



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
PROGRAMA DE MAESTRÍAS Y DOCTORADOS EN CIENCIAS MÉDICAS
ODONTOLÓGICAS Y DE LA SALUD

Evaluación de la metodología de microcosteo PAATI, utilizando como trazador los requerimientos económicos del programa actual para la vigilancia, diagnóstico, prevención control del dengue

TESIS

Que para optar por el el grado de
Doctor en Ciencias en el campo Sociomédico de
Gestión y Políticas de Salud

Presenta

Adriana Zubieta Zavala

Director de tesis

Dr. Juan Luis Gerardo Durán Arenas

PROGRAMA DE MAESTRÍA Y DOCTORADO EN CIENCIAS MÉDICAS ODONTOLÓGICAS Y DE LA SALUD

Comité Tutorial

Dr. Antonio Rafael Villa Romero

PROGRAMA DE MAESTRÍA Y DOCTORADO EN CIENCIAS MÉDICAS ODONTOLÓGICAS Y DE LA SALUD

Dra. Mónica María Uribe Gómez

PROGRAMA DE MAESTRÍA Y DOCTORADO EN CIENCIAS MÉDICAS ODONTOLÓGICAS Y DE LA SALUD

Ciudad Universitaria, CD.MX. Febrero

2017



Universidad Nacional
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

Biblioteca Central



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

Agradecimientos

Al Dr. Luis Durán y Dr. Sergio Sanchez que han creído en mi todo este tiempo.

A Alba Ochoa por su apoyo y paciencia.

A mi familia y amigos que extraño infinitamente, sobretodo a todos aquellos involucrados en revisiones, firmas y mensajería.

A ti marido, porque lo mejor aun está por llegar.

Índice

Resumen.....	4
1. Introducción.....	5
2. Antecedentes.....	7
3. Planteamiento y justificación del Problema.....	13
3.1 Pregunta de Investigación.....	15
4. Hipotesis.....	15
5. Objetivos.....	15
5.1 Objetivo General.....	15
5.2 Objetivos específicos.....	15
6. Marco conceptual.....	16
6.1 Evaluación económica.....	16
6.2 Metodología de costos.....	16
6.2.1 Identificación de los recursos.....	17
6.2.2 Procesamiento de la Información.....	17
6.3 Distinción de costos.....	19
6.4 Evaluación de una herramienta de costos.....	19
6.5 Metodología del PAATI.....	20
6.6 Trazador.....	23
6.7 Dengue.....	23
6.7.1 Programa de prevención y control del dengue.....	27
8. Metodología.....	28
9. Recursos humanos, materiales y financieros necesarios.....	31
10. Cronograma o plan de trabajo.....	32
11. Trabajo de Campo.....	33
12. Consideraciones éticas.....	35
13. Resultados.....	36
13.1 PAATIs: resultados y diferencias.....	36
13.2 Costo de un caso de dengue.....	43
13.3 Impacto del dengue de acuerdo a la magnitud de la enfermedad.....	64
14. Conclusión final.....	70
15. Producción científica dentro del Doctorado.....	73

Resumen

Este estudio busca generar conocimiento relacionado a los costos de atención en el sistema de salud a partir de la evaluación de una metodología de microcosteo, utilizando una enfermedad aguda como trazador. **Objetivo:** Evaluar la metodología de microcosteo PAATI (Programa, Acciones, Actividades, Tareas e Insumos), utilizando como trazador los requerimientos económicos del programa actual para la vigilancia, diagnóstico, prevención y control del dengue. **Métodos:** estudio transversal y análisis de datos secundarios. El método denominado PAATI, se basa en la determinación del costo por actividades. A través de este método se asignó el costo a las actividades e insumos lo que permitió la estimación del costo por procedimiento. En primera instancia se desarrollaron los PAATIs normativos o ideales, los cuales se basan en la documentación del programa, posteriormente, se llevaron a cabo los PAATIs empíricos o reales, los cuales se construyeron revisando en campo la aplicación del programa. Es decir, se contrasta el PAATI ideal con la realidad de la operación del programa a través de encuestas al personal de salud, pacientes y funcionarios. De esta manera, se obtuvieron diferentes PAATIs: dos denominados clínicos, uno ideal y otro real; y un PAATI epidemiológico. Finalmente, se compararon los resultados con datos presupuestarios y otros estudios existentes. **Resultados:** Se presentan tres capítulos de resultados, el primero son el fundamento y la presentación de la metodología de microcosteo PAATI, el segundo es el artículo ya publicado con los resultados del PAATI clínico y costo por caso de dengue. El tercero son los resultados del PAATI epidemiológico y la comparación con presupuestos y otros estudios. **Conclusión.** La metodología PAATI mostró ser una herramienta versátil, permite realizar un microcosteo cuando no existen centros de costos. Está limitada por el momento a la comprobación por un estudio de sombra, lo que puede hacerla costosa en su ejecución. Sin embargo, esto mismo permite que sea una herramienta en la que los datos representan el nivel más alto de precisión al realizar un microcosteo con enfoque *bottom up*.

1. Introducción

Este estudio surge de la necesidad de buscar alternativas para determinar el gasto en salud, ya que uno de los principales obstáculos a considerar en el análisis de los servicios de salud o del sistema de salud es la falta de información sobre el costo y gasto de los programas. Lo que sucede en la realidad operativa es que, frecuentemente, se utilizan datos estimados de costos de enfermedades para, con base en estos, realizar una segunda estimación del gasto a partir del presupuesto otorgado a un estado o a un área de servicio.

En los antecedentes se presentará las limitantes existentes en México para determinar los costos en salud, se presentará cómo en la actualidad diferentes estudios dependen de la determinación del gasto y no de los costos, se trate de una enfermedad en específico, el realizado por un servicio o del sistema de salud, o, bien, por un programa o directamente del paciente.

En la sección de métodos se describirá cómo se usará esta técnica bajo el enfoque de trazadores, para lo cual se utilizará la fiebre por dengue como enfermedad trazadora. Como tal se incluirán los procesos más relevantes de la enfermedad y las características del programa de atención médica, control, prevención y diagnóstico del dengue.

Por otro lado, en el marco teórico se revisará las diferencias, superposición y deficiencia de algunos conceptos relacionados con la gestión financiera. En particular, las herramientas para el costeo cuando no existen centros de costo en los servicios de salud. Se presentará la técnica de microcosteo, denominada PAATI (Programa, Acciones, Actividades, Tareas e Insumos) en la que se basa este estudio y que permite obtener el costo de un programa en salud, analizando lo que llamaremos programa normativo y empírico.

Los resultados se presentan en tres capítulos, esto con el objetivo de mostrar tanto los datos obtenidos de la investigación así como un informe técnico de los productos derivados del proyecto. El primero trata del desarrollo de la metodología PAATI su fundamento y propuesta como “Herramienta de microcosteo denominada PAATI” para determinar costos en países

de bajo y mediano ingreso, el segundo es el artículo publicado con los resultados del denominado PAATI clínico y costo por caso, con el título "*Calculation of the Average Cost per Case of Dengue Fever in Mexico Using a Micro-Costing Approach*" y el tercero, y último, trata de los resultados finales del PAATI epidemiológico, así como la comparación con los presupuestos federales y otros estudios.

Finalmente, y a manera de discusión y conclusión, se presentan las ventajas y desventajas encontradas en la evaluación del PAATI como método de microcosteo y próximos retos a evaluar al implementarla en un campo de acción mayor o en otro tipo de enfermedades.

2. Antecedentes

El análisis de costos en salud es un aspecto central para la organización de los sistemas y los servicios de salud. Sin embargo, uno de los principales problemas a los que se enfrentan los tomadores de decisiones es la falta de información, sobre todo en países de mediano y bajo ingreso¹. No obstante, el problema no solo radica en la falta de información, hay que reconocer que el sistema de salud para su buena planeación y evaluación, requiere valorar la relación entre la producción de servicios y la demanda, al mismo tiempo que la relación entre la demanda y la necesidad de servicios² y la existencia de costos asociados a la asignación equivocada, al desperdicio y la mala distribución de los recursos³.

En 2016 Murayama y Ruesga⁴, publicaron un diagnóstico sobre la organización y funcionamiento del sistema de salud, donde identificaron avances y limitaciones. En este documento podemos observar como la distribución del gasto en salud es desproporcionado, en comparación con otros países de América Latina y entre el gasto público y privado, sin embargo, es importante señalar que la partición del gasto dirigido a la población sin seguridad social aumentó en 12.4 porcentuales en el total del gasto público. A continuación presentamos algunos datos generales del gasto en salud, donde podemos ver que a pesar que las tendencias de crecimiento van en sentido correcto, es necesario enfocar esfuerzos y recursos para conocer las necesidades de financiamiento de salud en el país y para ello se requiere información de los costos de atención.

- Gasto privado en salud (2010) 51%.
- Gasto privado en salud (2012) 48.2%.
- De 2000 a 2012 aumentó el gasto en salud 6.3%.
- El crecimiento del gasto publico de 2000 al 2012 fue del 9.2%.
- Aumento del PIB entre 2000 (2.6%) y 2012 (3.2%).
- Gasto de bolsillo de los mas altos de los paises de la OCDE.

La relevancia del estudio en los costos de atención es aún mayor, ya que las fuentes de información y la capacidad de análisis y gestión de recursos no han crecido al mismo ritmo que la necesidad de los servicios salud. México, como muchos países de América Latina,

carecen de centros de costos o centros de documentación de información en las unidades médicas, por lo que en los estudios económicos se suelen hacer estimaciones basadas en poblaciones restringidas y efectos tomados de otros países, que no son similares a las de nuestros países o con procedimientos que no son acordes a nuestra realidad.

En la literatura podemos encontrar un sinnúmero de estudios económicos. Pitt y colaboradores realizaron un estudio bibliométrico⁵ en el que estratificaron las evaluaciones económicas de enero de 2012 a mayo de 2014 por el tipo de ingreso de los países estudiados, de acuerdo al Banco Mundial, en 2015. Los resultados reportaron haber encontrado más de 1200 artículos publicados anualmente, relacionados a estudios económicos a nivel mundial. De estos el 4% eran de países de bajos ingresos, 4% de mediano bajo, 14% medio alto y 83% de alto.

Esto podría explicar porqué existe escaso desarrollo de guías para el diseño y desarrollo de este tipo de estudios, la mayoría son realizados para países de altos ingresos^{6,7,8,9}, lo cual suele comprender procesos no replicables para países de bajos y medianos ingresos debido a las limitaciones en la disponibilidad de datos. De acuerdo con Griffiths y colaboradores¹⁰, a mediados de 2015, de un total de 195 países el 50% de los catalogados de alto ingreso contaban con guías oficiales, 20% en caso de los de mediano ingreso y 1% de los de bajo ingreso. En el caso de las guías de México, se han hecho adaptaciones de las guías de evaluación económica, en particular, para el área de medicamentos¹¹.

En cuanto a las metodologías de costeo, Griffiths menciona que el 68% de los países de bajo ingreso utilizaron metodologías de microcosteo, en contraste con el uso de las metodologías de macrocosteo o mixtas que dominan en los países de alto ingreso (78%). Los países de medianos ingresos mantienen una situación intermedia, el 30% de los estudios son con microcosteo y el 45% con metodologías de macrocosteo o mixtas.

En el marco teórico se hablará de las diferencias entre estas metodologías y sin querer favorecer a ninguna de estas; ya que cada una tiene sus ventajas y desventajas, se comentará que los países de bajos y medianos ingresos tengan más estudios de microcosteo, se debe a que no existen sistemas de información que permitan determinar los costos de la atención, en el mejor de los casos se trabaja con el concepto de gasto, en lugar del concepto económico de costo o en el peor de los casos se estima a partir del

presupuesto asignado.

Como se mencionó en la introducción, este estudio surge de la necesidad de determinar el gasto en salud para la toma de decisiones. En este sentido, una revisión de la bibliografía sobre este tema muestra cómo muchos de los datos presentados sobre costo se basan en estimaciones. Por ejemplo, la Dirección General de Evaluación de Desempeño de la Secretaría de Salud presenta un análisis de la evolución y los determinantes del gasto catastrófico y empobrecedor en salud en México entre 1992-2000, 2004¹² y la última actualización para 2014¹³ utilizan las encuestas Nacionales de Ingresos y Gastos de los Hogares (ENIGH) que levanta cada dos años el Instituto Nacional de Geografía, Estadística e Informática (INEGI) y se utilizan indicadores para medir el desempeño del sistema de salud, así como el gasto de las familias. Los resultados presentan una medición del gasto empobrecedor y catastrófico hasta 2014, los cuales nos dan un estimado y un panorama de cómo se encuentra el gasto en salud; sin embargo, no nos proporciona los elementos necesarios para determinar el proceso productivo de la salud, como veremos a continuación.

Acorde con la Teoría General de Costos¹⁴, el proceso del Sistema de Salud puede ser visto como un conjunto de acciones que tiene como objetivo aumentar la capacidad de los bienes y servicios y satisfacer necesidades. Cada acción puede producir bienes o servicios intermedios de consumo final utilizando insumos internos o externos. De acuerdo con Zarate¹⁵, la producción en salud no es una relación lineal, sino que sigue una serie de procesos con varias rutas y etapas. En este sentido no sólo existe un sólo producto en salud sino varios dependiendo de la ruta o etapa (productos intermedios y finales)¹⁶. La discrepancia aumenta al intentar cuantificar este producto en salud, en la literatura existen variadas formas de *case-mix*¹⁷ y es la forma de definir productos hospitalarios o insumos identificando grupos de pacientes, los GRD (Grupos Relacionados al Diagnóstico)¹⁸ son un ejemplo que se ha esparcido internacionalmente, los GRD utilizan datos médicos, como diagnóstico principal y secundario, los códigos de procedimiento, y las variables demográficas, para clasificar pacientes individuales a grupos de casos basados en su compatibilidad médica y también para asignar similitud (remuneración) económica. En México, el IMSS (Instituto Mexicano del Seguro Social) ha generado un sistema de GRD¹⁹ con base a la información sobre los costos de sus servicios y sus guías de práctica clínica, y aunque algunos estados como la Secretaría de Salud del Estado de Tabasco²⁰ han

implementado el GRD, en primera instancia no hay evaluaciones disponibles y por otro lado y acorde a la OECD (Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico), es necesario construir un enfoque unificado en todo el sistema.

En la actualidad, se reconoce que para la construcción de un sistema de costos se requiere considerar en primera instancia la estructura organizacional del centro, los procedimientos médicos empleados y el tipo de información de costos hospitalarios deseados²¹. Instituciones a nivel mundial costean por medio de Centros de Costos Generales, que son los responsables por las actividades de carácter general o común del hospital y comprenden, por ejemplo: administración, ambulancia, biblioteca, documentación médica, esterilización, farmacia, lavandería, nutrición, servicios generales y transporte; Centros de Costos Intermedios que corresponden a actividades complementarias o de apoyo, como anestesiología, endoscopía, fisioterapia, laboratorio de análisis clínicos, radiología y servicio social; y los Centros de Costos Finales que se refieren a actividades relacionadas con la consecución de los objetivos finales, como, por ejemplo, ambulatorio, centro quirúrgico o unidad de terapia intensiva²². Estos centros de costos por un lado tiene una estructura ya establecida que claramente dan una ventaja; sin embargo, no consideran todo el proceso al que un paciente o un programa está inmerso y acaban por ser un acumulado de todos los anteriores sin tomar en cuenta las actividades complementarias.

En este sentido, el método denominado PAATI costea objetivos finales. Fue desarrollado inicialmente en el año de 1999²³ y se han estimado costos en malaria²⁴ y en sesión de hemodiálisis²⁵ ; sin embargo, se busca evaluar el alcance de esta herramienta de una manera más completa, por lo que se planteó este estudio más recientemente en dengue²⁶ (esta referencia es la primera publicación resultado de esta tesis, por cuestiones de tiempo del programa de Doctorado se presenta la tesis posterior a la publicación) por lo cual, la utilizamos como enfermedad trazadora, ya que no era posible un método de costeo en todo el sistema por la complejidad de este. En el marco teórico se explicará este concepto más a fondo; sin embargo, se mencionará que un trazador permite que a través de un problema de salud se identifiquen los atributos de calidad dentro de los servicios y sistemas de salud, y de esta manera, se obtiene evidencia del funcionamiento de todo el sistema. Se seleccionará al programa actual para el manejo clínico, la vigilancia, prevención y control del dengue ya que en términos generales, las acciones de respuesta ante el riesgo que significa

el dengue, incluyen un programa de atención, prevención y control que busca disminuir el número de criaderos para los mosquitos *Aedes Aegypti* mediante la eliminación de llantas y cacharros, entre otros, el rociado de insecticidas en las viviendas y el ambiente peridomiciliario, la protección de las viviendas con mosquiteros, el uso de pabellones nocturnos y, en el caso de que se registren casos, el manejo ambulatorio u hospitalario, de acuerdo, con la gravedad del cuadro clínico.

Los resultados de esta estrategia son variables y los costos en los que se incurre pueden ser lo suficientemente elevados para justificar la búsqueda de alternativas como la de contar con una vacuna que podría romper la cadena de transmisión y, desde luego, prevenir eficazmente la aparición de casos graves y/o muertes por esta causa.

Lo anterior, ha motivado la realización de estudios dedicados a medir el impacto económico de esta enfermedad, considerando que se trata de información urgentemente requerida para fortalecer la toma de decisiones en su combate²⁷. En el caso del continente americano, se ha estimado que en el dengue se gastan, en promedio, 2.1 billones de dólares y este impacto económico supera al de otras enfermedades virales como la infección por rotavirus o la producida por el virus del papiloma humano²⁸.

En el último año se han publicado diferentes estudios relacionados a la evaluación económica del dengue, entre ellos, se presenta en la Tabla 1 los realizados en Latinoamérica y la metodología usada en cada uno. Aquí podemos observar que en países con problemáticas similares en cuanto al acceso a la información se presentan diferentes tipos de análisis.

Tabla1. Estudios de costos del Dengue en Latinoamérica 2015-2016

País	Autor	Año de publicación	Metodología de Costeo
México	Zubieta	2016	PAATI (microcosteo)
México ²⁹	Undurraga	2015	Macrocosteo
Brasil ³⁰	Martelli	2015	Microcosteo, <i>bottom up</i>
Colombia ³¹	Castro	2015	No se determina

3. Planteamiento y justificación del Problema

La protección social en salud busca el aseguramiento de la salud y el acceso a servicios de salud. A partir de 2004³², conforme a la reforma del artículo 77 bis de la Ley General de Salud, se establece que: "...el Estado garantiza el acceso efectivo, oportuno, de calidad, sin desembolso al momento de utilización y sin discriminación a los servicios médico-quirúrgicos, farmacéuticos y hospitalarios que satisfagan de manera integral las necesidades de salud, mediante la combinación de intervenciones de promoción de la salud, prevención, diagnóstico, tratamiento y de rehabilitación, seleccionadas en forma prioritaria según criterios de seguridad, eficacia, costo, efectividad, adherencia a normas éticas profesionales y aceptabilidad social. Como mínimo se deberán contemplar los servicios de consulta externa en el primer nivel de atención, así como consulta externa y hospitalización para las especialidades básicas de: medicina interna, cirugía general, ginecoobstetricia, pediatría y geriatría en el segundo nivel de atención."

La consideración sobre los gastos catastróficos y empobrecedores en salud, se mencionó como uno de los elementos catalizadores para la reforma de salud que creó el Seguro Popular³³ en México; sin embargo, distintos autores cuestionan la baja productividad en los servicios de salud, los altos costos administrativos, el alto nivel burocrático y la existencia de un bajo nivel en la calidad de la gestión del Estado. Para ambos argumentos es central contar con información sobre los costos de la atención.

En estos puntos señalados, los problemas administrativos y de gestión de los costos se convierten en uno de los problemas de análisis más importantes en el Sistema de Salud. Sin embargo, la capacidad de análisis y de gestión de recursos no ha crecido al mismo ritmo que se ha modificado la demanda de servicios en nuestro sistema, por otro lado los estudios de costos son una necesidad para hacer un uso eficiente de la infraestructura en salud. Por lo tanto, es necesario contar con herramientas que permitan analizar los costos sin la necesidad de contar con centros de costos, en la bibliografía relacionada a costos en salud, por ejemplo, en estudios costo-efectividad, los costos se realizan a partir de estimaciones,

ya que no se cuenta con dichos centros de costos.

Aunque no es el objetivo de esta tesis, es necesario considerar la poca importancia que se le ha otorgado al tema de la incorporación de adecuados sistemas de información financiera y de costos dentro del sistema de salud y que constantemente se hable de crisis económica en estos.

En México no existe un sistema de Información que permita recuperar los costos de operación de los servicios médicos. Las instituciones de salud ejercen presupuestos establecidos de manera histórica, pero no se conoce cómo se gasta, en qué se gasta y qué costos tiene la producción de servicios de salud. De manera general podemos observar que el gasto público total en salud respecto al PIB, no alcanzó ni un punto porcentual del año 2000 al 2012 y el acceso a servicios de salud y medicamentos aun depende en casi un 50% del gasto del bolsillo⁴

En la mayoría de los países latinoamericanos el gasto en salud constituye un porcentaje alto del PIB, sin embargo, el conocimiento financiero del gasto en salud, pese a su relevancia, es aún limitado. Por ejemplo, Molina et al³⁴, describe que el gasto en medicamentos es evaluado a través de la “Encuesta Nacional de Ingreso-Gasto de los Hogares” (ENIGH), el Sistema de Cuentas Nacionales en Salud (SCNS) e información proveniente de la industria farmacéutica, así como, datos de producción e información de compañías consultoras internacionales sobre mercadeo. Sin embargo, se sabe que generalmente hay un subreporte.

Es necesario contar con herramientas que permitan determinar el costo de los bienes y servicios ofertados en salud que fundamenten la toma de decisiones. De tal manera, este estudio propone y evalúa una metodología de microcosteo denominada PAATI, utilizando como trazador una enfermedad viral aguda, en este caso el dengue.

3.1 Pregunta de Investigación.

¿Cuál es la evaluación de la metodología de microcosteo PAATI, al aportar los requerimientos económicos del programa actual para la atención clínica, vigilancia, prevención y control del dengue?

4. Hipotesis.

Al evaluar la metodología PAATI (ver marco conceptual) observaremos que la versión ideal mejora la precisión de la estimación de los requerimientos económicos del programa actual para la atención clínica, vigilancia, prevención y control del dengue, en comparación con la versión real y está a su vez, mejor que el gasto presupuestal.

PAATI ideal > PAATI real > Gasto presupuestal

5. Objetivos

5.1 Objetivo General

Evaluar la metodología de microcosteo PAATI, utilizando como trazador los requerimientos económicos del programa actual para la atención clínica, vigilancia, prevención y control del dengue.

5.2 Objetivos específicos

1. Estimar los requerimientos económicos para la operación del programa actual para la atención clínica, vigilancia, prevención y control del dengue.
2. Estimar los requerimientos para el correcto manejo clínico de los casos en las unidades de pacientes ambulatorios y hospitalarios.
3. Determinar las diferencias y comparar los costos entre los PAATIs (normativos y empíricos) y gasto presupuestal.
4. Determinar las diferencias por institución.
5. Determinar el Impacto económico probable de acuerdo a la magnitud epidemiológica en el último año.

6. Marco conceptual

6.1 Evaluación económica

Antes de iniciar de lleno con el marco conceptual de la metodología de costos se mencionará algunos conceptos importantes a considerar. De acuerdo a Paul Samuelson “la economía es el estudio de la manera en que los hombres y la sociedad terminan por elegir, con dinero o sin él, el empleo de los recursos productivos, escasos, que podrían tener diversos usos para producir diversos bienes y distribuirlos para su consumo presente o futuro, entre las diversas personas y grupos que componen la sociedad”. y de acuerdo con Shiell, en este sentido, la economía de la salud trata de maximizar los beneficios sociales obtenidos a partir de la producción de los recursos de salud limitados.³⁵

Drummond³⁶, define la evaluación económica como el "Análisis comparativo de cursos alternativos de acción tanto en términos de sus costos y consecuencias”.

Es frecuente confundir la evaluación económica con el análisis o evaluación financiera, sin embargo, en el segundo se toma en cuenta solo la variable monetaria, y la evaluación económica integra en su análisis tanto los costos como los beneficios³⁷, de aquí la razón entre el costo y la utilidad o beneficio³⁸.

A partir de este punto nos enfocaremos al costeo, iniciaremos hablando del manejo erróneo que se ha dado en la literatura a conceptos como costo y gasto, esto surge ya que el costo es un concepto económico que nos habla del costo de oportunidad (se renuncia a una opción cuando se elige otra), en cambio, el concepto contable de gasto trata del valor monetario consumido para alcanzar algo³⁹. De aquí la importancia de tener centros de costos que nos permitan tener un costeo más certero, ya que al momento de hacer una evaluación económica no es lo mismo utilizar el costo que el gasto, este último pudiera estar sobre o subestimado.

6.2 Metodología de costos

En la bibliografía referente a la metodología de costos podemos encontrar principalmente dos enfoques que no son excluyentes entre sí, sin embargo, es importante diferenciarlos ya

que el primero se define de acuerdo a la identificación de los recursos y el segundo de acuerdo al procesamiento de datos.

6.2.1 Identificación de los recursos

Gold y colaboradores ⁴⁰, dividen en dos tipos la metodología de costos:

- a) El microcosteo, el cual se refiere a la contabilidad directa con el costo de cada uno de los insumos usados en el tratamiento de un paciente en particular.
- b) El macrocosteo, donde el costo total es estimado a partir de algunos datos agregados, por ejemplo, el uso exclusivo de número de consultas.

El microcosteo inicia con un detallado inventario y medición de los insumos, en este sentido podemos conocer todos los insumos usados en un procedimiento o actividad, claramente esto depende del detalle de dicho microcosteo. El microcosteo detecta pequeñas diferencias en los costos. Por otra parte, el macrocosteo utiliza como base unidades de medida, por ejemplo, un día cama y no procedimientos. Es más barato y fácil de realizar, su uso depende de los objetivos del análisis, el macrocosteo no tendrá un efecto importante en la precisión del análisis cuando existen bases de datos (centros de costos), que permiten calcular el costo por diferentes unidades (día cama). Dentro de los beneficios del microcosteo se encontrará que mejora la precisión de la estimación y refleja el uso real de los recursos y el costo unitario de estos.⁴¹

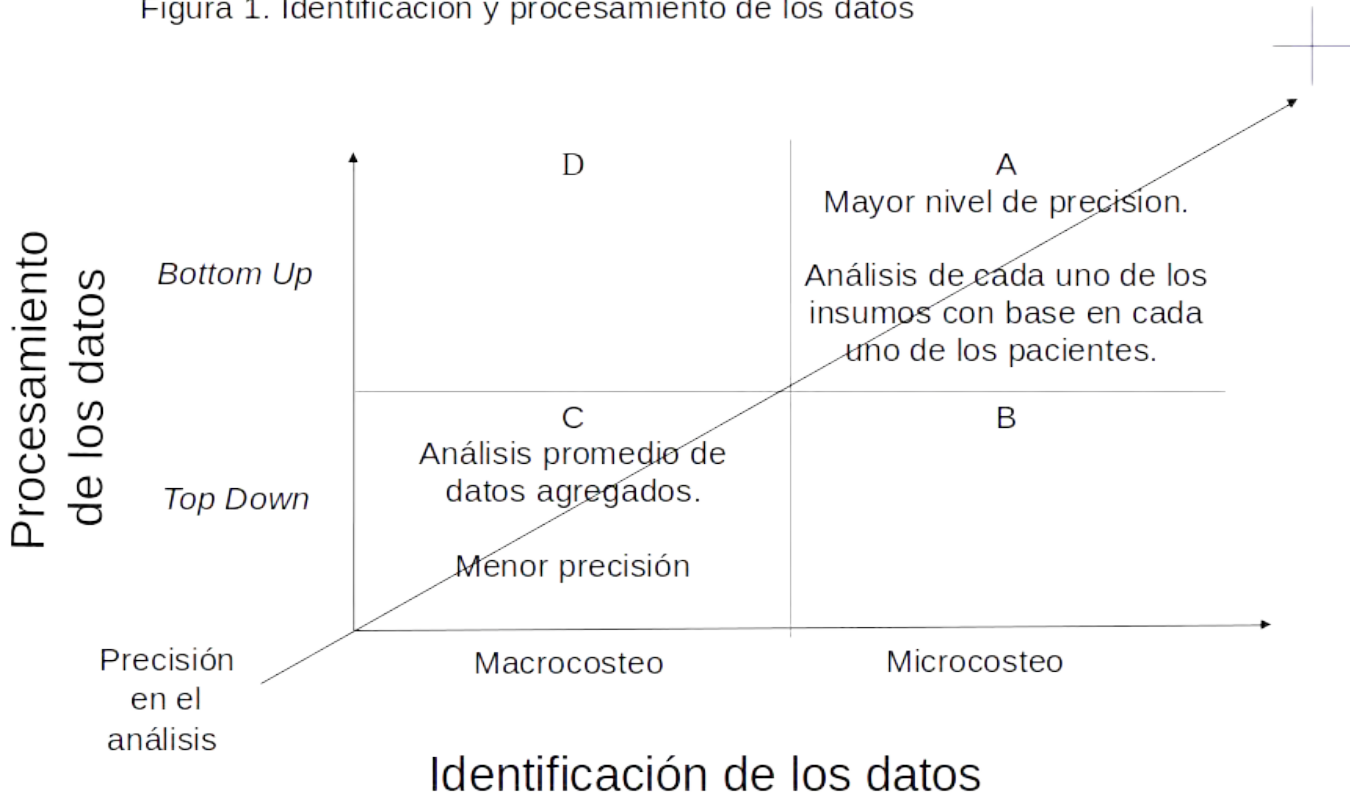
6.2.2 Procesamiento de la Información

Este enfoque tiene su aplicación en diferentes áreas de las ciencias sociales. Tan SS y colaboradores describen dos tipos de metodologías^{42,43,44}:

- a) *Bottom up* (de abajo-arriba) el cual se refiere a valuar a cada paciente o insumo individualmente
- b) *Top down* (de arriba-abajo) donde se valúan datos promedios.

En el caso del *top down*, normalmente se utilizan datos presupuestarios para estimar un promedio de costo unitario, una de las ventajas es que el análisis es más sencillo y de bajo costo, pero la interpretación tiende a ser menos precisa.

Figura 1. Identificación y procesamiento de los datos



La Figura 1 ejemplifica el tipo de análisis de acuerdo a la identificación y procesamiento de los datos, lo cual dará una mejor precisión del análisis, de la misma manera esquematiza, como tanto el microcosteo como el macrocosteo, pueden ser utilizadas con un enfoque *bottom up* o *top down* dependiendo si el recurso utilizado se mide sobre la base de los pacientes individuales o una base promedio. El punto o cuadrante “A” representa el análisis de microcosteo *bottom up*, donde el nivel de precisión es alto y está basado en cada uno de los recursos de los pacientes, por el contrario, el cuadrante “C” macrocosteo *top down* es el análisis promedio de datos agregados. Los cuadrantes B y D representan las metodologías mixtas. Acorde con Cunnama⁴⁵, los estudios en países de bajo y mediano ingreso utilizan al mismo tiempo diferentes metodologías para analizar diferentes tipos de costos, de aquí que sean llamados o conocidos como mixtos. Según Mogyorosy and Smith⁴⁶, las metodologías mixtas se usan para hacer frente a la pérdida de datos o información que no es normal o fácilmente registrada, inclusive llegando a tener que usar datos internacionales.

6.3 Distinción de costos

Los costos se han clasificado en directos e indirectos tradicionalmente y aunque existen diferentes variaciones no hay un consenso en la literatura^{40,47,48,49}. La Tabla 2 resume las dos categorías previas y el concepto de costos médicos y no médicos considerando los diferentes enfoques.

Tabla 2. Uso de conceptos para distinción de costos.

	Médico	No médico
	Referente al tratamiento médico	No relacionado a tratamiento médico
Directo	Directo médico	Directo no médico
Costos relacionados directamente a la provisión del servicio	Costos del sistema relacionados al tratamiento médico (consultas, medicamentos, etcétera)	Gastos fuera del sistema de salud como gastos de bolsillo (familia o paciente) relacionados a la atención médica (transporte, alimentación, etcétera) Tiempo de pacientes y cuidador
Indirecto	Indirecto médico	Indirecto no médico
Productividad ganada o perdida relacionada a la enfermedad, así como la muerte	Costos indirectos relacionados al tratamiento, por ejemplo, años de vida ganados	Pérdida de productividad por ausencia laboral y reducción de la eficiencia en trabajo remunerado o no

6.4 Evaluación de una herramienta de costos

Esta sección se agregó al marco conceptual debido a que no existe una metodología establecida para evaluar una herramienta de costos, sin embargo, se considera importante aclarar que no se trata de la validación de un instrumento y tampoco se cuenta con estándar de oro. Una vez aclarado esto se menciona que según Rovira-Forns⁵⁰, en un estudio de evaluación económica es difícil determinar la validez y calidad del estudio por la complejidad de contrastar empíricamente los resultados. Esto dependería, como se aclaró anteriormente, de la manera en que se identifican y se procesan los datos principalmente en el costeo. Por otro lado, esta autora habla que en principio un estudio económico tiene un enfoque normativo, lo cual hace que se busque la información que “debería ser”, lo cual lo hace susceptible a razonamientos y por lo tanto no refutables empíricamente. En este sentido, esta parte de la evaluación tendría que considerarse a partir de los datos técnicos, que fueran completos y verificables.

Aunque se hablará de esto en la discusión, es importante mencionar que uno de los beneficios de la metodología PAATI es que por su naturaleza de construcción es verificable en los datos técnicos y en su estructura, de acuerdo al marco conceptual contiene todos los elementos de precisión para una herramienta de micro, costeo. En cuanto a la evaluación empírica, los objetivos de este estudio proponen las diferentes comparaciones para evaluar los resultados.

