



Instituto Nacional
de Salud Pública

Instituto Nacional de Salud Pública
Escuela de Salud Pública de México

PROYECTO TERMINAL

”Evaluación del programa de dengue en la jurisdicción
sanitaria no. 8 en Veracruz, en el periodo 2008-2012”

Para obtener el grado de Maestro en Salud Pública
con Área de Concentración Administración en Salud
Modalidad Ejecutiva, Sede Tlalpan

PRESENTA

Dr. Daniel Márquez Uscanga

Director

Dr. Ángel Francisco Betanzos Reyes

Abril 2015

TITULO: Evaluación integral del programa de dengue en la jurisdicción sanitaria no. 8 en Veracruz, en el periodo 2008-2012

ALUMNO: Daniel Márquez Uscanga

DIRECTOR: Dr. Ángel Francisco Betanzos Reyes, Dirección Adjunta del Centro de Investigaciones sobre Enfermedades Infecciosas

ASESORES: M. en E. Lulú Olán Barba, Jefa del Departamento de Prevención y Control de Enfermedades.

Abril 2015

TITULO: Evaluación del programa de dengue en la jurisdicción sanitaria no. 8 en Veracruz, en el periodo 2008-2012

ALUMNO: Daniel Márquez Uscanga

DIRECTOR: Dr. Ángel Francisco Betanzos Reyes, Dirección Adjunta del Centro de Investigaciones sobre Enfermedades Infecciosas

ASESORA: M. en E. Lulú Olan Barba, Jefa del Departamento de Prevención y Control de Enfermedades.

RESUMEN FINAL DE PROYECTO TERMINAL

Objetivo. Evaluar algunos de los componentes del programa de control del dengue en la jurisdicción sanitaria no. 8 en términos de aspectos organizacionales, cumplimiento de normatividad y de capacidad técnica del personal que dirige y opera el programa durante el periodo 2008-2012. **Metodología.** Estudio transversal descriptivo. Se analizó la base de datos jurisdiccional de casos probables y confirmados con Fiebre por Dengue (FD) y Fiebre Hemorrágica por Dengue (FHD) durante el periodo referido, se midió los conocimientos del personal involucrado en el programa de prevención y control del dengue, tanto del nivel directivo como operativo, adscritos a la jurisdicción sanitaria no. 8 de Veracruz, y se realizó una entrevista al responsable jurisdiccional de vectores, para determinar cumplimiento al programa de acción específico 2007-2012. **Resultados.** Durante el año 2012 se notificó el mayor número de casos probables de dengue con 6,826 casos, acumulando el 55% del total de casos notificados en jurisdicción y periodo estudiado. Aunque en cada año revisado los casos probables de FD superaron a los casos probables de FHD, en el año 2011 la razón fue de 1.71 casos de FHD por cada caso de FD. De las 12,357 observaciones estudiadas, 5,152 (41.69%) tuvieron un resultado diferente a positivo o negativo. El grupo de 15 a 29 años de edad fue el que más casos probables de dengue aportó con 2,236 casos por 100,000 habitantes. El sexo femenino fue el que más reunió definición operacional de alguna variedad de dengue (51.6% mujeres contra 48.3% hombres). El IMSS fue la dependencia que más casos probables de dengue notificó con 5,547 casos, seguido de la SSA con 4,932 casos. Tan solo los municipios de Veracruz, La Antigua, Úrsulo Galvan, Paso de ovejas y Actópan, concentraron 72.04% del total de casos notificados; pero el municipio de Paso de Ovejas destacó por presentar la mayor incidencia de casos (1531.07 casos por 100,000 habitante). *Nivel estratégico.* De los tres cuestionarios que se tenía previsto aplicar a personal estratégico, solo fue posible recabar información de uno, con el siguiente resultado: el responsable de vigilancia epidemiológica conoce muy bien el término de incidencia de dengue, con dominio en conocimiento de serotipos del virus del dengue en el Estado, y conocimiento sobre el insecticida utilizado para la nebulización; entre las cuestiones que se encontró falta de conocimiento figuró la definición del algoritmo para diagnóstico de dengue y la técnica de nebulización. Se encontró total satisfacción del funcionario en el desempeño del cargo. *Nivel operativo.* De un total de 83 personas encuestadas, 99% conoce que es el dengue y cómo se transmite, 96% refirió conocimiento de los serotipos de dengue, y 40% refirió tener entendimiento de la definición operacional de caso de dengue, mientras que 38% dijo conocer la definición operacional de FHD; destaca que la definición operacional de caso probable de FD fue la menos conocida (32%). Sobre el clima organizacional, se encontró que 79% de los entrevistados sienten

que laboran en un clima organizacional adecuado, 98.9% se sienten cómodos con las actividades que realizan; y 100% manifestó tener buena relación con sus compañeros y que sus funciones son importantes. *Respecto al desarrollo del programa de acción específico 2007-2012*, se reportó que existen manuales, guías y normas impresas referentes a la vigilancia epidemiológica del dengue; que se realizan campañas antilarvarias y con adulticidas para el control de mosquitos vectores del dengue de forma regular; se refirió la existencia de un programa de capacitación y adiestramiento; que la jurisdicción se apega a las guías operativas del CENAPRECE, entre otras; también se reportó un registro de activadores de manzana aunque no se investigó sobre su evidencia de capacitación. Se encontró ausencia de registro de inspectores contra el dengue, y carencia de campañas de participación social. **Discusión.** En el año 2011, en la Jurisdicción Sanitaria de estudio se observó una razón de 1.71 casos de FHD por cada caso de FD; el grupo de edad mayormente afectado por el dengue fue el de 15 a 29 años con una tasa de 2,236 casos por 100,000 habitantes; las mujeres fueron las que presentaron más síndrome febril compatible con dengue y las que más se notificaron. Según la encuesta a la autoridad jurisdiccional de vigilancia epidemiológica, se documentó un amplio conocimiento del tema del dengue, y satisfacción con el cargo, puesto, y clima laboral. Respecto a los aspectos organizacionales referidos por el personal operativo, destacó la presencia de un buen clima organizacional, y la percepción de un buen ambiente de trabajo. Sobre el cumplimiento de normatividad en términos de lo establecido en el programa de acción específico 2007-2012, existió un conocimiento amplio el mismo. **Conclusiones.** La información recabada sobre el panorama epidemiológico, así como la información analizada sobre aspectos organizacionales a nivel normativo, estratégico y operativo del programa de dengue, corroboró que en la jurisdicción 8 existe un conocimiento importante sobre los casos de dengue, manejo, atención y normativa del programa; los resultados presentados documentaron la existencia de un buen clima organizacional y de un buen ambiente de trabajo por parte de las personas que colaboran en el programa de dengue. Sin embargo, y dado que es difícil que todo programa funcione siempre en óptimas condiciones, se encontraron aspectos puntuales que pueden ser reforzados con miras al fortalecimiento del desarrollo del programa del dengue en lo particular y del mejor funcionamiento de los Servicios de Salud en lo general.

AGRADECIMIENTOS:

A mis padres, Agustín Márquez Pérez y Rosalía Uscanga Domínguez, por su amor.

A la M. en C. Alma Lucila Saucedo Valenzuela, por su gran apoyo.

Al Dr. Ángel Betanzos, por su paciencia y enseñanza.

Al Dr. Alfredo Valentín Salas, por creer en mí.

A la M. en E. Lulú Olan Barba y al Dr. Gustavo Sánchez Tejeda, por permitirme conocer este apasionante mundo de la salud pública.

A todo el personal de la jurisdicción sanitaria no. 8.

Al Instituto Nacional de Salud Pública, por todas sus atenciones.

A todos ellos... muchas gracias!!

INDICE

		Página
I	INTRODUCCION	7
II	ANTECEDENTES	8
III	MARCO TEORICO	10
IV	PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	15
V	JUSTIFICACION	16
VI	OBJETIVOS	17
VII	MATERIAL Y METODOS	18
	Universo de estudio	18
	Población de estudio	18
	Diseño de estudio	18
	Unidad de análisis	18
	Análisis estadístico	18
VIII	CONSIDERACIONES ÉTICAS	20
IX	RESULTADOS	21
	Perfil epidemiológico del dengue en la jurisdicción sanitaria No. 8.	21
	Capacidad técnica del personal.	34
	Programa de acción específico 2007-2012.	37
X	DISCUSION	39
XI	CONCLUSIONES	43
XII	LIMITACIONES	45
XIII	REFERENCIAS	46
XIV	ANEXOS	48

I. INTRODUCCIÓN

La reemergencia de la fiebre del dengue (FD) y sus manifestaciones más graves (fiebre hemorrágica por dengue –FHD, síndrome de choque por fiebre del dengue-SCD), reflejan dramáticamente las consecuencias del crecimiento urbano, el colapso de los servicios públicos (agua y saneamiento), el debilitamiento de los programas de control de vectores y, en alguna medida, los fenómenos climatológicos extremos¹; su re-emergencia constituye un problema creciente en la región de las Américas y el mundo, y por el elevado número de personas afectadas está considerada la enfermedad vírica más importante transmitida por artrópodos.²

Existen iniciativas que tienen como objetivo fortalecer los programas para reducir la morbilidad, la mortalidad, y la carga económica y social generada por los brotes y epidemias de dengue. En México, se ha abordado esta problemática bajo una perspectiva integral que incluye varias estrategias que van desde vigilancia epidemiológica y entomológica, hasta la consolidación de la Red Nacional de Laboratorios para el diagnóstico de dengue.³

El Estado de Veracruz está considerado como una de las entidades que más casos de dengue aportan a la estadística nacional; cuestiones climatológicas, culturales y demográficas son factores que parecen favorecer la alta incidencia reportada anualmente. Es por eso que se considera de importancia evaluar las estrategias implementadas y su cumplimiento, incluyendo el conocimiento del personal estratégico y operativo del programa, mediante la revisión de bases de datos de casos probables y confirmados de dengue durante el periodo 2008-2012, entrevistas a personajes claves operativos y directivos del programa y cumplimiento de la normatividad establecida en el programa de acción específico del dengue.

II. ANTECEDENTES

El Estado de Veracruz se considera una entidad endémica para dengue. Según el Sistema Nacional de Vigilancia Epidemiológica (SINAVE), la entidad notificó un total de 74,196 casos probables durante 2008-2012,⁴ de los cuales 25,739 muestras (34.6%) fueron confirmadas a dengue. A excepción del año 2010, en el que el estado ocupó la posición número 10 a nivel nacional como entidad notificadora de casos probables de dengue, en los años 2008, 2009, 2011 y 2012, la entidad ocupó los primeros lugares a nivel nacional con el 3er, 1er, 5to y 1er lugar respectivamente;⁴ en el mismo periodo se notificaron un total de 31 defunciones, ocurriendo 14 (45.1%) solo en el 2012, lo que nos habla de un problema de salud pública trascendente y en descontrol.⁴ En los últimos cinco años han circulado tres serotipos; en el año 2008 circuló únicamente el serotipo 1, en los años 2009 y 2010 circularon los serotipos 1 y 2, y en los años 2011 y 2012 circularon los serotipos 1, 2 y 4.⁴

Analizando información de la jurisdicción sanitaria no. 8 del estado de Veracruz, en el periodo 2008-2012 se notificaron un total de 12,358 casos que cumplieron con la definición operacional de dengue, 4,227 (34.2%) resultaron positivos, 2,978 (24%) negativos, y en 5,153 (41.6%) no fue posible establecer un diagnóstico por diversas causas (muestra extraviada, sin resultado, etc.). Según la “Norma Oficial Mexicana NOM-017-SSA2-2012”. Para la vigilancia epidemiológica los casos de FD deben notificarse de forma semanal y los casos de FHD de forma inmediata, es decir en un lapso no mayor a 24 horas.⁵

Existen iniciativas como la Estrategia de Gestión Integrada para la Prevención y el Control del Dengue (EGI-dengue), 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. 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. La EGI-dengue agrupa áreas de acción y componentes clave que tienen la mayor responsabilidad en la planificación y ejecución de las actividades de prevención y control del dengue.

Entre esas áreas clave se encuentran la comunicación social, la vigilancia epidemiológica, el servicio de laboratorio, la atención al paciente, los servicios entomológicos y ordenamiento sanitario del medio ambiente.²

En México, las estrategias implementadas para prevenir y controlar el dengue y sus complicaciones incluyen el manejo integrado del dengue mediante la vigilancia entomológica, la vigilancia epidemiológica, el manejo integrado del vector, la educación para la salud y mejores tratamientos médicos; la consolidación de la Red Nacional de Laboratorios para el diagnóstico de dengue y fortalecimiento e innovación de la vigilancia epidemiológica; la participación social; el reforzamiento de la comunicación social; la regionalización operativa y definición de áreas con alto potencial de riesgo de impacto estatal, regional e internacional; la gestión de la participación de ayuntamientos; la atención a fenómenos naturales en áreas de riesgo; la coordinación intra e intersectorial y respuesta estatal oportuna; la sistematización de los mecanismos de control e indicadores para el seguimiento de proceso e impacto de las acciones de vigilancia, promoción y control por niveles de responsabilidad, y por último formalizar la Red Clínica de Atención Médica.³ (Cuadro 1).

