud en el contexto de los actuales servicios de atención sanitaria arrojó que el riesgo de penetración y dispersión de enfermedades transmitidas por vectores es alto. Ante la preocupación del dengue, enfermedad relativamente reciente (1998) y por medio de la EIS se incorporó un modelo de la transmisión del dengue a un modelo de impactos climáticos desarrollado para las islas del Pacífico (PAC-CLIM). Este modelo indicó que, en Fiji, el cambio climático puede ampliar la estación de transmisión y la distribución geográfica de la enfermedad.¹² Sin embargo, estas EIS tienen lagunas en el conocimiento científico y no tienen claras las directrices para evaluar los impactos en la salud a nivel nacional; actualmente en la mayoría de los países en los que se llevan a cabo, la diferenciación sectorial y las políticas asociadas no facilitan ni impulsan la colaboración entre sectores; también abordan superficialmente las capacidades adaptativas de la población y las opciones en materia de políticas.

La OMS ha designado el desarrollo de una vacuna tetravalente para el dengue como prioridad de un mejor enfoque costo efectividad para la prevención de esta enfermedad. Hay progreso en desarrollar la vacunación para el dengue y se desarrollan estrategias de vacunación basadas en nueva tecnología molecular creada en los últimos años. A pesar de los esfuerzos de desarrollar una vacunación efectiva y segura para prevenir el dengue en un futuro, el mayor problema es el apoyo financiero para esta solución. Desarrollar una vacuna de este tipo es complicado y representaría poco atractiva por su alto

¹¹ OMS, OMM y PNUMA, *op. cit.* <http://www.who.int/globalchange/publications/en/Spanishsummary.pdf>

¹² OMS, OMM y PNUMA, *op. cit.* <http://www.who.int/globalchange/publications/en/Spanishsummary.pdf>

costo. Además de su alto costo, la vacuna tendría que ser analizada y destinada a grupos específicos y de alto riesgo para poder ser totalmente justificada. El problema de padecer una afección como el dengue es que es una enfermedad que no deja secuelas graves, sin embargo, hay riesgo de contraer el dengue grave y si a esto se le suma un sistema de salud ineficiente y deficiente, el peligro es latente. México aprobó en 2014 el registro de la primera vacuna contra el dengue en el mundo. La vacuna está indicada para poblaciones en las que el dengue es endémico, su prevalencia sea mayor al 60 % y para personas entre 9 y 45 años. El acceso a la vacuna es sólo por medio de médicos y clínicas privadas y su costo es de 2 mil pesos. Sin embargo, aún no ha sido precalificada por la OMS y ésta resaltó algunos resultados acerca de la eficacia de la vacuna, los cuáles fueron: 59.2% para dengue y 79.1% para dengue grave y con una efectividad de 8 de 10 casos. La eficacia también varió según la edad en el momento de vacunación y la exposición o no al virus antes de la vacunación. La recomendación de la OMS es introducir la vacuna con una estrategia de evaluación de la enfermedad considerando criterios de costo efectividad, impacto en el presupuesto e indicadores establecidos para cada país. No obstante, la OMS señala que debe existir un sistema de vigilancia de dengue capaz de detectar y reportar todos los casos.¹³

Otros autores señalan la importancia del control, prevención y vigilancia de la enfermedad. Sin embargo, el costo epidemiológico de prevención en México es de mil 200 millones de pesos y el clínico de 400 millones más. Un brote mediano por dengue cuesta para México 240 millones de dólares por los

¹³ OMS, Inmunización, Vacunas y productos biológicos disponible en <http://www.who.int/wer/2016/wer9130.pdf?ua=1> (consulta: 11 de septiembre de 2017).

impactos económicos causados por la enfermedad. En el marco de XVI Congreso Colombiano de Parasitología y Medicina Tropical, investigadores señalaron el costo del dengue en países como México, Colombia y Brasil, el cual en el caso de México, el costo total de la enfermedad fue de tres mil 200 millones de pesos en 2014, equivalente a 2.5% del presupuesto total del sector salud.¹⁴ El costo del tratamiento para el sistema de salud fue de 131.4 dólares por caso de dengue ambulatorio; de 2354.92 dólares por caso hospitalizado y 9374.54 dólares por caso con unidad de cuidados intensivos (UCI).¹⁵

Retos

El dengue es una enfermedad que genera altos costos para el sistema de salud, población y para el Estado. Es un impacto económico considerable por lo que, los recursos existentes deben ser empleados de la mejor forma posible.