6.5 Metodología del PAATI.

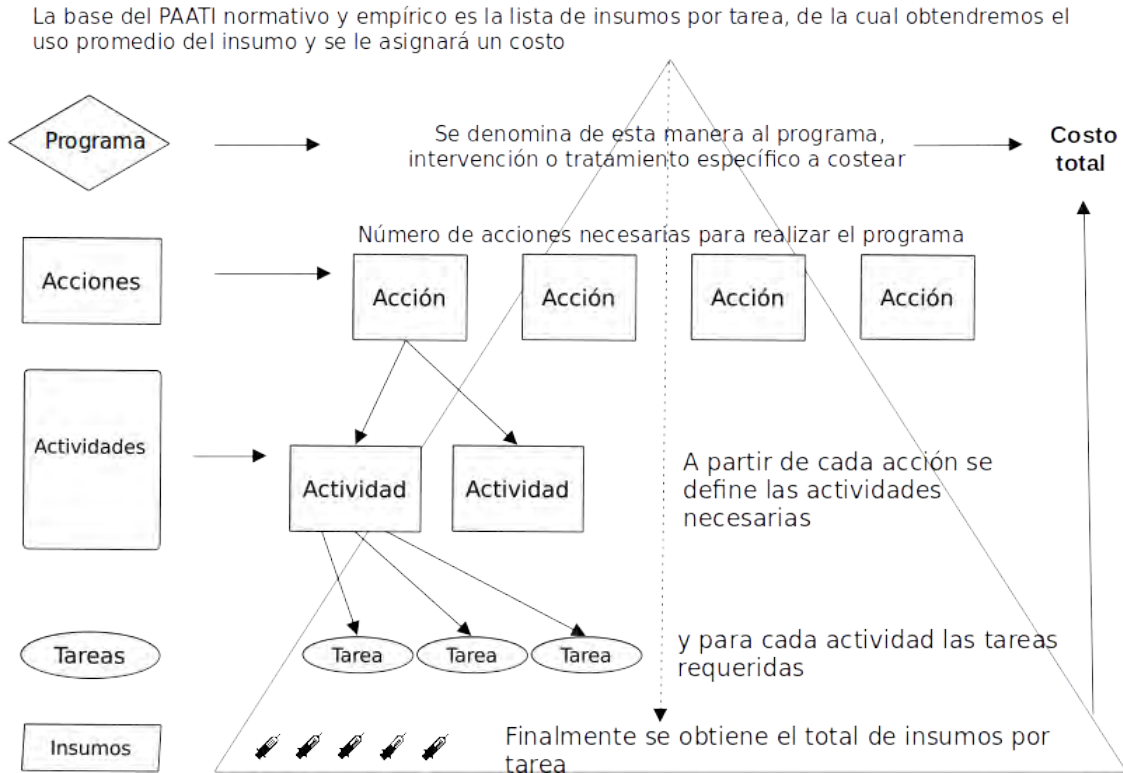
Metodología de la herramienta de microcosteo PAATI

El método denominado PAATI, como se mencionó anteriormente se basa en la determinación del costo por actividades. A través de este método se asigna el costo a los insumos, lo que permite la estimación del costo por procedimiento. Dada su construcción y estructura, también ha sido utilizado como un modelo para evaluar la interacción de los componentes de un programa ⁵¹.

Al utilizar la herramienta PAATI se busca crear un modelo sencillo y esquemático bajo tres criterios y pasos esenciales:

- 1) Simplificación estructural, al construirlo debe delimitar los componentes sustanciales del sistema, en una estructura sencilla y coherentes con la realidad operativa, minimizando la complejidad que pudiera presentar el programa. En primera instancia es preciso identificar todos los pasos del proceso desde el programa hasta el insumo final. La Figura 4, muestra un triángulo, donde el vértice superior representa el programa, tratamiento o intervención específica a costear; a partir de aquí a la base del triángulo se van diversificando los procesos, es decir, a partir de cada acción específica que cumple con un objetivo o meta del programa, se identifican las actividades o trabajo concreto que debe realizar el personal de salud y para cada uno de estos se identifican las tareas o unidades individuales de trabajo necesarias. La tarea es la unidad más pequeña de una actividad, a partir de las tareas se obtienen los insumos, que es la base de la pirámide y representa un inventario de insumos usados para cada "procedimiento"

Fig.4. Esquema General del PAATI



- 2) Organización y validación operativa, esquematizar el orden progresivo de aplicación de cada componente y la interacción entre estos, desde una escala global hasta el detalle preciso o específico que integran las tareas e insumos. Una vez construido el modelo es necesario validarlo con expertos y técnicos del programa para validar que dicho esquema cumple con lo anteriormente expuesto.
- 3) Estructura esquemática de insumos y costos necesarios, con los criterios anteriores se construye un esquema sencillo y ordenado del detalle de los insumos y valorizando el costo de estos (cédula de costos).

Se construyen dos versiones del PAATI, uno normativo o ideal (también llamado tradicional, en el artículo de malaria²⁴) y otra empírico o real (también llamado alternativo en el mismo artículo). Para mayor referencia, en el estudio de malaria hicieron esta comparación entre el PAATI normativo e ideal, sin embargo, en este momento no se había considerado evaluar el alcance del PAATI como herramienta gerencial en salud.

El PAATI en su versión normativa o ideal se basa en la documentación del programa, la opinión de expertos y la documentación normativa de agencias nacionales e

internacionales. Para la construcción del modelo PAATI normativo, se utilizan dos fuentes básicas e interactivas para su desarrollo. En la primera los documentos normativos y técnicos editados y la segunda fuente, se realiza con apoyo y consenso de asesores técnicos operativos del Programa, cuya participación fundamenta el diseño terminal ideal del programa.

Una vez construido el modelo, se estima el costo del PAATI normativo hasta el costo de insumos de acuerdo al ideal establecido, de tal manera, que la suma de todos los insumos nos permita representar el costo por el programa ideal pero no irreal.

Los datos se recolectan por cada actividad en cualquier software de cálculo (como Excel), el cuál integra todos los elementos del costo clasificados de acuerdo al modelo; a través de esta herramienta se otorgará el valor monetario a cada uno, lo que permitirá la estimación de los costos unitarios totales por elemento y actividad. El costo unitario de cada actividad estará vinculado a la cédula resumen para la determinación del costo unitario total de cada procedimiento requerido para la atención de un solo caso/paciente , así como la estimación del costo total.

El PAATI empírico o real corresponde a la revisión en los servicios de las acciones, actividades, tareas e insumos que se usan en la realidad operativa del programa.

El PAATI empírico o real se construye revisando en el campo la aplicación del programa, es decir, se contrasta el PAATI normativo o ideal con la realidad de la operación del programa a través del uso de listas de cotejo en las visitas a unidades de salud; revisión de expedientes; entrevistas con pacientes o informantes clave de las unidades médicas y de la comunidad. De esta manera podemos contrastar los recursos “programados” (el PAATI ideal) con la realidad operativa (PAATI real) y realizar un estudio de tiempos y movimientos por cada tarea, a través de entrevistas al personal operativo y observaciones directas.

En el caso del PAATI empírico o real, la determinación del costo unitario está vinculada a la cédula resumen y la uso promedio contrastado en la realidad operativa. Por ejemplo, si en el PAATI ideal se tiene estimado y validado que un tratamiento debe contar con 5 citas, habrá que contrastarlo con la realidad y usar en la cédula resumen el número promedio real de citas que se obtuvo en el estudio de tiempos.

En relación al costo asignado por insumo depende del estudio a realizar y habrá que valorar tiempo y perspectiva del análisis.

El costo total tanto para el PAATI ideal o real, se resume como la sumatoria del insumo (ya sea el ideal o el promedio) por el costo asignado.

$$\text{costo total} = [(\text{insumo promedio}) (\text{costo asignado})]_1 + [(\text{insumo promedio}) (\text{costo asignado})]_2 + [(\text{insumo promedio}) (\text{costo asignado})]_3 + \dots$$

Finalmente hay que considerar que el PAATI es una herramienta que nos ayuda a realizar el costeo cuando no existen centros de costos.

6.6 Trazador

David Kessner propuso el concepto de “trazador” como una herramienta para evaluar la calidad de la atención médica⁵². Este concepto se ha traducido como marcador ya que se hace la analogía con una sustancia que se detecta con facilidad y permite identificar procesos químicos, físicos o biológicos; por otra parte, se define como trazador a una sustancia que revela la existencia de un agente o proceso y que permite descubrir atributos sobre el proceso, esta última es más cercana a lo que ofrece la metodología de referencia, es decir, permite que a través de un problema de salud (trazador) se identifiquen los atributos dentro de los servicios y sistemas de salud y, de esta manera, se obtiene evidencia del funcionamiento de todo el sistema. Desde que se publicó el artículo original de Kessner las aplicaciones se han extendido; sin embargo, en México no se ha hecho un uso amplio de esta metodología en los servicios de salud a pesar del reconocimiento internacional de la misma, como lo expresa Duncan Neuhauser en su revisión sobre este tema⁵³

6.7 Dengue

El dengue es una enfermedad infecciosa aguda de etiología viral, transmitida principalmente por mosquitos del género *Aedes* en donde el único reservorio del virus es el hombre.

Para la clasificación del dengue existen varias fuentes, que incluyen a la Organización Mundial de la Salud (OMS) y el Centro Nacional de Excelencia Tecnológica en Salud (CENETEC), entre otras. Las Tablas 3 y 4 muestran algunas diferencias básicas entre las clasificaciones, de acuerdo a la fuente que la emite y de acuerdo a la atención clínica.

Tabla 3. Clasificación de acuerdo a guía de emisión

Clasificación Guía OMS	Clasificación Guías Cenetec	Programa de Acción Específico, Secretaría de Salud, México
<ul style="list-style-type: none"> • Asintomática • Sintomática 	<p>Infeccion asintomatica</p>	<p>Cuadro asintomatico</p>
<p>Fiebre indiferenciada</p>	<p>Cuadro febril indiferenciado</p>	<p>Fiebre indeferenciada</p>
<p>Fiebre por dengue:</p>	<p>Fiebre por dengue:</p>	<p>Fiebre por dengue clásico</p>
<p>-Con hemorragia</p>	<p>-Dengue no grave</p>	<p>Dengue hemorrágico</p>
<p>-Con hemorragia inusual</p>	<p>-Dengue no grave con signos de alarma</p>	<p>Sindrome de choque por dengue</p>
<p>Fiebre hemorragica por dengue:</p>	<p>-Dengue grave con presencia de choque y daño orgánico y riesgo elevado de muerte</p>	
<p>-Sin choque</p>		
<p>Dengue con Choque</p>		

Fuente: Dengue hemorrhagic fever. Diagnosis, treatment, prevention and control. Second Edition. World Health Organization, 1997; Manejo del dengue no grave y el dengue grave, México: Secretaría de Salud, 2008. Programa de Acción Específico. 2007-2012. Dengue. Secretaría de Salud. México, 2008.

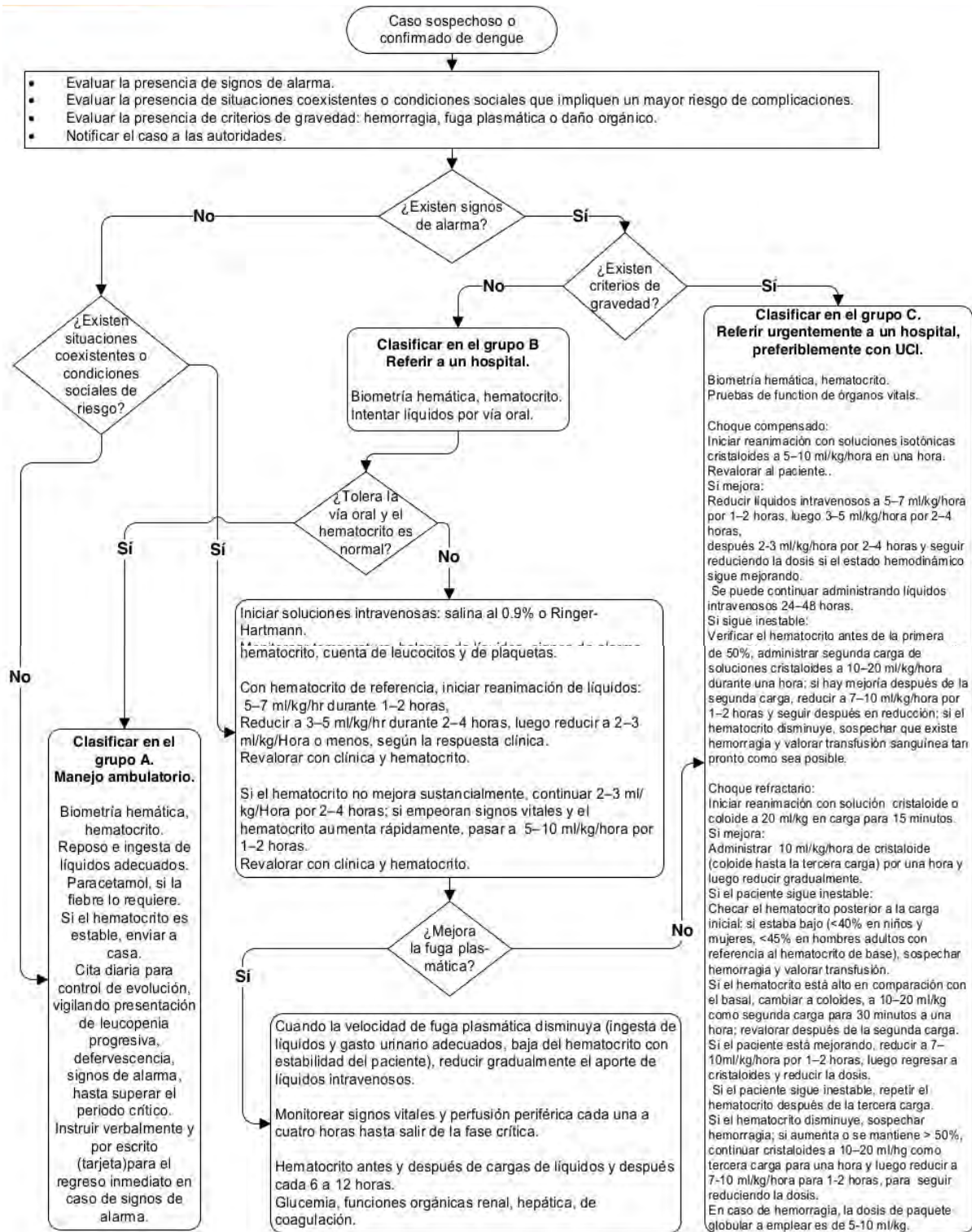
Para evaluar la atención médica recibida se han utilizado diversas guías, que a continuación se describen.

Tabla 4. Comparación de clasificaciones para la evaluación médica

De acuerdo a clasificación	Criterios de hospitalización, OMS 2009	OMS, 1997 (Fines comparativos)
Fiebre indiferenciada	Hemorragia espontánea independientemente de la cuenta de plaquetas	Fiebre hemorrágica por dengue Fiebre o historial de fiebre aguda de dos a siete días de duración Tendencia hemorrágica evidenciadas por al menos un síntoma Trombocitopenia (100,000 plaquetas /mm ³ o menos) Evidencia de fuga plasmática debida a una permeabilidad vascular aumentada
DENGUE NO GRAVE (GRUPO A) <i>Manejo en nivel primario</i> Caso probable Caso confirmado por laboratorio Caso confirmado epidemiológicamente	Signos y síntomas relacionados con la hipotensión o choque (posible fuga plasmática)	Clasificación por gravedad Grado I: prueba del torniquete positiva Grado II: hemorragia espontánea (por la piel, epistaxis, en órganos internos) Grado III: hipotensión, presión diferencial de 20 mm Hg o menos, pulso rápido y débil Grado IV: Choque profundo con presión arterial o pulso indetectables
DENGUE NO GRAVE CON SIGNOS DE ALARMA (GRUPO B) <i>Manejo hospitalario (urgencias/hospitalización)</i> Definición de caso de dengue + signos de alarma	Signos, síntomas y datos de laboratorio relacionados con daño orgánico	Síndrome de choque por dengue (SSD) Incluye los grados III y IV de la FHD. Además de los signos de FHD, evidencia de insuficiencia circulatoria manifestada por: 1) Pulso rápido y débil y presión del pulso diferencial de 20 mmHg o menos, o 2) Hipotensión arterial con piel fría pálida e inquietud
DENGUE GRAVE (GRUPO C) <i>Manejo de alta especialidad (hospitalización/UCI)</i> 1. Definición de caso de dengue + hemorragia grave 2. Definición de caso de dengue + fuga plasmática grave 3. Definición de caso de dengue + daño orgánico grave 4. Definición de caso de dengue + condiciones coexistentes o riesgo social	Condiciones coexistentes	

Fuente: Manejo del dengue no grave y el dengue grave, México: Secretaría de Salud, 2008.

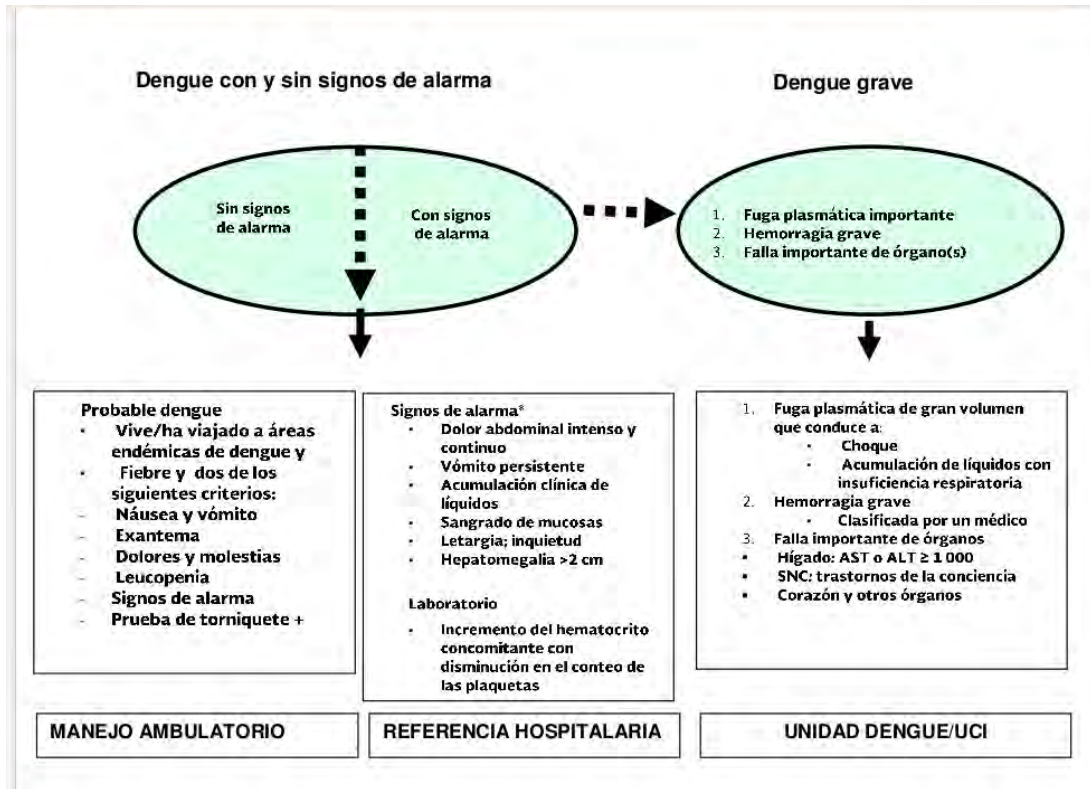
Figura 2. Manejo del caso de dengue (WHO/TDR, 2009)



Fuente: Manejo del dengue no grave y el dengue grave, México: Secretaría de Salud, 2008

Es importante aclarar que para el desarrollo de este proyecto y dado el consenso de expertos se manejó la clasificación de acuerdo a la atención; sin embargo, a manera de actualización mencionaremos que para el año 2016, la guía de práctica clínica de la Secretaría de Salud lo clasifica de la siguiente manera (Figura 3):

Figura 3. Diagrama de flujo. Clasificación Clínica de Dengue (SS, actualización 2016)



6.7.1 Programa de prevención y control del dengue

Como se mencionó anteriormente, el programa trata de una serie de acciones en respuesta al riesgo que representa el dengue. Aunque el programa no está a cargo de la atención clínica, sí registra los casos que se presentan, esto incluye la información de notificación semanal para los casos de fiebre de dengue, y la notificación inmediata para los casos hemorrágicos. Cada uno de estos incluye actividades a nivel operativo, jurisdiccional, estatal y nacional, que están relacionadas con el reporte en las clínicas y hospitales, así como laboratorios estatales del Instituto de Diagnóstico y Referencia Epidemiológicos (InDre). Así mismo se lleva a cabo la notificación de mortalidad. Dentro de las acciones específicas del programa están la vigilancia entomológica, control larvario, nebulización y participación educativa bajo el programa denominado "Patio Limpio y Cuidado del Agua Almacenada". Es

importante mencionar que es hasta el año 2007 que el programa tiene recursos propios para su implementación.

8. Metodología

Diseño de la investigación

Se realizó un estudio transversal, utilizando métodos de investigación por encuesta, en el grupo de entidades federativas con dengue endémico en el país (alrededor de 16). También se utilizó el análisis de datos secundarios de los datos nacionales que reportan las principales instituciones nacionales de atención a la salud, acerca de las acciones de atención médica y salud pública incluyendo los casos notificados.

Población de estudio

Estados con dengue endémico que lleven a cabo el programa de prevención y control de dengue, instituciones nacionales públicas de salud y sujetos con diagnóstico de dengue.

Unidad de observación

Entidades Federativas en las que se lleva a cabo el programa.

Unidades ambulatorias y hospitalarias donde se atienden casos de dengue.

Sujetos con diagnóstico de dengue.

Unidad de análisis

Programa nacional: Costos de atención y costos de operación del programa.

Programa estatal: Costos de atención y costos de operación del programa en los estados endémicos.

Casos de dengue: Costos de atención y costos de prevención por caso.

Criterio de selección

Criterios de inclusión

- Poblaciones endémicas.
- Poblaciones que lleven a cabo completo el programa.

- Poblaciones que cuenten con unidades ambulatorias y hospitalarias dispuestas a participar.
- Sujetos en estas poblaciones con diagnóstico inicial “sospechoso” de dengue dispuestos a participar.

Criterios de exclusión

- Poblaciones, unidades o sujetos que no cumplan con los criterios de inclusión.
- Poblaciones, unidades o sujetos que no estén dispuestos a participar.

Cálculo de tamaño de muestra

El tamaño de muestra se calculó para obtener representatividad de los casos de fiebre de dengue y dengue hemorrágico para las dos instituciones más representativas del sistema de salud en México: IMSS y la Secretaría de Salud.

Se decidió emplear dos posibles estimaciones para definir cuál sería el número potencial de casos que servirían de base para las estimaciones del tamaño de muestra (Tabla 5), el primero consistió en estimar mediante una proyección del número de casos empleando la información disponible de 2005 a 2012, en tanto, la segunda correspondió a emplear el número de casos promedio para el mismo periodo de tiempo, como resultado de lo anterior se obtuvo que para la primera metodología el número de casos con fiebre por dengue sería de 42,885 y el de casos con fiebre hemorrágica por dengue de 7,427, en tanto, que empleando la segunda metodología, se tendría un total de 73,225 casos de fiebre por dengue y de 10,174 casos con fiebre hemorrágica por dengue.

Una vez definidas las poblaciones sobre las cuales se quería tener representatividad, se empleó la siguiente fórmula para la estimación de los tamaños de muestra.

$$n = \frac{N\sigma^2 Z^2}{(N-1)e^2 + \sigma^2 Z^2}$$

Donde:

n: tamaño de muestra

N: población total

s: 0.5 desviación estándar de la población

e: 0.05 límite aceptable del error muestral

Z: 1.96 nivel de confianza 95%

Tabla 5. Resultado de metodologías previas empleadas para cálculo de tamaño de muestra

	Estimación con Proyección del número de casos	Proyección con número de casos promedio
N para casos de fiebre por dengue	381	382
N para casos de fiebre por dengue hemorrágico	365	370
N Total requerida	746	752

Dado que la Secretaría de Salud ofrece cobertura a población abierta, se decidió duplicar el tamaño de muestra obtenido para los niveles de representatividad planeados, con un total de 1,440 sujetos encuestados para la revisión de expedientes y trayectoria clínica.

Definición de las Variables

La Tabla 6 presenta las principales variables, es importante mencionar no se exponen todas las variables utilizadas en el estudio.

Tabla. 6. Principales Variables de estudio.

Definición conceptual de la variable	Definición operacional	Escala de medición
Variable Independiente		
Costos del programa	Costo resultante de la aplicación de la metodología de microcosteo utilizada para determinar el costo del programa: 1.PAATI normativo 2.PAATI empírico	Continua

Definición conceptual de la variable	Definición operacional	Escala de medición
Variables dependientes		
Estado	Entidad federativa donde se lleva a cabo el programa para la vigilancia, diagnóstico, prevención y control del dengue	Nominal
Institución	Institución pública del sector salud donde se contrastarán los PAATIs	Nominal
Unidad de atención	Tipo de unidad de atención ya sea ambulatoria u hospitalaria	Nominal
Diagnóstico inicial del sujeto.	Diagnóstico inicial con el que fue registrado o dado de alta a vigilancia epidemiológica	Nominal
Estado Clínico	Estadio clínico final que presentó el sujeto	Ordinal
Costo	Valor para adquirir bienes o servicios medidos en pesos Directo Indirecto	Continua

9. Recursos humanos, materiales y financieros necesarios.

El financiamiento del trabajo de campo de este proyecto dependió de una Investigación de la Unidad de Proyectos Especiales de Investigación Sociomédica, UNAM, relacionada con el dengue. La Tabla 7 presenta los principales recursos utilizados y el tiempo aproximado, utilizado para esta parte del proyecto.

Tabla 7. Requerimiento de recursos

Requerimiento	Cantidad
Encuestadores o personal con experiencia en trabajo de campo	10 por 2 meses
Viáticos para comida y traslado cotidiano de los	10 por 2 meses

encuestadores	
Gastos de oficina y consumibles	Diversos
Codificación y captura de datos	Una por entidad federativa que se incluya
Impresión de cuestionarios	3000 aprox

10. Cronograma o plan de trabajo.

ACTIVIDAD	SEMESTRES							
	1er	2do	3ro	4o	5o	6o	7o	8o
Revisión y actualización de bibliografía				XX				XX
Revisión de datos epidemiológicos hasta la fecha		XX	XX					
Elaboración de PAATIs normativos	XX	XX						
Elaboración de cuestionarios, cédulas y guías de trabajo de campo	XX							
Seminario de Investigación	XX	XX	XX	XX	XX	XX	XX	XX
Coloquio de Investigación	XX	XX	XX	XX	XX	XX	XX	XX
Visita a entidades federativas para recolección de información	XX	XX						
Elaboración de PAATIs empíricos		XX	XX					
Captura de datos			XX	XX	XX			
Análisis					XX	XX		
Redacción y publicación							XX	
Redacción tesis final								XX

11. Trabajo de Campo

Una vez contruidos los PAATIs ideales se realizaron los instrumentos (Tabla 8) para levantar la información a pacientes, a familiares de pacientes fallecidos por dengue y médicos, así como cuestionarios de captura para la recolección de datos de expedientes de pacientes con dengue y entrevista al funcionario responsable del programa de control del dengue de la Secretaría de Salud del Estado. La prueba piloto se realizó en la ciudad de Cuautla en el estado de Morelos. El objetivo de estos instrumentos es contrastar y construir los PAATIs reales. (Los cuestionarios se encuentran en Anexos).

Tabla 8. Técnicas e instrumentos aplicados por Unidad Médica

INSTRUMENTO	INFORMANTE
"Trayectoria Clínica del paciente con dengue"	Enfermos diagnosticados con dengue en 2012, dados de alta en la unidad de salud en alguna de las siguiente modalidades: <ol style="list-style-type: none"><li data-bbox="732 926 1305 1234">1. En Unidad de atención ambulatoria: se entrevistó a aquellos que acudieron a consulta por dicho padecimiento o entrevistados en la unidad médica y/o en su domicilio<li data-bbox="732 1255 1305 1457">2. En Hospital: pacientes dados de alta en los días de levantamiento, entrevistados en la unidad médica y/o en su domicilio
Revisión de Expedientes"	Expedientes en papel o electrónicos, pertenecientes a pacientes diagnosticados con dengue en 2012
Cuestionario para Funcionarios (auto-aplicación con revisión y validación posterior)	Funcionario de la Secretaría de Salud de la entidad, encargado del Programa de atención al Dengue

INSTRUMENTO	INFORMANTE
“Entrevista a Personal Clave”	Se aplicó a un médico de cada unidad de salud, bajo las siguientes consideraciones: <ol style="list-style-type: none"> En Unidad de atención ambulatoria: cualquier médico que diera atención a pacientes con dengue En Hospital: al médico encargado o no del Programa Dengue (puede ser Infectólogo, Epidemiólogo, Alergólogo, Internista, etc.) siempre y cuando diera atención directa a los pacientes con dengue
“Autopsia verbal”	Familiar de paciente que falleció por dengue, localizado en su domicilio

El trabajo de campo se hizo en 64 unidades médicas distribuidas en 16 estados endémicos, en cada estado se visitaron dos unidades ambulatorias y dos de hospitalización del IMSS y de la Secretaría de Salud (SS), que reportaron el mayor número de casos atendidos de fiebre por dengue.

La Tabla 9, presenta la muestra nacional requerida por institución y el porcentaje de respuesta en cada uno de los instrumentos utilizados, es importante aclarar que en el caso de los funcionarios sólo es uno por estado, personal clave es uno por clínica y/o hospital. En el caso de las autopsias verbales se intentó buscar a todos los casos presentes en el año al momento del estudio.

Tabla 9. Muestra Nacional requerida por institución y porcentaje de respuesta total

Institución	Muestra por tipo de instrumento					Total
	Funcionario	Personal Clave	Revisión de Expedientes	Trayectoria Clínica	Autopsia Verbal	
SS	16	32	720	720	17	1505
IMSS	0	32	720	720	1	1473
Total planeado	16	64	1,440	1,440	18	2,978

Porcentaje de respuesta	100%	100%	89.79%	81.11%	77.77%	
--------------------------------	------	------	--------	--------	--------	--

12.Consideraciones éticas

Para llevar a cabo esta investigación se consideraron los cánones éticos dispuestos en los documentos, declaraciones y reuniones internacional para salva guardar la autonomía, justicia y beneficencia de las personas participantes en esta investigación como dicta la Declaración de Helsinki revisada en la 52 Asamblea Médica Mundial en Edimburgo, Escocia en Octubre del 2000 y sus notas aclaratorias de Washington 2002 y Tokio 2004, en relación a los principios básicos a considerar en investigaciones que involucren seres humanos.

Todos los procedimientos están de acuerdo con lo estipulado en el Reglamento de la ley General de Salud en Materia de Investigación para la Salud. Título segundo, capítulo I, Artículo 17, Sección II, investigación con riesgo mínimo, dado que solo se recolectó información de las personas por medio de entrevistas estructuradas.

El consentimiento informado para pacientes, se presenta en Anexos.

13.Resultados

Para dar respuesta a la pregunta de investigación se plantearon cinco objetivos, cada objetivo se ve reflejado en la sección de resultados en tres capítulos, es importante mencionar que dada la naturaleza de las secciones, existen objetivos que parecieran están repetidos, esto se debe a que se da respuesta parcialmente en un capítulo y posteriormente se completa. El primer capítulo está dedicado a presentar los resultados a manera de resumen de cada uno de los PAATIs y la diferencias en estos, este capítulo da respuesta a los objetivos 1 al 4. Dada la extensión de los PAATIs la presentación completa se encuentra en la sección de anexos, de la misma manera se presentan las cédulas de costeo. El capítulo 2 da respuesta al objetivo 2 y 3, trata del artículo de publicado del costo de un caso de dengue. La versión impresa publicada se presenta en pdf en los anexos. Finalmente el tercer y último capítulo, da respuesta al objetivo número 4 y 5, presenta el impacto el dengue a partir de la magnitud de la enfermedad y el tipo de PAATI utilizado, aquí veremos las diferencias en los PAATIs (ideal y real), es importante mencionar que el capítulo 3 a la fecha de impresión de esta tesis aun no se ha publicado como artículo.

13.1 PAATIs: resultados y diferencias

Se realizó un PAATI para la actividad clínica, denominado PAATI clínico y otra para el programa epidemiológico, denominado PAATI epidemiológico. Para cada uno de estos existe una versión normativa o ideal y otra empírica o real. Por lo tanto en el caso del PAATI clínico presentaremos resultados ideales del sector privado, del IMSS y SS, para los resultados reales presentaremos resultados del IMSS y SS.

Esto se debe a en que la construcción del PAATI real se requiere corroborar las actividades, acciones, tareas e insumos contabilizadas en el PAATI ideal; por tal razón, se revisaron 1,290 expedientes, de los cuales 52.9% (682) eran del IMSS y 47.1% (608) de la Secretaría de Salud, en el caso de privado no se pudo realizar levantamiento de información pero se mantienen los resultado ideales a manera de comparación para la evaluación.

El 42.9% (554) de pacientes con dengue, fueron atendidos ambulatoriamente y 56.7% (729) en atención hospitalaria, sólo el 5% en unidades de cuidados intensivos.

La Tabla 10, presenta de forma resumida la comparación de la atención entre el PAATI ideal y real por institución. Esto significa que mientras las normas y guías (PAATI normativo) nos indica un total de 6 consultas por paciente, la realidad operativa tanto en el IMSS como en la Secretaría de Salud, encontramos un promedio de 1.5 y 1.6 citas respectivamente. En toda la tabla se puede observar por un lado, que existe una subutilización de lo que se debería de otorgar a los pacientes y por otro lado un uso de recursos que parecieran no necesarios de acuerdo a estas normas y guías.

Tabla 10. Atención ambulatoria entre PAATI ideal y real

Atención necesaria	PAATI ideal	PAATI real IMSS	PAATI real SS
Consulta Medicina Familiar	6	1.6	1.5
Biometría Hemática	6	1.2	0.72
Electrolitos Orales (sobres)	15	0.01	0
Paracetamol (tabletas)	15	10.83	8.5
Atención excesiva			
Química Sanguínea	N/A	0.15	0.13
Gasometría	N/A	0.01	0.03
Pruebas Funcionamiento Hepático	N/A	0.08	0.05
Electrolitos Séricos	N/A	0.03	0.02
Exámenes de gabinete	N/A	0.01	0
Antibióticos (tabletas)	N/A	0.01	0.30
Espasmolítico	N/A	0.10	0.60
Antihistamínico	N/A	3.01	0.00

N/A. No aplica ya que PAATI ideal no contempla excesos)

La Tabla 11 y 12 nos presentan el mismo panorama pero para nivel Hospitalario y Unidad de Cuidados Intensivos.

Tabla 11. Atención Hospitalaria

Atención necesarias	PAATI ideal	PAATI real IMSS	PAATI real SS
Días de hospitalización	5	3.99	3.98
Biometría hemática	5	2.94	2.96
Soluciones	15	0.20	0.85
Atención excesiva			
Química Sanguínea	N/A	1.35	1.25

Gasometría	N/A	0.32	0.1
Pruebas Funcionamiento Hepático	N/A	1.06	0.97
Electrolitos Séricos	N/A	0.96	0.82
Exámenes de gabinete	N/A	0.33	0.34
Paracetamol tabletas)	N/A	5.05	7.8
Antibióticos (tabletas)	N/A	0.51	0.37
Otros	N/A	0.16	0.11

Tabla 12. Atención en Unidad de Cuidados Intensivos. UCI

Atención necesaria	PAATI ideal	PAATI real IMSS	PAATI real SS
Días en UCI	10	4	8
Biometría hemática	10	2.6	3
Atención excesiva			
Química Sanguínea	N/A	2	0
Pruebas Funcionamiento Hepático	N/A	1.2	0
Electrolitos Séricos	N/A	1.4	0
Exámenes de gabinete	N/A	0	0

El PAATI real no sólo refleja la práctica médica, sino los incentivos y demanda de los pacientes, esta situación paradójica, la podemos constatar en las tablas 13 y 14 donde podemos observar que el costo real de un paciente tanto en IMSS como en SS es menor que al calculado con el PAATI ideal; esto indica que los “ahorros” por el mal manejo de los pacientes exceden el efecto del costo del tratamiento excesivo.