Tanto la EGI-dengue, como las estrategias implementadas para prevenir y controlar el dengue en nuestro país tienen como propósito consolidar una estrategia de gestión integrada y multisectorial para la prevención y el control del dengue considerando fundamental la participación social y multisectorial.

III. MARCO TEORICO

El dengue es producido por un Arbovirus de la familia *Flaviviridae*, género *Flavivirus* del serotipo I, clasificado en cuatro especies denominados denguevirus: DENV-1, DENV-2, DENV-3 y DENV-4.⁶

Prácticamente todos los países comprendidos entre los trópicos se encuentran infestados por *A.aegypti*, vector transmisor del virus. De acuerdo a la Organización Mundial de la Salud (OMS) entre los países infestados, más de la mitad han notificado epidemias de dengue clásico y dengue hemorrágico.⁶ Tanto Chile continental como Uruguay, continúan siendo los únicos países de la región, donde hasta ahora, no se ha registrado la circulación del virus del dengue.⁷

El dengue se mantuvo presente durante muchos años, pero hasta 1980 no produjo epidemias de FHD. Los DENV 1, 2 y 4, casi afectaron todo el continente, mientras que el DENV-3 al parecer se limitó a las islas del Caribe principalmente. De acuerdo a la información de la OPS/OMS el dengue ha pasado de 66,011 casos en 1980, a 1, 019,196 casos en 2002, y lo mismo para la FHD ya que entre 1968 y 1980 se notificó 60 casos en cinco países, pero de 1981 a 2002 se notificaron más de 100,000 casos en 28 países. Con la epidemia de FHD en Cuba en 1981, fue que en 1989 se iniciaron los brotes en Venezuela, para después y debido a la migración fue que comenzaron a aparecer casos en Centroamérica, México, y al norte de Sudamérica.⁶ En cuanto a la FD, solo de 1995 a 2002 Brasil había notificado más de 2 millones de casos, Colombia más de 250 mil casos, Venezuela más de 200 mil casos y México más de 160 mil.⁶

En México se llevan a cabo una serie de acciones y estrategias para hacerle frente al problema de dengue, tal como se describe en el Cuadro 1.

Cuadro 1

Estrategias y acciones sustantivas del programa de acción específico del dengue, 2007-2012.

Componentes	Actividades
1. Manejo integrado del dengue	<ul style="list-style-type: none"> • Vigilancia entomológica. • Vigilancia epidemiológica. • Realizar campañas antilarvarias y adulticidas. • Generar sistemas de información geográfica. • Convocar grupos de expertos y asesorías permanentes. • Capacitación a personal operativo. • Actualizar Norma Oficial Mexicana NOM 032-SSA2-2002. • Capacitación de médicos para atención hospitalaria. • Preparar planes de contingencia. • Formar comités locales. • Desarrollar investigación operativa. • Integrar laboratorios de referencia.
2. Consolidación de la Red Nacional de Laboratorios para el diagnóstico del dengue y fortalecimiento e innovación de la vigilancia epidemiológica	<ul style="list-style-type: none"> • Capacitación, acreditación y mejora continua de la red diagnóstica de laboratorios y de vigilancia epidemiológica. • Integración de los sistemas de información de laboratorio a la Plataforma Única de Vigilancia Epidemiológica. • Revisión de los marcos normativos y procedimientos para el fortalecimiento de los laboratorios estatales y regionales. • Integración de las áreas de entomología de los laboratorios estatales a las actividades de prevención y control del dengue. • Capacidad instalada y suficiencia para la red de laboratorios regionales con vinculación del InDRE, LESP y áreas demostrativas. • Vínculo internacional con laboratorios para el diagnóstico y estandarización de técnicas. • Sistemas de información, análisis y geo-referencia para la vigilancia epidemiológica mediante internet e integración del componente entomológico. • Vigilancia activa a través de la conformación de la red de clínicas o unidades y sitios centinelas para diagnóstico y monitoreo. • Vigilancia activa a través de la conformación de la red de clínicas de febriles de apoyo a la vigilancia. • Red de vigilancia epidemiológica sindromática como acción comunitaria. • Sistematización de acciones de supervisión y control para la funcionalidad del SINAVE. • Vigilancia epidemiológica internacional y vinculación con el Reglamento Sanitario Internacional. • Intercambio de información con otros sectores para el fomento en la investigación operativa y toma de decisiones.
3. Promoción de la participación social y de grupos organizados en la prevención y control del dengue en localidades prioritarias.	<ul style="list-style-type: none"> • Conformación de redes sociales en patio limpio. • Reclutamiento de activadores de manzana en municipios prioritarios. • Conformación de inspectores contra el dengue. • Preparación de guías escolares para el fomento de entornos saludables. • Capacitación operativa de personal institucional y comunitario en las acciones de prevención y control del dengue. • Conformación de grupos de expertos interinstitucional en promoción de la salud.
4. Reforzamiento de la comunicación social.	<ul style="list-style-type: none"> • Formulación de un plan integral de medios de comunicación social y voces únicos. • Implementación de campañas de comunicación de riesgos. • Fomento a la participación social en prevención y control. • Diagnosticar y actualizar necesidades en campañas de comunicación para propiciar la movilización social con participación ciudadana. • Preparación de instrumentos y materiales de difusión que incluya guías de autoenseñanza para la prevención y control de dengue.
5. Regionalización operativa y	<ul style="list-style-type: none"> • Focalizar las acciones de vigilancia, promoción, prevención y control de énfasis en áreas fronterizas, turísticas y polos de desarrollo económico.

definición de áreas con alto potencial de riesgo de impacto estatal, regional e internacional.	<ul style="list-style-type: none"> • Conformación de redes de atención a la salud y de diagnóstico con base en la regionalización. • Formación de brigadas y equipos de respuesta rápida para el control de eventos de interés epidemiológico. • Los coordinadores regionales, contribuirán en el fortalecimiento de la capacidad de respuesta de las entidades federativas ante la presencia de riesgos y daños a la salud asociados a dengue. • Establecimiento y activación de zonas de demostración permanente para la mejora operativa.
6. Gestión de la participación de ayuntamientos mediante convenios y programas de trabajo.	<ul style="list-style-type: none"> • Efectuar convenios de participación municipal. • Conformación de programas de acción municipal, en donde el dengue sea incluido como una de las prioridades. • Gestión de un manejo efectivo del servicio de agua potable, aguas residuales, desechos sólidos, limpieza municipal, cementerios y aguas públicas.
7. Atención a fenómenos naturales en áreas de riesgo.	<ul style="list-style-type: none"> • Conformación de equipos de fuerza de tarea. • Establecer vigilancia epidemiológica en clínica de febriles para detección oportuna de casos de dengue, instalada en sitios de ocurrencia de desastres. • Establecimiento de acciones centinela para la vigilancia entomológica en sitios afectados. • Operativos de nebulización, rociado y control larvario.
8. Coordinación intra e intersectorial y respuesta estatal oportuna.	<ul style="list-style-type: none"> • Coordinación con Sector Salud, Municipios, SEP, SEDESOL, ONG, etc. para la participación en acciones de escala municipal en la prevención del dengue. • Acuerdos interinstitucionales. • Fortalecer los estados prioritarios en recursos humanos, equipamiento e insumos que aseguren la contención de brotes. • Elaborar lista de insecticidas aprobados y equipos a usar. • Integración y activación de los comités estatales de Prevención y Control del Dengue.
9. Sistematización de los mecanismos de control e indicadores para el seguimiento de proceso e impacto de las acciones de vigilancia, promoción y control por niveles de responsabilidad.	<ul style="list-style-type: none"> • Diseño y sistematización de criterios para la programación.
10. Formalizar la Red Clínica Nacional de Atención Médica.	<ul style="list-style-type: none"> • Identificación del personal médico y paramédico disponible en las unidades médicas públicas y privadas de los estados y valoración de su nivel de preparación para atender casos graves de dengue. • Capacitación clínica al personal de salud directamente relacionado a la atención médica de casos hospitalizados de dengue. • Preparación de guías clínicas actualizadas y estandarización de protocolos de tratamiento.

Fuente. Programa de Acción Específico 2007-2012. Secretaría de Salud. Primera edición 2008.

Cada una de las estrategias presentadas en el cuadro 1, tienen acciones sustantivas que se presentan de forma ampliada en el Programa de Acción Específico 2007-2012.³

Para propósitos de vigilancia epidemiológica, en México se han elaborado definiciones operacionales de caso, a efecto de unificar criterios para la detección, notificación y clasificación de los casos de dengue.⁸

- Caso Sospechosos de FD se refiere a toda persona de cualquier edad que resida o proceda de una región en la que haya transmisión de la enfermedad y que presente cuadro febril inespecífico o compatible con infección viral.
- Caso Probable de FD: Todo caso sospechoso que presente fiebre y dos o más de las siguientes características: cefalea, mialgias, artralgias, exantema o dolor retroocular.
- Caso Confirmado de FD: Todo caso probable en el que se confirme infección reciente por denguevirus mediante técnicas de laboratorio, este asociado epidemiológicamente a otro caso confirmado o no se disponga de resultado de laboratorio.
- Caso Probable de FHD: Toda persona que, además de un cuadro probable de FD, desarrolló fiebre y una o más de las siguientes características: datos de fuga de plasma (ascitis, derrame pleural, edema, hipoalbuminemia); o datos de fragilidad capilar (petequias, equimosis, hematomas); o hemorragias a cualquier nivel (gingivorragia, hematemesis, metrorragia); o trombocitopenia menor a 100 mil plaquetas por ml³ o hemoconcentración con uno o más de los siguientes datos: incremento del hematocrito (Hto) 20% o más en la fase aguda; decremento del Hto en 20% después del tratamiento; tendencia del Hto en muestras secuenciales; relación hematocrito/hemoglobina (Hto/Hb): sugestivo 3.2 a 3.4, indicativo 3.5 o mayor; o hipoalbuminemia.
- Caso Confirmado de FHD: Toda persona con un cuadro probable de Fiebre Hemorrágica por Dengue confirmado por laboratorio que, además, presente lo siguiente:
 - 1) Datos de fuga de plasma evidenciada por cualquiera de los siguientes datos:
 - A) CLINICA: Edema, piel moteada, ascitis o derrame pleural;
 - B) LABORATORIO: Medición de la Hb, Hto-elevación en 20% en etapa aguda, o disminución de 20% en etapa de convalecencia, o elevación de Hto. o Hb. en forma secuencial o hipoalbuminemia.
 - C) GABINETE: Ultrasonido (líquido perivisceral y en cavidad abdominal o torácica) y radiología (derrame pleural o ascitis).
 - 2) Más uno de los siguientes datos:
 - A) Datos de fragilidad capilar: prueba de torniquete positiva (a partir del tercer día); (petequias, equimosis, hematomas, etc.) o
 - B) Trombocitopenia menor de 100 mil plaquetas por ml³.

Luego de la identificación de casos apoyándonos en las definiciones operacionales antes descritas, es necesario establecer un diagnóstico de laboratorio; esto se logra siguiendo el siguiente algoritmo:

a) Muestras recibidas en el LESP entre 0-5 días de haber iniciado la fiebre.

Determinación del antígeno viral NS1 por ELISA. Si el resultado obtenido es positivo, se confirma el caso; el valor reportado que representa a un positivo es mayor o igual a 1.0 unidad; si el resultado es negativo, el laboratorio NO reportará el resultado y realizará la siguiente prueba indicada en el algoritmo: ELISA para IgG (cuando la muestra sea de un paciente con 0-3 días de inicio de fiebre [el valor reportado que representa a un positivo es mayor o igual a 11.0 unidades]) o ELISA para IgM (cuando la muestra sea de un paciente con 4-5 días de inicio de fiebre [el valor reportado que representa a un positivo es mayor o igual a 22.0 unidades]). Una muestra negativa a las tres pruebas previas se considera negativa a dengue y se realizará diagnóstico diferencial con base en el diagnóstico clínico y previa solicitud de Vigilancia Epidemiológica estatal.⁸

b) Muestras recibidas en Laboratorio con >6 días de haber iniciado la fiebre.

Se inicia el proceso con: determinación de IgM por ELISA, si el resultado obtenido es positivo, se confirma el caso; el valor reportado que representa a un positivo es mayor o igual a 11.0 unidades; si el resultado es negativo el LESP NO reportará el resultado y realizará la determinación de IgG, cuando esta última resulta positiva, se confirma el caso (el valor reportado que representa a un positivo es mayor o igual a 22.0), si resulta negativa el LESP reporta esta información, terminando el algoritmo⁸.

IV. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

El dengue es un problema de salud pública creciente, tanto en la región de las Américas como en México. La globalización, la dinámica poblacional y la adaptabilidad del vector transmisor de la enfermedad, son algunos de los factores que explican la ocurrencia de casos en lugares, donde hasta hace algunas décadas, no se consideraba que pudiesen detectarse.