Una limitante es el subregistro de datos de dengue, o que los lleguen a confundir con alguna otra enfermedad. Como se observó en Querétaro, aún falta por apoyar a los sistemas de información de México y analizar más a fondo qué es lo que está sucediendo en estos estados donde no se registra información y de qué manera empezar a registrar más datos. En particular, se observó un gran número de ocurrencia de dengue entre 2012 y 2013 que posteriormente decreció, lo que pudo resultar de intervenciones de salud o de subregistro de datos.

¹⁴ Bertha Sola, El Costo del dengue, Promoción de la Salud, 2015. disponible en <http://www.promocion.salud.gob.mx/cdn/?p=17094> (consulta: 11 de septiembre de 2017).

¹⁵ Adriana Zubieta Zavala, Evaluación del impacto económico del dengue en México, Washington, 2014, disponible en http://www2.paho.org/hq/index.php?option=com_docman&task=doc_view&Itemid=270&gid=25899&lang=en (consulta: 11 de septiembre de 2017).

Las deficiencias en las políticas de control de dengue en México demuestran el manejo incorrecto e ineficiente de diversas actividades intersectoriales, que haya una disminución temporal de casos de dengue no afirma que el problema efectivamente disminuya. Si bien este estudio se ha enfocado en el dengue, también existen otras enfermedades parecidas que pueden tener el mismo problema. Por consiguiente, uno de los retos es la creación de una política preventiva focalizada, es decir, debe estar un paso antes de requerir atención médica y acudir a los servicios de salud cuando se presenta la enfermedad; una política preventiva y de control con involucramiento y participación de la comunidad y los distintos niveles de gobierno.

Otro reto es tomar en cuenta lo que establece la OMS como las cuatro principales directrices para mejorar políticas de salud y acción para prevención, así como medidas de control para la fiebre del dengue las cuáles son: voluntad política de los gobiernos; coordinación intersectorial; participación activa de la comunidad y; fortalecimiento de las leyes de sanidad. Lo más importante es la relación con los agentes, quiénes pueden fortalecer la prevención y el programa de control del dengue. Lo que se sugiere es lo siguiente: (i) relaciones entre los distintos agentes en los distintos niveles de gobierno; (ii) fortalecer el sistema de detección, diagnóstico y notificación de todos los agentes, incluyendo a la comunidad; (iii) involucrar a todos los actores en actividades de higiene y limpieza, así como en la promoción de la eliminación de las principales fuentes de criaderos de mosquitos; (iv) capacitación del personal en todos los niveles (local, municipal, jurisdiccional y estatal), así como, el fortalecimiento de la capacidad del personal de salud para estandarizar y homologar la información que se brinda a la población; (v) brindar continuidad a los acuerdos de colaboración entre instituciones, por ejemplo, entre salud y los

servicios municipales; (vi) proveer la continuidad de regulaciones en materia de salud, garantizando el cumplimiento de las funciones y responsabilidades de cada uno de los actores involucrados; (vii) implementar acciones de control de enfermedades transmitidas por vector, así como el involucramiento de la comunidad a través de la participación de la población escolar; (viii) adaptar actividades educativas con el fin de proveer y promover programas de salud contra el dengue; (ix) fortalecimiento de la comunicación en los distintos niveles, así como del sector epidemiológico; (x) la creación de grupos interdisciplinarios y multidisciplinarios (tomadores de decisiones, líderes epidemiológicos, ecologistas, antropólogos, la comunidad, etc.) para el establecimiento de estrategias integradas; y, (xi) inversión en programas de vivienda segura (ventanas y puertas cerradas), así como información para evitar fuentes de criaderos de mosquitos, esto podría evitar no sólo el dengue, otras enfermedades transmitidas por este vector.

El cambio climático afecta la incidencia y el área de distribución geográfica de las enfermedades transmitidas por vectores, debido a cambios en el promedio y la variabilidad de la temperatura y la precipitación. Uno de los retos es detectar los impactos del cambio climático en materia de salud, por lo que se pueden considerar instrumentos de políticas como las EIS para realizar investigaciones científicas, sin lagunas en el conocimiento científico y que estén asociadas a actividades de seguimiento, con informes de vigilancia, supervisión y actualización de la enfermedad.