Tabla 13. Costo normativo del tratamiento del dengue por grupo de tratamiento e institución de salud (pesos)

	S.S.	I.M.S.S.	PRIVADO
GRUPO A. Ambulatorio	\$2,144.47	\$4,390.73	\$6,350.82
GRUPO B. Hospitalario	\$7,658.66	\$26,614.31	\$53,133.95
GRUPO C. Unidad de Cuidados Intensivos	\$88,424.11	\$305,587.80	\$309,504.11
Costo de un paciente que transita por los tres estadios	\$98,227.24	\$336,592.84	\$368,988.88

Tabla 14. Costo PAATI real del tratamiento del dengue por grupo de tratamiento e institución de salud.

	S.S.	I.M.S.S.
GRUPO A. Ambulatorio	\$ 424.88	\$1,198.59
GRUPO B. Hospitalario	\$ 6,396.84	\$21,430.35
GRUPO C. Unidad de Cuidados Intensivos	\$ 69,860.76	\$122,150.27
Costo de un paciente que transita por los tres estadios	\$76,682.47	\$144,779.21

Aunque se discutirá posteriormente, es importante notar que el PAATI clínico se ha podido desagregar debido a la naturaleza de su construcción y corroboración. Es decir, podemos rastrear el costo, de un insumo, de una actividad en particular o calcular el costo de un paciente que transita por uno o los tres estadios del dengue como muestra la tabla 15. Esta situación es una de las principales diferencias con el PAATI epidemiológico, a continuación describiremos como se desarrollo el PAATI epidemiológico y sus limitantes.

Tabla 15. Componentes del PAATI ideal y real, de un paciente que transita por los tres estadios

IDEAL										
	Servicios profesionales		Consumibles Médicos		Medicamentos y sustancias afines		Estudios de Laboratorio		TOTALES	
	SS	IMSS	SS	IMSS	SS	IMSS	SS	IMSS	SS	IMSS
A	\$1,337.88	\$3,354.00	\$68.56	\$63.12	\$47.35	\$42.82	\$705.63	\$937.77	\$2,159.42	\$4,397.71
B	\$7,021.10	\$25,780.00	\$91.01	\$94.31	\$300.00	\$300.00	\$246.55	\$440.00	\$7,658.66	\$26,614.31
C	\$86,832.00	\$303,600.00	\$499.01	\$507.80	\$600.00	\$600.00	\$493.10	\$880.00	\$88,424.11	\$305,587.80
									\$98,242.19	\$336,599.82
Real										
	Servicios profesionales		Consumibles Médicos		Medicamentos y sustancias a fines		Estudios de Laboratorio		TOTALES	
	SS	IMSS	SS	IMSS	SS	IMSS	SS	IMSS	SS	IMSS
A	\$355.73	\$1,048.60	\$5.45	\$7.33	\$2.72	\$3.29	\$60.98	\$139.98	\$424.88	\$1,199.20
B	\$5,599.00	\$20,610.08	\$137.71	\$82.01	\$21.10	\$57.91	\$639.03	\$680.36	\$6,396.84	\$21,430.3C
C	\$69,465.60	\$121,440.00	\$17.84	\$22.23	\$18.19	\$14.64	\$359.13	\$673.40	\$69,860.76	\$122,150.27
									\$76,682.48	\$144,779.83

A. Ambulatorio, B. Hospitalario, C. Unidad de Cuidados Intensivos.

Para la construcción del modelo PAATI ideal o normativo del programa de vigilancia, diagnóstico, prevención y control del dengue (PAATI epidemiológico ideal), igualmente se utilizaron los documentos normativos y técnicos que el programa había editado a ese momento; la segunda fuente se basó en el apoyo y consenso de asesores técnicos operativos del programa. Una vez construido el modelo, se estimó el costo del PAATI normativo hasta el costo de insumos, la suma de todos los insumos nos permite representar el costo por el programa de control del dengue para una población de 10,000 habitantes (esta corresponde con un área geoestadística básica [AGEB] de 10,000 personas). Se decidió usar esta población de referencia para poder asignar de manera más eficiente, los insumos de cada tarea. Esto implica que para la elaboración del PAATI epidemiológico la base de construcción, no es individual si no con base en esta población de referencia, dado que las acciones epidemiológicas son colectivas y esta es una de las primeras diferencias con el PAATI clínico.

Siguiendo este orden, la tabla 16 nos muestra los resultados por 10,000 habitantes por acción del programa en su versión normativa o ideal.

Tabla 16. Costo normativo por acción del programa de control y prevención del dengue

Acción	Costo parcial por 10,000 habitantes
Vigilancia epidemiológica	\$41,969.40
Vigilancia virológica	\$17,199.65
Vigilancia ambiental	\$10,596.55
Vigilancia entomológica	\$6,550.00
Control del vector	\$63,166.67
Promoción y Educación	\$13,835.88
Costo Total para 10,000 habitantes	\$153,318.15

Para corroborar la información del PAATI epidemiológico normativo, se realizó el instrumento de “entrevista a funcionarios”, sin embargo, la información resultó ser limitada, para todos los rubros, por ejemplo, al menos un estado no registró información y en el caso extremo, el rubro “laboratorio de referencia de las muestras” siete de los 16 estados no proporcionaron información. Esto nos impidió construir el PAATI real epidemiológico, sin embargo en la tabla 17, se muestra la información que pudimos recuperar relacionada al presupuesto otorgado y el gasto ejercido de los 16 estados donde se llevo a cabo el estudio.

Tabla 17. Presupuesto y gasto ejercido promedio ajustado por población en las jurisdicciones de los 16 estados estudiados

Componentes	Población	Presupuesto		Gasto ejercido	
		Costo Total promedio (pesos)	Costo Total promedio ajustado por población	Costo Total (pesos)	Costo Total ajustado por población
Actividades de supervisión, capacitación y actualización	49,749,558 ^a	12,044,910.00	0.24	11,736,894.00	0.23
Actividades de vigilancia virológica (humana y materiales)	35,057,038 ^b	16,141,058.00	0.46	16,691,058.00	0.47
Laboratorios de Referencia de las muestras	30,992,358 ^c	14,259,913.00	0.46	14,560,861.00	0.47
Actividades de vigilancia ambiental	3,121,459 ^d	1,061,505.00	0.34	1,061,505.00	0.34
Monitoreo de calidad del agua	11,903,880 ^e	8,349,699.00	0.70	6,197,058.00	0.52
Monitoreo ambiental de plaguicidas	11,993,000 ^f	1,457,503.00	0.12	1,457,503.00	0.12
Compra de plaguicidas	42,439,745 ^g	155,474,551.00	3.7	155,477,551.00	3.7
Control del vector	49,749,558 ^a	531,806,088.00	10.7	542,521,246.00	10.90
Promoción y educación	35,032,405 ^h	166,325,882.00	4.7	163,985,882.00	4.7

Nota: Población Total 53,222,273 para el año 2011; ^a Sin Nuevo León ; ^b Sin Campeche, Chiapas, Nuevo León, Veracruz, Yucatán; ^c Sin Campeche, Chiapas, Nuevo León, Oaxaca, Puebla, Yucatán; ^d Solo Colima, San Luis Potosí; ^e Solo Colima, Oaxaca, San Luis Potosí, Yucatán; ^f Solo Morelos, Oaxaca, Quintana Roo, Tabasco, Tamaulipas; ^g Sin Nuevo León, Veracruz; ^h Sin Campeche, Chiapas, Nuevo León, Oaxaca, Puebla.

La Tabla 18, se muestra la comparación de la información reportada a nivel federal a partir del reporte de partidas presupuestales y fuente de financiamiento general de cada ejercicio (2011 y 2012). Es importante aclarar que a nivel federal el recurso financiero dirigido al dengue no se encuentra etiquetado, o por lo menos no en ese momento, lo que resulta en que cada estado lo aplica de acuerdo con sus necesidades y a nivel federal no se tiene identificado cuánto se ejerce por actividad. El costo se estimó a partir de la consideración del gasto mensual por cada 10 mil habitantes definido normativamente para el año 2012.

Tabla 18. Comparativo del costo normativo y costos presupuestales del 2011 y 2012. (pesos)

Costo total programa PAATI epidemiológico normativo	\$153,318.15 por 10,000 habitantes
Costo total presupuestal 2011	\$101,559.47 por 10,000 habitantes
Costo total presupuestal 2012	\$83,682.57 por 10,000 habitantes

A manera de cierre para este capítulo podemos puntar los siguientes puntos:

1. La corroboración entre el PAATI ideal y real en los PAATIs clínicos y el PAATI epidemiológico es un punto de diferencia crítica.
2. Para el PAATI clínico se realizaron entrevistas con pacientes y con personal clave , revisión de expedientes y autopsia verbal; sin embargo para el caso del PAATI epidemiológico sólo se realizó la entrevista a los funcionarios.
3. No alcanzamos a identificar si la falta de información pudo ser desinterés por parte de las autoridades, desconocimiento de la misma o en el peor de los caso que no se quisiera compartir.

13.2 Costo de un caso de dengue

A continuación se presenta la versión final del artículo publicado en la revista PLOS Neglected Tropical Diseases, el cual ha sido referenciado anteriormente²⁵ y en su versión publicada (pdf) en anexos. A manera de resumen este trata del costo promedio de un caso de dengue. Para calcularlo se consideró el costo directo de la atención (PAATI clínico) y costos indirectos, los cuales no son desglosados dentro de los resultados de la tesis ya que no es un objetivo de la misma, pero si para presentar el costeo. Es importante aclarar que los costos presentados anteriormente en los PAATIs son presentados en pesos y al valor real al momento del estudio, a comparación con los presentados en el artículo que son en dólares y considerando los ajustes necesarios por temporalidad.

“Calculation of the Average Cost Per Case of Dengue Fever in Mexico Using a Micro-Costing Approach”

Short title: Average Cost per Case of Dengue Fever in Mexico

Adriana Zubieta-Zavala¹, Guillermo Salinas-Escudero², Adrian Ramírez-Chávez³, Luis García-Valladares⁴, Malaquias López-Cervantes⁵, Juan Guillermo López Yescas⁶, Luis Durán-Arenas^{1*}

¹ Faculty of Medicine, National Autonomous University of Mexico, Mexico City, Mexico

² Center for Economic Studies and Social Health, Hospital Infantil de México Federico Gómez, Mexico City, Mexico

³ Private practice, Mexico City, Mexico

⁴ National Commission for Social Protection in Health, Mexico City, Mexico

⁵ Faculty of Medicine, National Autonomous University of Mexico, Mexico City, Mexico

⁶ Medical Affairs, Sanofi Pasteur Latin America, Mexico City, Mexico

* Corresponding author

Email: lduranarenas@gmail.com (LD-A)

All authors contributed equally to this work.

Abstract

Introduction

The increasing burden of dengue fever (DF) in the Americas, and the current epidemic in previously unaffected countries, generate major costs for national healthcare systems. There is a need to quantify the average cost per DF case. In Mexico, few data are available on costs, despite DF being endemic in some areas. Extrapolations from studies in other countries may prove unreliable and are complicated by the two main Mexican healthcare systems (the Secretariat of Health [SS] and the Mexican Social Security Institute [IMSS]). The present study aimed to generate specific average DF cost-per-case data for Mexico using a micro-costing approach.

Methods

Expected medical costs associated with an ideal management protocol for DF (denoted 'ideal costs') were compared with the medical costs of current treatment practice (denoted 'real costs') in 2012. Real cost data were derived from chart review of DF cases and interviews with patients and key personnel from 64 selected hospitals and ambulatory care units in 16 states for IMSS and SS. In both institutions, ideal and real costs were estimated using the program, actions, activities, tasks, inputs (PAATI) approach, a micro-costing technique developed by us.

Results

Clinical pathways were obtained for 1,168 patients following review of 1,293 charts. Ideal and real costs for SS patients were US\$165.72 and US\$32.60, respectively, in the outpatient setting, and US\$587.77 and US\$490.93, respectively, in the hospital setting. For IMSS patients, ideal and real costs were US\$337.50 and US\$92.03, respectively, in the outpatient setting, and US\$2,042.54 and US\$1,644.69 in the hospital setting.

Conclusions

The markedly higher ideal versus real costs may indicate deficiencies in the actual care of patients with DF. It may be necessary to derive better estimates with micro-costing

techniques and compare the ideal protocol with current practice when calculating these costs, as patients do not always receive optimal care.

Author Summary

Dengue fever (DF) is caused by infection with the dengue virus, which is spread by the *Aedes aegypti* mosquito. Although the effects of DF are usually mild, in some cases serious illness and even death may result. The average costs per case when extrapolated to society may therefore be high, particularly given the large number of people infected during an endemic year. In Mexico, relatively little is known about the average cost per case (from either the healthcare system or the patient perspective). Such information is important to guide decisions about health policy, eg vaccination or public education. We aimed to quantify the average cost per case of DF using a micro-costing approach, both for DF treatment according to an ideal protocol for the management of the patient (‘ideal costs’) and according to current treatment practice in the health services (‘real costs’). Our results were largely consistent with findings from other international studies, but showed higher ideal costs compared with real costs. We think this may point to inadequate use of laboratory tests and treatments for patients with DF in Mexico. Our cost data will be used in a subsequent publication regarding the economic impact of DF in Mexico.

Introduction

Dengue fever (DF) is caused by infection with the dengue virus, a single-stranded positive-sense RNA virus of the *Flaviviridae* family [1]. The virus is transmitted almost exclusively by the mosquito vector *Aedes aegypti*, and humans are the only known reservoir for the virus [2, 3]. Clinical presentation varies, with signs and symptoms ranging from uncomplicated fever in the case of simple DF, to bleeding and low platelet counts in the case of dengue hemorrhagic fever (DHF). According to an estimate recently published by the World Health Organization (WHO), between 50 and 100 million infections occur every year [4]. Based on a cartographic approach, Bhatt et al. [2] estimated the number of annual worldwide dengue infections to be 390 million (95% credible interval 284–528 million). The WHO estimated that 500,000 people require hospitalization each year and about 125,000 of those affected die [4]. As in most of Latin America, the disease is widespread in Mexico, although the incidence rate has varied since its reappearance in the 1970s. Peaks in the number of cases occurred in 1980, 1997, and 2009, when more than 130,000 cases were reported nationwide [5]. Between 1995 and 2011, a cumulative total of almost 600,000 cases were reported, with 11% corresponding to DHF. According to the Sub-Directorate General for Epidemiology in

Mexico, 62,330, 32,021, and 26,665 cases were reported for the years 2013, 2014, and 2015, respectively [6]. Given these high incidences, the potential seriousness of infections and the considerable disease burden, it is important to have accurate estimates of the average costs associated with the disease. Such estimates will enable efficient allocation of finite healthcare resources [7], for example for vaccination [8, 9], vector control [10-12], and integrated control of dengue through vaccination and vector control [13].

When the present study was initiated, some studies of the economic consequences of dengue had been conducted in Latin American countries including Brazil [14], Colombia [15], and Panama [16]. However, substantial variations in the underlying healthcare context exist in these countries and different methodologies were used in each analysis, such that we cannot extrapolate from these data to other settings. It is thus necessary to standardize and improve the reliability of the methodology and available estimates of the costs of dengue [17, 18].

In Mexico, available data on the costs of the disease are limited. In one of the most comprehensive international studies of the cost of DF, Shepard et al. [19] used specific information from index countries (Venezuela, El Salvador, Guatemala, Panama, Brazil, and Puerto Rico) and estimated the cost of a DF case in countries of the Americas. The cost of an ambulatory case of DF in Mexico was estimated to be US\$486 (of which US\$264 corresponded to direct medical costs), while the estimated cost of a hospitalized case was US\$1,209 (of which US\$502 corresponded to direct medical costs). Clearly, the assumptions used when making such an estimate might not hold for Mexico, given the segmentation of the healthcare system and the different organization of each sector within the healthcare system. Secondly, in Mexico there are no cost centers in any of the local healthcare units or in most hospitals. It is therefore not possible to simply aggregate the costs incurred from these types of sources [20, 21]. Thirdly, the two largest public healthcare systems in Mexico are very different in terms of the package of benefits provided, organization of the medical units, as well as the level of resources available and quality of the services provided. The Mexican Social Security Institute (Instituto Mexicano del Seguro Social [IMSS]) provides coverage to all industrial workers and their families. The Secretariat of Health (Secretaría de Salud [SS]) provides coverage to uninsured individuals who do not qualify for IMSS coverage or cannot pay private insurance, and tend to be in a lower income bracket [22, 23]. The proportion of the Mexican population covered by each system is roughly equal (30.4% and 36.6%, respectively) [24].

The co-existence of two different main public healthcare delivery systems (IMSS and SS) is not the only factor that may hamper extrapolation of cost data. In Mexico, the effectiveness of the healthcare sectors has been questioned after multiple reforms have been enacted [25], with patients not always receiving optimal treatment. In particular, the SS healthcare sector, which provides coverage through 'Popular Insurance', has suffered from suboptimal funding and fragmented organization (in reality there are 32 different healthcare systems –one for each state in the country) [26]. A recently published study of the economic and disease burden of dengue in Mexico estimated an average cost for DF. The authors used primary data from four major hospitals in the states of Quintana Roo, Morelos, and Tabasco in Mexico [27]. Estimates of DF costs for the two healthcare systems using a larger number of medical units and data from states with endemic DF may be more accurate and will allow comparisons between the two providers.

The main objective of this study was therefore to assess the associated medical costs and cost to the individual with DF using a micro-costing approach to overcome the lack of cost center data. Chart review and interviews with patients and key personnel from 64 medical units in 16 states with endemic DF provided data on costs associated with actual treatment of the disease ('real costs'). For further comparison we estimated the costs that would be incurred if an ideal treatment protocol were followed ('ideal costs').

Methods

Ethics Statement

The study was approved by the National Commission of Scientific Research for the IMSS, register number: R-2012 785-070. All participants provided written informed consent and all patient data were anonymized.

Methodology

The cost per case of DF was calculated by summing the following costs: (1) direct medical costs incurred by healthcare units (including professional services, 127 medical inputs, medical drugs and related products, as well as laboratory tests); (2) costs of dengue from the patient's perspective (direct medical costs not covered by the public healthcare services and direct nonmedical costs, eg travel expenses); and (3) indirect costs (to the patient and their family) resulting from loss of productivity and loss of earnings. The second and third components include medical and nonmedical direct costs and also indirect costs, such as loss of productivity, caregiver's costs, etc. All costs were calculated in Mexican pesos and

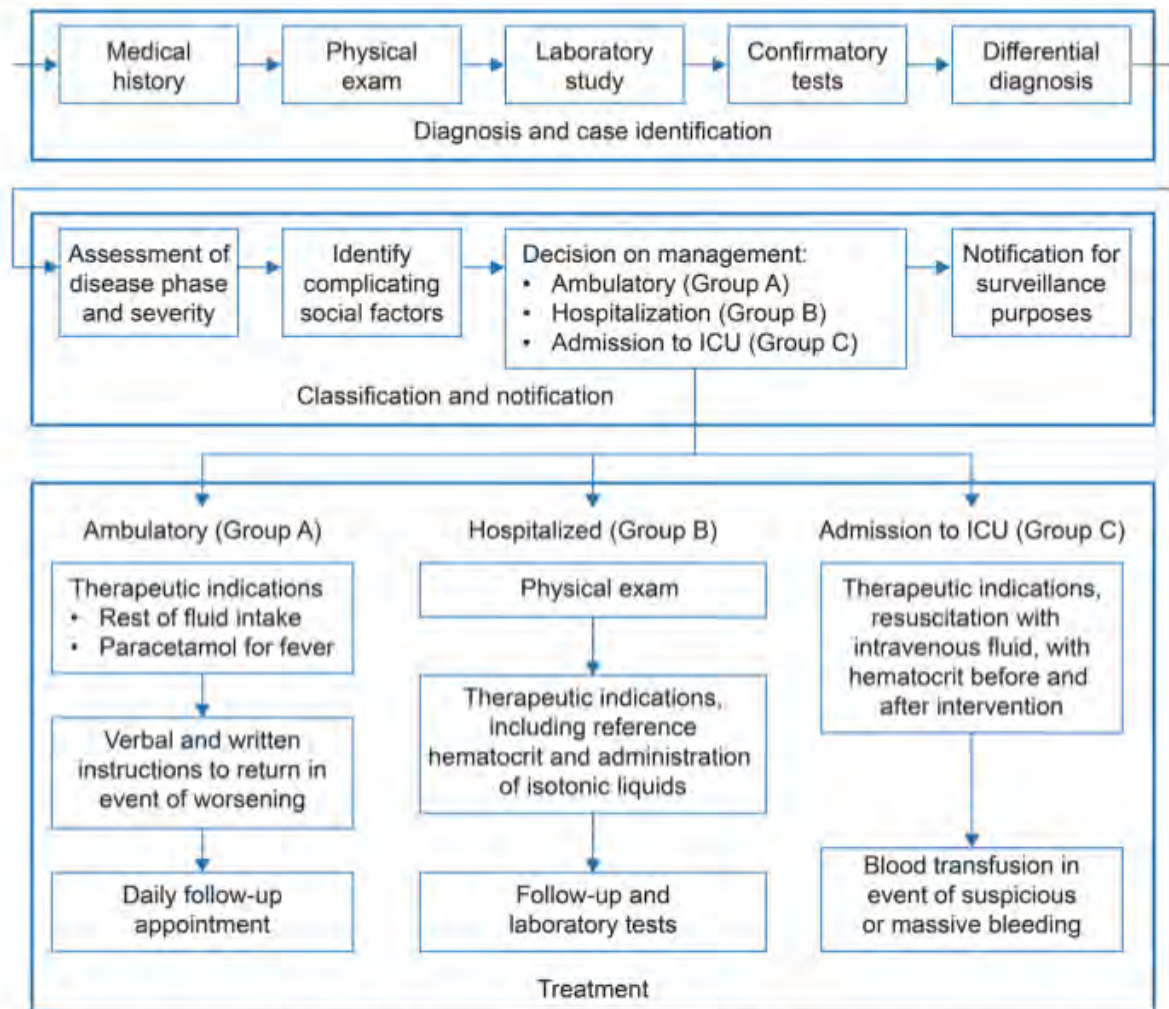
converted to US\$ using the exchange rate on September 12, 2012 (1 US\$ = 13.03 Mexican pesos) and adjusted for inflation to December 2014 when the analysis was finished.

Cost Calculation

A hierarchical micro-costing approach was used to calculate direct costs incurred by the healthcare services (known as a program, actions, activities, tasks, inputs [PAATI] analysis) [26, 27]. This type of analysis has previously been used for economic assessments of malaria [28] and hemodialysis in Mexico [26]. The method essentially involves identifying the tasks and inputs from an ideal protocol or current treatment practice for DF and then assigning a unit cost to each. The unit costs were obtained from official IMSS and SS databases. Treatment costs are different for each institution because they have different unit costs for the inputs

The tasks and inputs included in the analysis were defined in two ways. In one scenario, an 'ideal' cost was calculated according to the tasks and inputs included in an ideal management protocol for patients with DF. Fig. 1 outlines the protocol, which was validated in an expert consensus meeting held on June 5, 2012. The protocol was prepared using a systematic review of the literature, as well as guidelines available for Mexico and Latin America. These materials were also used in an expert group discussion of the issue sponsored by the Ministry of Health, in which the authors of this paper actively participated (see Betancourt-Cravioto et al. [29] for further details). Essentially, the clinical protocol is divided into three sections (diagnosis and case identification, classification and notification, and treatment), and each section is assigned a series of activities, which in turn are assigned tasks and inputs.

Figure 1. Overview of ideal protocol for treatment of dengue fever and dengue hemorrhagic fever in Mexico.

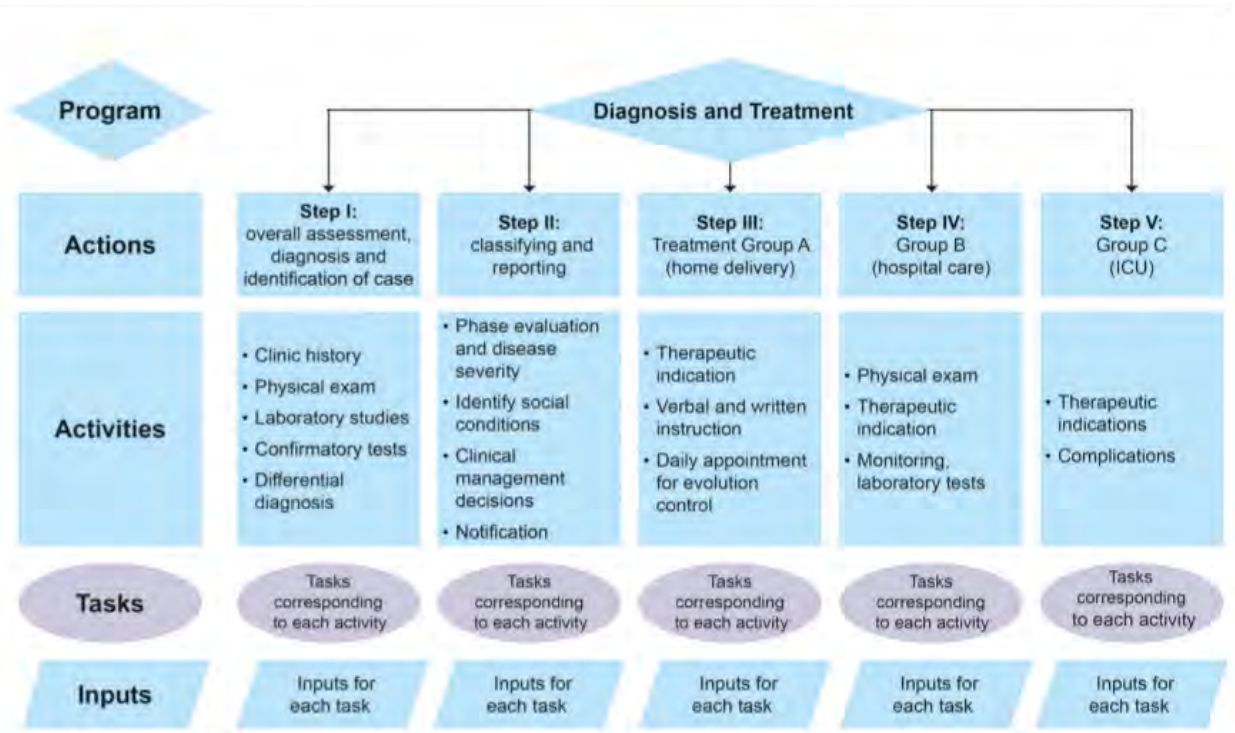


Exam – examination; ICU – intensive care unit.

In the second scenario, treatment costs associated with current practice (which we denote ‘real costs’) in the healthcare services were determined by calculating costs for the tasks and inputs actually performed. These tasks and inputs were determined by chart review and patient interviews. Where data from the medical units were missing or incomplete, the information was supplemented as far as possible from interviews with treating physicians and hospital administrators. The PAATI approach is summarized in Fig. 2. The cost of each activity was calculated using the average use reported per input (ie resource or cost type). We looked at each separate type of cost incurred, which allows control of the variability for each component of the healthcare process, rather than using other methodologies where the average overall cost per patient is calculated and then assigned to each activity. For example, using the patient’s clinical chart, the number of blood biometry procedures the patient had undergone was assessed and the average per patient was calculated, which in

this case was 1.6 times \pm 1.1 per patient. This average was then adjusted by the number of patients in each care setting (outpatient, hospitalized, or intensive care unit [ICU]) who used that resource. The resulting adjusted average resource use was finally multiplied by the unit resource cost. In this way the average cost per case was adjusted for variability by taking into account the proportion of patients who reported consumption of inputs within the sample of patients with DF, in both the patient files reviewed and the patient interviews.

Figure 2. Summary of the PAATI approach.



Exam – examination; ICU – intensive care unit; PAATI – program, actions, activities, tasks, inputs.

Given the different structures and attributes of the two principal sectors of the healthcare system, costs were calculated for both of them. In addition, unit costs in the private sector were used to estimate the cost of the ideal protocol only, as we had no way of evaluating current treatment practice in the private sector, given the difficulties of selecting a sample from the myriad of private healthcare units in the 16 states with endemic DF. Therefore, in the present study, we only assessed operational costs or variable costs, and no estimates were made of sunk costs or other costs, such as overhead costs (eg utilities, administration, etc.).

The indirect costs from the patient's perspective were calculated based on information derived from interviews with patients. For these data, the methodology used took into account costs reported by the patients, and these were used to calculate the average cost per case, as well as confidence intervals. A bootstrap analysis was performed to assess variability. Where possible, the patients interviewed were the same patients whose charts were reviewed. Indirect cost was defined as loss of earnings associated with the disease (patient and/or caregiver), with information taken either from direct questions or an estimate based on the number of days of work lost multiplied by the net loss of earnings per day, separately for each institution. For example, in patients who reported being employed, the average length of hospital stay in days was multiplied by the average daily salary. The same approach was used for caregivers. A cost was not assigned if the patient or caregiver did not report any income or they were students. For patients under 16 years of age, only loss of earnings for the caregiver was calculated.

Sample Selection and Statistical Analysis

We selected a non-probabilistic sample. The study sample was drawn from 32 hospitals and 32 ambulatory care units in 16 Mexican states with endemic DF. Within each state, the hospitals and ambulatory care units with the highest number of cases were selected and up to a maximum of 40 cases per hospital or unit were selected at random for chart review. To avoid selection bias reviewers were instructed to use random numbers to select records. For units with fewer than 40 cases, a census was carried out, and all cases were included in the review. Only patients with an infection occurring in 2012 were considered for chart review.

A sample size sufficient to provide reasonably robust data was calculated using the formula:

$$n = \frac{N\sigma^2 Z^2}{(N-1)e^2 + \sigma^2 Z^2}$$

Where n = sample size, N = total population, σ = standard deviation, e = acceptable sampling error limit (0.05), and $Z = 1.96$ (for a 95% confidence interval). With these parameters, a sample size of 1,440 subjects was obtained.

As discussed above, costs were calculated for both the SS and IMSS systems, and so the sample size calculation was applied to both systems separately, resulting in double the overall number of patients. This sample would be representative of overall proportions in the SS and IMSS systems at a national level, although it does not take into account state-level stratification.

For indirect costs to the patient, a bootstrap sensitivity analysis was conducted to assess the robustness of the estimation of the average input (based on the method proposed by Efron

[30]). Bootstrap analyses are used to estimate the distribution, bias, or variance in a statistical sample or analysis, and to estimate confidence intervals or test hypotheses on parameters of interest when the true distribution of those parameters is unknown. For each type of cost the original sample was sampled to get 5,000 bootstrap resamples to provide estimates and 95% confidence intervals for comparison with the original estimates.

Results

Data were collected from review of 1,293 charts (90% of the target 1,440 charts according to the sample size calculation). From these charts, it was possible to obtain clinical pathways for 1,168 (81% of the target). Some clinical pathways could not be generated because data were incomplete and could not be supplemented by interviews with treating physicians and hospital administrative personnel. In total, 1,168 patients were interviewed for assessment of out-of-pocket expenses and indirect costs. The same patients were interviewed as those with chart review in 80% of the cases. The remaining patients interviewed had no corresponding chart review.

Overall, 53% of the patients with chart review were women. The mean age of the patient population was 27 years and 34.7% were younger than 18 years old.

Direct Medical Costs to the Healthcare System

As shown in Table 2, the medical cost differed according to setting (based on outpatients, hospitalized patients, and patients in the ICU), regardless of whether ideal or real costs were considered or which healthcare system (SS or IMSS) was used. Of particular note were the marked differences between the ideal and real costs apparent in both systems. The main factor influencing these differences was the cost of professional services (which accounts for approximately 90% of the differences in the case of outpatients and almost 100% in the case of hospitalized patients and those in the ICU). Professional services also accounted for the largest proportion of the medical cost, while the contribution of expenditure on medicines to the overall medical cost was limited. Nevertheless, of the cost types considered, the cost of medicines showed the largest difference (in terms of percentages rather than absolute costs) between the ideal scenario and the real current treatment practice.

Table 2. Ideal and real average costs per case of dengue fever in the Secretariat of Health and Mexican Social Security Institute settings.

Care setting	Secretariat of Health (US\$)		Mexican Social Security Institute (US\$)	
	Ideal	Real	Ideal	Real
Outpatients	165.72	32.60	337.50	92.03
Professional services	102.67	27.30	257.40	80.47
Medical consumables	5.26	0.41	4.844	0.56
Drugs and related products	3.63	0.20	3.28	0.25
Laboratory tests	54.15	4.67	71.97	10.74
Hospitalized patients^a	587.77	490.93	2,042.54	1,644.69
Professional services	538.84	429.70	1,978.51	1,581.74
Medical consumables	6.98	10.56	7.23	6.29
Drugs and related products	23.02	1.61	23.02	4.44
Laboratory tests	18.92	49.04	33.76	52.21
Patients in ICU^a	6,786.19	5,361.53	23,452.63	9,374.54
Professional services	6,664.00	5,331.20	23,300.07	9,320.03
Medical consumables	38.29	1.36	38.97	1.70
Drugs and related products	46.04	1.39	46.04	1.12
Laboratory tests	37.84	27.56	67.53	51.68
Patients managed in all three settings	7,539.68	5,885.06	25,832.67	11,111.26

Exchange rate on September 12, 2012: 1 US\$ = 13.03 Mexican pesos.

ICU – intensive care unit.

^aThe mean duration of hospitalization was 7 days in both systems.

In both the ideal and real scenarios, the costs to the IMSS were greater (by a factor of 2–4) than the costs to the SS across all patient settings. As for differences between ideal and real costs, the main driver was the cost of professional services. Expenditure on medical consumables and drugs and related products showed very little variation between the two systems, while expenditure on laboratory tests was somewhat higher for the IMSS.

The overall costs of the ideal management of patients in the private sector was higher than the corresponding ideal costs in the IMSS for ambulatory patients (US\$487.39 vs US\$337.50, respectively) and hospitalized patients (US\$4,077.81 vs US\$2,042.54), while costs for patients in the ICU were similar (US\$23,753.19 vs US\$23,452.63).

Costs for Patients

Expenses from the patient's perspective are presented in Table 3. As can be seen, here we report direct medical costs incurred by the patient as well as direct costs reported by the healthcare units. These costs increased when the patient received care in the hospital setting. The difference was not so marked between hospitalized patients and those who received care in the ICU, with the exception of patients in the SS system.

Table 3. Costs of dengue from the patient's perspective (direct medical costs + direct nonmedical costs + productivity loss) in patients from the Secretariat of Health and Mexican Social Security Institute settings.