El dengue se asocia con determinantes ambientales, económicos, políticos y sociales, pero existen factores que podrían favorecer la alta incidencia y la gravedad del padecimiento como son la dinámica de transmisión (interacción del vector, agente viral, ambiente y la población susceptible, es decir, aquella población que no ha enfermado de dengue o que ya ha enfermado pero sigue en riesgo de enfermarse por segunda vez por algún serotipo diferente), las rutas de migración por el riesgo elevado de inserción de serotipos diferentes a los circulantes, la capacidad de respuesta del programa del dengue, y la atención adecuada y oportuna de los enfermos con la enfermedad. Ante la falta de una vacuna específica contra el virus del dengue, las acciones para el control y prevención de la enfermedad deben ser lo suficientemente efectivas, sustentables e incluyentes, fomentando la participación social y comunitaria y la colaboración intersectorial y transectorial activa.

El Estado de Veracruz está considerado como una de las entidades que más casos de dengue aportan a la estadística nacional; cuestiones climatológicas, culturales y demográficas son factores que parecen favorecer la alta incidencia reportada anualmente.

Ante la situación descrita, en el presente estudio se plantean las siguientes preguntas de investigación ¿Cuál es la situación respecto al panorama epidemiológico del dengue en la jurisdicción sanitaria no. 8 durante el periodo 2008-2012? ¿Cuáles son las capacidades técnicas del personal estratégico y operativo en términos de conocimiento y normativa del dengue? ¿Cuál es el clima organizacional que prevalece en el área de prevención y control de dengue?

V. JUSTIFICACIÓN

El estado de Veracruz posee las condiciones ecológicas propicias para la transmisión de muchas enfermedades y, de acuerdo con el número de notificaciones, es hasta la fecha una de las entidades considerada de alta endemicidad para dengue.⁹

En Veracruz se mantiene la lucha permanente contra el mosquito transmisor de la enfermedad del dengue con la implementación de medidas de prevención, encaminadas a evitar que el vector se reproduzca controlando los posibles criaderos para evitar el inicio de su ciclo biológico y con ello su control siguiendo la implementación de diferentes estrategias, con el fin de involucrar a la población a que participe activamente en la eliminación de criaderos del mosco. La época de lluvia, la intensa temporada de huracanes y la circulación de nuevos serotipos de dengue en los estados vecinos, son condiciones de riesgo por las cuales se podría esperar un incremento significativo de casos.¹⁰

Se estima que durante el periodo de 1998 a 2002 se reportaron en Veracruz 10,100 casos de dengue, lo que correspondió el 14.6% de la proporción nacional¹⁰ y según el SINAVE durante el periodo 2008-2012 se notificó un total de 74,196 casos probables,⁴ lo cual evidencia un incremento significativo de la enfermedad en la entidad en el lapso de seis años.

Desde hace varios años en la jurisdicción sanitaria no. 8, la incidencia de dengue se mantiene presente a pesar de la evidente inversión económica para el control vectorial. Por esta razón, en el presente proyecto se considera pertinente evaluar el programa de control del dengue a fin de conocer la organización, los conocimientos del personal que lo opera y el cumplimiento al programa de acción específico, esto con la intención de ampliar la información sobre la situación del dengue en la zona y emitir recomendaciones que refuercen las estrategias y operatividad del programa a nivel jurisdiccional

VI. OBJETIVOS

Objetivo General

Evaluar el programa de control del dengue en la jurisdicción sanitaria no. 8 en los aspectos de: panorama epidemiológico del dengue en los años 2008-2012; normatividad; y organización y capacidad técnica del personal que opera y coordina el programa.

Objetivos específicos

1. Conocer y analizar el perfil epidemiológico del dengue en la jurisdicción sanitaria no. 8 en el periodo de estudio.
2. Determinar la capacidad técnica, tanto del personal del nivel estratégico como del operativo.
3. Determinar el cumplimiento al programa de acción específico 2007-2012.

VII. MATERIAL Y MÉTODOS

Universo de estudio:

Jurisdicción Sanitaria Número 8, perteneciente a los Servicios de Salud de Veracruz.

Población de estudio:

Bases de datos que contengan información sobre dengue en los años 2008-2012 de la población de la Jurisdicción Sanitaria Número 8, Veracruz. Así como personal responsable de la coordinación y operación del Programa a nivel de la Jurisdicción de estudio.

Diseño del estudio:

Estudio transversal descriptivo.

Unidad de Análisis:

Base de datos jurisdiccional de casos probables y confirmados con FD y FHD periodo 2008-2012.

- 1) Conocimiento del personal adscrito a la jurisdicción sanitaria no. 8., involucrado en el programa de prevención y control del dengue, tanto del nivel estratégico como operativo.
- 2) Conocimiento y cumplimiento de la normativa del programa de acción específico del dengue por el personal responsable de su coordinación.

Análisis estadístico:

A través de la utilización de estadística descriptiva, básicamente frecuencias y porcentajes, se realizará lo siguiente:

- Para analizar el perfil epidemiológico de dengue en la jurisdicción sanitaria no. 8, se utilizarán todos los registros contenidos (casos probables y

confirmados) en la base de datos de dengue de la jurisdicción sanitaria no. 8 en el periodo 2008-2012.

- La capacidad técnica del personal directivo (estratégico) se conocerá mediante la aplicación del cuestionario a autoridades jurisdiccionales del programa de dengue (Anexo 1); este cuestionario deberá ser contestado por el epidemiólogo jurisdiccional, el responsable jurisdiccional de vigilancia epidemiológica, y algún otro médico que el epidemiólogo jurisdiccional considere importante que participe en la encuesta. A su vez, la capacidad técnica del personal operativo será medida mediante el cuestionario al personal operativo del programa de dengue de la jurisdicción sanitaria no. 8 (Anexo 2). En ambos cuestionarios, además de las preguntas acerca de formación académica y clima organizacional, se incluyen cinco preguntas relacionadas con el conocimiento del dengue, mismas que serán analizadas según el conocimiento referido.
- Para conocer el apego a la normativa del programa de acción específico, se aplicará una cédula de cotejo a modo de comparación de lo descrito en el programa de acción específico (Anexo 3). Esta cédula se aplicará al coordinador del programa de vectores. Se describirá el cumplimiento de cada una de las acciones y normativas reportadas.
- Todo trabajador que acepte participar en el proyecto deberá leer y entender el consentimiento oral (Anexo 4). A todo encuestado luego de su participación, se le entregará una tarjeta de contactos con los números telefónicos de los responsables del proyecto (Anexo 5).

VIII. CONSIDERACIONES ÉTICAS

Para este proyecto se analizarán bases de datos de casos de FD y FHD validadas por la Secretaría de Salud del Estado de Veracruz.

Según lo establecido en la Norma Oficial Mexicana NOM-012-SSA3-2012,¹¹ que establece los criterios para la ejecución de proyectos de investigación para la salud en seres humanos, considerando que se trabajará con bases de datos, no será necesario la aplicación de consentimientos informados, más si está garantizada la confidencialidad de la información facilitada por la jurisdicción sanitaria no. 8. Sin embargo, dado que se aplicará un cuestionario al personal operativo y directivo del programa jurisdiccional del dengue, se presentará carta de consentimiento oral a cada entrevistado.

IX. RESULTADOS

Perfil epidemiológico del dengue en la jurisdicción sanitaria no. 8.

En el periodo 2008-2012 fueron 12,358 personas las que reunieron definición operacional para alguna variedad de dengue. Fue en el año 2012 cuando más casos por esta enfermedad se notificaron siendo 6,826 (55% del total de casos en el periodo de estudio), seguido por 1,753 casos ocurridos en el 2009 (14%) y 1,438 casos ocurridos en el 2010 (12%) (Cuadro 2).

Cuadro 2
Casos probables de dengue, JS No. 8, Veracruz, Ver. 2008-2012

Año	Frecuencia	%
2008	1,417	11%
2009	1,753	14%
2010	1,438	12%
2011	924	7%
2012	6,826	55%
Total	12,358	100%

Fuente. Departamento de Epidemiología de la Jurisdicción Sanitaria No. 8. Registro de casos de dengue 2008-2012.

En la jurisdicción sanitaria no. 8, la actual clasificación de dengue, FD y FHD, comenzó a utilizarse hasta el año 2010; en los años 2008 y 2009, los conceptos utilizados eran dengue clásico (DC) y dengue hemorrágico (DH). Aclarando que en las líneas subsecuentes se utilizará la terminología de FD y FHD, aun cuando se reporte o haga referencia a datos del dengue de 2008 y 2009.

La razón de casos de FD por cada caso de FHD fue mayor en el año 2010, con 3.52 casos de FD por cada caso de FHD, seguido por el año 2008 en el que la razón fue de 3.09 casos de FD por cada caso de FHD. En el año 2011, por cada caso de FHD hubo 1.71 casos de FD. En el periodo estudiado, por cada caso de FHD hubo 2.36 casos de FD (Cuadro 3 y 4).

Cuadro 3
Clasificación de casos de dengue, JS No. 8, Veracruz, Ver. 2008-2012

Año	Clasificación				Total	Razón
	DC	DH	FD	FHD		
2008	1,071	346	0	0	1,417	3.09
2009	1,230	523	0	0	1,753	2.35
2010	0	0	1,120	318	1,438	3.52
2011	0	0	583	340	923	1.71
2012	0	0	4,673	2,153	6,826	2.17
Total	2,301	869	6,376	2,811	12,357	2.36

Fuente. Departamento de Epidemiología de la Jurisdicción Sanitaria No. 8. Registro de casos de dengue 2008-2012.

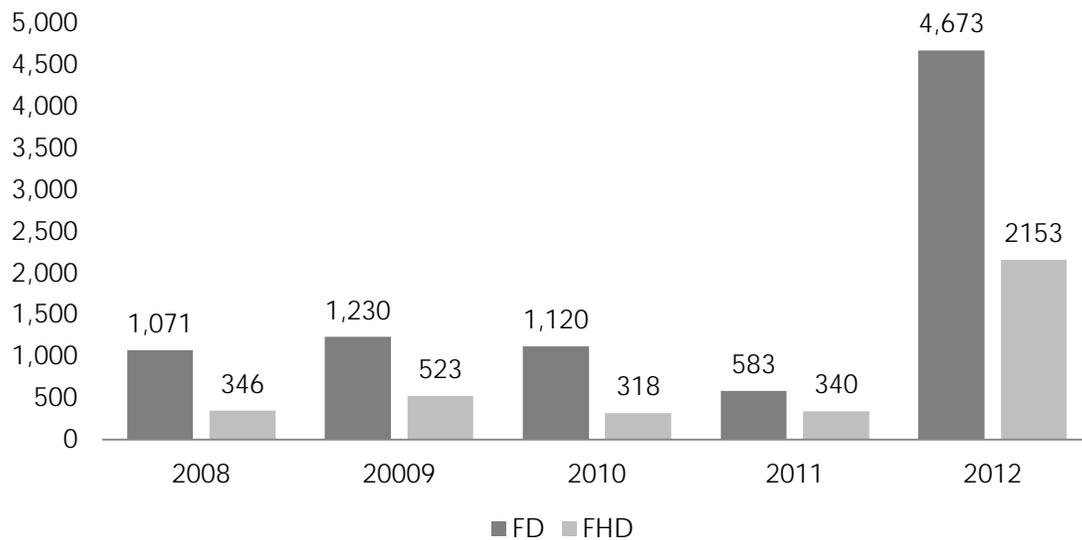
Cuadro 4
Total de casos de DC/FD y DH/FDH en periodo de estudio, Veracruz, Ver. 2008-2012

2008-2012	DC/FD	%	DH/FDH	%	Total	Razón
Número de casos	8,677	70.22	3,680	29.78	12,357	2.36

Fuente. Departamento de Epidemiología de la Jurisdicción Sanitaria No. 8. Registro de casos de dengue 2008-2012.

En la jurisdicción sanitaria no. 8 e independientemente de lo ya mencionado, los casos probables de FD siempre superaron a los casos probables de FHD; en el año 2008 ocurrieron un total de 1,071 casos probables de FD contra 346 casos probables de FHD; en el año 2009 fueron 1,230 casos probables de FD contra 523 casos probables de FHD; en el año 2010 fueron 1,120 casos probables de FD contra 318 casos probables de FHD; en el año 2011 fueron 583 casos probables de FD contra 340 casos probables de FHD; en el año 2012 fueron 4,673 casos probables de FD contra 2,153 casos probables de FHD (Grafica 1).

Grafica 1
Casos de FD y FHD, JS No. 8, Veracruz, Ver. 2008-2012



Fuente. Departamento de Epidemiología de la Jurisdicción Sanitaria No. 8. Registro de casos de dengue 2008-2012.