El reto se enfoca en la creación de un programa de prevención del dengue y control de vector adecuado a los modelos de la enfermedad, ya que en México no existe, así como un buen registro de los datos de casos de dengue y

su respectivo seguimiento; se deben fortalecer las fuentes de información disponible y las bases de datos; crear análisis de riesgos con indicadores predictivos y determinantes sociales y ambientales; fortalecer la integración institucional; fortalecer la atención médica y lograr el uso racional de insecticidas con base en el monitoreo y manejo del vector.

También se deben hacer esquemas de vulnerabilidades, y sistemas de alerta temprana, que, en el caso de México, se establecieron en una de sus líneas de acción del Programa Especial e Cambio Climático (PECC, que propuso diseñar un sistema de alerta temprana con información epidemiológica de padecimientos específicos relacionados con el cambio climático). Asimismo, debe haber una coordinación entre los distintos sectores. Hay un serio problema de coordinación entre niveles de gobierno (local, municipal y jurisdiccional) para evitar que los gases de efecto invernadero continúen aumentando y, por consiguiente, causando cambios atípicos en la temperatura, clima, ecosistemas, precipitaciones, nivel del mar, etc.

Si bien, la relación entre clima y contagio parece obvia, hay muchos retos en términos de medición. Hay factores a considerar que quizá expliquen asociaciones entre variables climáticas y resultados de salud, como la resistencia a insecticidas de los vectores transmisores, la migración, el cambio de sistemas de vigilancia de enfermedades a través del tiempo, etc.

El principal riesgo del cambio climático son los cambios en la incidencia y el área de distribución geográfica de la enfermedad transmitida por vector, debido a cambios en el promedio y la variabilidad de temperatura. Entonces, si la temperatura crece y los casos también, ¿qué hace México para mitigarlo?

La SSA cuenta con un Programa de Acción Específico de Prevención y Control de Dengue 2013-2018, cuyo objetivo es detener el incremento del dengue e iniciar su disminución gradual, así como reducir la gravedad de casos y letalidad. Se han hecho avances en materia epidemiológica a partir de su implementación como boletines semanales, servicio de control y supervisión epidemiológica por estado, así como talleres regionales de enfermedades transmitidas por vectores. Sin embargo, es importante destacar que el dengue no está disminuyendo y en las actividades de vigilancia epidemiológica no se está considerando que tan endémico es. El programa es obsoleto y no está adecuado al modelo de la enfermedad ni considera el factor clima. En ese sentido, ¿qué recomendación de política pública se ha hecho?

Uno de los desafíos más grandes es detectar los impactos del cambio climático en términos de salud, y realizar investigaciones científicas, que estén asociadas a actividades de seguimiento, con informes de vigilancia, supervisión y actualización de la enfermedad. También la creación de un programa actualizado y enfocado en la prevención y control del dengue. Se debe tener un buen registro y base de datos, fuentes de información disponibles de casos y su respectivo seguimiento; crear análisis de riesgos con indicadores predictivos y determinantes sociales y ambientales. La existencia de un boletín epidemiológico dinámico, confiable e interactivo, que permita actualizar la información tan pronto se sepa y que cumpla con requisitos de confidencialidad y consistencia; fortalecer la atención médica, por medio de capacitación y acceso a pruebas pertinentes para todo el país.

La realidad es clara, no se puede considerar mantener la situación como está. Ante el supuesto de que enfermedades como el dengue, el covid-19, entre otras, seguirán latentes, en aumento y con un potencial de brotes importantes,

se requieren estrategias para enfrentarlos y disminuir su incidencia. La desinformación y la ausencia de conciencia pública limitan el éxito de los esfuerzos para controlarlas. Un enfoque multidisciplinario puede hacer más eficiente y oportuna la respuesta ante brotes, basado en una participación activa de la población afectada. En la medida de lo posible, la política pública debe aproximarse a estas comunidades, donde la enfermedad es endémica, antes y durante épocas de riesgo.

Alternativas de política pública

1. Status quo

Mantener la situación actual es un escenario difícil. Entre las desventajas de este escenario es que al año hay aproximadamente 100 muertes por causa de dengue y 17,795 casos y es un problema que ha prevalecido y va en aumento. En México no existe un buen registro de los datos de casos de dengue y tampoco se da su respectivo seguimiento; si bien la vacuna es un progreso en términos de prevención y el boletín epidemiológico de la Secretaría de Salud un avance en términos de política y de acción al problema, aún faltan esfuerzos para contar con datos más completos y con un sistema de vigilancia y supervisión de los casos contabilizados y detectados. En el caso del boletín epidemiológico, es difícil acceder a él y no está con la calidad mínima requerida, es decir, se requiere que se hagan públicos los datos, de forma semanal, por municipio y ligados a los datos de temperatura y precipitación.