Care setting	Average cost (US\$; 95% CI) ^a		
	Secretariat of Health	Mexican Social Security Institute	
Outpatients			
Medical care ^b	16.29 (9.68–26.40)	39.37 (17.30–62.16)	
Other related expenses ^c	N/A	N/A	
Lost productivity (patient)	N/A	N/A	
Lost productivity (caregiver)	N/A	N/A	
Hospitalized patients			
Medical care ^b	95.92 (67.61–131.48)	95.65 (48.25–164.64)	
Other related expenses ^c	75.98 (59.86–95.50)	86.17 (63.20–132.30)	
Lost productivity (patient)	95.35 (67.60–133.91)	122.81 (96.05–164.57)	
Lost productivity (caregiver)	72.42 (43.92–121.77)	376.01 (122.36–807.60)	
Patients in ICU			
Medical care ^b	349.19 (11.12–585.31)	199.53 (– ^d)	
Other related expenses ^c	258.31 (136.31–411.22)	90.75 (46.11–149.65)	
Lost productivity (patient)	(– ^d)	228.70 (46.04–575.59)	
Lost productivity (caregiver)	166.09 (– ^d)	124.57 (– ^d)	

Given that the samples of the costs were independent and different sizes, a bootstrap analysis was conducted based on 5,000 resamples to assess the average costs and the 95% confidence intervals (refer to methods section for full description).

CI – confidence interval; ICU – intensive care unit; N/A – not available (not addressed in the questionnaire).

^aCalculated using bootstrap analysis.

^bIncludes ambulatory and hospital care costs.

^cIncludes transport, meals and lodging.

^dInsufficient patient data for analysis.

Exchange rate on September 12, 2012: 1 US\$ = 13.03 Mexican pesos.

In the outpatient setting, the direct medical care costs are almost double for IMSS patients than for SS patients. It is important to remember that these costs are independent from what was spent by the healthcare unit in the treatment of the patient.

We estimated the loss of productivity based on the number of days reported in the patient interviews for general hospitalization or ICU care. The average cost for a hospitalized patient is therefore not the same as for an ICU patient because, among other factors, the average length of stay is longer for a patient who receives ICU care. Data from the national census of population and national health surveys indicate that, on average, IMSS patients are more affluent than SS patients [22, 23]. The study did not collect data on the average income of patients in the two healthcare systems, although it is important to bear in mind possible differences when interpreting the data.

The questionnaire did not address loss of income for outpatients and these data are indicated as not available in Table 3. We consider this a limitation of the study.

In general, indirect costs appeared to be higher for patients in the IMSS system than for those in the SS system, with the exception of costs for patients in the ICU, which tended to be higher for SS patients (Table 3). The indirect costs for patients with DF corresponding to loss of earnings (not related to medical costs for the patient and/or their caregivers) for patients admitted to the ICU were actually lower compared with hospitalized patients (Table 4).

Table 4. Indirect costs of dengue fever according to Secretariat of Health and Mexican Social Security Institute settings.

Care setting	Secretariat of Health (US\$)	Mexican Social Security Institute (US\$)
Hospitalized patients	165.44	523.42
Patient	93.02	105.99
Caregiver	72.42	417.43
Patients in ICU	153.49	291.31
Patient	–	176.20
Caregiver	153.49	115.11

Exchange rate on September 12, 2012: 1 US\$ = 13.03 Mexican pesos.

ICU – intensive care unit.

Discussion

Despite the fact that a non-probabilistic sampling method was employed in this analysis, the extensive chart review and direct interviewing techniques provided a robust estimation of the

average cost of treatment of DF in Mexico. The study also provided information according to type of healthcare system used, thus enabling qualitative comparisons.

In this study we tried to address the limitations of other estimations of average cost per case of DF. The available cost estimates in the literature showed great variability in their methodology, using primary data, macro-costing data, patient questionnaires, administrative data, or most commonly, a combination of data sources including some primary data in a highly restricted population. In our study, the use of micro-costing provides a more detailed understanding of the direct medical costs of dengue, and that is one of its major strengths.

Although we used average costs, we did not want to make the assumption that patients from a single medical unit reflect the whole experience of a country. Therefore, in our study the average costs per case were calculated from data collected from medical audits of 64 healthcare units (1,293 chart reviews) and 1,168 patient interviews in 16 states where DF is endemic.

To compare our results with other studies, here we present the original costs and within brackets the dollars adjusted for inflation using the national consumer price index by country and the official exchange rate, annual average for The World Bank for 2014. For ambulatory cases, the direct real medical cost of 2012 US\$32.60 (2014 US\$35.93) in the SS was lower than the direct medical costs reported by Sheppard et al. for Brazil 2010 US\$49 (2014 US\$54.05) [19]), and more recently Colombia 2012 US\$67 (2014 US\$65.18 [15]), whereas the IMSS direct real medical cost of 2012 US\$92.0 (2014 US\$101.38) was lower than reported in Venezuela 2010 US\$118 (2014 US\$130.15) [19]) and Panama 2005 US\$332 (2014 US\$501.65) [16]). With a micro-costing approach, a multicenter Brazilian study reported a confidence interval of US\$31 to US\$89 2013, (2014 US\$33.81 to 2014 US\$97.06) [14], similar to the SS and IMSS ambulatory costs in our study. After we had performed our data collection, Undurraga et al. [27] published an estimation of the ambulatory costs associated with DF in Mexico, where derived costs per episode were calculated by combining patient interviews in four major hospitals in the states of Quintana Roo, Morelos, and Tabasco, macro-costing data from two major public hospitals in Tabasco, MoH health and surveillance data, WHO-CHOICE estimates for Mexico, and previous literature on dengue burden. Indirect costs were obtained based on productivity losses by age, considering both the patient and the patient's caregivers. These authors reported a cost of 2012 US\$65.53 (2014 US\$72.22) per outpatient visit and the average cost for ambulatory

patients was 2012 \$451 (2014 US\$497.05) thus lying between the SS and the IMSS costs in our study.

The direct medical costs of hospitalized patients, in relative terms, are higher in our study at 2012 US\$490 (2014 US\$ 539.99) and 2012 US\$1,644 (2014 US\$1811.71) for the SS and IMSS, respectively, compared with the estimates for Brazil 2013 US\$318 (2014 US\$346.80) [19]), Colombia 2012 US\$330.6 (2014 US\$321.63) [15]) and in the new multicenter study for Brazil 2013 US\$238–479 (2014 US\$259.55–522.38) [14]). Costs reported for Venezuela 2010 US\$864 (2014 US\$952.99) [19]) and Panama 2005 US\$1065 (2014 US\$1609.22) [16]) are higher than the SS costs but lower than the cost to the IMSS.

Although comparisons with other countries may be illustrative, firm conclusions cannot be drawn given the differences in economic development, population size, and healthcare systems, as well as the methodology used for the estimates.

In the case of hospitalized patients, comparisons are more difficult because no distinction is made between hospitalized and ICU settings in most Latin American studies. Interestingly, the ideal costs estimated in our study, 2012 US\$587 (2014 US\$646.88) for SS and US\$2,042 (2014 US\$2,250.31) for IMSS were closer to the extrapolated costs reported by Shepard et al. [19] for total hospitalized cost, 2010 US\$1,209 (2014 US\$1,333.53) in Mexico. Undurraga et al. [27] reported that the hospital cost for Mexico was 2012 US\$240.04 (2014 US\$261.48) per bed day and "the average cost per non-fatal dengue episode was \$1,327 for hospitalized patients (2014 US\$1,445.53) (direct medical: \$1,010 (2014 US\$1,100.22); direct non-medical: \$174 (2014 US\$189.54); indirect: \$143 (2014 US\$155.77) and \$451 for ambulatory patients (2014 US\$491.29) (direct medical: \$253 (2014 US\$275.60); direct non-medical: \$92 (2014 US\$100.22); indirect: \$106 (2014 US\$115.47) ". Thus, these data are between the SS and the IMSS costs in our study.

Finally, we are not interested in presenting the virtues or deficiencies of the Undurraga approach; we simply want to clarify the differences with our approach.

Indeed, a particularly striking feature of our results are the differences between the direct medical costs of actual treatment in clinical practice and those that would be generated if an ideal protocol, validated by experts in the field, were followed. The difference was particularly marked for outpatients. The first implication is that cost studies based on an ideal treatment protocol may not reflect clinical reality, at least in Mexico. The difference in personnel costs may reflect systematic differences in either the productivity of the personnel, their training, and treatment standards among the medical units of the institutions included in the study.

The second implication is that there may be shortcomings in the Mexican healthcare systems, particularly in the outpatient setting, despite extensive reform in recent years with a view to improving the quality of care [20, 21, 31]. The main driver of the difference between real and ideal costs is the cost of professional services and the use of laboratory tests (including confirmatory tests). This may indicate that the treating physicians are not dedicating sufficient time to their patients, nor providing optimal laboratory follow-up for patients. Furthermore, we note that most of the data were collected in 2012, which was not an epidemic year. In epidemic years, it is likely that overburdening of the system would further accentuate the differences between real and ideal costs, as physicians would be forced to dedicate less time to their patients, and the demand for laboratory tests would be higher.

Another noteworthy feature of the results presented here is the higher direct medical costs incurred within the IMSS system compared with the SS system. Another Mexican study utilizing chart reviews and direct patient interviews estimated the direct medical costs in the IMSS system for patients with osteoporosis and hip fracture [24]. Compared with the SS system, they also found considerably higher cost for IMSS (US\$3,891.20 vs US\$1,590.70, respectively). The main driver of this difference in the present study was personnel costs, which may reflect differences in pay between the two systems. The IMSS was set up over 60 years ago and has strong unions, which may be responsible for higher staff costs. In addition, there may be a tendency to use the private sector as a guide when setting prices, particularly in the ICU setting, where the IMSS and private sector prices are very similar. As noted by Clark et al. [24] in their study of hip fracture, the SS system, which provides medical care to the lowest income groups, receives larger subsidies that are not otherwise reflected in the costs generated by a micro-costing analysis such as the present one. It is important to note that the results in our study are closer to the multicenter study in Brazil [14] that used a micro-costing approach, even though we have clear differences between our healthcare systems.

The greater availability of treatments in the IMSS system may explain the slightly higher treatment costs in the outpatient and hospitalized settings, although the more fragmented nature of the SS system may increase procurement costs. There is evidence that the heterogeneity of the state healthcare services (SS system) may lead to small variations between areas, resulting in care below that recommended in clinical guidelines. This substandard care is associated with lower costs.

Of note were the expenses reported by the patient beyond those incurred by the healthcare institutions for hospitalized patients and patients in the ICU. Expenses incurred by patients were higher within the SS system, suggesting that these patients had to supplement the care provided by the SS to a greater extent than IMSS patients. Any comparison of the costs in the IMSS and SS systems should bear in mind that the cost of each activity was calculated using the average use reported per input and the unit cost reported for every organization and state. In general, the unit costs in the IMSS system are more stable and better registered at the central level of the organization than costs within the SS system.

A limitation of our study is that loss of earnings due to days off work was only registered for patients admitted to hospital or ICU and thus was not captured for outpatients.

Indirect costs were greater for patients who attended through the IMSS, possibly reflecting their higher socioeconomic status. Interestingly, the difference was greater for hospitalized patients than those admitted to the ICU. This observation can be explained by the fact that family members may be allowed to stay with patients in a hospital ward but not with patients in an ICU setting and they will thus incur more expenses.

A second limitation was that we do not include data on management, electricity, and other utilities in the cost estimation. However, it was considered that the relevant cost is variable cost, and given the lack of data on management, electricity and other utilities, we considered that it would be misleading and add more uncertainty to the cost estimation.

As noted above, a principal weakness of the study is possible bias resulting from the non-probabilistic sampling method employed in this study. The states where DF is endemic were chosen, and, within those states, the centers with the highest number of cases were selected. Furthermore, patients requiring hospitalization and those with DHF would be more likely to attend larger reference centers, so this approach may lead to an over-representation of patients with more severe disease. A further bias may have been introduced by not ensuring that all patients interviewed corresponded to those whose charts were reviewed. However, given that 80% of the patients interviewed also had a chart review, differences would have limited impact on the final average results.

Nonetheless, by concentrating on larger centers with a larger number of cases, it was possible to collect extensive primary data that would otherwise be hard to acquire from probabilistic samples. In essence, statistical robustness was sacrificed to enable the data collected to reflect more accurately clinical practice in the sample, in contrast to many studies of costs of DF in the Latin American region. Additionally, the data available from chart review

were not complete (and may not have been entirely reliable) and had to be complemented with other data sources. While this may also compromise the integrity of the data, we believe that chart review, despite its inherent limitations, ultimately provides the best approximation to what actually happens in clinical practice. It is also possible that recall bias was present in the interviews, but for most patients, DF is an event that they are unlikely to forget.

In conclusion, this study pointed to real costs associated with DF in line with those reported in other Latin American countries (with the caveat that direct comparisons should be treated with caution given the differences between countries in economic development, healthcare systems, size, and the cost methodology employed in studies). Of particular note were the large differences in the real costs derived from patient records and the ideal cost calculated from an ideal treatment protocol. This difference perhaps points to deficiencies in the care of patients with DF in Mexico. It also indicates the importance of collecting primary data when calculating DF costs to guide health policy decisions in this and other diseases that lack an appropriate estimate of its cost to the system, which poses a major hurdle for healthcare planning.

Acknowledgments

We wish to acknowledge the support of the Special Projects Unit of the Faculty of Medicine of UNAM; as well as the open cooperation of the authorities of the Secretaría de Salud, in particular the Undersecretary of Disease Prevention and Control; and the authorities of the Mexican Institute of Social Security.

References

1. Rigau-Pérez JG, Clark GG, Gubler DJ, Reiter P, Sanders EJ, Vorndam AV. Dengue and dengue haemorrhagic fever. *Lancet*. 1998;352(9132): 971-977.
2. Bhatt S, Gething PW, Brady OJ, Messina JP, Farlow AW, Moyes CL, et al. The global distribution and burden of dengue. *Nature*. 2013;496(7446): 504-507. doi: 10.1038/nature12060.
3. Gubler DJ. Epidemic dengue/dengue hemorrhagic fever as a public health, social and economic problem in the 21st century. *Trends Microbiol*. 2002;10(2): 100-103.
4. World Health Organization. (2012). Dengue and severe dengue. WHO Fact sheet No. 117 (Updated March 2016). Available: <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs117/en>.
5. San Martín JL, Brathwaite O, Zambrano B, Solórzano JO, Bouckennooghe A, Dayan GH, et al. The epidemiology of dengue in the Americas over the last three decades: a

- worrisome reality. *Am J Trop Med Hyg.* 2010;82(1): 128-135. doi:10.4269/ajtmh.2010.09-0346.
6. Secretaría de Salud, Dirección General Adjunta de Epidemiología. Panorama Epidemiológico. Available: <http://www.epidemiologia.salud.gob.mx/dgae/panodengue/>
 7. Beatty ME, Beutels P, Meltzer MI, Shepard DS, Hombach J, Hutubessy R, et al. Health economics of dengue: a systematic literature review and expert panel's assessment. *Am J Trop Med Hyg.* 2011;84(3): 473-488. doi:10.4269/ajtmh.2011.10-0521.
 8. Shepard DS, Suaya JA, Halstead SB, Nathan MB, Gubler DJ, Mahoney RT, et al. Cost-effectiveness of a pediatric dengue vaccine. *Vaccine.* 2004;22(9-10): 1275-1280. doi:10.1016/j.vaccine.2003.09.019.
 9. Durbin AP, Whitehead SS. Dengue vaccine candidates in development. *Curr Top Microbiol Immunol.* 2010; 338:129-143. doi:10.1007/978-3-642-02215-9_10.
 10. Kroeger A, Lenhart A, Ochoa M, Villegas E, Levy M, Alexander N, et al. Effective control of dengue vectors with curtains and water container covers treated with insecticide in Mexico and Venezuela: cluster randomised trials. *BMJ.* 2006;332(7552): 1247-1252. doi:10.1136/bmj.332.7552.1247.
 11. Esu E, Lenhart A, Smith L, Horstick O. Effectiveness of peridomestic space spraying with insecticide on dengue transmission; systematic review. *Trop Med Int Health.* 2010;15(5): 619-631. doi:10.1111/j.1365-3156.2010.02489.x.
 12. Baly A, Flessa S, Cote M, Thiramanus T, Vanlerberghe V, Villegas E, et al. The cost of routine *Aedes aegypti* control and of insecticide-treated curtain implementation. *Am J Trop Med Hyg.* 2011;84(5): 747-752. doi:10.4269/ajtmh.2011.10-0532.
 13. Golding N, Wilson AL, Moyes CL, Cano J, Pigott DM, Velayudhan R, et al. Integrating vector control across diseases. *BMC Med.* 2015;13(1): 249.
 14. Martelli CM, Siqueira JB Jr, Parente MP, Zara AL, Oliveira CS, Braga C, et al. Economic impact of dengue: Multicenter study across four Brazilian regions. *PLoS Negl Trop Dis.* 2015;9(9): e0004042.
 15. Castro R, Galera-Gelvez K, López Yescas JG, Rueda-Gallardo JA. Costs of dengue fever to the health system and individuals in Colombia in 2010 to 2012. *Am J Trop Med Hyg.* 2015;92(4):709-14.
 16. Armien B, Suaya JA, Quiroz E, Sah BK, Bayard V, Marchena L, et al. Clinical characteristics and national economic cost of the 2005 dengue epidemic in Panama. *Am J Trop Med Hyg.* 2008;79(3): 364-371.

17. Constenla D, Garcia C, Lefcourt N. Assessing the economics of dengue: Results from a systematic review of the literature and expert survey. *Pharmacoeconomics* 2015;33(11): 1107-1135.
18. Armien B, Arredondo J, Carabali M, Carrasquilla G, Castro R, Duran L, et al. Costing dengue cases and outbreaks: A guide to current practices and procedures. Baltimore, MD: Pan American Health and Education Foundation, International Vaccine Access Center, and Dengue Vaccine Initiative; 2012.
19. Shepard DS, Coudeville L, Halasa YA, Zambrano B, Dayan GH. Economic impact of dengue illness in the Americas. *Am J Trop Med Hyg.* 2011;84(2): 200-207. doi:10.4269/ajtmh.2011.10-0503.
20. Homedes N, Ugalde A. [Decentralization of health services: case studies in six Mexican states]. *Salud Pública México.* 2011;53(6): 493-503.
21. Gottret P, Schieber G. *A practitioner's Guide: Health Financing Revisited.* Washington, DC: The World Bank; 2006.
22. Encuesta Nacional de Salud y Nutrición. 2012. Resultados nacionales. Available: <http://ensanut.insp.mx/informes/ENSANUT2012ResultadosNacionales.pdf>
23. Sistema Nacional de Información en Salud (SINAIS). [Base de datos en internet]. México: Secretaría de Salud; 2010. Available: <http://www.sinais.salud.gob.mx/recursosfinancieros/gastopublico.html>
24. Clark P, Carlos F, Barrera C, Guzman J, Maetzel A, Lavielle P, et al. Direct costs of osteoporosis and hip fracture: an analysis for the Mexican healthcare system. *Osteoporos Int.* 2008;19(3): 269-276. doi:10.1007/s00198-007-0496-8.
25. Durán-Arenas L, Muñoz-Hernández O, Hernández-Ramírez LDC, Jasso-Gutiérrez L, Flores S, Aldaz-Rodríguez V, et al. The use of the tracer methodology to assess the quality of care for patients enrolled in Medical Insurance for a New Generation. *Salud Pública México.* 2012;54(Suppl. 1): S50-S56.
26. Durán-Arenas L, Avila-Palomares PD, Zendejas-Villanueva R, Vargas-Ruiz MM, Tirado-Gómez LL, López-Cervantes M. Direct cost analysis of hemodialysis units. *Salud Pública México.* 2011;53(Suppl. 4): 516-524.
27. Undurraga EA, Betancourt-Cravioto M, Ramos-Castañeda J, Martínez-Vega R, Méndez-Galván J, Gubler DJ, et al. Economic and disease burden of dengue in Mexico. *PLoS Negl Trop Dis.* 2015 Mar 18;9(3):e0003547.

28. Betanzos-Reyes AF, Rodríguez MH, Duran-Arenas LG, Hernández-Avila JE, Méndez-Galván JF, Monroy OJ, et al. Comparative analysis of two alternative models for epidemiological surveillance in the Mexican Malaria Control Program. *Health Policy*. 2007;80(3): 465-482. doi:10.1016/j.healthpol.2006.01.013.
29. Betancourt-Cravioto M, Kuri-Morales P, González-Roldán JF, Tapia-Conyer R, Mexican Dengue Expert Group. Introducing a dengue vaccine to Mexico: development of a system for evidence-based public policy recommendations. *PLoS Negl Trop Dis*. 2014;8(7): e3009. doi:10.1371/journal.pntd.0003009.
30. Efron B. Bootstrap methods: Another look at the jackknife. *Ann Stat* 1979;7(1):1-26.
31. Homedes N, Ugalde A. Twenty-five years of convoluted health reforms in Mexico. *PLoS Med*. 2009;6(8): e1000124. doi:10.1371/journal.pmed.1000124.

13.3 Impacto del dengue de acuerdo a la magnitud de la enfermedad

El tercer y último capítulo describe el impacto del dengue de acuerdo a la magnitud de la enfermedad, como se mencionó, este capítulo a la fecha de impresión de la tesis aun no se ha publicado como artículo.

Introducción.

Bhatt y colaboradores⁵⁴ estimaron que para 2010 el número de infecciones por dengue anual en todo el mundo es de 390 millones (IC 95% 284-528) de las cuales 96 millones (IC95% 67-136) se manifiestan con síntomas de la enfermedad, de acuerdo con el equipo de Stanaway⁵⁵ el número de casos para 2013 es de 58.4 millones (23.6 –121.9) en 2013.

De acuerdo con la más reciente actualización de la OMS (julio del 2016)⁵⁶ el año de 2015 se caracterizó por grandes brotes de dengue en todo el mundo, sólo Brasil informó de más de 1,5 millones de casos, 3 veces más que en el 2014, en esta misma actualización de la OMS presenta su postura y recomendaciones para los tomadores de decisiones con respecto a la vacuna, la cual se registró en diferentes países a finales del 2015 y principios del 2016, incluyendo México. No se ahondará en este tema ya que actualmente no impacta en la evaluación del impacto económico del dengue que se realiza en este trabajo, sin embargo, es importante mencionar que en un futuro será necesario dar seguimiento a los casos y costos asociados después de la introducción de la vacuna.

Por otro lado, las estimaciones del costo del dengue varían de acuerdo al año y tipo de estudio, según con Shepard⁵⁷ para el año 2013 el costo de dengue a nivel mundial se estimaba en US\$8.9 billones de dólares (IC95% 3.7 –19.7).

En México, Undurraga y colaboradores⁵⁸ estimaron el costo promedio anual de la enfermedad para los años 2010–2011 en 169.72 (IC 95% 150.52-291.50), recientemente Tiga y colaboradores⁵⁹ actualizaron estas estimaciones para 2012 con un promedio de \$192 (IC95% \$171–\$325) millones de dólares.

Metodología para medir el impacto económico del dengue

La siguiente expresión muestra la estimación del Impacto económico del dengue en el que incurre México para el periodo de análisis.

$$\text{IED (t)} = [\text{Cx} \cdot \text{C(t)}] [\text{Casos (t)}] + \text{CT Programa (t)}$$

Donde:

IED (t): Representa el impacto económico del dengue en tiempo y población determinada

CxC (t): Representa el costo de un caso de la enfermedad en el periodo t

Casos (t): número de casos reportados en el periodo t

CT Programa: Costo total del programa institucional en el periodo t

De esta manera, la estimación del impacto económico de acuerdo a la magnitud de la enfermedad, se realizó con los casos reportados para 2011 y 2012 de las bases de datos del CENAPRECE, SINAVE y Secretaria de Salud (Tabla 19), el costo por caso calculado de los costos directos por caso de dengue estimados a partir del PAATI ideal de manejo clínico (tabla 20), los costos desde la perspectiva del paciente y cuidador (Tabla 21), así como los costos del programa, presentados en el PAATI epidemiológico.

El cálculo del impacto económico del dengue se realizó con base en las siguientes suposiciones:

1. Para los costos directos se consideraron los costos del PAATI clínico del IMSS.
2. Para los costos desde la perspectiva de los pacientes, se estimó el 38.5% de los casos hospitalarios y en 4 % de los ambulatorios. Estos supuestos se tomaron de los resultados de costos directos de nuestro estudio, por lo que en la sumatoria de los costos sólo se considera este porcentaje.
3. Para el caso de los costos en Unidad de Cuidados Intensivo se estimó por medio del panel de expertos que el 10% de los pacientes hospitalizados llegan a UCI.
4. La estimación de los costos del programa de prevención y control del dengue es la que representa el PAATI ideal epidemiológico para la población de 25 estados endémicos.
5. Para cada año de estimación se realizó el cálculo de depreciación por año.

Estos supuestos se aplican a dos escenarios: con base en el PAATI ideal (Tabla 23) y con base en el PAATI real (Tabla 24).

Resultados.

La Tabla 19 reporta los datos epidemiológicos del año 1995 al 2013, el número de casos reportados para 2011, 2012 y 2013 utilizados para esta tesis fueron 15,424; 65,892 y 105,973 casos de fiebre por dengue para cada año respectivamente. En el caso de fiebre por dengue hemorrágico fueron 6,423; 18,720 y 19,822 por año mencionado.

Tabla 19. Casos de dengue en México 1995 a 2013

Año	Casos de dengue	Casos de dengue hemorrágico	Número de muertes	Tasa de letalidad (%)
1995	36,029	539	12	2.23
1996	35,082	1,456	6	0.41
1997	52,561	980	3	0.31
1998	23,267	372	9	2.42
1999	22,982	220	10	4.55
2000	1,714	67	0	0.00
2001	4,643	312	1	0.32
2002	13,254	2,159	7	0.32
2003	5,220	1,776	11	0.62
2004	6,243	1,959	13	0.66
2005	17,487	4,418	41	0.93
2006	24,661	5,175	20	0.39
2007	42,936	9,433	29	0.31
2008	28,015	7,588	36	0.47
2009	120,649	11,396	93	0.82
2010	36,740	11,877	86	0.72
2011	15,424	6,423	41	0.64
2012	65,892	18,720	13	0.07
2013	105,973	19,822	186	0.94

Fuentes: SINAVE/DGE/SALUD/Sistema Especial de Vigilancia Epidemiológica de Dengue

La Tabla 20 muestra en resumen el total de los costos directos médicos en los pacientes del IMSS por cada nivel de atención, esta información se deriva de los PAATIs y de los costos por caso presentados en los dos capítulos previos.

Tabla 20. Comparación PAATI ideal y real del costo de un paciente que transita por los tres estadios en el IMSS

	Ideal	Real
Ambulatorio	\$4,397.62	\$1,199.15
Hospitalario	\$26,614.29	\$21,430.31
UCI	\$305,587.76	\$122,150.26

La Tabla 21 muestra el costo total resumen de todos los costos desde la perspectiva del paciente y cuidador por nivel de tratamiento, esto incluye los costos directos médicos en los que incurrió el paciente o cuidador que se encuentran fuera del sistema. Estos fueron desglosados igualmente en los capítulos anteriores.

Tabla 21. Costo total del dengue desde la perspectiva del paciente.

	SS	IMSS
Ambulatorio	\$212.25	\$512.99
Hospitalario	\$6,581.97	\$15,688.90
UCI	\$12,079.85	\$12,181.23

La Tabla 22 muestra el costo total del vector por año, este sólo se calculó a partir de los datos del PAATI epidemiológico en su versión ideal ya que como se comentó en el capítulo uno, la información recolectada para su versión real fue insuficiente. El costo fue ajustado para 25 estados endémicos ya que el programa no se lleva a cabo en lugares que no hay dengue, posteriormente se ajustó por inflación. Como podemos observar el costo del programa en el año del estudio es de \$1, 243, 608,804.83 pesos.

Tabla 22. Costo total del Programa de prevención y control de dengue (PAATI epidemiológico ideal) por año

Año	Proyecciones de población en 25 estados endémicos ⁶⁰	Costo ajustado por inflación	Costo total del vector
2011	80,130,138	\$148,852.57	\$1,192,757,720.14
2012	81,112,954	\$153,318.15	\$1,243,608,804.83
2013	82,074,877	\$157,917.69	\$1,296,107,534.73

A continuación se muestran en la Tabla 23 y 24 el impacto económico del dengue en su versión ideal y real por año, como podemos observar el costo del vector se mantiene estable en las dos tablas y el costo del tratamiento es el que cambia, esto debido a los PAATIs clínicos. En estos cálculos se consideró la perspectiva del paciente y se ajustó por inflación, la última columna trata de la sumatoria del costo del vector y costo del tratamiento .

Tabla 23. Impacto económico del Dengue en México, PAATI Ideal por año.

Año	Costo total del vector	Costo total del tratamiento: directo (ideal) e indirecto. Ajustado por inflación	Total impacto económico ideal
2011	\$1,192,757,720.14	\$328,135,257.28	\$1,520,892,977.41
2012	\$1,243,608,804.83	\$337,979,314.99	\$1,581,588,119.83
2013	\$1,296,107,534.73	\$348,118,694.44	\$1,644,226,229.18

Tabla 24. Impacto económico del Dengue en México, PAATI Real

Año	Costo total del vector	Costo total del tratamiento: directo (real) e indirecto ajustado por inflación	Total Impacto económico real
2011	\$1,192,757,720.14	\$106,073,272.19	\$1,298,830,992.33
2012	\$1,243,608,804.83	\$109,255,470.36	\$1,352,864,275.19
2013	\$1,296,107,534.73	\$112,533,134.47	\$1,408,640,669.20

De esta forma, el cálculo del impacto con el PAATI Ideal fue de \$1,581,588,119.83 pesos considerando la magnitud del problema del 2012, cuando se utilizan los costos directos del PAATI real, se observa una caída de cerca de \$228,723,844 pesos.

Es importante recordar que la diferencia entre el PAATI ideal y el real es resultado de procedimientos y tratamientos necesarios que no se llevan a cabo, esto sin tomar en cuenta que consideramos en los dos casos el PAATI epidemiológico ideal. Esto significa que hasta el momento esta caída representa un gasto que el sistema de salud no esta haciendo, sin embargo, en relación al programa sólo podemos decir que el sistema de información es deficiente, no sabemos si gasta mas o menos de lo que debería invertir en la prevención y control del dengue y no sabemos si efectivamente se llevan las actividades que debería llevar a cabo.

El costo total del programa de prevención y control del dengue representa aproximadamente el 90% del gasto lo que significa que el siguiente paso; por lo menos en el deber ser, es la evaluación del programa: ¿es eficiente dicho programa?, ¿es costo efectivo?

Discusión y conclusion del capítulo.

El primer punto a discutir es el costo del programa, como podemos observar el costo del programa en el año del estudio es de \$1, 243, 608,804.83 pesos. Al convertirlo al tipo de cambio de septiembre 12 del 2012; 1 US\$ = 13.03 pesos mexicanos, obtenemos un total de US\$ 95,441,965.06. Como mencionamos anteriormente, este costo representa 90% del costo total, sin embargo, si comparamos estos resultados con lo presentado por Undurraga donde se exponen un gasto presupuestal de \$U88.5 millones anuales, esto representa el 50% de su estimación. Esta diferencia puede ser causada, como hemos mencionado, por la deficiencia en los sistemas de información ya que las instituciones ejercen presupuestos establecidos de manera histórica sin saber si es lo que gastan, esto lo pudimos corroborar con el porcentaje bajo de respuesta en los 16 estados donde se llevó el estudio cuando les preguntamos datos relacionados al presupuesto otorgado y el gasto ejercido.

El segundo punto a discutir es que al comparar nuestro resultados con la actualización de Tiga del 2012, podemos observar que su estimación del costo promedio anual \$192 (IC95% \$171–\$325) millones de dólares, es mayor al cálculo tanto ideal \$1,581,588,119.83=US\$ 121,380,515.71, como en el real \$1,352,864,275.19=US\$ 103,826,882.20 de este estudio, esto puede ser debido a las diferencias en los cálculos de las metodologías de costos, ya mencionadas en el capítulo uno y que en el estudio de Tiga, trata de un incremento en los costos del estudio de Undurraga por los síntomas persistentes que representa cerca de \$22.6 millones de dólares. (IC 95% \$13.0–\$29.5).

14. Conclusión final.

En Latinoamérica existen diferentes problemas a enfrentar cuando hablamos de evaluaciones económicas en especial el hecho de contar con deficientes métodos de recolección de datos o centros de costos, sobretodo cuando se quieren comparar las evaluaciones y hay poco en común entre las teorías y los datos limitados ⁶¹. El PAATI representa una alternativa para estos países. A continuación se discutirán algunas diferencias que observamos entre el PAATI y sistemas como el ABC “*Activity Base Costing*” y los GRD (Grupos Relacionados con el Diagnóstico).

En un principio se podría pensar que el PAATI es una forma de costeo ABC, pero encontramos que en inicio el ABC costea la actividad con el objetivo de proveer información al tomador de decisión, es un sistema que se implementa en instituciones y actualmente sigue siendo evaluado⁶², el PAATI es una herramienta que permite realizar el costeo, cuando no existen dichos sistemas, podemos decir que está basado en el ABC, pero no está sistematizado y llega al insumo final. Con relación a los GRD, también es un sistema, sin embargo, este depende de los diagnósticos y por lo tanto del uso del ICD “*International Classification of Diseases*”, es decir clasifica a los pacientes hospitalizados de acuerdo a su diagnóstico principal⁶³ y aunque es usado para costear en evaluaciones económicas podría no ser tan preciso. Ahora, de acuerdo a los enfoques de las metodologías anteriormente mencionadas y de acuerdo al marco conceptual, podemos decir que el PAATI es una herramienta de microcosteo que utiliza principalmente el procesamiento de datos *bottom up*, lo cual podría convertirla en una herramienta costosa pero esto lo hace al mismo tiempo ser precisa, esto lo pudimos corroborar al comparar lo que dicen las normas clínicas con lo que se realiza en la práctica real. Pudimos corroborar que uno de los beneficios de la metodología PAATI es que por su naturaleza de construcción es verificable en los datos técnicos y en su estructura contiene todos los elementos de precisión para una herramienta de microcosteo. En cuanto a la evaluación empírica los objetivos de este estudio propusieron las diferentes comparaciones en la que pudimos observar que la corroboración del PAATI ideal y real en los PAATI clínicos hace sensible los resultados en las diferentes partes del sistema, por ejemplo en el capítulo uno mostramos que el uso de recursos “necesarios” es menor al que indican las normas, claramente esto lejos de presentar un ahorro es un mal manejo de los pacientes; por otro lado, existe un tratamiento excesivo que no es requerido

según las normas. En la comparación con otros estudios con metodologías de macrocosteo nacional e internacional, no alcanzamos a ver estas diferencias debido al tipo de metodología. Por ejemplo, en el único estudio en el que se realiza un microcosteo en los estudios de costo por caso presentados en segundo capítulo es el de de Brasil²⁹ y al revisar los cuestionarios que utilizaron podemos observar que podríamos construir una ruta de tratamiento, esto es debido a la metodología de microcosteo bottom up, la diferencia con el PAATI es que, aunque el estudio brasileño podría comparar al sistema como o hace el PAATI, no es posible verlo ya que no se construyó de dicha manera. Es decir, el estudio de Brasil reporta gastar por un caso ambulatorio US\$ 64 (IC 90% 48–80) y por un hospitalario US\$ 237 (IC 90% 177–297) pero en primera instancia los autores reportan que este costo equivale al gasto directo e indirecto (no se presenta desagregado) y en segundo termino no podemos saber si estos costos representan un exceso, si necesitan invertir mas o si están teniendo un gasto extra, como en el caso de México con el uso de PAATI y como se presentó en el capítulo uno.