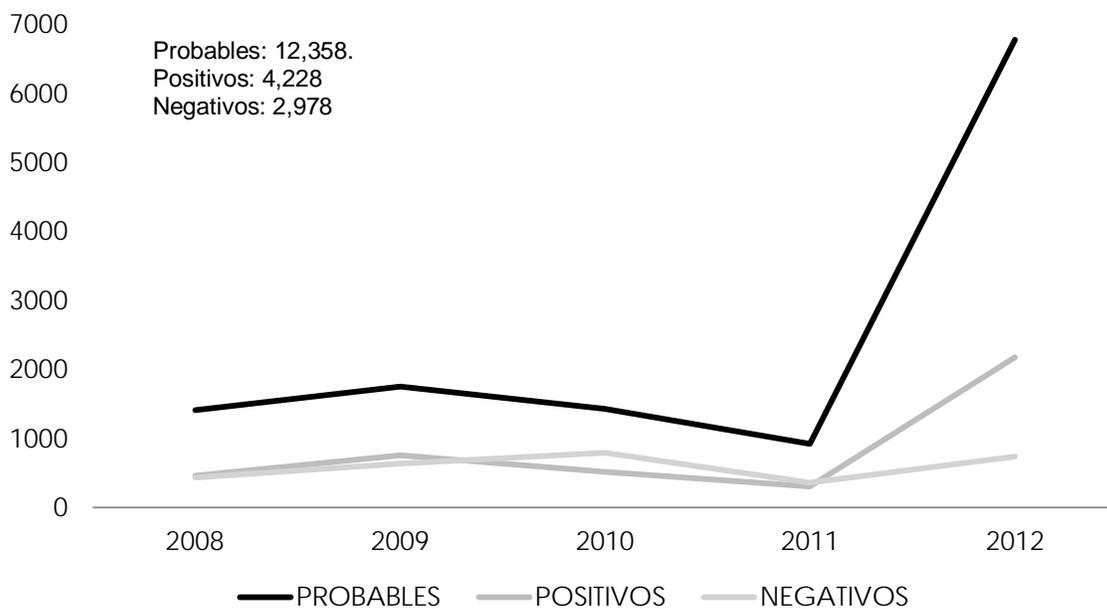
Del total de casos probables en el periodo estudiado (12,357), fueron 12,310 (99.6%) las que tuvieron algún estatus en las bases de datos pues 48 celdas se encontraban sin datos; resultaron 4,228 casos positivos (34.2%) y 2,978 negativos (24.0%). Si analizamos la positividad de cada año, podemos observar que fue en el año 2009 cuando más casos positivos resultaron del total de muestras procesadas (43%), seguido por el año 2010, 2008 y 2011 cuando se alcanzó un porcentaje de muestras positivas del 36%, 33% y 33% respectivamente. En el año 2012 ocurrió un brote que obligó a intensificar la vigilancia epidemiológica y búsqueda de casos apegándose a definición operacional; por este motivo el número de casos probables aumentó considerablemente, más no el porcentaje de casos positivos para ese año (32% casos confirmados) (Cuadro 5 y Grafica 2).

Cuadro 5
Muestras probables, con resultado positivo y negativo para dengue, JS No. 8, Veracruz, Ver. 2008-2012

Año	Probables*	Confirmados	Negativos
2008	1417	461	437
2009	1753	760	643
2010	1435	516	796
2011	924	307	366
2012	6781	2184	736
Total	12310	4228	2978

Fuente. Departamento de Epidemiología de la Jurisdicción Sanitaria No. 8. Registro de casos de dengue 2008-2012.
*48 casos sin clasificación en bases de datos.

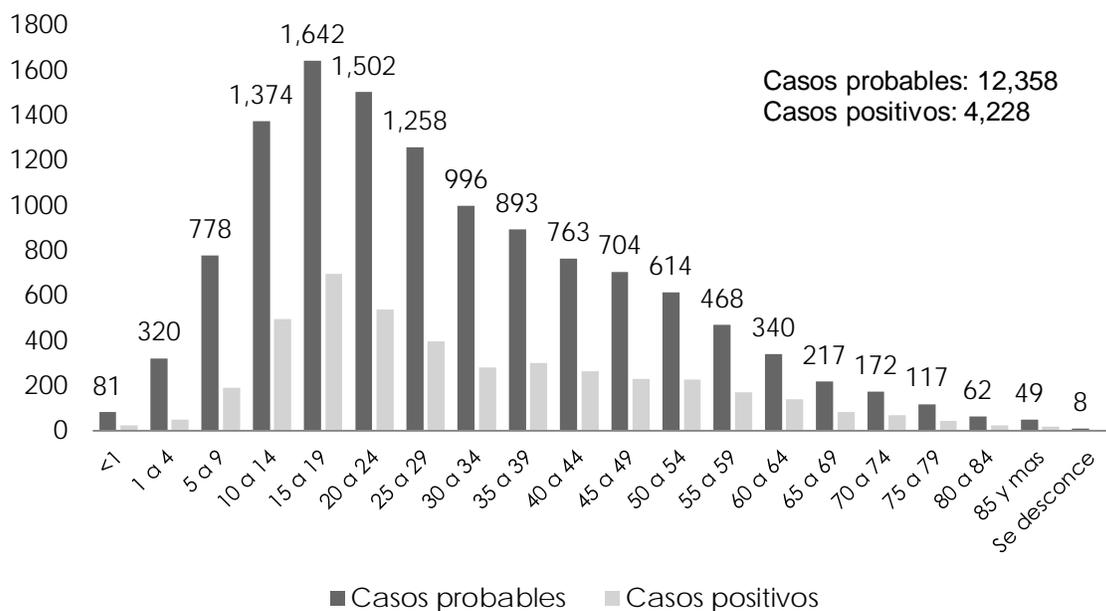
Grafica 2
Muestras probables, con resultado positivo y negativo para dengue, JS.8, Veracruz, Ver. 2008-2012



Fuente. Departamento de Epidemiología de la Jurisdicción Sanitaria No. 8. Registro de casos de dengue 2008-2012.

En el periodo estudiado y analizando por quinquenios, fue el grupo de edad de 15 a 19 años el que más casos aportó a la estadística con 1,642 casos probables y de estos 696 resultaron positivos (Grafica 3).

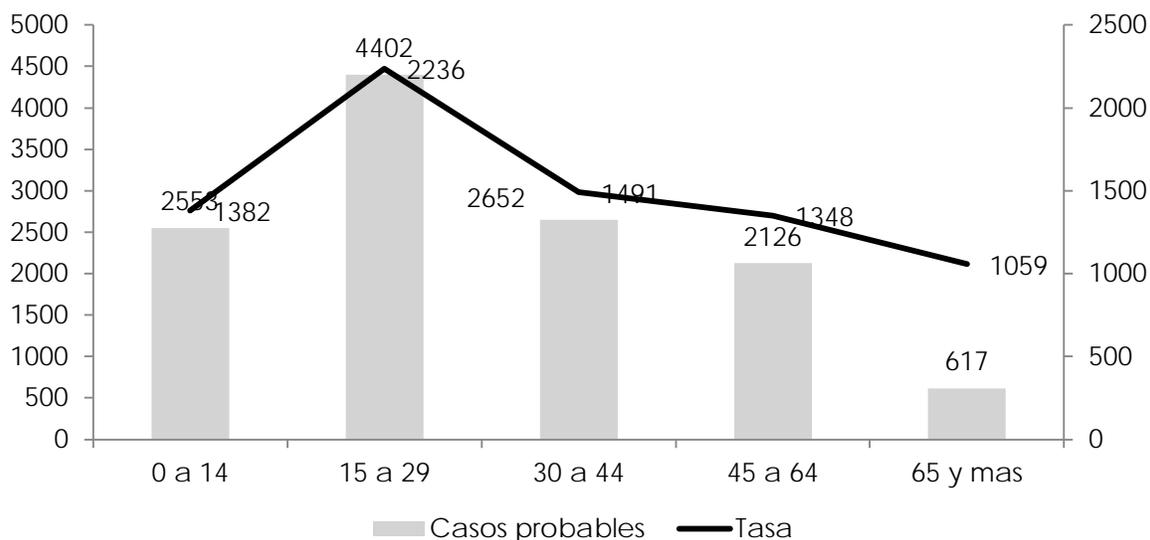
Gráfica 3
Casos probables y confirmados para dengue, JS No. 8, Veracruz, Ver. 2008-2012



Fuente. Departamento de Epidemiología de la Jurisdicción Sanitaria No. 8. Registro de casos de dengue 2008-2012.

Si se calculan tasas y tomando como referencia los grupos de edad utilizados por el Consejo Nacional de Población (CONAPO), tenemos que es el grupo de 15 a 29 años el que mayormente reunió definición operacional con 2,236 casos por 100,000 habitantes, seguido por el grupo de 30 a 44 y el de 0 a 14 con 1,491 y 1,348 casos por 100,000 habitantes (Gráfica 4).

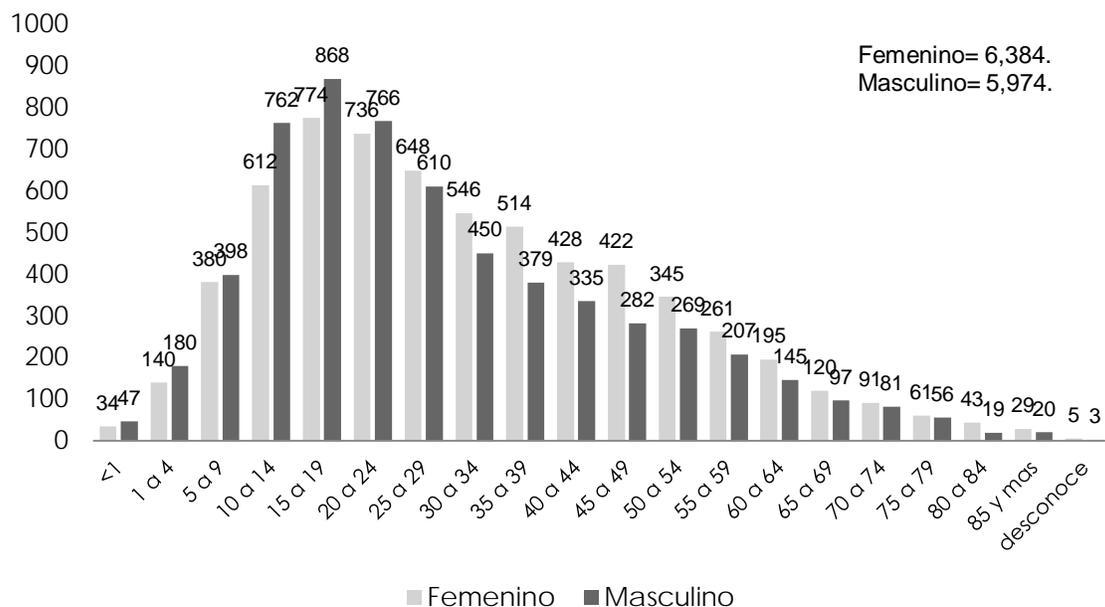
Grafica 4
 Tasas y frecuencia de casos probables por grupo de edad, JS No. 8 Veracruz, Ver. 2008-2012



Fuente. Departamento de Epidemiología de la Jurisdicción Sanitaria No. 8. Registro de casos de dengue 2008-2012.

Si se analiza la distribución de casos probables de dengue según sexo, se encuentra que de los 12,358 casos, 6,384 (51.6%) correspondieron al sexo femenino contra 5,974 casos (48.3%) correspondientes al sexo masculino; llama la atención que a partir del grupo de edad de 25 a 29 años, las mujeres superaron a los hombres en casos probables por dengue; en los grupos de edad menores al mencionado, fueron los hombres quienes más frecuentemente reunieron definición operacional de dengue (Grafica 5).

Gráfica 5
Casos probables de dengue según sexo, JS No. 8, 2008-2012



Fuente. Departamento de Epidemiología de la Jurisdicción Sanitaria No. 8. Registro de casos de dengue 2008-2012.

Del total de pacientes que reunieron definición operacional para alguna variedad de dengue en el periodo de estudio, 5,547 fueron notificados por el Instituto Mexicano del Seguro Social (IMSS), representando el 45% del total y siendo la institución que más casos aportó a la estadística; seguido por la Secretaria de Salud con 4,932 casos, representando el 40% del total de casos notificados.

En el cuadro 6 podemos ver el porcentaje de muestras positivas a dengue según institución de notificación; observando que fue la Secretaria de Defensa Nacional (SEDENA) la institución que más especificidad tuvo para la identificación de pacientes con dengue, siendo 31 casos positivos de 51 muestras procesadas (61%), seguido por instituciones privadas donde 60% de las muestras procesadas resultaron positivas a dengue; las muestras procesadas para dengue pertenecientes al Hospital Naval resultaron positivas en un 59%.

Cuadro 6
Casos probables y positivos para dengue, según unidad notificante, JS No. 8, Veracruz, Ver. 2008-2012

Institución	Casos probables por unidad notificante	Porcentaje	Casos positivos por unidad notificante	Porcentaje
IMSS	5,547	45%	1,278	23%
IMSS/OPORTUNIDADES	17	0%	9	53%
ISSSTE	847	7%	449	53%
NAVAL	280	2%	166	59%
PEMEX	358	3%	177	49%
PRIVADA	319	3%	191	60%
SEDENA	51	0%	31	61%
SSA	4,932	40%	1,927	39%
SE DESCONOCE	6	0%	0	0%
Total	12,357	100%	4,228	34%

Fuente. Departamento de Epidemiología de la Jurisdicción Sanitaria No. 8. Registro de casos de dengue 2008-2012.