Las políticas contra dengue están mal diseñadas, la cuantificación de datos no es adecuada para el problema y un brote mediano por dengue cuesta para México 240 millones de dólares por los impactos económicos causados por la enfermedad. Mantener las políticas actuales de acuerdo a lo estudiado

implica: un mal registro de datos, no avanzar en la construcción de datos más completos, asegurando su seguimiento y la vigilancia de éstos. Si se mantiene el status quo, afectará la salud de más personas y seguirá extendiéndose el dengue a zonas donde no existía, como es el caso de Guanajuato.

2. Estrategia enfocada a la comunidad

Ante el supuesto de que el dengue seguirá en aumento y al menos se mantendrá un potencial de brotes importantes, se requieren estrategias para disminuir la prevalencia y para enfrentar los brotes. La desinformación y ausencia de conciencia pública limitan el éxito de los esfuerzos para controlar el dengue. Es necesario un enfoque multidisciplinario y fortalecimiento de la administración política puede hacer más eficiente la respuesta de brotes de dengue, basado en una coordinación intersectorial y una participación activa de la población afectada. Dado que el dengue es una enfermedad estacional y regional se recomienda una estrategia que se aproxime en medida de lo posible a las comunidades afectadas y donde el dengue es endémico, antes y durante épocas de riesgo.

La estrategia propuesta se basa en una mejora radical de la información a las autoridades sanitarias, gobiernos locales y comunidades. En la cual se pretende lograr un sistema de información donde el boletín epidemiológico se convierta en una herramienta dinámica e interactiva. La cual permita actualizar la información tan pronto se sepa y que cumpla con requisitos de confidencialidad y consistencia. La estrategia se basa en dos principales líneas de acción: (i) hacia el gobierno y (ii) hacia la población afectada.

Por una parte, el gobierno debe focalizar la población afectada aprovechando la tecnología actual para la creación de micromapas, que servirían para

identificar los casos a nivel municipal y, por lo tanto, crear micropolíticas. Estos micromapas son instrumentos que permiten observar la interacción de múltiples variables y comparar regiones a través del tiempo, con esto, se puede detectar e identificar las zonas más susceptibles a la enfermedad como en Estados Unidos con los distritos locales de abatimiento de dengue. Los micromapas son un buen instrumento en materia de salud y podría funcionar para otras áreas de la administración pública. Un buen comienzo y reto en el presente es la creación de un micromapa de dengue con base en los datos que se tienen, se podría construir ya. Este escenario sugiere que a partir de este instrumento se llegue a las comunidades afectadas, de la mano de una población más interactiva y participativa, por medio de una buena estrategia de información y anuncios para estas zonas, buenas campañas dirigidas en medios y redes sociales sobre la enfermedad.

La estrategia se basa en el “*Crowdsourcing*” en línea, término usado hoy en día, que implica aprovechar la tecnología, el internet, la web, los celulares u otros tipos de tecnologías para obtener acceso a la participación y aportación del público. Esta estrategia permite asignar tareas a un público disperso, para clasificar y ordenar datos. Un ejemplo de esta estrategia es el proyecto *Decoder*, desarrollado por Amnistía Internacional, en el cual voluntarios evaluaron fotografías satelitales de Darfur para identificar abusos de derechos humanos. Hoy en día, hay 8000 voluntarios participantes activos mapeando aldeas remotas y vulnerables. Este tipo de medidas hace que el público participe en la recolección y el mapeo de información geoespacial.¹⁶

¹⁶ Banco Interamericano de Desarrollo., “Crowdsourcing Inteligente para el Zika y otras enfermedades transmitidas por mosquitos”, 2017, p. 57