Esta comparación entre dos estudios de microcosteo del dengue, explica el alcance del PAATI ya que como hemos mencionado nos permite analizar si el gasto realizado y de esta manera ser más efectivos en el uso de recursos.

En relación al PAATI epidemiológico observamos que el procesamiento de los datos utilizado fue top-down, un siguiente paso es evaluarlo con una estrategia diferente a la entrevista a funcionarios ya que en este caso nuestra fuente de datos no fue suficiente, sin embargo, a pesar que no se pudo construir el PAATI real epidemiológico, es importante notar como esto nos permite evaluar al sistema de información y al programa, ya que no existe una fuente que recopile esta información.

En los estudios de costos y evaluaciones económicas con las que nos hemos comparado anteriormente no realizaron un costeo del programa de prevención y control del dengue. Sin embargo, encontramos un estudio reciente en Malasia⁶⁴ donde hacen un costeo del control del vector el cual incluye algunas actividades de prevención. Al comprar el PAATI epidemiológico ideal con este estudio, podemos observar que costea igualmente por actividades, no sabemos si llega al nivel de tareas como el PAATI. La recolección de la información se realizó de manera similar por medio de formatos a llenar por personal del

programa. La diferencia que consideramos más importante fue el uso de “proxys” cuando no se contaba con la información y el tiempo de recolección de aproximadamente año y medio.

Como conclusión del PAATI epidemiológico, hasta el momento podemos decir que para México la estimación ideal es la que presenta mayor precisión, ya que cuenta con todos los elementos del programa, hay que considerar que la base de su construcción no es individual (*bottom up*) si no promedio (*top down*), esto debido al uso de una población de referencia dado que el programa no se realiza individualmente, sino por comunidad con acciones epidemiológicas colectivas, esta es una de las principales diferencias con el PAATI clínico.

Consideramos necesario realizar en un futuro ya sea un estudio de sombra o alargar el seguimiento de las entrevistas para completar la información, debido a que no pudimos contrastarlo con su versión real y que los gastos presupuestales sólo nos dan un histórico del cual pudimos corroborar, no se sabe cómo se gasta o si es el costo real. Esto cobra mayor importancia con la aparición de una vacuna, que aunque tal no debiera modificar dicho programa, tal vez podemos ver una modificación en los casos clínicos y eso podría afectar los gastos presupuestales.

Por otro lado, pudimos constatar que es posible usar diferentes fuentes de datos en el uso del PAATI, por lo que en este caso podemos verla como una metodología mixta. Por ejemplo la guía paso a paso desarrollada por Hendriks et al⁶⁵ representa el marco conceptual y los pasos iniciales para la realización de un costeo, si la complementamos con el uso del PAATI, podemos ver como se y desarrolla una metodología completa mixta de costeo.

Finalmente, dentro de las desventajas encontramos que es un herramienta que ha sido utilizada para costear enfermedades o procesos delimitados. En países de bajos y medianos ingresos se ha estimado un aumento del 18% en muertes debidas a enfermedades crónicas del 2006 al 2015 con un gran impacto económico⁶⁶.

Es necesario utilizar dicha herramienta en procesos crónicos, determinar hasta donde la temporalidad es una limitante y como se pueden hacer mas eficientes los procesos del PAATI, considerando la misma limitante de no existir centros de costos.

15. Producción científica dentro del Doctorado.

A continuación se en lista la producción científica (artículos, libros y capítulos de libro) realizada en el transcurso del Doctorado (agosto 2012- julio 2016)

Zubieta-Zavala A, Salinas-Escudero G, Ramírez-Chávez A, García-Valladares L, López-Cervantes M, Yescas JG, Durán-Arenas L. Calculation of the Average Cost per Case of Dengue Fever in Mexico Using a Micro-Costing Approach. PLOS Negl Trop Dis. 2016 Aug 8;10(8):e0004897.

Rivera-Buendía F, Bello-Chavolla OY, **Zubieta-Zavala A**, Hernández-Ramírez L, Zepeda-Tena C, Durán-Arenas L. Evaluación del programa “SICALIDAD” en México. Salud Pública de México 2015; 57:329-334.

Durán - Arenas L, **Zubieta-Zavala A**, García Valladares L. Salud y Seguridad Social. México Social: Regresar a lo fundamental. Colección por un México Social. Universidad Nacional Autónoma de México, 2015. p. 131- 146.

Durán-Arenas L, **Zubieta-Zavala A**, et al. Sistema de Atención Primaria a la Salud de Nafinsa. Diagnóstico y Modelo para su transformación. 1a Ed. México, Universidad Nacional Autónoma de México, 2015.

Durán-Arenas L, **Zubieta-Zavala A**. Esquema de operación para la mejora de los servicios de atención primaria a la salud de NAFINSA. 1a Ed. México, Universidad Nacional Autónoma de México, 2015.

Zubieta-Zavala A, Uribe- Gómez M. Calidad de vida relacionada con la salud: percepciones, experiencias y satisfacción vital. En: Los Mexicanos vistos por si mismos. Los grandes temas Nacionales. Una reflexión crítica sobre la salud de los mexicanos. UNAM, México. 2015. P. 107-131.

Zubieta-Zavala A, Villanueva-Lozano M, Duran-Arenas M. Servicios de Salud. En: México Social: Regresar a lo fundamental. Colección por un México Social. UNAM, México.2015. p 145-164.

Durán-Arenas L, López-Cervantes M, **Zubieta-Zavala A**. La Investigación en Hospitales y servicios de salud. En GERENCIA HOSPITALARIA – Para una administración efectiva.4^a Edición – 2015.

Durán-Arenas L, Salinas-Escudero G, **Zubieta-Zavala A**, Zendejas-Villanueva R, Zendejas-Villanueva J. Factores organizativos y profesionales asociados con la prescripción correcta de glibenclamida para el manejo de la diabetes mellitus tipo 2. Av. Diabetol. 2012; 28(4): 95-101.

Referencias Bibliograficas.

Conteh L, Walker D. Cost and unit cost calculations using step-down accounting. *Health Policy and Planning*. 2004 Mar 1;19(2):127-35.

²Donabedian, A. *Explorations in Quality Assessment and Monitoring: The Definition of Quality and Approaches to Its Assessment. Vol. II. The Criteria and Standards of Quality*. Ann Arbor, MI: Health Administration Press, 1982.

³De los Ríos Uriarte ME. Justicia y escasez: el problema bioético de la distribución de recursos para la salud. *Revista Colombiana de Bioética*. 2015 Nov 18;8(1):175-88.

⁴Murayama C, Ruesga SM. *Hacia un Sistema Nacional Público de Salud en México*. México: Universidad Nacional Autónoma de México, Coordinación de Humanidades; 2016. Disponible en: http://www.pued.unam.mx/publicaciones/28/Un_sistema.pdf

⁵ Pitt C, Goodman C, Hanson K. 2016. Economic evaluation in global perspective: a bibliometric analysis of the recent literature. *Health Economics* 25(Suppl. 1): DOI: 10.1002/hec.3305.

⁶ Drummond MF, Drummond MFM, for the Economic Evaluation of Health Care Programmes. *Methods for the Economic Evaluation*. Oxford: Oxford University Press, 2005.

⁷ Edejer TT-T. *Making Choices in Health: WHO Guide to Cost-Effectiveness Analysis*. Geneva: World Health Organization, 2003.

⁸ National Institute for Health and Care Excellence. *Guide to the methods of technology appraisal* 2013. Available from: <http://publications.nice.org.uk/guide-to-the-methods-of-technology-appraisal-2013.pmg9>.

⁹Haute Autorité de Santé. Choices in methods for economic evaluation. Available from: https://www.has-sante.fr/portai/upload/docs/application/pdf/2012-10/choices_in_methods_for_economic_evaluation.pdf

¹⁰ Griffiths UK, Legood R, Pitt C. Comparison of Economic Evaluation Methods Across Low-income, Middle-income and High-income Countries: What are the Differences and Why?. Health economics. 2016 Feb 1;25(S1):29-41.

¹¹Consejo de Salubridad General. Guía para la conducción de estudios de evaluación económica para la actualización del Cuadro Básico y Catálogo de Insumos del Sector Salud en México. Dirección General Adjunta de Priorización. Comisión Interinstitucional del Cuadro Básico de Insumos del Sector Salud. 2015.

¹² Knaul FM, Arreola-Ornelas H, Méndez-Carniado O, Bryson-Cahn C, Barofsky J, Maguire R, Miranda M, Sesma S. Las evidencias benefician al sistema de salud: reforma para remediar el gasto catastrófico y empobrecedor en salud en México. Salud Publica Mex 2007;49 (1):S70-S87.

¹³Knaul FM, Arreola-Ornelas H, Méndez-Carniado O. Protección financiera en salud: actualizaciones para México a 2014. salud pública de méxico. 2016 May 15;58(3):341-50.

¹⁴Osorio ÓM. La teoría general del costo y la teoría contable. Contaduría Universidad de Antioquia. 2016 Jan 23(29):115-38.

¹⁵Zárate E. Innovación en la investigación. Revista Peruana de Medicina Experimental y Salud Pública. 2010 Jul;27(3):432-7.

¹⁶ Cortés-Martínez AE. La economía de la salud en el hospital. Revista Gerencia y Políticas de Salud. 2010 Dec;9(19):138-49.

¹⁷ Cretin S, Worthman LG. Alternative systems for case mix classification in health care financing. Rand; 1986 Sep.

¹⁸Kimberly J, De Pouvourville G. The globalization of managerial innovation in health care. Cambridge University Press; 2008 Dec 18.

¹⁹ OECD. (2016), *OECD Reviews of Health Systems: Mexico 2016*, OECD Publishing, Paris. DOI: <http://dx.doi.org/10.1787/9789264230491-en>

²⁰ García-Rodríguez JF, Rodríguez-León GA, Manzur-Martínez R, Córdova-de la Cruz E. Mecanismo de compensación económica a proveedores del sistema de protección social en salud de Tabasco. La experiencia local en la utilización de los grupos relacionados de diagnóstico (GRD). Salud en Tabasco. 2008;14(1-2):752-8.

- ²¹ Martins, D., (2000): *Custos e orçamentos hospitalares*. Atlas. São Paulo.
- ²² Peobo C. Costos y gestión en Servicios de Salud: Una Revisión de la Literatura. *QUANTUM* • 2008 .III (1):55-74
- ²³ Duran L. Development of an analytical tool for health planning (PAATI). Mexico: National Institute of Public Health; 1999.
- ²⁴ Betanzos-Reyes AF, Rodríguez MH, Duran-Arenas LG, Hernández-Avila JE, Méndez-Galván JF, Monroy OJ, Coyner RT. Comparative analysis of two alternative models for epidemiological surveillance in the Mexican Malaria Control Program. *Health Policy*. 2007 Mar 31;80(3):465-82.
- ²⁵ Durán-Arenas L, Ávila-Palomares PD, Zendejas-Villanueva R, Vargas-Ruiz MM, Tirado-Gómez LL, López-Cervantes M. Direct cost analysis of hemodialysis units. *Salud Pública de México*. 2011 Jan;53:516-24.
- ²⁶ Zubieta-Zavala A, Salinas-Escudero G, Ramírez-Chávez A, García-Valladares L, López-Cervantes M, Yescas JG, Durán-Arenas L. Calculation of the Average Cost per Case of Dengue Fever in Mexico Using a Micro-Costing Approach. *PLOS Negl Trop Dis*. 2016 Aug 8;10(8):e0004897.
- ²⁷ Beatty ME, Beutels P, Meltzer MI, Shepard DS, Hombach J, Hutubessy R, Dessis D, Coudeville L, Dervaux B, Wichmann O, Margolis HS, Kuritsky JN. Health Economics of Dengue: A Systematic Literature Review and Expert Panel's Assessment. *Am. J. Trop. Med. Hyg.*, 84(3), 2011, pp. 473–488.
- ²⁸ Shepard DS, Coudeville L, Halasa YA, Zambrano B, Dayan GH. Economic Impact of Dengue Illness in the Americas. *Am. J. Trop. Med. Hyg.*, 84(2), 2011, pp. 200–207.
- ²⁹ Undurraga EA, Betancourt-Cravioto M, Ramos-Castañeda J, Martínez-Vega R, Méndez-Galván J, Gubler DJ, et al. Economic and disease burden of dengue in Mexico. *PLoS Negl Trop Dis*. 2015 Mar 18; 9(3):e0003547. doi: 10.1371/journal.pntd.0003547 PMID: 25786225
- ³⁰ Martelli CM, Siqueira JB Jr, Parente MP, Zara AL, Oliveira CS, Braga C, et al. Economic impact of dengue: Multicenter study across four Brazilian regions. *PLoS Negl Trop Dis*. 2015; 9(9): e0004042. doi:10.1371/journal.pntd.0004042 PMID: 26402905
- ³¹ Castro R, Galera-Gelvez K, López Yescas JG, Rueda-Gallardo JA. Costs of dengue fever to the health system and individuals in Colombia in 2010 to 2012. *Am J Trop Med Hyg*. 2015; 92(4):709–14.
- ³² Diario oficial de la Federación. Ley General de Salud. 15 mayo de 2003.

- ³³ Knaul FM, Arreola_Ornelas H, Mendez Carniado O, Bryson-Chn C, Barofsky J, Maguire M, et al. Las evidencias Benefician al Sistema de Salud: reforma para remediar el gasto catastrófico y empobrecedor en México. *Salud Publica MEx* 2007; 49 (1) S70-S87
- ³⁴ Molina Salazar E, Román Ramos R, Ramírez Muñoz MA, Rivas Vilchis JF. Cuentas en Salud y estimación del gasto en medicamentos en México. *Revista de Ciencias Clínicas*, 2002; 3 (2) : 95-101.
- ³⁵ Shiell A, Donaldson C, Mitton C, Currie G. Health economic evaluation. *Journal of epidemiology and community health*. 2002 Feb;56(2):85.
- ³⁶ Drummond MF, O'Brien B, Stoddart GL, et al . *Methods for the economic evaluation of health care programmes* . Oxford: Oxford University Press, 1997
- ³⁷ George Torrence. *Metodos para la evaluación ecoómica de los prgramas de atención de la salud* Ed Diaz de Santos Madrid. 1991
- ³⁸ Rubio Cebrián S. *Glosario de economía de la salud y disciplinas afines*. Madrid: Editorial Díaz de Santos; 1995
- ³⁹ Collazo Herrera M, Cardenas Rocriguez J, Gonzalez Lopez R, Miyar Abreu R, Gálvez González AM, Cosme Casulo J. *La economía de la Salud: ¿debe ser de interés para el campo sanitario?*
- ⁴⁰ Gold, MR.; Siegel, JE.; Russell, LB.; Weinstein, MC., editors. *Cost-Effectiveness in Health and Medicine*. New York: Oxford University Press; 1996.
- ⁴¹ Xu X, Nardini HK, Ruger JP. Micro-costing studies in the health and medical literature: protocol for a systematic review. *Systematic reviews*. 2014 May 21;3(1):1.
- ⁴² Tan SS. Microcosting in economic evaluations: Issues of accuracy, feasibility, consistency and generalisability. 2009 Nov 27.
- ⁴³ Tan SS, Bouwmans CA, Rutten FF, Hakkaart-van Roijen L. Update of the Dutch manual for costing in economic evaluations. *International journal of technology assessment in health care*. 2012 Apr 1;28(02):152-8.
- ⁴⁴ Institute for Quality and Efficiency in Health Care. *General Methods 4.2*. Germany: IQWiG, 2015
- ⁴⁵ Cunnama L, Sinanovic E, Ramma L, Foster N, Berrie L, Stevens W, Molapo S, Marokane P, McCarthy K, Churchyard G, Vassall A. Using Top-down and Bottom-up Costing Approaches in LMICs: The Case for Using Both to Assess the Incremental Costs of New Technologies at Scale. *Health economics*. 2016 Jan 1

- ⁴⁶ Mogyorosy Z, Smith P. 2005. The main methodological issues in costing health care services: a literature review. In CHE Research Paper 7, Centre for Health Economics: University of York.
- ⁴⁷ Hjelmgren J, Berggren F, Andersson F. Health economic guidelines. similarities, differences and some implications. *Value Health* 2001; 4: 225-50.
- ⁴⁸ Johnston K, Buxton M, Jones DR. Assessing the Costs of Health Care Technologies in Clinical Trials. Final report to the Health Technology Assessment Programme. Uxbridge: Brunel University. Health Economics Research Group. 1998.
- ⁴⁹ Van Baal PH, Wong A, Slobbe LC, Polder JJ, Brouwer WB, de Wit GA. Standardizing the inclusion of indirect medical costs in economic evaluations. *Pharmacoeconomics*. 2011 Mar 1;29(3):175-87
- ⁵⁰ Rovira-Forns J, Antoñanzas-Villar F. Estudios de evaluación económica en salud. *Medicina clínica*. 2005 Dec 31;125:61-71.
- ⁵¹ Rodríguez H, García MU, Willoquet AR. Manual para la vigilancia y el control del paludismo en Mesoamérica. 2008.
- ⁵² Kessner DM, Kalk CE, Singer J. Assessing health quality--the case for tracers. *N Engl J Med* 1973; 288(4):189-194
- ⁵³ Neuhauser D. Assessing health quality: the case for tracers. *J Health Serv Res Policy* 2004; 9(4):246-247
- ⁵⁴ Bhatt S, Gething PW, Brady OJ, Messina JP, Farlow AW, Moyes CL, et al. The global distribution and burden of dengue. *Nature*. 2013; 496(7446): 504–507. doi: 10.1038/nature12060 PMID: 23563266
- ⁵⁵ Stanaway JD, Shepard DS, Undurraga EA, Halasa YA, Coffeng LE, Brady OJ, Hay SI, Bedi N, Bensenor IM, Castañeda-Orjuela CA, Chuang TW. The global burden of dengue: an analysis from the Global Burden of Disease Study 2013. *The Lancet Infectious Diseases*. 2016 Feb 10.
- ⁵⁶ World Health Organization. Dengue and severe dengue. WHO Fact sheet No117 (Updated September 2014) <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs117/en/> Julio 2016
- ⁵⁷ Shepard DS, Undurraga EA, Halasa YA, Stanaway JD. The global economic burden of dengue: a systematic analysis. *The Lancet Infectious Diseases*. 2016 Apr 16.
- ⁵⁸ Undurraga EA, Betancourt-Cravioto M, Ramos-Castañeda J, Martínez-Vega R, Méndez-Galván J, Gubler DJ, Guzmán MG, Halstead SB, Harris E, Kuri-Morales P, Tapia-Conyer R. Economic and disease burden of dengue in Mexico. *PLoS Negl Trop Dis*. 2015 Mar

18;9(3):e0003547.

⁵⁹ Tiga DC, Undurraga EA, Ramos-Castañeda J, Martínez-Vega RA, Tschampl CA, Shepard DS. Persistent symptoms of dengue: estimates of the incremental disease and economic burden in Mexico. *The American journal of tropical medicine and hygiene*. 2016 Mar 14;15-0896.

⁶⁰ http://www.conapo.gob.mx/es/CONAPO/Proyecciones_Datos

⁶¹ Constenla D, Lefcourt N, Garcia C. Expert consensus-building for developing guidelines: lessons learned from a dengue economics workshop. *Revista Panamericana de Salud Pública*. 2013 Sep;34(3):198-203.

⁶² AhmadPour J, AzimiMoghadam A. Identifying operational improvements during the design process of costing system based on time-driven ABC(The role of staff public participation and leadership style). *Bulletin de la Société Royale des Sciences de Liège*. 2016;85:999-1016.

⁶³ Lucyk K, Lu M, Sajobi T, Quan H. Disease Groupings: What are They, How are They Used, and How Do They Compare Internationally?. *Perspectives in Health Information Management*. 2016.

⁶⁴ Packierisamy PR, Ng CW, Dahlui M, Inbaraj J, Balan VK, Halasa YA, Shepard DS. Cost of dengue vector control activities in Malaysia. *The American journal of tropical medicine and hygiene*. 2015 Nov 4;93(5):1020-7.

⁶⁵ Hendriks ME, Kundu P, Boers AC, Bolarinwa OA, Te Pas MJ, Akande TM, Agbede K, Gomez GB, Redekop WK, Schultsz C, Tan SS. Step-by-step guideline for disease-specific costing studies in low-and middle-income countries: a mixed methodology. *Global health action*. 2014 Mar 28;7

⁶⁶ Abegunde DO, Mathers CD, Adam T, Ortegon M, Strong K. The burden and costs of chronic diseases in low-income and middle-income countries. *The Lancet*. 2007 Dec 14;370(9603):1929-38.

Anexos

PRESENTACIÓN

Buenos días (tardes) mi nombre es _____ y trabajo en Levanta, S. C. una empresa dedicada a hacer encuestas. En esta ocasión trabajamos en un estudio de evaluación del impacto económico del Dengue en México de la Universidad Nacional Autónoma de México, UNAM.

La información que nos proporcione será **ABSOLUTAMENTE CONFIDENCIAL** y solamente será utilizada para fines estadísticos, es decir, ningún resultado que se presente de este estudio hará referencia a personas o lugares en particular; sin embargo será muy útil para conocer las características del consumo de servicios con relación al Dengue.

ENCUESTADOR: (La encuesta DEBE ser respondida únicamente por parientes directos (padre, madre, hijos, esposa esposo, cuidador (a)).

1. IDENTIFICACIÓN DEL PACIENTE

<p>1.1.</p>	<p>¿De los siguientes sitios que le voy a leer en cuál ocurrió la defunción? (LEER cada una de las opciones y ESCRIBIR el código de la respuesta seleccionada)</p> <p>1. Unidad médica pública 2. Unidad médica privada 3. Casa (PASAR A 1.3) 4. Vía pública (PASAR A 1.3) 5. Otros ¿Cuál? _____ (ESPECIFICAR) 9. No sabe no recuerda</p>	<p> __ (Si es 3 ó 4 PASAR a 1.3)</p>
<p>1.2.</p>	<p>¿En cuál de las siguientes Instituciones ocurrió la defunción? (LEER cada una de las opciones y ESCRIBIR el código de la respuesta seleccionada)</p> <p>1. IMSS 2. ISSSTE 3. SECRETARÍA DE SALUD 4. SEDENA 5. CRUZ ROJA 6. PRIVADA 7. Otra ¿cuál? _____ (ESPECIFICAR) 9. No sabe no recuerda</p>	<p> __ </p>
<p>1.3.</p>	<p>¿Cuál fue la causa de muerte registrada en el certificado de defunción? (SOLICITAR el certificado de defunción y ESCRIBIRLA en forma CLARA y en MAYÚSCULAS tal y como APARECEN)</p> <p>1. _____ _____ _____ _____</p>	

2. DATOS DEL INFORMANTE Y RELACIÓN CON EL PACIENTE: En esta sección se busca la información del familiar y su relación con el paciente que falleció.

2.1.	Nombre del informante: _____ (ESCRIBIR EL NOMBRE COMPLETO DEL INFORMANTE)	
2.2.	¿Cuál era su parentesco con (mencionar Nombre del paciente)? (ESPERAR respuesta y ESCRIBIR el código de respuesta) 1. Esposo 2. Madre 3. Hijo(a) 4. Hermano(a) 5. Abuelo(a) 6. Tío 7. Primo 8. Sobrino 9. Nieto 10. Cuidador (a) 11. Otra _____ (ESPECIFICAR)	__ __
2.3.	¿Cuánto tiempo tenía de vivir en este domicilio (Mencionar nombre del paciente)? (ESPERAR respuesta y ESCRIBIR el tiempo que VIVIÓ en este DOMICILIO)	__ __ AÑOS
2.4.	¿(Mencionar nombre del paciente) con quién vivía? (ESPERAR respuesta y ESCRIBIR el código de respuesta) 1. Solo(a) 2. Su pareja 3. Su padre o madre 4. Suegra 5. Otra Persona familiar 6. Otra persona no familiar 9. No sabe no recuerda	__
2.5.	¿(Mencionar nombre del paciente) se encontraba asegurado en alguna Institución de seguridad? (ESPERAR respuesta y ESCRIBIR el código) 1. Sí 2. No (PASE a 2.8) 9. No sabe no recuerda(PASE a 2.8)	__ (Si es 2 o 9 PASE a 2.8)
2.6.	¿(Mencionar nombre del paciente) alguna vez estuvo afiliado a: (LEER cada una de las opciones y ESCRIBIR para CADA UNA el código de respuesta) 1. Sí 2. No 9. No sabe no recuerda 1. Seguro Popular? __ 2. Seguro Médico para una nueva generación? __ 3. Centro de salud (SSA) __ 4. Asistió al médico privado..... __ 5. Seguridad Social..... __ (Si es 1continuar a 2.7) 2.7) 6. Otro, ¿Cuál? _____ __ (ESPECIFICAR)	(1,2,3,4y6 cualquier respuesta PASAR 2.8)

<p>2.7.</p>	<p>¿En qué Institución de seguridad social se encontraba asegurado (Mencionar nombre del paciente)?</p> <p>(ESPERAR respuesta y ESCRIBIR el código)</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. IMSS 2. ISSSTE 3. SEDENA/PEMEX/MARINA 4. Otro ¿Cuál? _____ (ESPECIFICAR) 9. No sabe no recuerda 	<p> __ </p>
<p>2.8.</p>	<p>¿Cuál era el nivel de escolaridad del fallecido?</p> <p>(ESPERAR respuesta y ESCRIBIR el código)</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Sin estudiosa 2. Primaria completa 3. Primaria incompleta 4. Secundaria completa 5. Secundaria incompleta 6. Preparatoria o vocacional completa 7. Preparatoria o vocacional incompleta 8. Profesionista técnico completa 9. Profesionista técnico incompleta 10. Licenciatura completa 11. Licenciatura incompleta 12. Diplomado o Maestría 13. Doctorado 99. No sabe 	<p> __ __ </p>
<p>2.9.</p>	<p>¿Cuál era la principal actividad del fallecido/a?</p> <p>(ESPERAR respuesta y ESCRIBIR el código)</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Estudiaba 2. Trabajaba 3. Trabajaba por cuenta propia 4. Pensionado 5. Desempleado 6. Ama de casa 7. Solamente se quedaba en la casa 8. Otra ¿Cuál? _____ (ESPECIFICAR) 9. No sabe no recuerda 	<p> __ </p>
<p>2.10.</p>	<p>¿Asistía a la escuela en el periodo que se enfermó (Mencionar el nombre del paciente)?</p> <p>(ESPERAR respuesta y ESCRIBIR el código)</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Sí 2. No (PASE a 2.12) 9. No sabe no recuerda(PASE a 2.12) 	<p> __ (Si es 2 o 9 PASE a 2.12)</p>
	<p>2.10.1. ¿Estudiaba y trabajaba?</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Sí 2. No (Si es 2 o 9 PASE a 2.12) 9. No sabe/no recuerda (Si es 2 o 9 PASE a 2.12) 	<p> __ (Si es 2 o 9 PASE a 2.12)</p>
<p>2.11.</p>	<p>¿Cuántos días faltó a la escuela durante el periodo que estuvo enfermo de Dengue (Mencionar nombre del paciente)?</p> <p>(ESPERAR respuesta y ESCRIBIR los días que FALTÓ a la escuela si no sabe o no recuerda colocar código 9 en CADA celda)</p> <p>(Si no faltó escribir "0")</p>	<p> __ __ DÍAS</p>

2.12.	<p>¿Cuál de las siguientes situaciones laborales tenía (MENCIONAR el nombre del fallecido)?</p> <p>(LEER opciones hasta obtener respuesta afirmativa y ANOTAR el CÓDIGO)</p> <p>1. Trabajaba 2. Era jubilado 3. Era desempleado 4. Era estudiante 5. Realizaba labores del hogar 6. Otras _____ (ESCRIBIR claramente) 9. No responde</p> <p style="text-align: right;">} (PASAR a 3.1)</p>	<p style="text-align: center;"> __ </p> <p>(Si es un CÓDIGO del 2 al 9, PASAR a 3.1)</p>
2.13.	<p>¿Dónde trabajaba (MENCIONAR el nombre del fallecido)?</p> <p>(LEER opciones hasta obtener respuesta afirmativa y ANOTAR el CÓDIGO)</p> <p>1. ¿En el sector público? 2. ¿En el sector privado? 3. ¿Era trabajador agrícola? 4. ¿Trabajaba por su cuenta? (PASAR a 2.15) 9. No responde (PASAR a 3.1)</p>	<p style="text-align: center;"> __ </p> <p>(Si es 4 PASAR a 2.15) (Si es 9 PASAR a 3.1)</p>
2.14.	<p>Aproximadamente, ¿Cuánto ganaba por QUINCENA? (ESPERAR respuesta y ESCRIBIR la cifra en PESOS)</p> <p>(Si NO SABE o NO RESPONDE, ANOTAR 9 en cada celda)</p>	<p> __ __ __ MILES __ __ __ PESOS</p> <p>(CON CUALQUIER RESPUESTA PASAR a 2.17)</p>
2.15.	<p>Si trabajaba por su cuenta, ¿a qué se dedicaba? (o cuál era su ocupación, profesión u oficio) (ESPERAR respuesta y ESCRIBIR el código)</p> <p>1. Albañil 2. Electricista 3. Carpintero 4. Plomero 5. Limpieza / Trabajador(a) doméstico(a) 6. Costurero(a) 7. Vende productos por catálogo o de casa en casa 8. Otro, ¿cuál? _____ 9. (ESPECIFICAR)</p>	<p style="text-align: center;"> __ </p>
2.16.	<p>¿Cuánto gana aproximadamente POR DÍA? (ESPERAR respuesta y ESCRIBIR la cifra en PESOS)</p> <p>(Si NO SABE o NO RESPONDE, ANOTAR 9 en CADA celda)</p>	<p style="text-align: center;">PESOS __ __ </p>
2.17.	<p>¿En el periodo en que se enfermó (Mencionar nombre del paciente) dejó de trabajar?</p> <p>(ESPERAR respuesta y ESCRIBIR el código)</p> <p>1. Sí 2. No</p>	<p style="text-align: center;"> __ </p>

3.26.	<p>¿Cuántas veces lo acompañó durante el tiempo del episodio de Dengue hasta su fallecimiento?</p> <p>(ESPERAR respuesta y ESCRIBIR la Cantidad , (si NO SABE o NO RECUERDA colocar código 9 en CADA CELDA)</p>	_ _ _ _
3.27.	<p>¿Dejo de laborar por acompañar y/o cuidar a (Mencionar nombre del paciente), durante el tiempo del episodio de Dengue que lo llevo a la muerte?</p> <p>(ESPERAR respuesta y ESCRIBIR el código) 1. Sí 2. No</p>	_ _
3.28.	<p>¿En cuál de las siguientes situaciones se encontraba usted antes de cuidar a (Mencionar el nombre del paciente)?</p> <p>(LEER opciones hasta obtener respuesta afirmativa y ANOTAR el CÓDIGO)</p> <p>1. Trabajaba 2. Era Jubilado 3. Era Desempleado 4. Era Estudiante 5. Realizaba labores del hogar 6. Otras _____ (ESCRIBIR claramente)</p> <p>7. No responde</p> <p style="text-align: right;">} (PASAR a 3.30)</p>	_ _ (Si es,2,3,4 o 5 PASAR a 3.30)
3.29.	<p>¿Cuánto es lo que percibía por día en el trabajo?</p> <p>(ESPERAR respuesta y ESCRIBIR la Cantidad)</p>	_ _ _ _ MILES _ _ _ _ PESOS

ATENCIÓN HOSPITALARIA

3.30.	<p>¿Para el manejo del Dengue, el fallecido asistió a algún servicio médico en un hospital?</p> <p>(ESPERAR respuesta y ESCRIBIR el código) 1. Si 2. No(PASAR a 4.1)</p>	_ _ (si es 2 PASAR a 4.1)
3.31.	<p>¿A qué institución pertenece el servicio médico del hospital a donde asistió?</p> <p>(ESPERAR respuesta y ESCRIBIR el código)</p> <p>1. IMSS 2. IMSS Oportunidades 3. SSA 4. Seguro Popular 5. ISSSTE 6. ISSSTE Estatal 7. Marina/defensa 8. PEMEX 9. Particular 10. Otro _____ ESPECIFICAR</p> <p>11. No responde 99. No sabe / No recuerda</p>	_ _ _ _
3.32.	<p>¿Para el manejo del Dengue, el fallecido estuvo internado en algún hospital?</p> <p>(ESPERAR respuesta y ESCRIBIR el código) 1. Si 2. No(PASAR a 4.1)</p>	_ _ (si es 2 PASAR a 4.1)
3.33.	<p>¿A qué institución pertenece el hospital en el que estuvo internado?</p> <p>(ESPERAR respuesta y ESCRIBIR el código)</p> <p>1. IMSS 2. IMSS Oportunidades 3. SSA 4. Seguro Popular 5. ISSSTE 6. ISSSTE Estatal 7. Marina/defensa 8. PEMEX 9. Particular 10. Otro 11. No responde 99. No sabe</p>	_ _ _ _

	<p>4.4.1. ¿Qué medio de transporte fue el principal? <i>(ESPERAR respuesta y ESCRIBIR el código)</i></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Pesero 2. Autobús de transporte urbano 3. Autobús de transporte foráneo 4. Metro 5. Taxi 6. Automóvil propio 7. Otro, ¿cuál? _____ <p style="text-align: center;"><i>(ESPECIFICAR)</i></p>	<p> __ </p>
<p>4.5.</p>	<p>¿Cuánto gastó <i>(Mencionar el nombre del paciente)</i> en transporte para acudir al hospital desde que se enfermó hasta que falleció?</p> <p style="text-align: center;"><i>(LEER cada una de las OPCIONES y ESCRIBIR el GASTO.)</i> <i>(Si NO SABE o NO RECUERDA colocar código 9 en CADA CELDA)</i></p> <p style="text-align: center;"><i>(Si NO GASTÓ ESCRIBIR "0" en CADA CELDA)</i></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Pesero __ __ __ MILES __ __ __ PESOS 2. Autobús de transporte urbano __ __ __ MILES __ __ __ PESOS 3. Autobús de transporte foráneo __ __ __ MILES __ __ __ PESOS 4. Metro..... __ __ __ MILES __ __ __ PESOS 5. Taxi __ __ __ MILES __ __ __ PESOS 6. Automóvil propio..... __ __ __ MILES __ __ __ PESOS 7. Otro ¿cuál? _____ __ __ __ MILES __ __ __ PESOS <p style="text-align: center;"><i>(ESPECIFICAR)</i></p>	
	<p>4.5.1. ¿Cuánto gastó el acompañante en transporte para acudir al hospital desde que se enfermó <i>(Mencionar el nombre del paciente)</i> hasta que falleció?</p> <p style="text-align: center;"><i>(LEER cada opción, esperar RESPUESTA y ESCRIBIR la cantidad)</i> <i>(Si NO SABE o NO RECUERDA colocar código 9 en CADA CELDA)</i> <i>(Si NO GASTÓ ESCRIBIR "0" en CADA CELDA)</i></p> <ol style="list-style-type: none"> 9. Pesero..... __ __ __ MILES __ __ __ PESOS 10. Autobús de transporte urbano __ __ __ MILES __ __ __ PESOS 11. Autobús de transporte foráneo __ __ __ MILES __ __ __ PESOS 12. Metro..... __ __ __ MILES __ __ __ PESOS 13. Taxi..... __ __ __ MILES __ __ __ PESOS 14. Automóvil propio..... __ __ __ MILES __ __ __ PESOS 15. Otro, ¿cuál? _____ __ __ __ MILES __ __ __ PESOS <p style="text-align: center;"><i>(ESPECIFICAR)</i></p>	

Yo _____ con el cargo de **ENCUESTADOR**, declaro que toda la información contenida en este cuestionario fue proporcionada por el informante cuyos datos aparecen en la portada.