Del total de municipios a los que pertenecían los casos probables de FD y FHD, fueron los municipios de Veracruz, La Antigua, Úrsulo Galván, Paso de Ovejas y Actopan, los que más casos confirmados aportaron a la estadística, teniendo solo en estos cinco municipios el 72.04% del total de casos positivos a dengue. Si se calcula por tasa, el orden de la magnitud del problema es diferente. En el periodo estudiado, el municipio de Paso de Ovejas resultó como el municipio más afectado con 1531.07 casos por 100,000 habitante, seguido por el municipio de Puente Nacional con 1386.54 casos por 100,000 habitantes, el municipio de Actopan con 1353.11 casos por 100,000 habitantes, el municipio de Cotaxtla con 1315.79 casos por 100,000 habitantes y el municipio de La Antigua con 1296.23 casos por 100,000 habitantes (Cuadro 7 y Grafica 6).

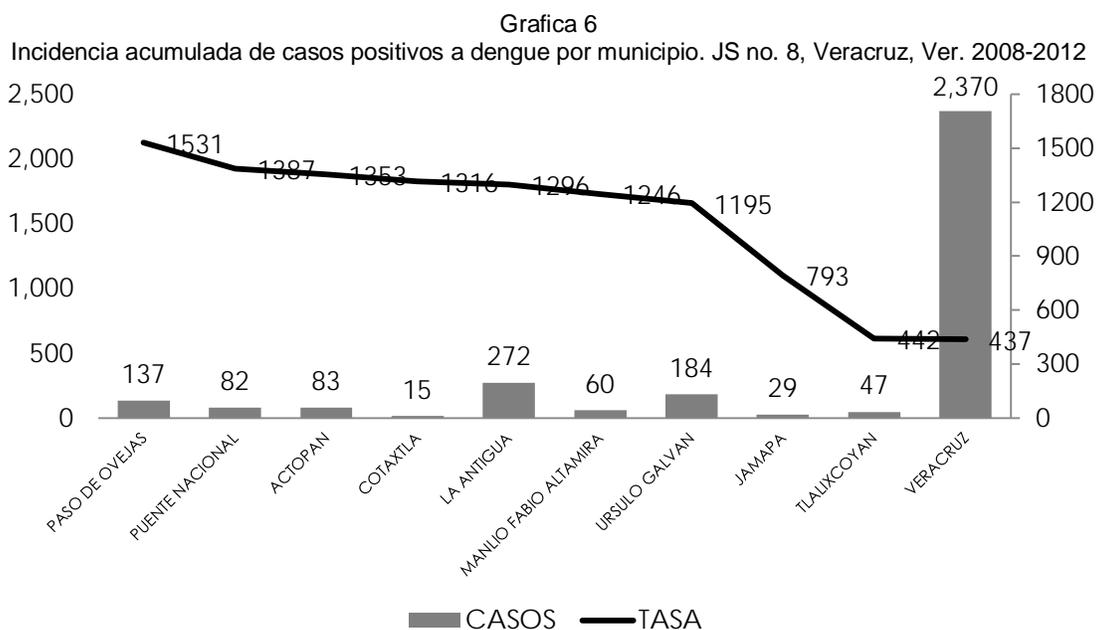
Cuadro 7
Casos positivos de dengue y cálculo de tasas. JS No. 8, Veracruz, Ver. 2008-2012

Municipio	2008		2009		2010		2011		2012		2008-2012		
	Casos	Tasa	Casos	Pop.*	Tasa**								
Paso de Ovejas	6	65	25	275	63	704	29	330	14	162	137	8948	1531.07
Puente Nacional	31	522	9	152	15	254	10	170	17	290	82	5914	1386.54
Actopan	23	357	25	398	5	82	19	317	11	188	83	6134	1353.11
Cotaxtla	2	173	1	87	2	175	2	177	8	714	15	1140	1315.79
La Antigua	27	132	46	222	139	662	13	61	47	219	272	20984	1296.23
Manlio Fabio Altamirano	3	62	2	41	3	62	4	83	48	1007	60	4817	1245.59
Ursulo Galván	52	323	25	159	41	266	47	312	19	129	184	15401	1194.73
Jamapa	0	0	0	0	0	0	0	0	29	808	29	3657	793.00
Tlalixcoyan	0	0	9	83	5	47	1	10	32	314	47	10624	442.39
Veracruz	175	33	479	90	141	26	105	19	1,470	263	2,370	542636	436.76

Fuente: Departamento de Epidemiología de la Jurisdicción Sanitaria No. 8. Registro de casos de dengue 2008-2012.

*Población CONAPO a la mitad del periodo estudiado (2010).

**Tasa calculada por 100,000 habitantes.



Fuente. Departamento de Epidemiología de la Jurisdicción Sanitaria No. 8. Registro de casos de dengue 2008-2012

† Incidencia acumulada con población CONAPO a mitad del periodo.

Estacionalidad de la transmisión.

Considerando que entre los macrofactores más importantes para la incidencia y gravedad del dengue está el cambio climático,² se realizó una revisión de la temperatura y precipitación de los últimos cinco años. Según datos del Servicio Meteorológico Nacional (SMN), fue el año 2012 el más “caluroso” pues la temperatura mínima, media y máxima, alcanzaron los más altos niveles en tres años con 17.6°C, 23.2°C y 28.8°C respectivamente. Sin embargo, fue el año 2010 el que mayor precipitación alcanzó con 1,791.10 mm; no hubo información disponible del 2008 y 2009 (Cuadro 8).

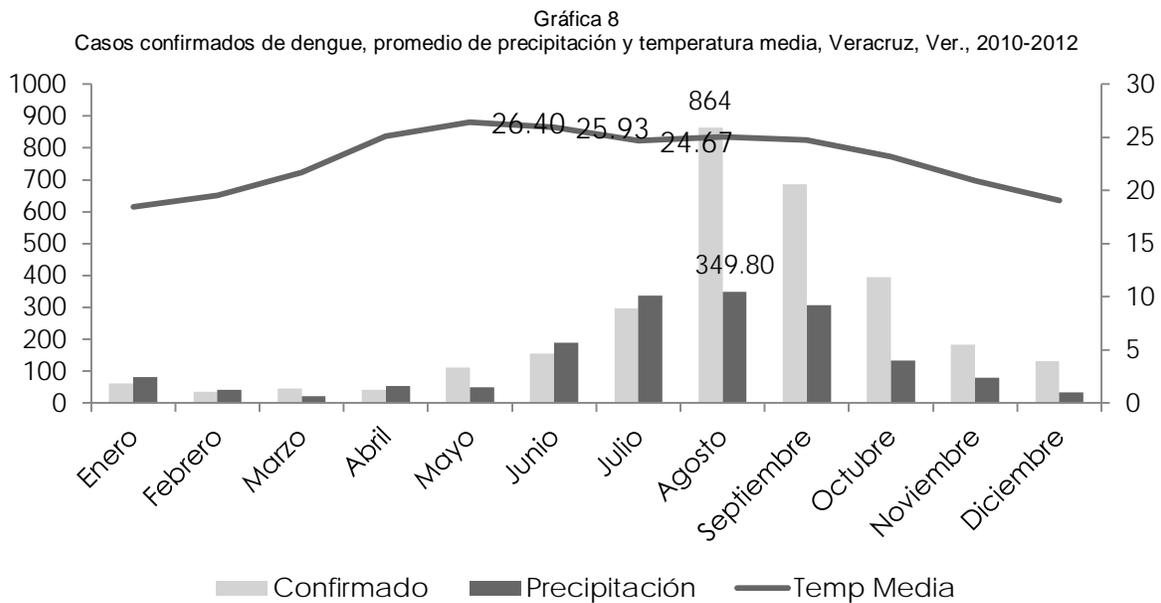
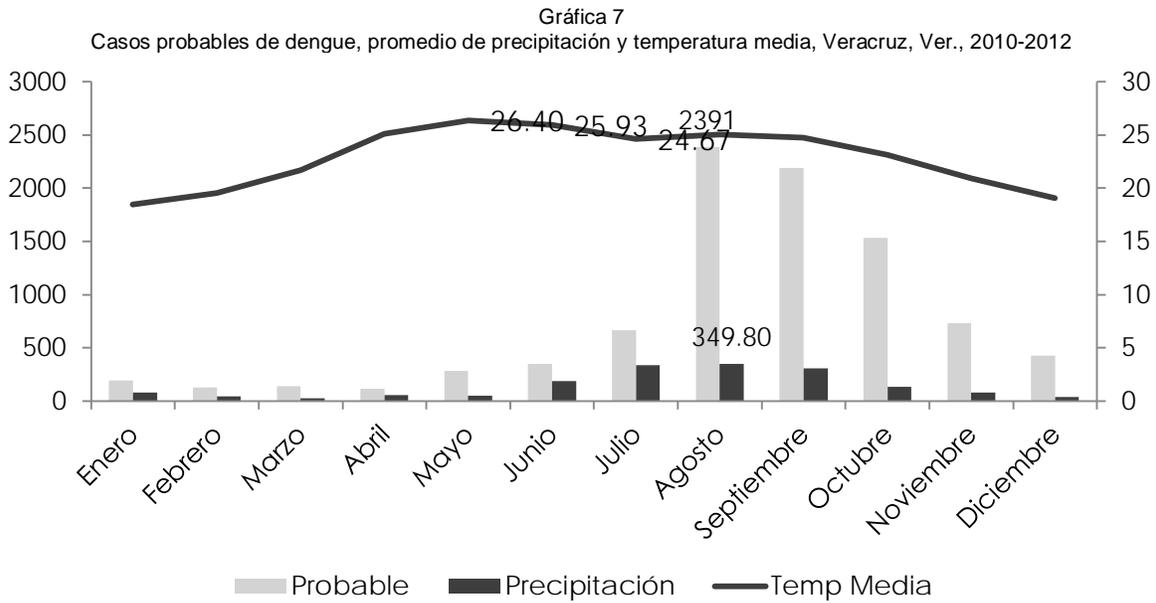
Cuadro 8
Temperatura mínima, media, máxima y precipitación en el estado de Veracruz, periodo 2008-2012

Año	2008	2009	2010	2011	2012
Temperatura mínima	S/D	S/D	17.7	17.1	17.6
Temperatura media	S/D	S/D	23.1	22.3	23.2
Temperatura máxima	S/D	S/D	28.6	27.5	28.8
Lluvias*	S/D	S/D	1,791.10	1,553.50	1,695.90

Fuente: Servicio Meteorológico Nacional.

*Valores en milímetros (mm).

Si “cruzamos” la notificación y confirmación de casos probables con la precipitación y temperatura media, se observa que el mes de agosto, fue el que más casos aportó a la estadística con 2,391 casos probables y 864 confirmados, siendo este el mes que en promedio, mayor precipitación tuvo con 349.80 mm (Grafica 7 y 8).



Fuente. Sistema Meteorológico Nacional.

Según datos del SMN, en el periodo 2008-2011, 14 ciclones afectaron a México provenientes del Océano Atlántico, de estos, cinco impactaron sobre tierras veracruzanas: el primero, “Marco”, el 6 de octubre del año 2008 sobre Misantla, Veracruz; el segundo, “Karl”, el 15 de septiembre del año 2010 sobre Playa Chachalacas (a 15 km al Norte del Puerto de Veracruz); el tercero, “Arlene”, el 28 de junio del año 2011; el cuarto “Harvey”, el 22 de agosto del año 2011; el quinto,

“Nate”, el 11 de septiembre del 2011. En el año 2012 hubo 21 ciclones registrados, de los cuales solo dos tocaron tierras veracruzanas. El ciclón tropical “Ernesto”, cuya actividad duró del 1 al 10 de agosto, afectó los municipios de Coatzacoalcos, Acayucan, Cosamaloapan y Tierra Blanca; y el ciclón tropical Helen, cuya actividad duró del 9 al 11 y del 17 al 18 de agosto, afectó los municipios de Nautla y Cabo Rojo. Ninguno de estos tocó territorio de la jurisdicción sanitaria no. 8.