La información de la enfermedad puede ser transmitida por redes sociales, identificando las plataformas apropiadas y los grupos poblacionales específicos a los que puede llegar. Las redes sociales podrían asociarse con organizaciones como la OMS para desarrollar cuadros de mando (*dashboards*) que rastreen la conciencia pública, comprensión e información de la enfermedad, controladores (*drivers*) claves de las conversaciones sobre el dengue, entre otros. El gobierno podría tener una herramienta útil para identificar nuevos brotes que surjan de la información pública. La creación de una plataforma para hacer uso de los micromapas y anticipar los brotes, alertas de salud en los buscadores o como medio de detección de casos por la enfermedad. Los anuncios de servicio público hechos por celebridades podría ser de gran utilidad también para la difusión de la información de la enfermedad y promoción de medidas de control de la enfermedad como: (i) destrucción de contenedores que sirven como criadero del vector; (ii) cubrimiento de contenedores, aplicable a cisternas, barriles de llenado con lluvia, etc.; (iii) vaciado periódico de contenedores al menos una vez por semana; (iv) engrase de contenedores; y, (v) educación y cumplimiento de la ley como medio para controlar el mosquito y mantener un área libre y segura de la enfermedad, lo anterior para poder cambiar las conductas de las comunidades.

Dado el alto índice de influencia de los celulares, esta estrategia podría desarrollar también un “micro incentivo móvil” a través de aprendizaje sencillo y cuestionarios de conocimientos acerca de la enfermedad. El gobierno puede incentivar acciones simples por medio de micro premios al visitar un sitio web informativo de dengue, responder correctamente a preguntas sobre la transmisión de dengue, compartir un mensaje en las redes sociales para eliminar el agua estancada, entre otras. El grado de interacción es mayor al dar la

recompensa por colaborar, por medio de mensajes o códigos que generen la participación. Por ejemplo, el proyecto Prospera en el país se basa en mensajes de texto gratuitos que suministran información sobre el cambio en conductas relacionadas a la salud materna e infantil. Las relaciones público-privadas sobre estos mensajes ofrecen un estímulo a las relaciones públicas para el operador de telecomunicaciones. Asimismo, una recompensa para una llamada corta o recarga móvil que representa un costo marginal insignificante para la red.¹⁷

El costo anual de una estrategia de redes sociales es de 52,000 dólares, mucho menor a las pérdidas económicas que causa el dengue y dentro de los beneficios está la comunicación directa con el usuario y la información tiene gran alcance ya que 94.8% de la población mexicana cuenta con al menos una red social hoy en día¹⁸; el 59.5% de la población mexicana usa internet y el 73.6% de la población en México cuenta con un teléfono inteligente (*Smartphone*), por lo que es un medio de comunicación para la obtención de información en general.¹⁹

La capacidad y aprovechamiento del internet en la prevención de la enfermedad es una buena opción para disminuir la prevalencia del dengue y combatir un problema de salud pública. Una intervención basada en redes sociales y tecnología, con información completa y focalizada, con anuncios de información básica de la enfermedad, atención personalizada para esas zonas y con experiencias de contactos cercanos de casos por dengue puede ser una estrategia de intervención para el control de brotes por dengue. Hoy en día el

¹⁷ Banco Interamericano de Desarrollo, op. cit., pp. 37-40

¹⁸ Instituto Nacional de Estadística y Geografía INEGI, Estadísticas a propósito del día mundial de internet, Aguascalientes, 2017.

¹⁹ Jair López, “Número de usuarios de redes sociales crece 18.9% en México”, en *El Financiero*, México, 2016 disponible en <http://www.elfinanciero.com.mx/tech/numero-de-usuarios-de-redes-sociales-crece-18-en-mexico.html> (consulta: 02 de diciembre de 2017).

acceso a redes sociales e internet es muy amplio y si se logran detectar las zonas específicas donde el dengue brota y donde hay casos será más fácil el control de la enfermedad.

La ventaja de esta estrategia es el establecimiento de una buena comunicación con los afectados por dengue y la participación de la comunidad para disminuir la prevalencia y enfrentar los brotes de la enfermedad. Asimismo, debe ir de la mano de políticas que aseguren sanidad y calidad de salud pública, es decir, mejor acceso a agua segura y saneamiento moderno, así como, mejoramiento de las funciones de salud pública como la vigilancia y ampliación de servicios básicos de salud pública.

La pandemia de COVID19 evidenció con violencia que la insuficiente oferta de bienes públicos para combatir virus tiene un costo elevado. Esta nota propone una estrategia en torno al problema del dengue, pero el mensaje de mejorar la identificación de una situación epidémica con base en la mayor participación de la comunidad mediante nuevas tecnologías es también aplicable.

Referencias:

Masetto, Stephanie. Cambio climático y enfermedades por vectores: prevalencia del dengue. Tesis para obtener el título de Maestra en Políticas Públicas, Instituto Tecnológico Autónomo de México.

Ciudad de México, junio de 2020