FECHA |__|__|__|__|__|__|
DÍA MES AÑO

FIRMA: _____

Yo _____ con el cargo de **SUPERVISOR**, declaro que toda la información contenida en este cuestionario fue proporcionada por el informante cuyo domicilio se especifica en él. De presentarse errores u omisiones, me comprometo a garantizar que el Encuestador regrese a campo para recuperar los datos que correspondan o recuperarlos por mí mismo.

FECHA |__|__|__|__|__|__|
DÍA MES AÑO

FIRMA: _____

Yo _____ con el cargo de _____, declaro que **VALIDÉ** toda la información contenida en este cuestionario. De presentarse errores u omisiones, me comprometo a regresar a campo para recuperar los datos que correspondan.

FECHA |__|__|__|__|__|__|
DÍA MES AÑO

FIRMA: _____



CUESTIONARIO PARA FUNCIONARIOS
Vigilancia y control epidemiológico del Dengue

FECHA |__|_|_| |__|_|_| |__|_|_|_|_|_|
 DÍA MES AÑO

FOLIO: |__|_|_|

DATOS GENERALES DEL FUNCIONARIO

EDAD	__ _ _
SEXO 1=Hombre 2=Mujer	__

DOMICILIO E IDENTIFICACIÓN GEOGRÁFICA DE LA OFICINA DEL FUNCIONARIO.

Calle _____	__ _ _ _ _ _
(Calle, Avenida, Calzada, Manzana, Kilómetro)	(Núm. Exterior o Lote)
Entre la calle: _____	y la calle: _____
Colonia: _____	C.P. __ _ _ _ _ _
Localidad: _____	__ _ _ _ _ Tipo de localidad: (1 = Urbana 2 = Rural) __
Entidad: _____	__ _ _ _ _ Delegación o Municipio: _____

INTRODUCCIÓN.

Como usted sabe, el Dengue es una enfermedad infecciosa aguda de origen viral, la cual puede causar la muerte. Los resultados de las estrategias implementadas y los costos en los que se incurre pueden ser lo suficientemente elevados para justificar la búsqueda de alternativas. Teniendo en cuenta esta problemática, la UNAM, hará una investigación en las unidades médicas de la república mexicana, con el fin de identificar la situación de salud de la población, relacionada con la Fiebre por Dengue (FD), así como los riesgos a mediano y largo plazo. Además, y como parte importante en este estudio se recopilará información que permita estimar los requerimientos económicos para la operación del Programa actual de Prevención y Control.

Es en este sentido es que le solicitamos, nos proporcione la información de este cuestionario.

Los datos se refieren en forma general y concreta a la realidad, que al respecto del Dengue, presenta su entidad federativa. Le solicitamos de favor, SE REÚNA DE MANERA COMPLETA. Vale la pena destacar, la importancia que tiene la calidad y veracidad que requieren todos y cada uno de los datos que aquí solicitamos. AGRADECEMOS SU COLABORACIÓN Y APOYO.

Toda la información que nos proporcione será **ESTRICTAMENTE CONFIDENCIAL** y utilizada exclusivamente para los fines de esta investigación, en ningún momento se darán a conocer en forma individual.

Siempre que requiera alguna aclaración, **NO DUDE** en llamar a la persona que le dejó el cuestionario y él le ayudará. Sus respuestas se sumarán junto con las de otras entidades en todo el país y permitirán identificar el impacto económico del Dengue en México, además de conocer su percepción y opinión sobre algunos aspectos relacionados con el Dengue.

INSTRUCCIONES GENERALES.

A continuación presentamos una serie de sencillas INSTRUCCIONES que le ayudarán a registrar la información como se solicita:

- El cuestionario está diseñado para que el registro de la información se realice **dentro de casillas con códigos que son números o en los espacios que aparecen para cada pregunta.**
- En la anotación de los códigos o números que identifican su respuesta asegúrese de anotarlos tal y como aparecen en las opciones. (1, 2, 3...)
- Toda la información que se incluye entre paréntesis con *letra cursiva* indica instrucciones para el registro de la respuesta; es información de apoyo para su llenado.
- El cuestionario está conformado por varios tipos de preguntas, las cuales requieren una forma de respuesta. Los tipos de pregunta que encontrará son:

1. SECCIÓN "VIGILANCIA EPIDEMIOLÓGICA"

En esta sección se requieren datos respecto a la vigilancia epidemiológica del Dengue en su estado.

<p>1.1.</p>	<p>INFORMACIÓN DE INFRAESTRUCTURA.</p> <p>¿CUÁNTAS JURISDICCIONES <i>(ESCRIBIR en cada caso la CANTIDAD)</i></p> <p>1.1.1. hay en el estado? __ __ </p> <p>1.1.2. cuentan con responsable de arbovirus? __ __ </p> <p>1.1.3. cuentan con personal para codificación de Certificados de Defunción? __ __ </p> <p>1.1.4. cuentan con acceso electrónico a la plataforma única del SINAVE? __ __ </p>	
	<p>1.1.5. ¿Cuál es la periodicidad con la que se realizan labores de supervisión por parte de la Secretaría Estatal a las Jurisdicciones? <i>(ESCRIBIR el código que corresponda a su respuesta)</i></p> <p>1. Diario 2. Semanal 3. Quincenal 4. Mensual 5. Trimestral 6. Semestral 7. Anual 8. No hay supervisión 9. Otro ¿Cuál? _____ <i>(ESPECIFIQUE)</i></p>	<p> __ </p>
	<p>1.1.6. ¿Cuál es la periodicidad con la que se realizan labores de capacitación y actualización por parte de la Secretaría Estatal a las Jurisdicciones? <i>(ESCRIBIR el código que corresponda a su respuesta)</i></p> <p>1. Diario 2. Semanal 3. Quincenal 4. Mensual 5. Trimestral 6. Semestral 7. Anual 8. No hay capacitación 9. Otro ¿Cuál? _____ <i>(ESPECIFIQUE)</i></p>	<p> __ </p>
	<p>1.1.7. ¿Cuál fue el presupuesto de la Secretaría Estatal para las ACTIVIDADES DE SUPERVISIÓN, CAPACITACIÓN Y ACTUALIZACIÓN en las Jurisdicciones para el año 2011? <i>(ESCRIBIR la CANTIDAD en MILLONES, MILES Y PESOS)</i></p>	<p>MILLONES __ __ __ MILES __ __ __ PESOS __ __ __ </p>
	<p>1.1.8. ¿Cuál es el gasto ejercido por la Secretaría Estatal en las ACTIVIDADES DE SUPERVISIÓN, CAPACITACIÓN Y ACTUALIZACIÓN en las Jurisdicciones en el 2011? <i>(ESCRIBIR la CANTIDAD en MILLONES, MILES Y PESOS)</i></p>	<p>MILLONES __ __ __ MILES __ __ __ PESOS __ __ __ </p>
<p>1.2.</p>	<p>SITUACIÓN DEL DENGUE EN EL ESTADO.</p> <p>1.2.1. En total, en el 2011 ¿CUÁNTAS JURISDICCIONES presentaron <i>(ESCRIBIR en cada caso la CANTIDAD)</i></p> <p>1. casos de Dengue clásico? __ __ </p> <p>2. casos de Dengue hemorrágico? __ __ </p> <p>3. defunciones por Dengue? __ __ </p> <p>1.2.2. En total, en el 2011 ¿CUÁNTOS CASOS hubo <i>(ESCRIBIR en cada caso la CANTIDAD)</i></p> <p>1. de Dengue clásico? __ __ __ __ </p> <p>2. de Dengue hemorrágico? __ __ __ __ </p> <p>3. de defunciones por Dengue? __ __ __ __ </p>	

	<p>2.2.5. ¿Cuál fue el presupuesto de la Secretaría Estatal para los LABORATORIOS DE REFERENCIAS de las muestras en las Jurisdicciones para el año 2011? (ESCRIBIR la CANTIDAD en MILLONES, MILES Y PESOS)</p>	<p>MILLONES __ __ __ MILES __ __ __ PESOS __ __ __ </p>
	<p>2.2.6. ¿Cuál es el gasto ejercido por la Secretaría Estatal en los laboratorios de referencias de las muestras en las Jurisdicciones en el 2011? (ESCRIBIR la CANTIDAD en MILLONES, MILES Y PESOS)</p>	<p>MILLONES __ __ __ MILES __ __ __ PESOS __ __ __ </p>
<p>2.3.</p>	<p>SITUACIÓN VIROLÓGICA</p>	
	<p>2.3.1. En esta temporada de Dengue del año 2012 ¿Cuál es el total de casos confirmados por Laboratorio (ESTATAL y/o REFERENCIA)? (ESCRIBIR el NÚMERO de CASOS CONFIRMADOS)</p>	<p> __ , __ __ __ NÚMERO de CASOS CONFIRMADOS</p>
	<p>2.3.2. ¿Qué porcentaje de casos son confirmados por Laboratorio, respecto a los casos sospechosos? (ESCRIBIR el PORCENTAJE)</p>	<p> __ __ __ . __ %</p>
	<p>2.3.3. ¿Cuáles son los cinco principales mecanismos de identificación de serotipos? (ESCRIBIR los 5 PRINCIPALES MECANISMOS)</p>	<p>2.3.3.1. ¿Con que frecuencia son utilizados? (ESCRIBIR el código que corresponda)</p> <p>1. Muy frecuentemente 2. Frecuentemente 3. Poco frecuente 4. No se realiza</p>
	<p>1.</p>	<p> __ </p>
	<p>2.</p>	<p> __ </p>
	<p>3.</p>	<p> __ </p>
	<p>4.</p>	<p> __ </p>
	<p>5.</p>	<p> __ </p>

3. SECCIÓN "VIGILANCIA AMBIENTAL"

Los datos de esta sección se refieren a la vigilancia ambiental del Dengue en su estado.

<p>3.1.</p>	<p>VIGILANCIA AMBIENTAL GENERAL</p>	
	<p>3.1.1. ¿Con qué frecuencia se realizan en la entidad estudios de vigilancia de factores socioeconómicos por parte de la Secretaría de Salud Estatal? (ESCRIBIR el código que corresponda)</p> <p>1. Muy frecuentemente 2. Frecuentemente 3. Poco frecuente 4. No se realiza</p>	<p> __ </p>

	<p>3.1.2. ¿Con qué frecuencia se realizan en la entidad estudios de vigilancia de factores asociados al cambio de condiciones ambientales en coordinación con la Secretaría del Medio Ambiente estatal? <i>(ESCRIBIR el código que corresponda)</i></p> <p>1. Muy frecuentemente 2. Frecuentemente 3. Poco frecuente 4. No se realiza (PASAR a 3.1.4.)</p>	__ <i>(Si es 4 PASAR a 3.1.4.)</i>
	<p>3.1.3. Con respecto a la pregunta anterior, ¿qué tipo de variables se estudian? <i>(ESCRIBIR en cada caso el código de Sí o No según corresponda)</i></p> <p style="text-align: center;">1 = Sí 2 = No</p> <p>1. Cambio Climático __ 2. Manejo de Residuos Sólidos __ 3. Control de fauna nociva __ 4. Otros _____ <i>(ESPECIFICAR)</i></p>	
	<p>3.1.4. ¿Cuál fue el presupuesto de la Secretaría Estatal para las actividades de VIGILANCIA AMBIENTAL en las Jurisdicciones para el año 2011? <i>(ESCRIBIR la CANTIDAD en MILLONES, MILES Y PESOS)</i></p>	MILLONES __ __ __ MILES __ __ __ PESOS __ __ __
	<p>3.1.5. ¿Cuál es el gasto ejercido por la Secretaría Estatal en las actividades de VIGILANCIA AMBIENTAL en las Jurisdicciones en el 2011? <i>(ESCRIBIR la CANTIDAD en MILLONES, MILES Y PESOS)</i></p>	MILLONES __ __ __ MILES __ __ __ PESOS __ __ __
3.2.	CALIDAD DEL AGUA	
	<p>3.2.1. ¿Qué tipo(s) de coordinación se tiene con los programas de CALIDAD DEL AGUA de la Secretaría de Medio Ambiente Estatal? <i>(ESCRIBIR en cada caso el código de Sí o No según corresponda)</i></p> <p style="text-align: center;">1 = Sí 2 = No</p> <p>1. Participación activa en campañas __ 2. Asistencia a reuniones de las campañas __ 3. Apoyo con recursos materiales..... __ 4. Apoyo con recursos humanos __ 5. Otros _____ <i>(ESPECIFICAR)</i></p>	
	<p>3.2.2. ¿Cuales son los programas de CALIDAD DEL AGUA en los que participa LA SECRETARÍA DE SALUD ESTATAL? <i>(ESCRIBIR en cada caso el código de Sí o No según corresponda)</i></p> <p style="text-align: center;">1 = Sí 2 = No</p> <p>1. Reservorios naturales de agua __ 2. Reservorios artificiales de agua __ 3. Reservorios de agua en el hogar __ 4. Manejo de aguas residuales __ 5. Otros _____ <i>(ESPECIFICAR)</i></p>	

	<p>3.3.4. ¿Se realiza vigilancia de resistencia al plaguicida en el MOSQUITO AEDES en la entidad? (ESCRIBIR el código que corresponda)</p> <p align="center">1 = Sí 2 = No</p>	<p align="center"> __ </p>
	<p>3.3.5. ¿Cuál fue el presupuesto de la Secretaría Estatal para el MONITOREO AMBIENTAL DE PLAGUICIDAS en las Jurisdicciones para el año 2011? (ESCRIBIR la CANTIDAD en MILLONES, MILES Y PESOS)</p>	<p>MILLONES __ __ __ __ MILES __ __ __ __ PESOS __ __ __ __ </p>
	<p>3.3.6. ¿Cuál es el gasto ejercido por la Secretaría Estatal en el MONITOREO AMBIENTAL DE PLAGUICIDAS en las Jurisdicciones en el 2011? (ESCRIBIR la CANTIDAD en MILLONES, MILES Y PESOS)</p>	<p>MILLONES __ __ __ __ MILES __ __ __ __ PESOS __ __ __ __ </p>

4. SECCIÓN “VIGILANCIA ENTOMOLÓGICA”

<p>4.1.</p>	<p>En su estado, ¿de qué forma se realiza la VIGILANCIA ENTOMOLÓGICA del vector del virus del Dengue? (ESCRIBIR en cada caso el código de Si o No según corresponda)</p> <p align="center">1 = Sí 2 = No</p> <p>1. Estudio entomológico de las viviendas</p> <p>2. Colecta de larvas</p> <p>3. No se realiza</p>	<p> __ (Si es 1 PASAR a 4.3.) __ (Si es 1 PASAR a 4.3.) __ </p>
<p>4.2.</p>	<p>Indique el motivo. (ESCRIBIR el código que corresponda)</p> <p>1. Logística 2. Falta de insumos 3. Falta de personal 4. Otros _____ (ESPECIFICAR)</p>	<p align="center"> __ (CUALQUIER RESPUESTA PASAR A 5.1.)</p>
<p>4.3.</p>	<p>¿Cómo se realiza en su estado el ESTUDIO ENTOMOLÓGICO EN LAS VIVIENDAS para el control del vector del virus del Dengue en su fase larvaria y pupal? (ESCRIBIR en cada caso el código de Si o No según corresponda)</p> <p align="center">1 = Sí 2 = No</p> <p>1. Revisión ordenada del patio de la vivienda</p> <p>2. Revisión de los interiores</p> <p>3. Informe de la exploración</p>	<p>..... __ __ __ </p>
<p>4.4.</p>	<p>En su estado, ¿de qué forma se lleva a cabo el ESTUDIO ENTOMOLÓGICO EN LAS VIVIENDAS para el control del vector del virus del Dengue en su fase adulta? (ESCRIBIR en cada caso el código de Si o No según corresponda)</p> <p align="center">1 = Sí 2 = No</p> <p>1. Colecta con ovitrampas</p> <p>2. Exploración de las viviendas</p>	<p>..... __ __ </p>
<p>4.5.</p>	<p>¿Se cuenta con todos los insumos necesarios para la construcción y colocación de las ovitrampas? (ESCRIBIR el código que corresponda)</p> <p align="center">1 = Sí 2 = No (PASAR a 4.9.)</p>	<p align="center"> __ (Si es 2 PASAR a 4.9.)</p>

4.6.	<p>En su estado, ¿se lleva a cabo la colocación de ovitrampas como parte de la vigilancia entomológica del vector del virus del Dengue en su fase adulta? (ESCRIBIR el código que corresponda)</p> <p style="text-align: center;">1 = Sí 2 = No (PASAR a 4.9.)</p>	<p> __ </p> <p>(Si es 2 PASAR a 4.9.)</p>
4.7.	<p>¿Se realiza una revisión periódica de las ovitrampas colocadas? (ESCRIBIR el código que corresponda)</p> <p style="text-align: center;">1 = Sí 2 = No (PASAR a 4.9.)</p>	<p> __ </p> <p>(Si es 2 PASAR a 4.9.)</p>
4.8.	<p>¿Cada cuando se realiza esta revisión? (ESCRIBIR el código que corresponda)</p> <p>1. Todos los días 2. Cada tres días 3. Cada 5 a 6 días 4. Cada 2 semanas</p>	<p> __ </p>
4.9.	<p>¿En su estado de qué forma se lleva a cabo vigilancia entomovirologica y colecta del vector del virus del Dengue? (ESCRIBIR en cada caso el código de Si o No según corresponda)</p> <p style="text-align: center;">1 = Sí 2 = No</p> <p>1. Trampas de luz __ </p> <p>2. Trampas de CO2 __ </p> <p>3. Aspiración manual o mecánica __ </p>	<p>..... __ </p> <p>..... __ </p> <p>..... __ </p>
4.10.	<p>En su estado, ¿se cuenta con los insumos para la colocación de mosquiteros impregnados como parte de la vigilancia entomovirologica y colecta del vector del virus del Dengue? (ESCRIBIR el código que corresponda)</p> <p style="text-align: center;">1 = Sí 2 = No</p>	<p> __ </p>
4.11.	<p>¿Qué mecanismo de envío utilizan en su estado para el traslado de mosquitos en fase adulta al laboratorio? (ESCRIBIR el código que corresponda)</p> <p>1. Preparación en alcohol etílico o isopropílico 2. En seco 3. ambos 4. ninguno</p>	<p> __ </p>
4.12.	<p>Posterior a la colecta del vector del virus del Dengue, ¿En cuánto tiempo se envían las muestras al Instituto de Diagnóstico y Referencia (INDRE)? (ESCRIBIR el código que corresponda)</p> <p>1. No se envían las muestras 2. Menos de 5 días 3. Más de 5 días</p>	<p> __ </p>
4.13.	<p>¿Cuales de los siguientes indicadores entomológicos se obtienen en su estado? (ESCRIBIR en cada caso el código de Si o No según corresponda)</p> <p style="text-align: center;">1 = Sí 2 = No</p> <p>1. Índice de casas positivas __ </p> <p>2. Índice de recipientes positivos __ </p> <p>3. Índice de Breteau __ </p> <p>4. Índice de pupas __ </p> <p>5. Porcentaje de huevecillos por ovitrampas positivo __ </p> <p>6. Porcentaje de viviendas positivas a huevecillos __ </p> <p>7. Positividad de interiores y exteriores __ </p> <p>8. Identificación de material genético viral por RTPCR __ </p>	<p>..... __ </p> <p>..... __ </p> <p>..... __ </p> <p>..... __ </p> <p>..... __ </p> <p>..... __ </p> <p>..... __ </p> <p>..... __ </p>

<p>5.6.</p>	<p>¿Qué acciones se realizan en el control biológico del vector en fase larvaria? (ESCRIBIR en cada caso el código según corresponda)</p> <p>1 = Sí 2 = No 9 = No aplica</p> <p>1. Utilización de peces de siembra</p> <p>2. Bacillos Thuringiensis</p>	<p>..... __ </p> <p>..... __ </p>
<p>5.7.</p>	<p>En el control físico del vector en fase adulta, ¿se utilizan mosquiteros impregnados con plaguicidas? (ESCRIBIR el código que corresponda)</p> <p>1 = Sí 2 = No (PASAR a 5.9.) 9 = No aplica (PASAR a 5.9.)</p>	<p>..... __ </p> <p>(Si es 2 ó 9 PASAR a 5.9.)</p>
<p>5.8.</p>	<p>En caso de utilizar mosquitero impregnados, ¿que plaguicidas se usan con MAYOR FRECUENCIA? (ESCRIBIR el código que corresponda)</p> <p>1. Deltametrina</p> <p>2. Alfacipermetrina</p>	<p>..... __ </p>
<p>5.9.</p>	<p>En su estado ¿qué mecanismos se usan para el control físico del vector en fase adulta? (ESCRIBIR en cada caso el código según corresponda)</p> <p>1 = Sí 2 = No 9 = No aplica</p> <p>1. Nebulización aérea</p> <p>2. Nebulización espacial</p> <p>3. Nebulización portátil</p>	<p>..... __ </p> <p>..... __ </p> <p>..... __ </p>
<p>5.10.</p>	<p>¿Que tipos de insecticidas se utilizan para la NEBULIZACIÓN PORTÁTIL EXTERIOR como mecanismo de control físico para el control del vector en fase adulta? (ESCRIBIR en cada caso el código según corresponda)</p> <p>1 = Sí 2 = No 9 = No aplica</p> <p>1. d-fenotrina + butóxido de piperonilo en base oleosa</p> <p>2. Clorpirifós-etil en base oleosa</p>	<p>..... __ </p> <p>..... __ </p>
<p>5.11.</p>	<p>¿Que tipos de insecticidas se utilizan para LA NEBULIZACIÓN PORTÁTIL INTRADOMICILIAR como mecanismo de control físico para el control del vector en fase adulta? (ESCRIBIR en cada caso el código según corresponda)</p> <p>1 = Sí 2 = No 9 = No aplica</p> <p>1. Deltametrina</p> <p>2. Lambdialotrina</p> <p>3. Bifentrina</p> <p>4. Bendiocarb</p> <p>5. Ciflutrina</p> <p>6. Propoxur</p>	<p>..... __ </p> <p>..... __ </p> <p>..... __ </p> <p>..... __ </p> <p>..... __ </p> <p>..... __ </p>
<p>5.12.</p>	<p>¿Cuál fue el presupuesto de la Secretaría Estatal para el CONTROL DEL VECTOR EN LAS Jurisdicciones para el año 2011? (ESCRIBIR la CANTIDAD en MILLONES, MILES Y PESOS)</p>	<p>MILLONES __ __ __ </p> <p>MILES __ __ __ </p> <p>PESOS __ __ __ </p>
<p>5.13.</p>	<p>¿Cuál es el gasto ejercido por la Secretaría Estatal en el control del vector en las Jurisdicciones en el 2011? (ESCRIBIR la CANTIDAD en MILLONES, MILES Y PESOS)</p>	<p>MILLONES __ __ __ </p> <p>MILES __ __ __ </p> <p>PESOS __ __ __ </p>



**Consumo para atención del Dengue
 ENTREVISTA A PERSONAL CLAVE**

FECHA |__|__|__|__|__|__|
 DÍA MES AÑO

FOLIO: |__|__|__|__|

IDENTIFICACIÓN DE LA UNIDAD MÉDICA DE LEVANTAMIENTO.

Nombre COMPLETO de la Unidad médica u Hospital: _____

(ESCRIBIR EL NOMBRE COMPLETO DE LA UNIDAD MÉDICA O HOSPITAL)

Número de CLUES: |__|__|__|__|__| , |__|__|__|__|__|__|
 (ESCRIBIR 5 LETRAS) (ESCRIBIR 6 NÚMEROS)

Clave Jurisdicción: (clave única) |__|__|

Nivel de atención: 1= Primer nivel 2 = Segundo nivel |__|

Dirección de la Unidad médica u Hospital:

Calle _____ |__|__|__|__|__|
 (Calle, Avenida, Calzada, Manzana, Kilómetro) (Núm. Exterior o Lote)

Entre la calle: _____ y la calle: _____

Colonia: _____ C.P. |__|__|__|__|__|

Localidad: _____ |__|__|__| Tipo de localidad: (1 = Urbana 2 = Rural) |__|

Entidad: _____ |__|__| Delegación o Municipio: _____ |__|__|__|

PRESENTACIÓN

Buenos días (tardes) mi nombre es _____ y trabajo en Levanta, S. C. una empresa dedicada a hacer encuestas. En esta ocasión trabajamos en un estudio de evaluación del impacto económico del Dengue en México de la Universidad Nacional Autónoma de México, UNAM.

La información que nos proporcione será ABSOLUTAMENTE CONFIDENCIAL y solamente será utilizada para fines estadísticos, es decir, ningún resultado que se presente de este estudio hará referencia a personas o lugares en particular; sin embargo será muy útil para conocer las características del consumo de servicios con relación al Dengue.

HORA DE INICIO: |__|__| : |__|__|

1.8.	¿En esta consulta de evaluación utilizan algunos de los siguientes consumibles? <i>(LEER cada una de las opciones en FORMA VERTICAL y ESCRIBIR en cada caso el código de respuesta)</i> <i>(PARA AQUELLOS CASOS QUE HAYAN CONTESTADO SI (CÓDIGO 1) HACER LA SIGUIENTE PREGUNTA, 1.8.1.)</i> <div style="display: flex; justify-content: space-between; align-items: center;"> ↓ 1 = Sí 2 = No </div>	1.8.1. ¿Qué cantidad? <i>(ESPERAR respuesta y ESCRIBIR la CANTIDAD en PIEZAS)</i>
	1. Guantes	__
	2. Cubrebocas	__
	3. Gasas	__
	4. Otros _____ <i>(ESPECIFICAR CONSUMIBLE)</i>	__
		__ __ NÚMERO DE PIEZAS
		__ __ NÚMERO DE PIEZAS
		__ __ NÚMERO DE PIEZAS
		__ __ NÚMERO DE PIEZAS

2. SECCIÓN DE “MANEJO DE CASOS”

(LAS PREGUNTAS DE ESTA SECCIÓN SE REFIEREN AL MANEJO DE LOS CASOS DE DENGUE UNA VEZ CONFIRMADO EL DIAGNÓSTICO).

FASE I. ATENCIÓN AMBULATORIA (GRUPO A) “Grupo de tratamiento según las guías de referencia (OMS)” <i>(Preguntas 2.1. a 2.10., dirigidas a Unidades que realizaron manejo de pacientes que pueden ser enviados a casa).</i>		
2.1.	¿Dentro del tratamiento y recomendaciones para el paciente con Dengue se indica tratamiento farmacológico? <i>(ESPERAR respuesta y ESCRIBIR el código que corresponda)</i> <div style="display: flex; justify-content: space-between; align-items: center;"> 1 = Sí 2 = No (PASAR a 2.4.) </div>	__ <i>(Si es 2 PASAR a 2.4.)</i>
2.2.	¿Qué tratamiento diario se indica en adultos? <i>(ESPERAR respuesta y ESCRIBIR TEXTUALMENTE los MEDICAMENTOS que MENCIONE e INSISTIR con ¿Otro?)</i> <i>(PARA AQUELLOS MEDICAMENTOS MENCIONADOS HACER LA SIGUIENTE PREGUNTA, 2.2.1.)</i>	2.2.1. ¿Cuál es la dosis por toma al día? <i>(ESPERAR respuesta y ESCRIBIR la dosis por CANTIDAD y UNIDAD (Ejemplo ml, mg, ml/kg) por DÍA)</i>
	1. Paracetamol	DOSIS POR DÍA __ __ _____ CANTIDAD UNIDAD
	2. Vida suero oral	DOSIS POR DÍA __ __ _____ CANTIDAD UNIDAD
	3. _____ <i>(ESPECIFICAR MEDICAMENTO)</i>	DOSIS POR DÍA __ __ _____ CANTIDAD UNIDAD
	4. _____ <i>(ESPECIFICAR MEDICAMENTO)</i>	DOSIS POR DÍA __ __ _____ CANTIDAD UNIDAD
	5. _____ <i>(ESPECIFICAR MEDICAMENTO)</i>	DOSIS POR DÍA __ __ _____ CANTIDAD UNIDAD

<p>2.12.</p>	<p>¿Con qué frecuencia se realizan exámenes de laboratorio a un paciente con Dengue? (LEER cada una de las opciones en FORMA HORIZONTAL y ESCRIBIR en cada caso el código de respuesta y HACER pregunta 2.12.1., CONTINUAR con SIGUIENTE EXAMEN) (PARA AQUELLOS CASOS QUE HAYAN CONTESTADO CÓDIGO DE 1 AL 6, PREGUNTAR 2.12.1. DE SER CÓDIGO 7 PASARA SIGUIENTE EXAMEN DE LABORATORIO)</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Diario 2. Cada 2 días 3. Cada 3 días 4. Cada 4 días 5. Cada 5 días 6. Más de 5 días 7. No se realiza <p>→</p>	<p>2.12.1. ¿Cuántos? (ESPERAR respuesta y ESCRIBIR la CANTIDAD)</p>	
	<p>1. Hemoglobina →</p>	<p> __ __ → (Si es 7 PASAR a SIGUIENTE EXAMEN)</p>	<p> __ __ (NÚMERO DE EXÁMENES)</p>
	<p>2. Hematocrito</p>	<p> __ __ (Si es 7 PASAR a SIGUIENTE EXAMEN)</p>	<p> __ __ (NÚMERO DE EXÁMENES)</p>
	<p>3. Plaquetas</p>	<p> __ __ (Si es 7 PASAR a SIGUIENTE EXAMEN)</p>	<p> __ __ (NÚMERO DE EXÁMENES)</p>
	<p>4. Leucocitos</p>	<p> __ __ (Si es 7 PASAR a SIGUIENTE EXAMEN)</p>	<p> __ __ (NÚMERO DE EXÁMENES)</p>
	<p>5. Urea</p>	<p> __ __ (Si es 7 PASAR a SIGUIENTE EXAMEN)</p>	<p> __ __ (NÚMERO DE EXÁMENES)</p>
	<p>6. Creatinina</p>	<p> __ __ (Si es 7 PASAR a SIGUIENTE EXAMEN)</p>	<p> __ __ (NÚMERO DE EXÁMENES)</p>
	<p>7. Glucosa</p>	<p> __ __ (Si es 7 PASAR a SIGUIENTE EXAMEN)</p>	<p> __ __ (NÚMERO DE EXÁMENES)</p>
	<p>8. Gasometría</p>	<p> __ __ (Si es 7 PASAR a SIGUIENTE EXAMEN)</p>	<p> __ __ (NÚMERO DE EXÁMENES)</p>
	<p>9. TGO</p>	<p> __ __ (Si es 7 PASAR a SIGUIENTE EXAMEN)</p>	<p> __ __ (NÚMERO DE EXÁMENES)</p>
	<p>10. TGP</p>	<p> __ __ (Si es 7 PASAR a SIGUIENTE EXAMEN)</p>	<p> __ __ (NÚMERO DE EXÁMENES)</p>
	<p>11. Bilirubinas totales</p>	<p> __ __ (Si es 7 PASAR a SIGUIENTE EXAMEN)</p>	<p> __ __ (NÚMERO DE EXÁMENES)</p>
	<p>12. Bilirubina directa</p>	<p> __ __ (Si es 7 PASAR a SIGUIENTE EXAMEN)</p>	<p> __ __ (NÚMERO DE EXÁMENES)</p>
	<p>13. Bilirubina indirecta</p>	<p> __ __ (Si es 7 PASAR a SIGUIENTE EXAMEN)</p>	<p> __ __ (NÚMERO DE EXÁMENES)</p>
	<p>14. Proteínas totales</p>	<p> __ __ (Si es 7 PASAR a SIGUIENTE EXAMEN)</p>	<p> __ __ (NÚMERO DE EXÁMENES)</p>
	<p>15. Sodio</p>	<p> __ __ (Si es 7 PASAR a SIGUIENTE EXAMEN)</p>	<p> __ __ (NÚMERO DE EXÁMENES)</p>
	<p>16. Potasio</p>	<p> __ __ (Si es 7 PASAR a SIGUIENTE EXAMEN)</p>	<p> __ __ (NÚMERO DE EXÁMENES)</p>
	<p>17. Calcio</p>	<p> __ __ (Si es 7 PASAR a SIGUIENTE EXAMEN)</p>	<p> __ __ (NÚMERO DE EXÁMENES)</p>
	<p>18. Cloro</p>	<p> __ __ (Si es 7 PASAR a SIGUIENTE EXAMEN)</p>	<p> __ __ (NÚMERO DE EXÁMENES)</p>
	<p>19. Examen general de orina (EGO)</p>	<p> __ __ (Si es 7 PASAR a 2.13.)</p>	<p> __ __ (NÚMERO DE EXÁMENES)</p>

2.13.	<p>¿Cuál del siguiente material consumible utiliza por sesión? (LEER cada una de las opciones en FORMA VERTICAL y ESCRIBIR en cada caso el código de respuesta)</p> <p>(PARA AQUELLOS CASOS QUE HAYAN CONTESTADO SI (CÓDIGO 1) HACER LA SIGUIENTE PREGUNTA, 2.13.1.)</p> <p>↓</p>	1 = Sí 2 = No	<p>2.13.1. ¿Qué cantidad en total por sesión? (ESPERAR respuesta y ESCRIBIR la CANTIDAD)</p> <p>(LA PORCIÓN EQUIVALENTE A 30 MILILITROS Ó 30 GRAMOS, ESTO APLICA A GEL, ALCOHOL E ITEMS QUE SEAN LÍQUIDOS)</p>
	1. Abatelenguas	__	__ __ PIEZA CANTIDAD
	2. Guantes desechables	__	__ __ PIEZA CANTIDAD
	3. Frasco para colecta de orina, en plástico	__	__ __ PIEZA CANTIDAD
	4. Tira de urolabstix	__	__ __ PIEZA CANTIDAD
	5. Sonda de Foley	__	__ __ PIEZA CANTIDAD
	6. Cistoflo para recolección de orina	__	__ __ PIEZA CANTIDAD
	7. Gel lubricante	__	__ __ PORCIÓN CANTIDAD
	8. Gasas estériles	__	__ __ PIEZA CANTIDAD
	9. Jabón quirúrgico	__	__ __ PORCIÓN CANTIDAD
	10. Solución fisiológica	__	__ __ PIEZA CANTIDAD
	11. Cubrebocas	__	__ __ PIEZA CANTIDAD
	12. Pañal desechable	__	__ __ PIEZA CANTIDAD
	13. Jeringa de insulina	__	__ __ PIEZA CANTIDAD
	14. Torundas de algodón	__	__ __ PIEZA CANTIDAD
	15. Alcohol de 96 grados	__	__ __ PORCIÓN CANTIDAD
	16. Heparina no fraccionada	__	__ __ PIEZA CANTIDAD
	17. Tubo para hematología, en plástico y con K2 EDTA pulverizado	__	__ __ PIEZA CANTIDAD
	18. Aguja de colecta múltiple 20G x 1 pulgada	__	__ __ PIEZA CANTIDAD
	19. Jeringa de 10ml / Holder o adaptador para agujas "Estándar"	__	__ __ PIEZA CANTIDAD
	20. Tubo para serología, sin anticoagulante, en plástico	__	__ __ PIEZA CANTIDAD