Cuadro 9
Ciclones sobre México 2008-2011

Año	Evento	Nombre	Recorrido	Evolución
2008	Ciclón	Arthur	Sur de Quintana Roo, Campeche y Oriente de Tabasco (31 de mayo y 1 de junio)	De tormenta a depresión tropical; lluvias intensas en el sureste de México. No se reportaron muertes asociadas a "Arthur" en el territorio mexicano.
	Ciclón	Dolly	Toco tierra por la parte Sur de la Laguna de Nichupté, al Sur de Cancun, Quintana Roo (21 de julio); luego de cruzar el golfo de México, toco territorio nacional en las cercanías de Nuevo Laredo, Tamaulipas (24 de julio).	Lluvias fuertes a Quintana Roo y Yucatán en su primer recorrido; lluvias intensas en Tamaulipas, Nuevo León y Coahuila en su segundo recorrido..
	Ciclón	Marco	Impactó 30 Km. al Este de Misantla, Veracruz	Lluvias máximas en El Pujal, San Luis Potosí con 201 mm en 24 horas.
2009	Ciclón	"Ida"	El 4 de noviembre inicia la vigilancia de huracán para Yucatán.	Oleaje y vientos intensos en costas de Quintana Roo
2010	Ciclón	"Alex"	Impactó sobre Yucatán (27 de junio), posteriormente sobre Laguna Madre, Tamaulipas (30 de junio); cruzó Nuevo León y Coahuila	Daños muy significativos (inundaciones) en Nuevo León, Tamaulipas y Coahuila. Hubo 16 pérdidas humanas en Nuevo León y 5 en San Luis Potosí.
	Ciclón	No. 2	Impactó en la frontera de Texas y Oeste-Noroeste de Matamoros, Tamaulipas (8 de junio).	Lluvia máxima de 223 mm en Ahualulco, Tamaulipas. No se reportaron daños ni pérdidas de vidas humanas.
	Ciclón	Hermine	Toco tierra en las costas de Tamaulipas, sobre el norte de Laguna Madre (6 de septiembre).	Generó lluvias de 63 mm. en Matamoros, Tamaulipas. No se reportaron daños ni pérdidas humanas.
	Ciclón	Karl	Impacto al Sur-Suroeste de Puerto Bravo, Quintana Roo (15 de septiembre). Impacto por segunda vez en Playa Chachalacas (a 15 km. del norte de Veracruz) el mismo día como huracán categoría III.	La acumulación de lluvia en 24 hrs. fue de 335 mm en Misantla, Veracruz. Protección Civil reportó oficialmente el deceso de 14 personas (12 de Veracruz y 2 de Puebla).
	Ciclón	Matthew	Llegó a tierra por la costa de Belice y a territorio mexicano por el Noreste de Chiapas (26 de septiembre)	Lluvia máxima de 257 mm en Chiapas. Se reportaron 8 decesos en Chiapas por inundaciones y deslaves.
	Ciclón	Richard	Toco tierra en las inmediaciones de Guatemala y Campeche (25 de octubre).	Vientos máximos sostenidos de 55 km/hr y rachas de 75 km/hr. No hubo daños ni decesos.
2011	Ciclón	Arlene	Afecto directamente los estados de Veracruz, Tamaulipas y San Luis Potosí.	Se reportaron daños significativos y 22 decesos asociados al evento.
	Ciclón	Harvey	Toco tierra en primera instancia en Tabasco (21 de agosto), y en una segunda intención por Alvarado, Veracruz (22 de agosto).	Lluvias fuertes a los estados de Tabasco, Chiapas, Oaxaca y Veracruz.
	Ciclón	Nate	25 km. al Nor-Noreste del Puerto de Veracruz (11 de septiembre)	La lluvia máxima se reportó en El Raudal, Veracruz. Se registraron daños y un deceso en el estado de Veracruz.
	Ciclón	Riña	Se aproximó a 30 km al Oeste de Cozumel, Quintana Roo (27 de octubre).	Lluvia máxima de 234.5 mm en Cozumel, Quintana Roo. No se reportaron decesos significativos.

Fuente. Presencia de ciclones México durante el periodo 2008-2011. Servicio Meteorológico Nacional.

Capacidad técnica del personal.

Nivel estratégico

De los tres cuestionarios que se tenía previsto aplicar a personal de nivel estratégico, solo fue posible recabar información de uno de ellos (responsable de vigilancia epidemiológica). Obteniéndose el siguiente resultado:

- El responsable del sistema de vigilancia epidemiológica no tiene más de cinco años dentro del programa.
- Además de ser médico cirujano, cuenta con un grado de maestría en Salud Pública.

Al interrogar acerca de conocimientos básicos que una autoridad del programa de dengue debe tener, y a partir de las preguntas incluidas en el cuestionario, se encontró que: el responsable de vigilancia epidemiológica conoce muy bien el término de incidencia de dengue, mostró dominio en el conocimiento de serotipos del virus del dengue circulantes en el Estado, así conocimiento respecto al insecticida utilizado para la nebulización, entre las cuestiones en que se encontró falta de dominio figuró la definición del algoritmo para diagnóstico de dengue y la técnica de nebulización (datos no mostrados en tablas).

Al evaluar el grado de satisfacción del trabajador en el desempeño de sus funciones, se encontró que se siente totalmente conforme con el cargo que desempeña.

En el apartado sobre infraestructura, eventos extraordinarios y cambios administrativos no se logró información alguna.

Nivel operativo

Se encuestó a un total de 93 personas adscritas al programa jurisdiccional de dengue; de estos, 88 trabajadores (94.6%) ocupaban el puesto de técnico en programa de salud, 4 (4.3%) trabajadores ocupaban el puesto de jefes de brigada,

y uno más (1.07%) fue coordinador del programa. Del total de trabajadores, 16 (17.2%) tenían menos de cinco años en el programa, y 77 (82.8%) cinco años o más (Cuadro 10).

Cuadro 10
Tiempo en el programa de dengue en personal operativo

Puesto	Tiempo en el programa		Total
	Menos de 5 años	De cinco años o mas	
Coordinador	0	1	1
Jefe de brigada	1	3	4
Técnico en programa de salud	15	73	88
Total	16	77	93
Porcentaje	17.2%	82.8%	100%

Fuente. Encuesta a personal operativo del programa dengue, 2014.

Revisando el nivel máximo de estudios de los trabajadores, se aprecia que la mayor proporción de trabajadores (34.4%), comenzó pero no terminó la preparatoria; 11 (11.8%) trabajadores iniciaron la licenciatura; otros 11 lograron terminarla (11.8%), uno de estos que la terminó es el actual coordinador jurisdiccional del programa (Cuadro 11).

Cuadro 11
Nivel de estudios en personal operativo.

Máximo nivel de estudios	Coordinador	Jefe de brigada	Técnico en programa de salud	Total	Porcentaje
Licenciatura completa	1	1	9	11	11.8%
Licenciatura incompleta	0	0	11	11	11.8%
Preparatoria completa	0	0	9	9	9.7%
Preparatoria incompleta	0	2	30	32	34.4%
Secundaria completa	0	0	4	4	4.3%
Secundaria incompleta	0	1	8	9	9.7%
Primaria completa	0	0	0	0	0.0%
Primaria incompleta	0	0	1	1	1.1%
Sin datos	0	0	16	16	17.2%
Total	1	4	88	93	100.0%

Fuente. Encuesta a personal operativo del programa dengue, 2014.

Revisando por separado cada una de las preguntas incluidas en el cuestionario, se encontró que 99% de las personas encuestadas de nivel operativo conocen que es el dengue y cómo se transmite, 96% refirió también conocer los serotipos de dengue existentes, mientras que 40% refirió tener entendimiento de la definición operacional de caso de dengue y 38% dijo conocer la definición operacional de FHD, destaca que la definición operacional de caso probable de FD fue la menos conocida (32%) (cuadro 12).

Cuadro 12
Conocimientos básicos del dengue en el personal operativo.

Pregunta	Respuesta		Total
	Conoce	Desconoce	
	n (%)	n (%)	
Que es el dengue y como se transmite	92 (98.90)	1 (1.10)	93
Cuantos serotipos de dengue existen	89 (95.70)	4 (4.30)	93
Que entiende por definición operacional de caso	37 (39.80)	56 (60.20)	93
Definición operacional de caso probable de FD	30 (32.30)	63 (67.70)	93
Definición operacional de FHD	35 (37.60)	58 (62.40)	93

Fuente. Encuesta a personal operativo del programa dengue, 2014.

Al indagar acerca del clima organizacional en el área operativa de dengue, se encontró que 74 trabajadores (79%) sienten que laboran en un clima organizacional adecuado, dado que contestaron con un “sí” cada una de las preguntas relacionadas al tema (Cuadro 13).

Se destaca que la mayoría de los trabajadores (98.9%) se sienten cómodos con las actividades que realizan; y 100% manifestó tener buena relación con sus compañeros; 96% expresó que en su ambiente laboral son tratados con respeto; asimismo 100% consideró que sus funciones son importantes; más del 80 respondió que invitaría a más gente a sumarse a ese grupo de trabajo (Cuadro 13).

Cuadro 13
Clima organizacional en el personal operativo.

Pregunta	Respuesta		Total
	Sí	No	
	n (%)	n (%)	
Se siente cómodo con las actividades que realiza	92 (98.90)	1 (1.10)	93
Tiene buena relación con sus compañeros	93 (100)	0 (0)	93
Sus superiores lo tratan con respeto	89 (95.70)	4 (4.30)	93
Considera importante las funciones que desempeña	93 (100)	0 (0)	93
Invitaría a las personas a trabajar en el programa de dengue de la jurisdicción sanitaria no 8	76 (81.70)	17 (18.30)	93
Promedio de clima organizacional	74 (79.38)	19 (20.62)	93

Fuente. Encuesta a personal operativo del programa dengue, 2014.

Programa de acción específico 2007-2012.

Respecto al desarrollo del programa de acción específico 2007-2012, y de acuerdo con la información proporcionada por el coordinador de vectores en la jurisdicción de estudio, se encontró lo siguiente; 82% de la información solicitada en la cédula de cotejo fue proporcionada. Y de manera concreta se reportó que existen manuales, guías y normas impresas referentes a la vigilancia epidemiológica del dengue; que se realizan campañas antilarvarias y con adulticidas para el control de mosquitos vectores del dengue de forma regular; también se refirió la existencia de un programa de capacitación y adiestramiento al personal operativo, aunque la periodicidad entre uno y otro es amplia; se refirió asimismo la existencia de un programa de capacitación periódica al personal de salud directamente relacionado con la atención del paciente con dengue; y la existencia de un calendario de reuniones de comité para el control de vectores mismo que se cumple con regularidad; también se reportó un registro de activadores de manzana aunque no se investigó sobre su evidencia de capacitación; otro aspecto referido fue que el municipio está involucrado en los programas de trabajo; que existe un programa de atención a fenómenos naturales

en áreas de riesgo; y que la jurisdicción se apega a las guías operativas del CENAPRECE. Finalmente, en lo que a la conformación de brigadas se refiere se encontró ausencia de registro de inspectores contra el dengue, así como carencia de campañas de participación social; (Anexo 6).

X. DISCUSION

En el año 2011, en la Jurisdicción Sanitaria de estudio se observó una razón de 1.71 casos de FHD por cada caso de FD, situación preocupante puesto que los casos graves representan un costo social y económico al sistema de salud. Algunos estudios serológicos indican que después de varios años de la circulación de un serotipo en particular, existe un efecto de saturación de susceptibles para la fiebre por dengue causada por ese serotipo, pero un alto riesgo de variantes hemorrágicas.¹² Esta reducida razón en ocasiones puede relacionarse con fallas en la identificación de casos probables de fiebre por dengue, considerando que las variantes graves o hemorrágicas de la enfermedad son más evidentes, pero también podría explicarse por la circulación del serotipo 4 y en consecuencia, casos con más complicaciones.

En este estudio, el grupo de edad mayormente afectado por el dengue fue el de 15 a 29 años de edad con una tasa de 2,236 casos por 100,000 habitantes. En el estudio de Luis Valdéz y cols., el grupo de 25 a 24 años de edad fue el mayormente afectado. Aunque son diferentes grupos de edad, ambos tienen en común ocurrir en grupos de edad productiva. De acuerdo también con Valdéz y cols., la baja incidencia tanto para los niños como para los adultos mayores podría deberse a casos asintomáticos en los niños y mayor experiencia inmunológica en personas mayores.¹³

Aunque en general son las mujeres las que más presentan síndrome febril compatible con dengue y en consecuencia son las que más se notificaron en el periodo de estudio (51.6% mujeres contra 48.3% hombres), fue a partir de los 25 años de edad cuando comenzaron a superar a los hombres en notificaciones. Lo anterior, refuerza la suposición de otros autores de adquirir la enfermedad en lugares de trabajo, pues a partir de esa edad es que las mujeres generalmente inician actividades extra domiciliarias.

De las 12,357 observaciones estudiadas, 5,152 (41.69%) tuvieron un resultado diferente a positivo o negativo; de estas, destacaron 2,046 (16.55%) con resultado pendiente y 533 (4.31%) observaciones para las que no hubo muestra. Estas 533 observaciones sin muestra podrían deberse a pacientes con FD en ocurrencia de brotes, pero también a algún problema relacionado con su seguimiento.