2.14.	Aproximadamente ¿cuántas veces se tiene que cambiar el sitio de punción, en TODA la terapia de líquidos intravenosos? <i>(ESPERAR respuesta y ESCRIBIR el NÚMERO de VECES)</i>	__ NÚMERO DE VECES
2.15.	¿Cada cuanto tiempo se realiza en el pase de visita al paciente con dengue? <i>(ESPERAR respuesta y ESCRIBIR la cantidad de HORAS y/o MINUTOS)</i>	__ __ HORAS __ __ MINUTOS
2.16.	¿Quién realiza en el pase de visita al paciente con dengue?, ¿Otro? <i>(ESPERAR respuesta y ESCRIBIR el código que corresponda)</i> 1. Sólo médico 2. Sólo personal de enfermería 3. Personal médico y de enfermería	__
2.17.	¿Cuánto tiempo dedica en el pase de visita al paciente con dengue? <i>(ESPERAR respuesta ESCRIBIR las HORAS y/o MINUTOS)</i>	__ __ HORAS __ __ MINUTOS
2.18.	En promedio, ¿Cuántos días aproximadamente se encuentra hospitalizado un paciente con Dengue? <i>(ESPERAR respuesta y ESCRIBIR el NÚMERO de DÍAS DE HOSPITALIZACIÓN)</i>	__ __ NÚMERO DE DÍAS

FASE III. ATENCIÓN EN UNIDAD DE CUIDADO INTENSIVO (GRUPO C)

<p>2.19.</p>	<p>¿Con qué frecuencia se realizan exámenes de laboratorio a un paciente con Dengue dentro de la UNIDAD DE CUIDADOS INTENSIVOS? (LEER cada una de las opciones en FORMA HORIZONTAL y ESCRIBIR en cada caso el código de respuesta y HACER pregunta 2.19.1., CONTINUAR con SIGUIENTE EXAMEN) (PARA AQUELLOS CASOS QUE HAYAN CONTESTADO CÓDIGO DE 1 AL 6, PREGUNTAR 2.19.1. DE SER CÓDIGO 7 PASARA SIGUIENTE EXAMEN DE LABORATORIO)</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Diario 2. Cada 2 días 3. Cada 3 días 4. Cada 4 días 5. Cada 5 días 6. Más de 5 días 7. No se realiza <p>➔</p>	<p>2.19.1. ¿Cuántos? (ESPERAR respuesta y ESCRIBIR la CANTIDAD)</p>	
	<p>➔</p>	<p>➔</p>	
<p>1. Hemoglobina</p>	<p> __ (Si es 7 PASAR a SIGUIENTE EXAMEN)</p>	<p> __ __ (NÚMERO DE EXÁMENES)</p>	
<p>2. Hematocrito</p>	<p> __ (Si es 7 PASAR a SIGUIENTE EXAMEN)</p>	<p> __ __ (NÚMERO DE EXÁMENES)</p>	
<p>3. Plaquetas</p>	<p> __ (Si es 7 PASAR a SIGUIENTE EXAMEN)</p>	<p> __ __ (NÚMERO DE EXÁMENES)</p>	
<p>4. Leucocitos</p>	<p> __ (Si es 7 PASAR a SIGUIENTE EXAMEN)</p>	<p> __ __ (NÚMERO DE EXÁMENES)</p>	
<p>5. Urea</p>	<p> __ (Si es 7 PASAR a SIGUIENTE EXAMEN)</p>	<p> __ __ (NÚMERO DE EXÁMENES)</p>	
<p>6. Creatinina</p>	<p> __ (Si es 7 PASAR a SIGUIENTE EXAMEN)</p>	<p> __ __ (NÚMERO DE EXÁMENES)</p>	
<p>7. Glucosa</p>	<p> __ (Si es 7 PASAR a SIGUIENTE EXAMEN)</p>	<p> __ __ (NÚMERO DE EXÁMENES)</p>	
<p>8. Gasometría</p>	<p> __ (Si es 7 PASAR a SIGUIENTE EXAMEN)</p>	<p> __ __ (NÚMERO DE EXÁMENES)</p>	
<p>9. TGO</p>	<p> __ (Si es 7 PASAR a SIGUIENTE EXAMEN)</p>	<p> __ __ (NÚMERO DE EXÁMENES)</p>	
<p>10. TGP</p>	<p> __ (Si es 7 PASAR a SIGUIENTE EXAMEN)</p>	<p> __ __ (NÚMERO DE EXÁMENES)</p>	
<p>11. Bilirrubinas totales</p>	<p> __ (Si es 7 PASAR a SIGUIENTE EXAMEN)</p>	<p> __ __ (NÚMERO DE EXÁMENES)</p>	
<p>12. Bilirrubina directa</p>	<p> __ (Si es 7 PASAR a SIGUIENTE EXAMEN)</p>	<p> __ __ (NÚMERO DE EXÁMENES)</p>	
<p>13. Bilirrubina indirecta</p>	<p> __ (Si es 7 PASAR a SIGUIENTE EXAMEN)</p>	<p> __ __ (NÚMERO DE EXÁMENES)</p>	
<p>14. Proteínas totales</p>	<p> __ (Si es 7 PASAR a SIGUIENTE EXAMEN)</p>	<p> __ __ (NÚMERO DE EXÁMENES)</p>	
<p>15. Sodio</p>	<p> __ (Si es 7 PASAR a SIGUIENTE EXAMEN)</p>	<p> __ __ (NÚMERO DE EXÁMENES)</p>	
<p>16. Potasio</p>	<p> __ (Si es 7 PASAR a SIGUIENTE EXAMEN)</p>	<p> __ __ (NÚMERO DE EXÁMENES)</p>	
<p>17. Calcio</p>	<p> __ (Si es 7 PASAR a SIGUIENTE EXAMEN)</p>	<p> __ __ (NÚMERO DE EXÁMENES)</p>	
<p>18. Cloro</p>	<p> __ (Si es 7 PASAR a SIGUIENTE EXAMEN)</p>	<p> __ __ (NÚMERO DE EXÁMENES)</p>	
<p>19. Examen general de orina (EGO)</p>	<p> __ (Si es 7 PASAR a 2.20.)</p>	<p> __ __ (NÚMERO DE EXÁMENES)</p>	

2.20.	<p>Del siguiente personal, ¿quién (es) participa en el CUIDADO DEL PACIENTE con Dengue que ha ingresado en la UNIDAD DE CUIDADOS INTENSIVOS ... <i>(LEER cada una de las opciones en FORMA VERTICAL y ESCRIBIR en cada caso el código de respuesta)</i></p> <p><i>(PARA AQUELLOS CASOS QUE HAYAN CONTESTADO SI (CÓDIGO 1) HACER LA SIGUIENTE PREGUNTA, 2.20.1.)</i></p> <p align="center">↓ 1 = Sí 2 = No</p>	<p>2.20.1. ¿Cuánto tiempo dedica el personal al paciente, dentro de su jornada normal de 8 horas por día? <i>(ESPERAR respuesta y ESCRIBIR las HORAS y/o MINUTOS que le dedica a cada paciente por Dengue)</i></p>																																		
	<table border="1" style="width:100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width:40%;"></th> <th style="width:20%; text-align: center;">HORAS</th> <th style="width:40%; text-align: center;">MINUTOS</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="padding: 5px;">1. Médico general</td> <td style="text-align: center; padding: 5px;"> __ __ <i>(Si es 2 PASAR al SIGUIENTE PERSONAL)</i></td> <td style="text-align: center; padding: 5px;"> __ __ </td> </tr> <tr> <td style="padding: 5px;">2. Médico internista</td> <td style="text-align: center; padding: 5px;"> __ __ <i>(Si es 2 PASAR al SIGUIENTE PERSONAL)</i></td> <td style="text-align: center; padding: 5px;"> __ __ </td> </tr> <tr> <td style="padding: 5px;">3. Médico urgenciólogo</td> <td style="text-align: center; padding: 5px;"> __ __ <i>(Si es 2 PASAR al SIGUIENTE PERSONAL)</i></td> <td style="text-align: center; padding: 5px;"> __ __ </td> </tr> <tr> <td style="padding: 5px;">4. Enfermería</td> <td style="text-align: center; padding: 5px;"> __ __ <i>(Si es 2 PASAR al SIGUIENTE PERSONAL)</i></td> <td style="text-align: center; padding: 5px;"> __ __ </td> </tr> <tr> <td style="padding: 5px;">5. Asistente médico</td> <td style="text-align: center; padding: 5px;"> __ __ <i>(Si es 2 PASAR a 2.21.)</i></td> <td style="text-align: center; padding: 5px;"> __ __ </td> </tr> </tbody> </table>		HORAS	MINUTOS	1. Médico general	__ __ <i>(Si es 2 PASAR al SIGUIENTE PERSONAL)</i>	__ __	2. Médico internista	__ __ <i>(Si es 2 PASAR al SIGUIENTE PERSONAL)</i>	__ __	3. Médico urgenciólogo	__ __ <i>(Si es 2 PASAR al SIGUIENTE PERSONAL)</i>	__ __	4. Enfermería	__ __ <i>(Si es 2 PASAR al SIGUIENTE PERSONAL)</i>	__ __	5. Asistente médico	__ __ <i>(Si es 2 PASAR a 2.21.)</i>	__ __	<table border="1" style="width:100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width:80%;"></th> <th style="width:20%; text-align: center;"> __ </th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="padding: 5px;">2.21. ¿Mencione el tipo de solución que usa en la reanimación Intravenosa? <i>(ESPERAR respuesta y ESCRIBIR el código que corresponda)</i></td> <td style="text-align: center; padding: 5px;"> __ </td> </tr> <tr> <td style="padding: 5px;">1=Ringer Lactato 2=Solución fisiológica 3=Hartman 4=Combinada</td> <td></td> </tr> </tbody> </table>		__	2.21. ¿Mencione el tipo de solución que usa en la reanimación Intravenosa? <i>(ESPERAR respuesta y ESCRIBIR el código que corresponda)</i>	__	1=Ringer Lactato 2=Solución fisiológica 3=Hartman 4=Combinada											
	HORAS	MINUTOS																																		
1. Médico general	__ __ <i>(Si es 2 PASAR al SIGUIENTE PERSONAL)</i>	__ __																																		
2. Médico internista	__ __ <i>(Si es 2 PASAR al SIGUIENTE PERSONAL)</i>	__ __																																		
3. Médico urgenciólogo	__ __ <i>(Si es 2 PASAR al SIGUIENTE PERSONAL)</i>	__ __																																		
4. Enfermería	__ __ <i>(Si es 2 PASAR al SIGUIENTE PERSONAL)</i>	__ __																																		
5. Asistente médico	__ __ <i>(Si es 2 PASAR a 2.21.)</i>	__ __																																		
	__																																			
2.21. ¿Mencione el tipo de solución que usa en la reanimación Intravenosa? <i>(ESPERAR respuesta y ESCRIBIR el código que corresponda)</i>	__																																			
1=Ringer Lactato 2=Solución fisiológica 3=Hartman 4=Combinada																																				
2.22.	<p>Indique si usa los siguientes materiales para la reanimación con líquidos intravenosos (IV) <i>(LEER cada una de las opciones en FORMA VERTICAL y ESCRIBIR en cada caso el código de respuesta)</i></p> <p><i>(PARA AQUELLOS CASOS QUE HAYAN CONTESTADO SI (CÓDIGO 1) HACER LA SIGUIENTE PREGUNTA, 2.22.1.)</i></p> <p align="center">↓ 1 = Sí 2 = No</p>	<p>2.22.1. ¿Qué cantidad? <i>(ESPERAR respuesta y ESCRIBIR la CANTIDAD)</i> <i>(LA PORCIÓN EQUIVALENTE A 30 MILILITROS Ó 30 GRAMOS, ESTO APLICA A GEL, ALCOHOL E ITEMS QUE SEAN LÍQUIDOS)</i></p>																																		
	<table border="1" style="width:100%; border-collapse: collapse;"> <tbody> <tr> <td style="width:45%; padding: 5px;">1. Abatelenguas</td> <td style="width:15%; text-align: center; padding: 5px;"> __ </td> <td style="width:40%; padding: 5px;"> __ __ PIEZA CANTIDAD</td> </tr> <tr> <td style="padding: 5px;">2. Guantes desechables</td> <td style="text-align: center; padding: 5px;"> __ </td> <td style="padding: 5px;"> __ __ PIEZA CANTIDAD</td> </tr> <tr> <td style="padding: 5px;">3. Solución fisiológica</td> <td style="text-align: center; padding: 5px;"> __ </td> <td style="padding: 5px;"> __ __ PIEZA CANTIDAD</td> </tr> <tr> <td style="padding: 5px;">4. Cubrebocas</td> <td style="text-align: center; padding: 5px;"> __ </td> <td style="padding: 5px;"> __ __ PIEZA CANTIDAD</td> </tr> <tr> <td style="padding: 5px;">5. Torundas de algodón</td> <td style="text-align: center; padding: 5px;"> __ </td> <td style="padding: 5px;"> __ __ PIEZA CANTIDAD</td> </tr> <tr> <td style="padding: 5px;">6. Alcohol de 96 grados</td> <td style="text-align: center; padding: 5px;"> __ </td> <td style="padding: 5px;"> __ __ PORCIÓN CANTIDAD</td> </tr> <tr> <td style="padding: 5px;">7. Aguja de colecta múltiple 20G x 1 pulgada</td> <td style="text-align: center; padding: 5px;"> __ </td> <td style="padding: 5px;"> __ __ PIEZA CANTIDAD</td> </tr> <tr> <td style="padding: 5px;">8. Equipo de venoclisis</td> <td style="text-align: center; padding: 5px;"> __ </td> <td style="padding: 5px;"> __ __ PIEZA CANTIDAD</td> </tr> <tr> <td style="padding: 5px;">9. Cinta adhesiva</td> <td style="text-align: center; padding: 5px;"> __ </td> <td style="padding: 5px;"> __ __ PORCIÓN CANTIDAD</td> </tr> <tr> <td style="padding: 5px;">10. Punzocat calibre 22</td> <td style="text-align: center; padding: 5px;"> __ </td> <td style="padding: 5px;"> __ __ PIEZA CANTIDAD</td> </tr> </tbody> </table>	1. Abatelenguas	__	__ __ PIEZA CANTIDAD	2. Guantes desechables	__	__ __ PIEZA CANTIDAD	3. Solución fisiológica	__	__ __ PIEZA CANTIDAD	4. Cubrebocas	__	__ __ PIEZA CANTIDAD	5. Torundas de algodón	__	__ __ PIEZA CANTIDAD	6. Alcohol de 96 grados	__	__ __ PORCIÓN CANTIDAD	7. Aguja de colecta múltiple 20G x 1 pulgada	__	__ __ PIEZA CANTIDAD	8. Equipo de venoclisis	__	__ __ PIEZA CANTIDAD	9. Cinta adhesiva	__	__ __ PORCIÓN CANTIDAD	10. Punzocat calibre 22	__	__ __ PIEZA CANTIDAD	<table border="1" style="width:100%; border-collapse: collapse;"> <tbody> <tr> <td style="width:80%; padding: 5px;">2.23. ¿Durante qué intervalo de tiempo usa la reanimación intravenosa? <i>(ESPERAR respuesta y ESCRIBIR el código que corresponda)</i></td> <td style="width:20%; text-align: center; padding: 5px;"> __ </td> </tr> <tr> <td style="padding: 5px;">1. De 3 a 5 hrs. 2. De 6 a 8 hrs. 3. De 9 a 11hrs. 4. 12 o más hrs.</td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	2.23. ¿Durante qué intervalo de tiempo usa la reanimación intravenosa? <i>(ESPERAR respuesta y ESCRIBIR el código que corresponda)</i>	__	1. De 3 a 5 hrs. 2. De 6 a 8 hrs. 3. De 9 a 11hrs. 4. 12 o más hrs.	
1. Abatelenguas	__	__ __ PIEZA CANTIDAD																																		
2. Guantes desechables	__	__ __ PIEZA CANTIDAD																																		
3. Solución fisiológica	__	__ __ PIEZA CANTIDAD																																		
4. Cubrebocas	__	__ __ PIEZA CANTIDAD																																		
5. Torundas de algodón	__	__ __ PIEZA CANTIDAD																																		
6. Alcohol de 96 grados	__	__ __ PORCIÓN CANTIDAD																																		
7. Aguja de colecta múltiple 20G x 1 pulgada	__	__ __ PIEZA CANTIDAD																																		
8. Equipo de venoclisis	__	__ __ PIEZA CANTIDAD																																		
9. Cinta adhesiva	__	__ __ PORCIÓN CANTIDAD																																		
10. Punzocat calibre 22	__	__ __ PIEZA CANTIDAD																																		
2.23. ¿Durante qué intervalo de tiempo usa la reanimación intravenosa? <i>(ESPERAR respuesta y ESCRIBIR el código que corresponda)</i>	__																																			
1. De 3 a 5 hrs. 2. De 6 a 8 hrs. 3. De 9 a 11hrs. 4. 12 o más hrs.																																				

2.27.	¿Mencione si lleva a cabo las siguientes evaluaciones? <i>(LEER cada una de las opciones en FORMA VERTICAL y ESCRIBIR en cada caso el código de respuesta)</i> <i>(PARA AQUELLOS CASOS QUE HAYAN CONTESTADO SI (CÓDIGO 1) HACER LA SIGUIENTE PREGUNTA, 2.27.1.)</i> ↓	2.27.1. ¿Cada cuanto se realizan? <i>(ESPERAR respuesta y ESCRIBIR el código que corresponda)</i> 1 = Cada 2 a 4 horas 2 = Por turno 3 = Diario 4 = Cada 2 días 5 = Cada 3 días 6 = Cada 4 o más días
	1 = Sí 2 = No	
	1. Signos vitales (TA, FR, FC, T)	__
	2. Gasometría	__
3. Balance de líquidos	__	
2.28.	¿Con base en que se decide el momento de transfusión? <i>(ESPERAR respuesta y ESCRIBIR el código que corresponda)</i> 1. Sospecha 2. Valores de Hematocrito 3. Clínica	__
2.29.	¿Cuántos paquetes globulares, en promedio, ocupa en un paciente? <i>(ESPERAR respuesta y ESCRIBIR el NÚMERO de PAQUETES GLOBULARES)</i>	__ __ NÚMERO DE PAQUETES

3. SECCIÓN DE "Aspectos Generales"

3.1.	En general, ¿cuenta usted con todos los insumos necesarios para la atención del paciente? <i>(ESPERAR respuesta y ESCRIBIR el código que corresponda)</i> 1 = Sí 2 = No	__
3.2.	De los siguientes recursos ¿cuáles identifica usted como deficitarios? <i>(LEER cada una de las opciones y ESCRIBIR en cada caso el código de respuesta)</i> 1 = Sí 2 = No 1. Personal de apoyo __ 2. Personal de enfermería __ 3. Médicos con entrenamiento en infectología __ 4. Médicos con otras especialidades: _____ <i>(ESPECIFICAR Si es la respuesta es 1)</i> __ (Si es 1 ESPECIFICAR) 5. Insumos como: Medicamentos, Material de Curación, Soluciones __ 6. Equipos especifique: _____ <i>(ESPECIFICAR Si es la respuesta es 1)</i> __ (Si es 1 ESPECIFICAR)	
3.3.	¿La población de pacientes que usted atiende es? <i>(ESPERAR respuesta y ESCRIBIR el código que corresponda)</i> 1. Derechohabiente del IMSS (PASAR a 3.6.) 2. Afiliada al Seguro Popular (SS).	__ (Si es 1 PASAR a 3.6.)
3.4.	En caso de que su población sea afiliada al Seguro Popular: <i>(LEER cada una de las opciones y ESCRIBIR en cada caso el código de respuesta)</i> 1 = Sí 2 = No 1. ¿Se les da cualquier servicio que soliciten? __ (Si es 1 PASAR a 3.6.) 2. ¿Se les dan solo algunos servicios? __	



¡MUCHAS GRACIAS POR SU TIEMPO!

OBSERVACIONES DEL ENCUESTADOR: ES MUY IMPORTANTE que ESCRIBA, sus comentarios respecto del desarrollo de la entrevista; CONOCIMIENTO de la información, PERCEPCIÓN SOBRE EL PAPEL DEL ENTREVISTADO, DISPOSICIÓN para contestar algunos temas o preguntas, y/o CUALQUIER indicación que sea útil para conocer la información.

Empty box for survey observations with horizontal lines.

Yo _____ con el cargo de **ENCUESTADOR**, declaro que toda la información contenida en este cuestionario fue proporcionada por el informante cuyo domicilio se especifica en él. De presentarse errores u omisiones, me comprometo a regresar a la Unidad médica para recuperar los datos que correspondan.
FECHA |__|__|__|__|__|__|
 DÍA MES AÑO
FIRMA: _____

Yo _____ con el cargo de **SUPERVISOR**, declaro que toda la información contenida en este cuestionario fue proporcionada por el informante cuyo domicilio se especifica en él. De presentarse errores u omisiones, me comprometo a garantizar que el Encuestador regrese a campo para recuperar los datos que correspondan o recuperarlos por mí mismo.
FECHA |__|__|__|__|__|__|
 DÍA MES AÑO
FIRMA: _____

Yo _____ con el cargo de _____, declaro que **VALIDÉ** toda la información contenida en este cuestionario. **EL CUAL NO PRESENTA OMISIONES NI ERRORES**. De presentarse errores u omisiones, me comprometo a regresar a la Unidad médica para recuperar los datos que correspondan.
FECHA |__|__|__|__|__|__|
 DÍA MES AÑO
FIRMA: _____

BUSQUE Y VERIFIQUE LA SIGUIENTE INFORMACIÓN EN EL EXPEDIENTE CLÍNICO SELECCIONADO. TENGA EN CUENTA LOS NIVELES DE ATENCIÓN Y LAS SECCIONES COMO SIGUE:



1. ATENCIÓN AMBULATORIA. SECCIONES 1, 2 Y 3,
2. ATENCIÓN HOSPITALARIA TODO EL CUESTIONARIO.

1. ANTECEDENTES EPIDEMIOLÓGICOS Y DE ATENCIÓN MÉDICA.

1.1.	<p>¿Tuvo contacto médico previo a la hospitalización? (PADECIMIENTO ACTUAL (PA)) (VERIFIQUE y ESCRIBA el código que CORRESPONDA)</p> <p>1 = Sí 2 = No (PASE a 1.3.) 3= No requirió hospitalización (PASE a 1.3.)</p>	<p style="text-align: center;"> __ </p> <p style="text-align: center;">(Si es 2 o 3 PASAR a 1.3.)</p>
1.2.	<p>¿Qué tipo de contacto? (PADECIMIENTO ACTUAL (PA)) (VERIFIQUE y ESCRIBA el código que CORRESPONDA)</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Consultorio particular del medico 2. Hospital particular 3. Consulta farmacia 4. Consulta en Unidad médica pública 5. No existe información 	<p style="text-align: center;"> __ </p>
1.3.	<p>¿Qué diagnóstico le dieron?. (PADECIMIENTO ACTUAL (PA)) (VERIFIQUE y ESCRIBA el código que CORRESPONDA)</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Dengue no grave (Fiebre por Dengue) 2. Dengue Grave (Hemorragia por Dengue) 3. Malaria 4. Leptospira 5. Síndrome febril 6. Influenza 7. Gripe 8. Otra fiebre 9. No existe información 	<p style="text-align: center;"> __ </p>
1.4.	<p>¿Se diagnóstico Dengue en familiares o vecinos? (ANTECEDENTES HEREDOFAMILIARES (AHF)) (VERIFIQUE y ESCRIBA el código que CORRESPONDA)</p> <p>1 = Sí 2 = No 3 = No existe información</p>	<p style="text-align: center;"> __ </p>
1.5.	<p>¿Viajó a alguna(s) zona(s) endémica (s) de Dengue? (Nuevo León, Chiapas, Guerrero, Quintana Roo, Michoacán, Tabasco, San Luis Potosí Yucatán, Campeche, Veracruz, Guerrero, Oaxaca, Morelos, etc.) (ANTECEDENTES PERSONALES NO PATOLÓGICOS (APNP)) (VERIFIQUE y ESCRIBA el código que CORRESPONDA)</p> <p>1 = Sí 2 = No 3 = No existe información</p>	<p style="text-align: center;"> __ </p>

 (EN EL EXPEDIENTE IDENTIFIQUE CON ATENCIÓN LOS ASPECTOS SEÑALADOS EN CADA PREGUNTA Y ESCRIBA EL CÓDIGO QUE CORRESPONDA A LOS DATOS SOLICITADOS).

2. SINTOMATOLOGÍA.

2.1.	<p>Fecha de inicio de los síntomas (fiebre) (PADECIMIENTO ACTUAL (PA)).</p> <p> (Aunque es probable encontrar fecha exacta, ES MÁS COMÚN TENER QUE DEDUCIRLA con base en el número de días anteriores a la realización de la historia clínica, cuando empezó el paciente con los síntomas. Ejemplo: "inicio con fiebre hace 5 días". Si la historia clínica se realizó el 7 de septiembre. La fecha de inicio de los síntomas será el 2 de septiembre.)</p> <p>(IDENTIFIQUE y ESCRIBA la FECHA, ESCRIBIR 9 en CADA CELDA si no se encuentra información)</p>	<p> __ __ DÍA</p> <p> __ __ MES</p> <p> __ __ AÑO</p>
2.2.	<p>Verifique:</p> <p>2.2.1. Fecha de PRIMERA CONSULTA Ambulatoria (HOJA FRONTAL).</p> <p> (Hay dos opciones de obtener esta información: la primera es en el padecimiento actual si es que el paciente se la refirió al médico: la segunda es buscar notas médicas con fechas posteriores a la referida del inicio de síntomas y el encabezado de dicha nota debe decir: "nota de consulta externa/primer contacto.")</p> <p>(IDENTIFIQUE y ESCRIBA la FECHA, ESCRIBIR 9 en CADA CELDA si no se encuentra información)</p>	<p> __ __ DÍA</p> <p> __ __ MES</p> <p> __ __ AÑO</p>
	<p>2.2.2. Si es hospital, fecha de ingreso hospitalario (HOJA FRONTAL)</p> <p>(IDENTIFIQUE y ESCRIBA la FECHA)</p>	<p> __ __ DÍA</p> <p> __ __ MES</p> <p> __ __ AÑO</p>
2.3.	<p>Si es hospital, área de ingreso en el hospital (HOJA FRONTAL) (VERIFIQUE y ESCRIBA el código que CORRESPONDA)</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Urgencias 2. Unidad ambulatoria de atención 3. Consulta externa 4. Hospitalizaciones (Piso) 5. Unidad de cuidados intensivos 	<p> __ </p>

REVISOR: RECUERDA QUE LAS NOTAS MÉDICAS SIRVEN PARA IDENTIFICAR EL CONTENIDO CON SU ENCABEZADO:
NOTA DE CONSULTA EXTERNA/NOTA DE MEDICINA GENERAL/NOTA DE MEDICINA FAMILIAR/NOTA DE PRIMER CONTACTO.

3. MANEJO DE LOS CASOS, TRATAMIENTO, ATENCIÓN AMBULATORIA:

3.1.	<p>3.1.1. ¿El paciente tuvo ATENCIÓN AMBULATORIA? (VERIFIQUE y ESCRIBA el código que CORRESPONDA)</p> <p>1=Si 2=No (PASE a 4.1)</p> <p>3.1.2. ¿Se cuenta con información de ATENCIÓN AMBULATORIA en el expediente para el episodio de Dengue? (VERIFIQUE y ESCRIBA el código que CORRESPONDA)</p> <p>1=Si 2=No (PASE a 4.1)</p>	<p style="text-align: center;"> _ _ (Si es 2 PASE a 4.1)</p> <p style="text-align: center;"> _ _ (Si es 2 PASE a 4.1)</p>																																				
3.2.	<p>¿En la NOTA MÉDICA DE ATENCIÓN AMBULATORIA se menciona alguno de los siguientes síntomas? (VERIFIQUE y ESCRIBA el código que CORRESPONDA)</p> <p>(PARA AQUELLOS CASOS donde Sí presento síntomas (CÓDIGO 1) ESCRIBIR LA FECHA QUE CORRESPONDA en PREGUNTA 3.2.1.)</p> <p style="text-align: right;">1 = Sí 2 = No</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 50%;">1. Fiebre aguda de 2 a 7 días de duración</td> <td style="width: 10%; text-align: center;"> _ _ </td> <td style="width: 40%; text-align: center;"> _ _ - _ _ - _ _ DÍA MES AÑO</td> </tr> <tr> <td>2. Odinofagia (dolor de garganta)</td> <td style="text-align: center;"> _ _ </td> <td style="text-align: center;"> _ _ - _ _ - _ _ DÍA MES AÑO</td> </tr> <tr> <td>3. Cefalea (dolor de cabeza)</td> <td style="text-align: center;"> _ _ </td> <td style="text-align: center;"> _ _ - _ _ - _ _ DÍA MES AÑO</td> </tr> <tr> <td>4. Dolor retro-ocular (dolor atrás del ojo)</td> <td style="text-align: center;"> _ _ </td> <td style="text-align: center;"> _ _ - _ _ - _ _ DÍA MES AÑO</td> </tr> <tr> <td>5. Mialgias (dolor muscular)</td> <td style="text-align: center;"> _ _ </td> <td style="text-align: center;"> _ _ - _ _ - _ _ DÍA MES AÑO</td> </tr> <tr> <td>6. Artralgias (dolor en articulaciones)</td> <td style="text-align: center;"> _ _ </td> <td style="text-align: center;"> _ _ - _ _ - _ _ DÍA MES AÑO</td> </tr> <tr> <td>7. Exantema (erupción cutánea, sarpullido)</td> <td style="text-align: center;"> _ _ </td> <td style="text-align: center;"> _ _ - _ _ - _ _ DÍA MES AÑO</td> </tr> <tr> <td>8. Dolor abdominal intenso</td> <td style="text-align: center;"> _ _ </td> <td style="text-align: center;"> _ _ - _ _ - _ _ DÍA MES AÑO</td> </tr> <tr> <td>9. Vomito Persistente (mayor de 5 evacuaciones en un día)</td> <td style="text-align: center;"> _ _ </td> <td style="text-align: center;"> _ _ - _ _ - _ _ DÍA MES AÑO</td> </tr> <tr> <td>10. Evidencia de acumulación de líquidos (hinchazón)</td> <td style="text-align: center;"> _ _ </td> <td style="text-align: center;"> _ _ - _ _ - _ _ DÍA MES AÑO</td> </tr> <tr> <td>11. Alteraciones neurológicas o de alerta (letárgica lentitud, inquietud)</td> <td style="text-align: center;"> _ _ </td> <td style="text-align: center;"> _ _ - _ _ - _ _ DÍA MES AÑO</td> </tr> <tr> <td>12. Crecimiento de hígado (mayor de 2cm)</td> <td style="text-align: center;"> _ _ </td> <td style="text-align: center;"> _ _ - _ _ - _ _ DÍA MES AÑO</td> </tr> </table>	1. Fiebre aguda de 2 a 7 días de duración	_ _	_ _ - _ _ - _ _ DÍA MES AÑO	2. Odinofagia (dolor de garganta)	_ _	_ _ - _ _ - _ _ DÍA MES AÑO	3. Cefalea (dolor de cabeza)	_ _	_ _ - _ _ - _ _ DÍA MES AÑO	4. Dolor retro-ocular (dolor atrás del ojo)	_ _	_ _ - _ _ - _ _ DÍA MES AÑO	5. Mialgias (dolor muscular)	_ _	_ _ - _ _ - _ _ DÍA MES AÑO	6. Artralgias (dolor en articulaciones)	_ _	_ _ - _ _ - _ _ DÍA MES AÑO	7. Exantema (erupción cutánea, sarpullido)	_ _	_ _ - _ _ - _ _ DÍA MES AÑO	8. Dolor abdominal intenso	_ _	_ _ - _ _ - _ _ DÍA MES AÑO	9. Vomito Persistente (mayor de 5 evacuaciones en un día)	_ _	_ _ - _ _ - _ _ DÍA MES AÑO	10. Evidencia de acumulación de líquidos (hinchazón)	_ _	_ _ - _ _ - _ _ DÍA MES AÑO	11. Alteraciones neurológicas o de alerta (letárgica lentitud, inquietud)	_ _	_ _ - _ _ - _ _ DÍA MES AÑO	12. Crecimiento de hígado (mayor de 2cm)	_ _	_ _ - _ _ - _ _ DÍA MES AÑO	<p>3.2.1. Fecha de inicio de síntomas. (ES PROBABLE QUE necesite DEDUCIRLA)</p> <p>(IDENTIFIQUE y ESCRIBA la FECHA)</p>
1. Fiebre aguda de 2 a 7 días de duración	_ _	_ _ - _ _ - _ _ DÍA MES AÑO																																				
2. Odinofagia (dolor de garganta)	_ _	_ _ - _ _ - _ _ DÍA MES AÑO																																				
3. Cefalea (dolor de cabeza)	_ _	_ _ - _ _ - _ _ DÍA MES AÑO																																				
4. Dolor retro-ocular (dolor atrás del ojo)	_ _	_ _ - _ _ - _ _ DÍA MES AÑO																																				
5. Mialgias (dolor muscular)	_ _	_ _ - _ _ - _ _ DÍA MES AÑO																																				
6. Artralgias (dolor en articulaciones)	_ _	_ _ - _ _ - _ _ DÍA MES AÑO																																				
7. Exantema (erupción cutánea, sarpullido)	_ _	_ _ - _ _ - _ _ DÍA MES AÑO																																				
8. Dolor abdominal intenso	_ _	_ _ - _ _ - _ _ DÍA MES AÑO																																				
9. Vomito Persistente (mayor de 5 evacuaciones en un día)	_ _	_ _ - _ _ - _ _ DÍA MES AÑO																																				
10. Evidencia de acumulación de líquidos (hinchazón)	_ _	_ _ - _ _ - _ _ DÍA MES AÑO																																				
11. Alteraciones neurológicas o de alerta (letárgica lentitud, inquietud)	_ _	_ _ - _ _ - _ _ DÍA MES AÑO																																				
12. Crecimiento de hígado (mayor de 2cm)	_ _	_ _ - _ _ - _ _ DÍA MES AÑO																																				
3.3.	<p>Buscar en la NOTA MÉDICA DE ATENCIÓN AMBULATORIA ¿qué cantidad de orina o cuantas veces acudió al sanitario a orinar el paciente desde que inicio sus síntomas? (VERIFIQUE y ESCRIBA el código que CORRESPONDA)</p> <p>1. Menos de 800 ml /MENOS DE 3 MICCIONES 2. De 800 a 2000 ml/DE 3 A 5 MICCIONES 3. Más de 2000 ml/MAS DE 5 MICCIONES 4. No existe información</p>	<p style="text-align: center;"> _ _ </p>																																				