En el presente estudio los casos probables y confirmados de dengue alcanzaron su punto máximo en el mes de agosto, mes en el que en promedio la precipitación fue mayor (349.80 mm). El ascenso en el número de casos notificados comenzó en el mes de mayo, siendo este el mes más caluroso en el periodo estudiado, alcanzando una temperatura media de 26.40°C. En un estudio realizado por Roberto Barrera en Puerto Rico, donde se pretendió comprender los cambios temporales en la transmisión de los virus del dengue y las variables ambientales asociadas, incluyendo el clima ambiental, se mostró que la transmisión de los virus del dengue alcanzan un máximo entre septiembre y noviembre y un mínimo entre abril y mayo; los casos normalmente comienzan a bajar cuando la temperatura ambiental y la precipitación pluvial desciende.¹⁴

El programa de acción específico 2007-2012 establece objetivos que privilegian, además del manejo integrado del vector, la vigilancia entomológica y epidemiológica, la promoción de la salud y el desarrollo de estrategias para una mayor participación comunitaria.³ De acuerdo con los resultados aquí presentados en la jurisdicción sanitaria no. 8 se tiene un conocimiento amplio sobre lo establecido en el Programa de Acción referido, es decir los resultados encontrados corroboraron un apego a normatividad en el área de control y prevención de dengue, esto mediante la observancia de procedimientos específicos en su manejo, vigilancia y operatividad. Asimismo, dentro de los aspectos que se encontró un menor cumplimiento y que por lo mismo representan aspectos que pueden ser fortalecidos se encontró: la disponibilidad de inspectores contra el dengue y el componente de participación comunitaria. Estudios han encontrado que la participación activa de la población en el saneamiento de viviendas resulta fundamental, particularmente en la eliminación de criaderos del mosquito vector.¹

Una alternativa para innovar y fortalecer el programa de acción en la prevención y control del dengue es la integración de la participación comunitaria y social, con la incorporación de los principios del “enfoque ecosistémico”. Este involucra a investigadores, miembros de la comunidad y tomadores de decisiones en la interpretación y resolución del problema integral de la transmisión del dengue.¹⁵ El enfoque integra principios metodológicos para el análisis y conocimiento del problema (análisis sistémico), la colaboración transdisciplinaria e intersectorial, la participación social y comunitaria, valorando las desigualdades sociales y de género para resolver con equidad la atención a grupos vulnerables y de mayor riesgo, logrando acciones conjuntas en el control sostenible del dengue.

Sobre la información analizada del cuestionario a la autoridad jurisdiccional de vigilancia epidemiológica, se encontró un amplio conocimiento del tema del dengue, y satisfacción con el cargo, puesto, y clima laboral. Entre los aspectos detectados como de menor conocimiento y que pueden ser mejorados se encontró: los conocimientos del algoritmo para diagnóstico de dengue y de la técnica de nebulización.

Respecto a los conocimientos acerca del dengue identificados en el personal operativo, es de resaltarse que la mayoría conocen del tema y sus mecanismos de transmisión, de los serotipos existentes, etc. Entre los conocimientos que aún no se encontraron del todo clarificados entre este personal, figuró: las definiciones operacionales de dengue, FD y FHD. Estos últimos aspectos podrían ser fortalecidos mediante programas de capacitación específicos a modo de pequeños cursos o incluso a partir de mayor difusión de la información relacionada.

Respecto a cuestiones organizacionales referidas por el personal operativo en cuestión, y en específico sobre el clima organizacional detectado, destacó la presencia de un buen clima, y la percepción de un buen ambiente de trabajo; en donde se manifestó buena relación con los compañeros, con privilegio del trato respetuoso, reconocimiento de la importancia del trabajo realizado. Este resultado es de suma importancia en términos de los beneficios a medio y largo plazo, en pro de contribuir al logro de la prevención y control del dengue tanto en la jurisdicción de estudio como en el Estado, puesto que personas más satisfechas

con su ambiente de trabajo, podrían aportar de mejor manera al cumplimiento de los diversos planes, programas y objetivos globales y específicos de la institución.

XI. CONCLUSIONES

Fue en el año 2012 cuando más casos probables de dengue se notificaron con 6,826 casos, acumulando el 55% del total de casos notificados durante el periodo 2008-2012 en la jurisdicción de estudio. La razón de casos de FHD con respecto a los casos de FD fue elevado en el año 2011, con una razón de 1.71 casos de FD por cada caso de FHD. Esta reducida diferencia entre ambas variantes del dengue podría deberse a más casos graves durante 2011 o alguna cuestión de falla técnica en la aplicación de definiciones operacionales.

El grupo de 15 a 29 años de edad fue el que más casos probables de dengue aportó con 2,236 casos por 100,000 habitantes. El que el grupo de edad productivo sea el que con mayor frecuencia reúne definición operacional de dengue nos habla de la posibilidad que existe de contraer la infección fuera del hogar (escuela, lugar de trabajo), y de considerar la posibilidad de incluir estrategias de control larvario y nebulización en otros lugares diferentes a la vivienda, como lugares de trabajo o áreas de estudio.

Tan solo los municipios de Veracruz, La Antigua, Úrsulo Galván, Paso de Ovejas y Actópan, concentraron 72.04% del total de casos notificados; pero fue el municipio de Paso de Ovejas el que (en el periodo estudiado) resultó más afectado con 1531.07 casos por 100,000 habitantes.

Tomando en cuenta la estacionalidad de los casos de dengue detectados, se encontró que en promedio, en el mes de agosto se incrementó el número de casos justo cuando mayor precipitación existe. Por lo cual una recomendación sería considerar la posibilidad de optimizar recursos y personal humano de "lucha contra el dengue" en los meses previos (en términos de planeación) y en los meses en que más presente se encuentre la epidemia. Así como implementar acciones de control vectorial, involucrando directamente a la población escolar y desarrollar actividades de educación impartidas por los programas de promoción de la salud y en vinculación con el sector de educación.

El IMSS figuró como la dependencia que más casos probables de dengue notificó con 5,547 casos, seguido muy de cerca por la Secretaría de Salud con 4,932 casos. La SEDENA y las instituciones privadas fueron las organizaciones que más certeza tuvieron al momento de identificar casos de dengue con 61% y 60% muestras positivas del total de procesadas. Una consideración relacionada con este resultado podría darse en el sentido de reforzar la capacitación en prevención, control y evaluación de dengue en hospitales públicos, especialmente por la rotación de médicos y becarios.

Finalmente, la información recabada a nivel directivo y operativo de los responsable del programa de dengue en el jurisdicción 8, corroboró que existe un conocimiento importante sobre manejo, atención y normatividad del programa de dengue en la región de estudio; los resultados presentados dieron fe de la existencia de un buen clima organizacional y de un buen ambiente de trabajo por parte de las personas que colaboran en el programa de dengue. Sin embargo, y dado que es difícil que todo programa funcione siempre o en todo momento en óptimas condiciones, se encontraron aspectos puntuales que pueden ser reforzados con miras al fortalecimiento del desarrollo del Programa del dengue en lo particular y del mejor funcionamiento de los Servicios de Salud en lo general.

XII. LIMITACIONES

En el levantamiento de la información a autoridades jurisdiccionales del programa de dengue se obtuvo una participación de 33%, por lo cual para este componente, no fue posible establecer como tal resultados representativos y válidos. Sin embargo, se describieron los resultados derivados del levantamiento de esta información.

Tanto en el cuestionario a autoridades jurisdiccionales como en el cuestionario para personal operativo hubo algunas secciones donde no fue posible obtener la información programada. Desafortunadamente, se desconoce los motivos por los cuales no se proporcionó esta información, una posibilidad es que como tal no se cuente con ella o bien que por falta de tiempo del personal entrevistado ya no fue posible abundar en los temas pendientes.

Asimismo cabe puntualizar que los resultados aquí mostrados presentan sólo un pequeño acercamiento al panorama del dengue en una de las 1 de las 11 jurisdicciones que integran los Servicios de Salud de Veracruz. Reconociendo además que no se logró concretar la evaluación del Programa de dengue en los términos y condiciones plasmadas en el planteamiento original, sin embargo, lo obtenido y expresado en las secciones previas de este documento contribuye como un modesto proyecto académico y como tal debe tomarse, sobretodo tratando de reconocer y rescatar las cuestiones organizacionales que se realizan de manera adecuada en la jurisdicción de estudio, así como los aspectos sobre los cuales se trabaja de manera correcta en el área de atención, prevención y control de dengue jurisdiccional, esto sin dejar de reconocer los aspectos que pueden ser mejorados, con la intención de redirigir esfuerzos y con miras hacia un mejor control, retro-alimentación y evaluación de este problema de salud en la región de estudio y en la propia Entidad Federativa.

XIII. REFERENCIAS

1 González-Fernández MI. "Análisis político del Programa de control del dengue en Morelos, México". Rev. Saúde Pública, Vol.44, no.6 (Dec. 2010 Epub Oct 08, 2010).

2 San Martín JL, Brathwaite-Dick O." La estrategia de gestión integrada para la prevención y el control del dengue en la región de las américas". rev. panam salud pública/pan am j public health 21(1), 2007.

3 Programa de Acción Especifico 2007-2012. Secretaria de Salud. Primera edición 2008.

4 SINAVE/DGE/SALUD. Secretaria de Salud. Sistema especial de vigilancia epidemiológica de dengue.

5 Norma Oficial Mexicana NOM-017-SSA2-2012, Para la vigilancia epidemiológica. SSA, 2012.

6 Tapia-Conyer R, Sarti E, Kuri P, Ruiz-Matus C, Velázquez O, et al. El manual de Salud Pública, México: Intersistemas, 2006.

7 Dengue en la región de las Américas y Chile. Boletín laboratorio y vigilancia al día. Instituto de Salud Pública de Chile-Departamento de Asuntos científicos No. 2/13 de Enero 2012.

8 Lineamientos para la Vigilancia Epidemiológica de Fiebre por Dengue y Fiebre Hemorrágica por Dengue. Secretaria de Salud. 2008.

9 Luzania-Valerio MS. Distribución geográfica del dengue en Veracruz, 2004-2005. Altepepaktli, Vol. 3, Num 5, Marzo 2007.

10 Escobar-Meza, Gomez-Dantes H. Determinantes de la transmisión de dengue en Veracruz: un abordaje ecológico para su control. Salud Pub. Mex. 2003; 45: 43-53.

11 Norma Oficial Mexicana NOM-012-SSA3-2012, Que establece los criterios para la ejecución de proyectos de investigación para la salud en seres humanos. SSA, 2012.

12 Programa nacional de vigilancia, prevención y control del dengue. Dengue y dengue hemorrágico. Guía práctica para su diagnóstico, manejo y tratamiento. Subsecretaria de prevención y control de enfermedades, coordinación de vigilancia epidemiológica. Secretaria de Salud. México 2003.

13 Valdés L. "La epidemiología del dengue y del dengue hemorrágico en Santiago de Cuba, 1997". Rev Panam Salud Publica vol.6 n.1 Washington (Jul. 1999).

14 Barrera R. Dinamica del dengue y Aedes aegypti en Puerto Rico. Rev Biomed 2010; Vol, No. 3, septiembre-diciembre de 2010.

15 Jean L. "Salud, un enfoque ecosistémico". Centro Internacional de Investigaciones para el Desarrollo. Alfaomega. (Enero 2005), p 9-11.

XIV. ANEXOS

Anexo 1. Cuestionario a autoridades jurisdiccionales del programa de Dengue.

"EVALUACION INTEGRAL DEL PROGRAMA DE DENGUE EN LA JURISDICCION SANITARIA NO. 8 EN VERACRUZ, EN EL PERIODO 2008-2012"

	Fecha	
Puesto dentro del programa	Edad	
Tiempo dentro del programa	Menos de un año <input style="width: 50px; height: 20px;" type="text"/>	De un año a cinco años <input style="width: 50px; height: 20px;" type="text"/>
	Más de cinco años <input style="width: 50px; height: 20px;" type="text"/>	
Nivel máximo de estudios	No tengo estudios <input style="width: 50px; height: 20px;" type="text"/>	Primaria incompleta <input style="width: 50px; height: 20px;" type="text"/>
Secundaria incompleta	<input style="width: 50px; height: 20px;" type="text"/>	Preparatoria incompleta <input style="width: 50px; height: 20px;" type="text"/>
Licenciatura incompleta	<input style="width: 50px; height: 20px;" type="text"/>	Licenciatura completa <input style="width: 50px; height: 20px;" type="text"/> Posgrado <input style="width: 50px; height: 20px;" type="text"/>

I. Conteste por favor las siguientes preguntas.

- 1 ¿Qué entiende por incidencia? _____

- 2 ¿Conoce el algoritmo para diagnóstico de dengue utilizado actualmente? Descríbalo

- 3 ¿Cuáles son los serotipos del virus del dengue circulantes en el Estado de Veracruz?

- 4 Dígame el nombre del insecticida utilizado para la nebulización.

- 5 Describa la técnica para nebulización? (angulación de "boca" de máquina, velocidad a la que debe ir el vehículo, etc)

II. Clima organizacional. Marque con una cruz la respuesta que considere más apropiada.

- | | | | | |
|---|----|---|----|---|
| 1 ¿Se siente cómodo con las actividades que realiza en el programa? | SI | <input style="width: 30px; height: 20px;" type="checkbox"/> | NO | <input style="width: 30px; height: 20px;" type="checkbox"/> |
| 2 ¿Tiene buena relación con sus compañeros? | SI | <input style="width: 30px; height: 20px;" type="checkbox"/> | NO | <input style="width: 30px; height: 20px;" type="checkbox"/> |
| 3 ¿Sus superiores lo tratan con respeto? | SI | <input style="width: 30px; height: 20px;" type="checkbox"/> | NO | <input style="width: 30px; height: 20px;" type="checkbox"/> |
| 4 ¿Considera importantes las funciones que desempeña? | SI | <input style="width: 30px; height: 20px;" type="checkbox"/> | NO | <input style="width: 30px; height: 20px;" type="checkbox"/> |
| 5 ¿Invitaría a más personas a trabajar en el programa de dengue de la JS No. 8? | SI | <input style="width: 30px; height: 20px;" type="checkbox"/> | NO | <input style="width: 30px; height: 20px;" type="checkbox"/> |

III. INFRAESTRUCTURA, EVENTOS EXTRAORDINARIOS Y CAMBIOS ADMINISTRATIVOS.

1	¿Con cuántas camionetas cuenta la JS No. 8?					
2	¿Cuántas de estas son de la JS. No. 8 y cuántas son de la federación?					
		JS No. 8			Federación	
3	¿Cuántos equipos de cómputo tiene la JS. No. 8 exclusivos para el programa de dengue?	2008	2009	2010	2011	2012
4	¿Cuántas motomochilas tiene la JS. No. 8?	2008	2009	2010	2011	2012
5	¿Cuántas personas están contratadas para el programa de dengue?	2008	2009	2010	2011	2012
6	¿Cuántas supervisiones federales se realizaron y en qué meses fueron?	2008	2009	2010	2011	2012
7	¿Hubo elecciones (diputado local y/o federal, presidente municipal, Gobernador, presidente) y en qué meses fueron?	2008	2009	2010	2011	2012
8	¿Hubo cambios de jefe de jurisdicción, epidemiólogo de jurisdicción y/o jefe de vectores?	2008	2009	2010	2011	2012

Anexo 2. Cuestionario a personal operativo del programa de Dengue.

"EVALUACION INTEGRAL DEL PROGRAMA DE DENGUE EN LA JURISDICCION SANITARIA NO. 8 EN VERACRUZ, EN EL PERIODO 2008-2012"

			Fecha	_____
Puesto dentro del programa	_____		Edad	_____
Tiempo dentro del programa	Menos de un año <input type="checkbox"/>		De un año a cinco años	<input type="checkbox"/>
	Más de cinco años <input type="checkbox"/>			
Nivel máximo de estudios	No tengo estudios <input type="checkbox"/>		Primaria incompleta	<input type="checkbox"/>
Secundaria incompleta	<input type="checkbox"/>	Preparatoria incompleta	<input type="checkbox"/>	
Licenciatura incompleta	<input type="checkbox"/>	Licenciatura completa	<input type="checkbox"/>	Posgrado <input type="checkbox"/>

I. Conocimientos técnicos. Conteste por favor las siguientes preguntas.

- 1 ¿Qué es el dengue y cómo se transmite?

- 2 ¿Cuántos serotipos de dengue existen?

- 3 ¿Qué entiende por definición operacional de caso?

- 4 ¿Cuál es la definición operacional de caso probable de fiebre por dengue?

- 5 ¿Cuál es la definición operacional de caso probable de fiebre hemorrágica por dengue?

II. Clima organizacional. Marque con una cruz la respuesta que considere más apropiada.

- | | | | | |
|---|----|--------------------------|----|--------------------------|
| 1 ¿Se siente cómodo con las actividades que realiza en el programa? | SI | <input type="checkbox"/> | NO | <input type="checkbox"/> |
| 2 ¿Tiene buena relación con sus compañeros? | SI | <input type="checkbox"/> | NO | <input type="checkbox"/> |
| 3 ¿Sus superiores lo tratan con respeto? | SI | <input type="checkbox"/> | NO | <input type="checkbox"/> |
| 4 ¿Considera importantes las funciones que desempeña? | SI | <input type="checkbox"/> | NO | <input type="checkbox"/> |
| 5 ¿Invitaría a más personas a trabajar en el programa de dengue de la JS No. 8? | SI | <input type="checkbox"/> | NO | <input type="checkbox"/> |

Anexo 3. Cedula de cotejo de programa de acción específico de dengue

CÉDULA DE COTEJO DE PROGRAMA DE ACCION ESPECIFICO DE DENGUE

1. ¿Existe un programa de vigilancia entomológica?	SI	<input type="checkbox"/>	NO	<input type="checkbox"/>
2. ¿Existe cumplimiento en el programa de vigilancia entomológica?	SI	<input type="checkbox"/>	NO	<input type="checkbox"/>
3. Al momento de la supervisión, ¿hay manuales, guías o normas impresas referente a la vigilancia epidemiológica de dengue?	SI	<input type="checkbox"/>	NO	<input type="checkbox"/>
4. ¿Se realizan campañas antilarvarias y adulticidas para el control de mosquitos vectores del dengue?	SI	<input type="checkbox"/>	NO	<input type="checkbox"/>
5. ¿Se realizan regular o irregularmente*?		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
		Regular	Irregular	
6. ¿Existe un programa de capacitación y adiestramiento al personal operativo?	SI	<input type="checkbox"/>	NO	<input type="checkbox"/>
7. ¿Cuándo fue la última vez que recibió asesoría y capacitación?		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
		< 3 meses	> 3 meses	
8. ¿Existe un calendario de reuniones de comités para el control de vectores?	SI	<input type="checkbox"/>	NO	<input type="checkbox"/>
9. ¿Se cumplen con regularidad las reuniones del comité para el control de vectores de acuerdo al calendario?	SI	<input type="checkbox"/>	NO	<input type="checkbox"/>
10. ¿En esta JS tienen algún registro de activadores de manzana?	SI	<input type="checkbox"/>	NO	<input type="checkbox"/>
11. ¿En esta JS tienen registro de inspectores contra el dengue?	SI	<input type="checkbox"/>	NO	<input type="checkbox"/>
12. ¿Existe evidencia de capacitación a activadores de manzana e inspectores contra el dengue?	SI	<input type="checkbox"/>	NO	<input type="checkbox"/>
13. ¿Se realizan campañas de participación social?	SI	<input type="checkbox"/>	NO	<input type="checkbox"/>
14. ¿Existe evidencia de actividades de participación social?	SI	<input type="checkbox"/>	NO	<input type="checkbox"/>
15. ¿Existen programas de trabajo en los que el municipio está involucrado?	SI	<input type="checkbox"/>	NO	<input type="checkbox"/>
16. ¿Existen programas de trabajo en los que otros sectores están involucrados?	SI	<input type="checkbox"/>	NO	<input type="checkbox"/>
16.1. En caso de ser afirmativa la respuesta anterior, ¿qué sectores están involucrados?				
	Educación			<input type="checkbox"/>
	Desarrollo Social			<input type="checkbox"/>
	Turismo			<input type="checkbox"/>
	SEMARNAT			<input type="checkbox"/>
	Otro			<input type="checkbox"/>

17. ¿Existe algún programa de atención a fenómenos naturales en áreas de riesgo de transmisión de dengue?	SI	<input type="checkbox"/>	NO	<input type="checkbox"/>
18. ¿Existe evidencia de integración de los comités estatales de Prevención y control del dengue?	SI	<input type="checkbox"/>	NO	<input type="checkbox"/>
19. ¿Se da seguimiento y cumplimiento al calendario de las reuniones de los comités de Prevención y control de dengue?	SI	<input type="checkbox"/>	NO	<input type="checkbox"/>
20. ¿Se da capacitación periódica al personal de salud directamente relacionado con la atención del paciente con dengue?	SI	<input type="checkbox"/>	NO	<input type="checkbox"/>
21. ¿Cómo está distribuido el personal				

22. En función de qué está distribuido el personal

*REGULAR. Programado IRREGULAR. Situación de brotes.

Anexo 4. Carta de consentimiento oral para la aplicación del cuestionario a personal operativo del programa y a autoridades jurisdiccionales



Instituto Nacional
de Salud Pública

Presentación del alumno: Mi nombre es Daniel Márquez Uscanga, especialista en epidemiología y alumno de la Maestría en Administración en Salud del Instituto Nacional de Salud Pública.

Introducción/Objetivo: Considerando el fuerte impacto que tiene el dengue para la salud de los veracruzanos, el Instituto Nacional de Salud Pública está realizando un proyecto de investigación. El objetivo del estudio es evaluar el programa de control del dengue en la jurisdicción sanitaria no. 8 sobre su organización, desempeño y resultados. El estudio se está realizando con personal adscrito al programa de dengue de la JS No. 8

Procedimientos: Si Usted acepta participar en el estudio le haremos algunas preguntas que pretenden conocer su conocimiento acerca del dengue y del programa del dengue, así como de su percepción del mismo, su nivel académico, su antigüedad, y su experiencia en la institución.

Beneficios: Usted no recibirá un beneficio directo por su participación en el estudio, sin embargo si usted acepta participar, estará colaborando con el Instituto Nacional de Salud Pública para la generación información para la toma de decisiones y mejora del programa en la jurisdicción sanitaria no. 8.

Confidencialidad: Toda la información que Usted nos proporcione para el estudio será de carácter estrictamente confidencial, será utilizada únicamente por el equipo de investigación del proyecto y no estará disponible para ningún otro propósito. Usted quedará identificado(a) con un número y no con su nombre. Los resultados de este estudio serán publicados con fines científicos, pero se presentarán de tal manera que no podrá ser identificado(a).

Riesgos Potenciales/Compensación: Su participación en el llenado de los cuestionarios no genera ningún riesgo a su persona. Si alguna de las preguntas le hicieran sentir un poco incómodo(a), tiene el derecho de no responderla. Usted no recibirá ningún pago por participar en el estudio, y tampoco implicará algún costo para usted

Participación Voluntaria/Retiro: La participación en este estudio es absolutamente voluntaria. Usted está en plena libertad de negarse a participar o de retirar su participación del mismo en cualquier momento. Su decisión de participar o de no participar no afectará de ninguna manera la forma en cómo le tratan en la JS No. 8.

Datos de contacto: Si usted tiene alguna pregunta, comentario o preocupación con respecto al proyecto le vamos a dejar una tarjeta de contactos con la información de el/la investigador(a) responsable. Asimismo, si tiene preguntas generales relacionadas con sus derechos como participante en un estudio de investigación le dejamos los datos de la Presidente del Comité de Ética en Investigación del Instituto

¡Muchas gracias por su participación!



Anexo 5. Tarjeta de contactos a trabajadores encuestados.



Instituto Nacional
de Salud Pública

Título del proyecto: "EVALUACION DEL PROGRAMA DE DENGUE EN LA JURISDICCION SANITARIA NO. 8 EN VERACRUZ, EN EL PERIODO 2008-2012"

Agradecemos mucho su participación

Usted nos puede llamar para hacernos preguntas referentes al estudio o manifestar sus preocupaciones. Puede llamar al responsable del proyecto, Dr. Ángel Francisco Betanzos Reyes, Investigador del Instituto Nacional de Salud Pública en Enfermedades Infecciosas al teléfono (777) 3293000 Ext.: 3225 en un horario de 08:00 hrs a 16:00 hrs.

Si tiene preguntas generales acerca de sus derechos como participante en estudios de investigación, puede comunicarse con la Presidente del Comité de Ética en Investigación de este Instituto, Mtra. Angélica Ángeles Llerenas, al teléfono: 01 (777) 329-30-00 extensión 7424 de lunes a viernes de 8:00 a 16:00 hrs. o si prefiere puede usted escribirle a la siguiente dirección de correo: etica@insp.mx

___/___/___

Día Mes Año

Av. Universidad # 655 Col. Santa María Ahuacatlán; Cuernavaca Morelos, México.

Anexo 6. Cedula de cotejo de programa de acción específico de dengue

Pregunta	Respuesta		
	Si	No	Se ignora
1. Existe un programa de vigilancia entomológica?	X		
2. Existe cumplimiento en el programa de vigilancia entomológica?	X		
3. Al momento de la supervisión, ¿había manuales, guías o normas impresas referentes a la vigilancia epidemiológica de dengue?	X		
4. Se realizan campañas antilarvarias y adulticidas para el control de mosquitos vectores del dengue?	X		
5. Se realizan regular o irregularmente?		Regularmente	
6. Existe un programa de capacitación y adiestramiento al personal operativo?	X		
7. Cuando fue la última vez que se dio capacitación o asesoría?		Más de tres meses	
8. Existe un calendario de reuniones de comités para el control de vectores?	X		
9. Se cumplen con regularidad las reuniones del comité para el control de vectores de acuerdo al calendario?	X		
10. En esta JS tienen algún registro de activadores de manzana?	X		
11. En esta JS tienen registro de inspectores contra el dengue			X
12. Existe evidencia de capacitación a activadores de manzana e inspectores contra el dengue?			X
13. Se realizan campañas de participación social?			X
14. Existe evidencia de actividades de participación social?			X
15. Existen programas de trabajo en los que el municipio está involucrado?	X		
16. Existen programas de trabajo en los que otros sectores están involucrados?	X		
16.1. Que sectores están involucrados?		Educación, turismo.	
17. Existe algún programa de atención a fenómenos naturales en áreas de riesgo de transmisión de dengue?	X		
18. Existe evidencia de integración de los comités de prevención y control del dengue?	X		
19. Se da seguimiento y cumplimiento al calendario de las reuniones de los comités de Prevención y control dengue?	X		
20. Se da capacitación periódica al personal de salud directamente relacionado con la atención del paciente con dengue?	X		
21. Como está distribuido el personal?		En brigadas de acuerdo como lo indica CENAPRECE.	
22. En función de que está distribuido el personal?		En función del riesgo del padecimiento, en las áreas con mayor algidez del problema	