3.8.	<p>Indique en el siguiente cuadro cuál de los EXÁMENES DE LABORATORIO, se realizaron al paciente. (VERIFIQUE y ESCRIBA el código que CORRESPONDA)</p> <p>(PARA AQUELLOS CASOS donde Sí realizaron exámenes (CÓDIGO 1) ESCRIBIR la información solicitada en PREGUNTA 3.8.1.)</p> <p align="right">1 = Sí 2 = No</p>	<p>3.8.1. ¿Cuántos por día de atención ambulatoria? (VERIFIQUE y ESCRIBA la CANTIDAD según el día o días que se realizaron los exámenes)</p> <p> (RECUERDE que debe VERIFICAR TODOS los días en que se REGISTRARON exámenes de laboratorio POR EL EPISODIO DE DENGUE).</p> <p>DÍA</p> <table border="1" style="width:100%; border-collapse: collapse; text-align: center;"> <tr> <td style="width:5%;"></td> <td style="width:5%;">1 e r o</td> <td style="width:5%;">2 d o</td> <td style="width:5%;">3 e r o</td> <td style="width:5%;">4 t o</td> <td style="width:5%;">5 t o</td> <td style="width:5%;">6 t o</td> <td style="width:5%;">7 m o</td> <td style="width:5%;">8 a v o</td> <td style="width:5%;">9 n o</td> <td style="width:5%;">10 m o</td> <td style="width:5%;">11 e r o</td> <td style="width:5%;">12 d o</td> <td style="width:5%;">13 e r o</td> <td style="width:5%;">14 t o</td> <td style="width:5%;">15 t o</td> </tr> </table>		1 e r o	2 d o	3 e r o	4 t o	5 t o	6 t o	7 m o	8 a v o	9 n o	10 m o	11 e r o	12 d o	13 e r o	14 t o	15 t o																																																																																																																																																																																																																																																																																																
	1 e r o	2 d o	3 e r o	4 t o	5 t o	6 t o	7 m o	8 a v o	9 n o	10 m o	11 e r o	12 d o	13 e r o	14 t o	15 t o																																																																																																																																																																																																																																																																																																			
	<table border="1" style="width:100%; border-collapse: collapse;"> <tr><td style="width:25%;">1. Hemoglobina (BH)</td><td style="width:5%;"> __ </td><td style="width:5%;"> __ </td><td style="width:5%;"> __ </td><td style="width:5%;"> __ </td><td style="width:5%;"> __ </td><td style="width:5%;"> __ </td><td style="width:5%;"> __ </td><td style="width:5%;"> __ </td><td style="width:5%;"> __ </td><td style="width:5%;"> __ </td><td style="width:5%;"> __ </td><td style="width:5%;"> __ </td><td style="width:5%;"> __ </td><td style="width:5%;"> __ </td><td style="width:5%;"> __ </td></tr> <tr><td>2. Hematocrito(BH)</td><td> __ </td><td> __ </td><td> __ </td><td> __ </td><td> __ </td><td> __ </td><td> __ </td><td> __ </td><td> __ </td><td> __ </td><td> __ </td><td> __ </td><td> __ </td><td> __ </td><td> __ </td></tr> <tr><td>3. Plaquetas(BH)</td><td> __ </td><td> __ </td><td> __ </td><td> __ </td><td> __ </td><td> __ </td><td> __ </td><td> __ </td><td> __ </td><td> __ </td><td> __ </td><td> __ </td><td> __ </td><td> __ </td><td> __ </td></tr> <tr><td>4. Leucocitos(BH)</td><td> __ </td><td> __ </td><td> __ </td><td> __ </td><td> __ </td><td> __ </td><td> __ </td><td> __ </td><td> __ </td><td> __ </td><td> __ </td><td> __ </td><td> __ </td><td> __ </td><td> __ </td></tr> <tr><td>5. Urea (QS)</td><td> __ </td><td> __ </td><td> __ </td><td> __ </td><td> __ </td><td> __ </td><td> __ </td><td> __ </td><td> __ </td><td> __ </td><td> __ </td><td> __ </td><td> __ </td><td> __ </td><td> __ </td></tr> <tr><td>6. Creatinina (QS)</td><td> __ </td><td> __ </td><td> __ </td><td> __ </td><td> __ </td><td> __ </td><td> __ </td><td> __ </td><td> __ </td><td> __ </td><td> __ </td><td> __ </td><td> __ </td><td> __ </td><td> __ </td></tr> <tr><td>7. Glucosa (QS)</td><td> __ </td><td> __ </td><td> __ </td><td> __ </td><td> __ </td><td> __ </td><td> __ </td><td> __ </td><td> __ </td><td> __ </td><td> __ </td><td> __ </td><td> __ </td><td> __ </td><td> __ </td></tr> <tr><td>8. Gasometría</td><td> __ </td><td> __ </td><td> __ </td><td> __ </td><td> __ </td><td> __ </td><td> __ </td><td> __ </td><td> __ </td><td> __ </td><td> __ </td><td> __ </td><td> __ </td><td> __ </td><td> __ </td></tr> <tr><td>9. TGO (PFH)</td><td> __ </td><td> __ </td><td> __ </td><td> __ </td><td> __ </td><td> __ </td><td> __ </td><td> __ </td><td> __ </td><td> __ </td><td> __ </td><td> __ </td><td> __ </td><td> __ </td><td> __ </td></tr> <tr><td>10. TGP (PFH)</td><td> __ </td><td> __ </td><td> __ </td><td> __ </td><td> __ </td><td> __ </td><td> __ </td><td> __ </td><td> __ </td><td> __ </td><td> __ </td><td> __ </td><td> __ </td><td> __ </td><td> __ </td></tr> <tr><td>11. Bilirrubinas totales (PFH)</td><td> __ </td><td> __ </td><td> __ </td><td> __ </td><td> __ </td><td> __ </td><td> __ </td><td> __ </td><td> __ </td><td> __ </td><td> __ </td><td> __ </td><td> __ </td><td> __ </td><td> __ </td></tr> <tr><td>12. Bilirrubina directa (PFH)</td><td> __ </td><td> __ </td><td> __ </td><td> __ </td><td> __ </td><td> __ </td><td> __ </td><td> __ </td><td> __ </td><td> __ </td><td> __ </td><td> __ </td><td> __ </td><td> __ </td><td> __ </td></tr> <tr><td>13. Bilirrubina indirecta (PFH)</td><td> __ </td><td> __ </td><td> __ </td><td> __ </td><td> __ </td><td> __ </td><td> __ </td><td> __ </td><td> __ </td><td> __ </td><td> __ </td><td> __ </td><td> __ </td><td> __ </td><td> __ </td></tr> <tr><td>14. Proteínas totales</td><td> __ </td><td> __ </td><td> __ </td><td> __ </td><td> __ </td><td> __ </td><td> __ </td><td> __ </td><td> __ </td><td> __ </td><td> __ </td><td> __ </td><td> __ </td><td> __ </td><td> __ </td></tr> <tr><td>15. Sodio (ES)</td><td> __ </td><td> __ </td><td> __ </td><td> __ </td><td> __ </td><td> __ </td><td> __ </td><td> __ </td><td> __ </td><td> __ </td><td> __ </td><td> __ </td><td> __ </td><td> __ </td><td> __ </td></tr> <tr><td>16. Potasio (ES)</td><td> __ </td><td> __ </td><td> __ </td><td> __ </td><td> __ </td><td> __ </td><td> __ </td><td> __ </td><td> __ </td><td> __ </td><td> __ </td><td> __ </td><td> __ </td><td> __ </td><td> __ </td></tr> <tr><td>17. Calcio (ES)</td><td> __ </td><td> __ </td><td> __ </td><td> __ </td><td> __ </td><td> __ </td><td> __ </td><td> __ </td><td> __ </td><td> __ </td><td> __ </td><td> __ </td><td> __ </td><td> __ </td><td> __ </td></tr> <tr><td>18. Cloro(ES)</td><td> __ </td><td> __ </td><td> __ </td><td> __ </td><td> __ </td><td> __ </td><td> __ </td><td> __ </td><td> __ </td><td> __ </td><td> __ </td><td> __ </td><td> __ </td><td> __ </td><td> __ </td></tr> <tr><td>19. Examen general de orina</td><td> __ </td><td> __ </td><td> __ </td><td> __ </td><td> __ </td><td> __ </td><td> __ </td><td> __ </td><td> __ </td><td> __ </td><td> __ </td><td> __ </td><td> __ </td><td> __ </td><td> __ </td></tr> </table>	1. Hemoglobina (BH)	__	__	__	__	__	__	__	__	__	__	__	__	__	__	__	2. Hematocrito(BH)	__	__	__	__	__	__	__	__	__	__	__	__	__	__	__	3. Plaquetas(BH)	__	__	__	__	__	__	__	__	__	__	__	__	__	__	__	4. Leucocitos(BH)	__	__	__	__	__	__	__	__	__	__	__	__	__	__	__	5. Urea (QS)	__	__	__	__	__	__	__	__	__	__	__	__	__	__	__	6. Creatinina (QS)	__	__	__	__	__	__	__	__	__	__	__	__	__	__	__	7. Glucosa (QS)	__	__	__	__	__	__	__	__	__	__	__	__	__	__	__	8. Gasometría	__	__	__	__	__	__	__	__	__	__	__	__	__	__	__	9. TGO (PFH)	__	__	__	__	__	__	__	__	__	__	__	__	__	__	__	10. TGP (PFH)	__	__	__	__	__	__	__	__	__	__	__	__	__	__	__	11. Bilirrubinas totales (PFH)	__	__	__	__	__	__	__	__	__	__	__	__	__	__	__	12. Bilirrubina directa (PFH)	__	__	__	__	__	__	__	__	__	__	__	__	__	__	__	13. Bilirrubina indirecta (PFH)	__	__	__	__	__	__	__	__	__	__	__	__	__	__	__	14. Proteínas totales	__	__	__	__	__	__	__	__	__	__	__	__	__	__	__	15. Sodio (ES)	__	__	__	__	__	__	__	__	__	__	__	__	__	__	__	16. Potasio (ES)	__	__	__	__	__	__	__	__	__	__	__	__	__	__	__	17. Calcio (ES)	__	__	__	__	__	__	__	__	__	__	__	__	__	__	__	18. Cloro(ES)	__	__	__	__	__	__	__	__	__	__	__	__	__	__	__	19. Examen general de orina	__	__	__	__	__	__	__	__	__	__	__	__	__	__	__	
1. Hemoglobina (BH)	__	__	__	__	__	__	__	__	__	__	__	__	__	__	__																																																																																																																																																																																																																																																																																																			
2. Hematocrito(BH)	__	__	__	__	__	__	__	__	__	__	__	__	__	__	__																																																																																																																																																																																																																																																																																																			
3. Plaquetas(BH)	__	__	__	__	__	__	__	__	__	__	__	__	__	__	__																																																																																																																																																																																																																																																																																																			
4. Leucocitos(BH)	__	__	__	__	__	__	__	__	__	__	__	__	__	__	__																																																																																																																																																																																																																																																																																																			
5. Urea (QS)	__	__	__	__	__	__	__	__	__	__	__	__	__	__	__																																																																																																																																																																																																																																																																																																			
6. Creatinina (QS)	__	__	__	__	__	__	__	__	__	__	__	__	__	__	__																																																																																																																																																																																																																																																																																																			
7. Glucosa (QS)	__	__	__	__	__	__	__	__	__	__	__	__	__	__	__																																																																																																																																																																																																																																																																																																			
8. Gasometría	__	__	__	__	__	__	__	__	__	__	__	__	__	__	__																																																																																																																																																																																																																																																																																																			
9. TGO (PFH)	__	__	__	__	__	__	__	__	__	__	__	__	__	__	__																																																																																																																																																																																																																																																																																																			
10. TGP (PFH)	__	__	__	__	__	__	__	__	__	__	__	__	__	__	__																																																																																																																																																																																																																																																																																																			
11. Bilirrubinas totales (PFH)	__	__	__	__	__	__	__	__	__	__	__	__	__	__	__																																																																																																																																																																																																																																																																																																			
12. Bilirrubina directa (PFH)	__	__	__	__	__	__	__	__	__	__	__	__	__	__	__																																																																																																																																																																																																																																																																																																			
13. Bilirrubina indirecta (PFH)	__	__	__	__	__	__	__	__	__	__	__	__	__	__	__																																																																																																																																																																																																																																																																																																			
14. Proteínas totales	__	__	__	__	__	__	__	__	__	__	__	__	__	__	__																																																																																																																																																																																																																																																																																																			
15. Sodio (ES)	__	__	__	__	__	__	__	__	__	__	__	__	__	__	__																																																																																																																																																																																																																																																																																																			
16. Potasio (ES)	__	__	__	__	__	__	__	__	__	__	__	__	__	__	__																																																																																																																																																																																																																																																																																																			
17. Calcio (ES)	__	__	__	__	__	__	__	__	__	__	__	__	__	__	__																																																																																																																																																																																																																																																																																																			
18. Cloro(ES)	__	__	__	__	__	__	__	__	__	__	__	__	__	__	__																																																																																																																																																																																																																																																																																																			
19. Examen general de orina	__	__	__	__	__	__	__	__	__	__	__	__	__	__	__																																																																																																																																																																																																																																																																																																			

<p>3.9. Indique en el cuadro, ¿cuál de los siguientes EXÁMENES o ESTUDIOS DE GABINETE se le realizaron al paciente con Dengue? (VERIFIQUE y ESCRIBA el código que CORRESPONDA)</p> <p>(PARA AQUELLOS CASOS DONDE SÍ realizaron exámenes (CÓDIGO 1) REGISTRAR la información de la PREGUNTA, 3.9.1.)</p> <p>1=Sí 2=No</p>	<p>3.9.1. ¿Cuántos POR DÍA de atención ambulatoria? (VERIFIQUE y ESCRIBA la CANTIDAD según el día o días que se realizaron los exámenes)</p> <p> (RECUERDE que debe VERIFICAR TODOS los días en que se REGISTRARON exámenes de laboratorio POR EL EPISODIO DE DENGUE)</p> <p>DÍA</p> <table border="1"> <tr> <td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td><td>5</td><td>6</td><td>7</td><td>8</td><td>9</td><td>10</td><td>11</td><td>12</td><td>13</td><td>14</td><td>15</td> </tr> <tr> <td>e</td><td>d</td><td>e</td><td>t</td><td>t</td><td>t</td><td>m</td><td>a</td><td>n</td><td>m</td><td>e</td><td>d</td><td>e</td><td>t</td><td>t</td> </tr> <tr> <td>r</td><td>o</td><td>r</td><td>o</td><td>o</td><td>o</td><td>o</td><td>v</td><td>o</td><td>o</td><td>r</td><td>o</td><td>r</td><td>o</td><td>o</td> </tr> <tr> <td>o</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td> </tr> </table>															1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	e	d	e	t	t	t	m	a	n	m	e	d	e	t	t	r	o	r	o	o	o	o	v	o	o	r	o	r	o	o	o														
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15																																																												
	e	d	e	t	t	t	m	a	n	m	e	d	e	t	t																																																												
	r	o	r	o	o	o	o	v	o	o	r	o	r	o	o																																																												
	o																																																																										
	1. Placas de Rayos X	__	__	__	__	__	__	__	__	__	__	__	__	__	__	__																																																											
2. Electroencefalograma	__	__	__	__	__	__	__	__	__	__	__	__	__	__	__																																																												
3. Ultrasonido	__	__	__	__	__	__	__	__	__	__	__	__	__	__	__																																																												
4. Electrocardiograma	__	__	__	__	__	__	__	__	__	__	__	__	__	__	__																																																												
5. Tomografía	__	__	__	__	__	__	__	__	__	__	__	__	__	__	__																																																												
<p>3.10. Indique en el siguiente cuadro el TRATAMIENTO FARMACOLÓGICO que se le dio al paciente, durante el período que estuvo en atención ambulatoria, según lo solicitado. (VERIFIQUE y ESCRIBA el código que CORRESPONDA)</p> <p>(PARA AQUELLOS CASOS DONDE LA RESPUESTA es SÍ (CÓDIGO 1) ESCRIBIR la información solicitada en PREGUNTAS, 3.10.1. a 3.10.4.)</p> <p>1=Sí 2=No</p>	<p>3.10.1. Vía (VERIFIQUE y ESCRIBA el código que CORRESPONDA)</p> <ol style="list-style-type: none"> Oral Intravenosa Intramuscular Subdémica o Intradérmica Subcutánea Anal Intranasal Otíco Oftálmico Tópico 			<p>3.10.2. Dosis (VERIFIQUE y ESCRIBA COMO APARECE ya sea en mg. o ml.)</p> <p>(Ejm. 500 mg., 10 ml.)</p>			<p>3.10.3. Frecuencia (VERIFIQUE y ESCRIBA el código que CORRESPONDA)</p> <ol style="list-style-type: none"> Una al día Cada media hora Cada hora Cada 6 horas Cada 8 horas Cada 12 horas Cada 3er día Una por semana 			<p>3.10.4. Número de días con el tratamiento (VERIFIQUE y ESCRIBA la cantidad si NO EXISTE INFORMACIÓN ESCRIBIR código 9 en CADA CELDA)</p>																																																																	
	1. Paracetamol	__	__ __	__ __ __	CANTIDAD	__	__ __																																																																				
	2. Ibuprofeno	__	__ __	__ __ __	CANTIDAD	__	__ __																																																																				
	3. Antibióticos ¿cuál? (ESPECIFICAR)	__	__ __	__ __ __	CANTIDAD	__	__ __																																																																				
	4. Otros (ESPECIFICAR)	__	__ __	__ __ __	CANTIDAD	__	__ __																																																																				

3.11.	Indique en el siguiente cuadro si el paciente requirió algún tipo de PROCEDIMIENTO ESPECÍFICO para la aplicación de soluciones. (VERIFIQUE y ESCRIBA el código que CORRESPONDA) (PARA AQUELLOS CASOS DONDE Sí realizaron exámenes (CÓDIGO 1) REGISTRAR la información de las PREGUNTAS 3.11.1. a 3.11.3.) 1 = Sí 2 = No(PASE A 3.13)		3.11.1. Día de colocación (VERIFIQUE y ESCRIBA el código que CORRESPONDA) 1. Primer día 2. Tercer día 3. A la semana 4. Al mes	3.11.2. Duración (VERIFIQUE y ESCRIBA el código que CORRESPONDA) 1. Días 2. Semanas 3. Meses 4. Años	3.11.3. Número de cambios (VERIFIQUE y ESCRIBA el código que CORRESPONDA) 1. Uno 2. Dos 3. Tres 4. Cuatro 5. Cinco
	1. Cateterismo Venoso Periférico	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> (Si es 2 pase a siguiente opción)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	2. Cateterismo Venoso Central	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> (Si es 2 pase a 3.13)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3.12.	Indique cuales SOLUCIONES fueron utilizadas en el paciente. (VERIFIQUE y ESCRIBA el código que CORRESPONDA) (PARA AQUELLOS CASOS DONDE Sí indicaron la solución(CÓDIGO 1) REGISTRAR la información de las PREGUNTAS 3.12.1. a 3.12.3.) 1 = Sí 2 = No		3.12.1. Dosis (VERIFIQUE y ESCRIBA COMO APARECE en mililitros) (Ejemplo: 500 mililitros 2500 mililitros (2 litros)	3.12.2. Frecuencia en un día (24 horas) cada.... (VERIFIQUE y ESCRIBA el tiempo)	3.12.3. Número de días con el tratamiento (VERIFIQUE y ESCRIBA la cantidad)
	1. Sol. Salina al 0.9% (1000 cc)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> CANTIDAD UNIDAD DE MEDIDA	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> HORAS <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> MINUTOS	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> CANTIDAD
	2. Sol. Hartman (1000 cc)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> CANTIDAD UNIDAD DE MEDIDA	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> HORAS <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> MINUTOS	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> CANTIDAD
	3. Sol. Ringer-Lactato (1000 cc)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> CANTIDAD UNIDAD DE MEDIDA	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> HORAS <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> MINUTOS	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> CANTIDAD

3.13.	<p>Indique en el siguiente cuadro el número de CONSULTAS que se le realizaron al paciente con el nivel de atención a la que corresponden desde su llegada a la Unidad médica.</p> <p> (Las INTERCONSULTAS son las consultas que tuvo el paciente DENTRO de los diferentes NIVELES de atención, excluya LAS CONSULTAS DE URGENCIA EN LAS OPCIONES 1, 2 y 3)</p> <p>(VERIFIQUE y ESCRIBA el código que CORRESPONDA) (PARA AQUELLOS CASOS DONDE SÍ REALIZARON CONSULTAS (CÓDIGO 1) REGISTRAR Información DE 3.13.1.)</p> <p align="center">1 = Sí 2 = No</p>	<p>3.13.1. Cuántas consultas por día de atención ambulatoria. (VERIFIQUE y ESCRIBA la CANTIDAD según el día o días que se realizaron las consultas)</p> <p> (RECUERDE que debe VERIFICAR TODOS los días en que se REGISTRARON CONSULTAS por el episodio de Dengue)</p> <p>DÍA</p> <table border="1" style="width:100%; border-collapse: collapse; text-align: center;"> <tr> <td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td><td>5</td><td>6</td><td>7</td><td>8</td><td>9</td><td>10</td><td>11</td><td>12</td><td>13</td><td>14</td><td>15</td> </tr> <tr> <td>e</td><td>d</td><td>e</td><td>t</td><td>t</td><td>t</td><td>m</td><td>a</td><td>n</td><td>m</td><td>e</td><td>d</td><td>e</td><td>t</td><td>t</td> </tr> <tr> <td>r</td><td>o</td><td>r</td><td>o</td><td>o</td><td>o</td><td>o</td><td>v</td><td>o</td><td>o</td><td>r</td><td>o</td><td>r</td><td>o</td><td>o</td> </tr> <tr> <td>o</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td> </tr> </table>	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	e	d	e	t	t	t	m	a	n	m	e	d	e	t	t	r	o	r	o	o	o	o	v	o	o	r	o	r	o	o	o																																		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15																																																																				
e	d	e	t	t	t	m	a	n	m	e	d	e	t	t																																																																				
r	o	r	o	o	o	o	v	o	o	r	o	r	o	o																																																																				
o																																																																																		
	<table border="1" style="width:100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width:35%;">1. Consultas 1er. nivel</td> <td style="width:5%;"> __ </td> <td style="width:5%;"> __ </td> <td style="width:5%;"> __ </td> <td style="width:5%;"> __ </td> <td style="width:5%;"> __ </td> <td style="width:5%;"> __ </td> <td style="width:5%;"> __ </td> <td style="width:5%;"> __ </td> <td style="width:5%;"> __ </td> <td style="width:5%;"> __ </td> <td style="width:5%;"> __ </td> <td style="width:5%;"> __ </td> <td style="width:5%;"> __ </td> <td style="width:5%;"> __ </td> <td style="width:5%;"> __ </td> </tr> <tr> <td>2. Consultas 2do. nivel</td> <td> __ </td><td> __ </td><td> __ </td><td> __ </td><td> __ </td><td> __ </td><td> __ </td><td> __ </td><td> __ </td><td> __ </td><td> __ </td><td> __ </td><td> __ </td><td> __ </td><td> __ </td> </tr> <tr> <td>3. Consultas 3er. nivel</td> <td> __ </td><td> __ </td><td> __ </td><td> __ </td><td> __ </td><td> __ </td><td> __ </td><td> __ </td><td> __ </td><td> __ </td><td> __ </td><td> __ </td><td> __ </td><td> __ </td><td> __ </td> </tr> <tr> <td>4. Consultas de Urgencias de 1er. nivel</td> <td> __ </td><td> __ </td><td> __ </td><td> __ </td><td> __ </td><td> __ </td><td> __ </td><td> __ </td><td> __ </td><td> __ </td><td> __ </td><td> __ </td><td> __ </td><td> __ </td><td> __ </td> </tr> <tr> <td>5. Consultas de Urgencias de 2do. nivel</td> <td> __ </td><td> __ </td><td> __ </td><td> __ </td><td> __ </td><td> __ </td><td> __ </td><td> __ </td><td> __ </td><td> __ </td><td> __ </td><td> __ </td><td> __ </td><td> __ </td><td> __ </td> </tr> </table>	1. Consultas 1er. nivel	__	__	__	__	__	__	__	__	__	__	__	__	__	__	__	2. Consultas 2do. nivel	__	__	__	__	__	__	__	__	__	__	__	__	__	__	__	3. Consultas 3er. nivel	__	__	__	__	__	__	__	__	__	__	__	__	__	__	__	4. Consultas de Urgencias de 1er. nivel	__	__	__	__	__	__	__	__	__	__	__	__	__	__	__	5. Consultas de Urgencias de 2do. nivel	__	__	__	__	__	__	__	__	__	__	__	__	__	__	__	
1. Consultas 1er. nivel	__	__	__	__	__	__	__	__	__	__	__	__	__	__	__																																																																			
2. Consultas 2do. nivel	__	__	__	__	__	__	__	__	__	__	__	__	__	__	__																																																																			
3. Consultas 3er. nivel	__	__	__	__	__	__	__	__	__	__	__	__	__	__	__																																																																			
4. Consultas de Urgencias de 1er. nivel	__	__	__	__	__	__	__	__	__	__	__	__	__	__	__																																																																			
5. Consultas de Urgencias de 2do. nivel	__	__	__	__	__	__	__	__	__	__	__	__	__	__	__																																																																			
3.14.	<p>¿Se realizaron pruebas confirmatorias? (VERIFIQUE y ESCRIBA el código que CORRESPONDA)</p> <p>1 = Sí 2 = No (PASE a 3.15.)</p> <p>↓</p> <p>3.14.1. ¿Qué pruebas confirmatorias se realizaron? (VERIFIQUE y ESCRIBA el código que CORRESPONDA en CADA UNA de las OPCIONES)</p> <p align="center">1 = Sí 2 = No</p> <table style="width:100%;"> <tr> <td style="width:80%;">1. Aislamiento de virus en suero</td> <td style="width:20%;"> __ </td> </tr> <tr> <td>2. Demostración de prueba de NS1 (+)</td> <td> __ </td> </tr> <tr> <td>3. Titulación de IgG o IgM contra algún virus de Dengue en muestras pareadas</td> <td> __ </td> </tr> <tr> <td>4. Presencia de antígeno circulante en sangre del virus de Dengue determinado mediante ELISA o de antígeno en hígado por inmunquímica o IFI</td> <td> __ </td> </tr> <tr> <td>5. Detección de secuencias genómicas de virus de Dengue mediante prueba de PCR</td> <td> __ </td> </tr> <tr> <td>6. No se especifica.....</td> <td> __ </td> </tr> </table>	1. Aislamiento de virus en suero	__	2. Demostración de prueba de NS1 (+)	__	3. Titulación de IgG o IgM contra algún virus de Dengue en muestras pareadas	__	4. Presencia de antígeno circulante en sangre del virus de Dengue determinado mediante ELISA o de antígeno en hígado por inmunquímica o IFI	__	5. Detección de secuencias genómicas de virus de Dengue mediante prueba de PCR	__	6. No se especifica.....	__	<p align="center"> __ </p> <p align="center">(Si es 2 PASE a 3.15)</p>																																																																				
1. Aislamiento de virus en suero	__																																																																																	
2. Demostración de prueba de NS1 (+)	__																																																																																	
3. Titulación de IgG o IgM contra algún virus de Dengue en muestras pareadas	__																																																																																	
4. Presencia de antígeno circulante en sangre del virus de Dengue determinado mediante ELISA o de antígeno en hígado por inmunquímica o IFI	__																																																																																	
5. Detección de secuencias genómicas de virus de Dengue mediante prueba de PCR	__																																																																																	
6. No se especifica.....	__																																																																																	
3.15.	<p>¿Qué indicaciones finales de tratamiento se le dieron al paciente para su manejo en casa? (VERIFIQUE y ESCRIBA el código que CORRESPONDA en CADA UNA de las OPCIONES)</p> <p align="center">1 = Sí 2 = No</p> <table style="width:100%;"> <tr> <td style="width:80%;">1. Se indicó reposo en cama</td> <td style="width:20%;"> __ </td> </tr> <tr> <td>2. Se indicó ingesta adecuada de líquidos</td> <td> __ </td> </tr> <tr> <td>3. Dentro del tratamiento y recomendaciones para el paciente con Dengue se indica tratamiento farmacológico</td> <td> __ </td> </tr> <tr> <td>4. Se instruyó al cuidador acerca de las indicaciones de reingreso del paciente a la Unidad de atención</td> <td> __ </td> </tr> <tr> <td>5. No dieron indicaciones /No existe información.....</td> <td> __ </td> </tr> </table>	1. Se indicó reposo en cama	__	2. Se indicó ingesta adecuada de líquidos	__	3. Dentro del tratamiento y recomendaciones para el paciente con Dengue se indica tratamiento farmacológico	__	4. Se instruyó al cuidador acerca de las indicaciones de reingreso del paciente a la Unidad de atención	__	5. No dieron indicaciones /No existe información.....	__																																																																							
1. Se indicó reposo en cama	__																																																																																	
2. Se indicó ingesta adecuada de líquidos	__																																																																																	
3. Dentro del tratamiento y recomendaciones para el paciente con Dengue se indica tratamiento farmacológico	__																																																																																	
4. Se instruyó al cuidador acerca de las indicaciones de reingreso del paciente a la Unidad de atención	__																																																																																	
5. No dieron indicaciones /No existe información.....	__																																																																																	

4. MANEJO DE CASOS con ATENCIÓN HOSPITALARIA Y UCI

(IDENTIFICAR LA INFORMACIÓN y ESCRIBIR el código que corresponda, en CADA caso)

<p>4.1.</p>	<p>El valor de los signos vitales a la hora de la consulta fueron:</p> <p>4.1.1. Frecuencia cardíaca, FC (NÚMERO DE LATIDOS CARDIACOS EN UN MINUTO) (VERIFIQUE y ESCRIBA el código que CORRESPONDA)</p> <p>1 = menor a 60 2 = 60-100 3 = mayor a 100 4 = No existe información</p> <p>4.1.2. Frecuencia respiratoria, FR (NÚMERO DE RESPIRACIONES POR MINUTO) (VERIFIQUE y ESCRIBA el código que CORRESPONDA)</p> <p>1 = menor a 12 2 = 12-24 3 = mayor a 24 4 = No existe información</p> <p>4.1.3. Temperatura, T (GRADOS CENTÍGRADOS DE TEMPERATURA CORPORAL) (VERIFIQUE y ESCRIBA el código que CORRESPONDA)</p> <p>1 = menor a 37.5 2 = 37.5-38 3 = mayor a 38 4 = No existe información</p> <p>4.1.4. Tensión arterial, TA (EXPRESADO EN MILÍMETROS DE MERCURIO (mmHg)) (VERIFIQUE y ESCRIBA el código que CORRESPONDA)</p> <p>1 = menor a 80/60 2 = 80/60-120/80 3 = mayor 120/80 4=No existe información</p>	<p> __ </p> <p> __ </p> <p> __ </p> <p> __ </p>
<p>4.2.</p>	<p>¿Presentó alguno de los siguientes signos de alarma? (Padecimiento Actual (PA)) (VERIFIQUE y ESCRIBA el código que CORRESPONDA en CADA UNA de las OPCIONES)</p> <p>1=Sí 2= No</p> <p>Manifestaciones hemorrágicas de mucosas</p> <p>4.2.1. Epistaxis(sangrado nasal).....</p> <p>4.2.2. Gingivorragia (sangrado en encías).....</p> <p>4.2.3. Metrorragia (sangrado vaginal abundante o fuera del ciclo menstrual).....</p> <p>4.2.4. Vómitos con estrías de sangre.....</p> <p>4.2.5. Melena (sangrado antiguo en heces fecales).....</p> <p>4.2.6. Hemorragia en el sitio de la inyección.....</p>	<p> __ </p> <p> __ </p> <p> __ </p> <p> __ </p> <p> __ </p> <p> __ </p>
<p>4.3.</p>	<p>Síndrome de derrame pleural o acumulación patológica de líquido en el espacio pleural. VERIFIQUE si la nota clínica reporta algunos de los siguientes eventos:</p> <p>(ESCRIBA el código que CORRESPONDA en CADA UNA de las OPCIONES)</p> <p>1=Sí 2=No</p> <p>4.3.1. Constatación de acumulación de líquidos en el espacio pleural (por USG, Rx o clínica) (derrame pleural).....</p> <p>4.3.2. Presento Síndrome de choque por Dengue.....</p>	<p> __ </p> <p> __ </p>

4.4.	<p>Indique en el siguiente cuadro cuál de los EXÁMENES DE LABORATORIO, se realizaron al paciente. En el periodo que estuvo en atención hospitalaria por el episodio de Dengue <i>(VERIFIQUE y ESCRIBA el código que CORRESPONDA)</i></p> <p><i>(PARA AQUELLOS CASOS DONDE SÍ REALIZARON EXÁMENES (CÓDIGO 1) REGISTRAR la información de PREGUNTA, 4.4.1.)</i></p> <p align="right">1 = Sí 2 = No</p>	<p>4.4.1. ¿Que días? <i>(VERIFIQUE y ESCRIBA la CANTIDAD según el día o días que se realizaron los exámenes)</i></p> <p> <i>(RECUERDE que debe VERIFICAR TODOS los días en que se REGISTRARON exámenes de laboratorio POR EL EPISODIO DE DENGUE)</i></p> <p>DÍA</p> <table border="1" style="width:100%; border-collapse: collapse; text-align: center;"> <tr> <td>1 e r o</td> <td>2 d o</td> <td>3 e r o</td> <td>4 t o</td> <td>5 t o</td> <td>6 t o</td> <td>7 m o</td> <td>8 a v o</td> <td>9 n o</td> <td>10 m o</td> <td>11 e r o</td> <td>12 d o</td> <td>13 e r o</td> <td>14 t o</td> <td>15 t o</td> </tr> </table>	1 e r o	2 d o	3 e r o	4 t o	5 t o	6 t o	7 m o	8 a v o	9 n o	10 m o	11 e r o	12 d o	13 e r o	14 t o	15 t o																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																
1 e r o	2 d o	3 e r o	4 t o	5 t o	6 t o	7 m o	8 a v o	9 n o	10 m o	11 e r o	12 d o	13 e r o	14 t o	15 t o																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																			
	<table border="1" style="width:100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width:25%;">1. Hemoglobina (BH)</td> <td style="width:5%; text-align: center;"> __ </td> <td style="width:5%; text-align: center;"> __ </td> <td style="width:5%; text-align: center;"> __ </td> <td style="width:5%; text-align: center;"> __ </td> <td style="width:5%; text-align: center;"> __ </td> <td style="width:5%; text-align: center;"> __ </td> <td style="width:5%; text-align: center;"> __ </td> <td style="width:5%; text-align: center;"> __ </td> <td style="width:5%; text-align: center;"> __ </td> <td style="width:5%; text-align: center;"> __ </td> <td style="width:5%; text-align: center;"> __ </td> <td style="width:5%; text-align: center;"> __ </td> <td style="width:5%; text-align: center;"> __ </td> <td style="width:5%; text-align: center;"> __ </td> <td style="width:5%; text-align: center;"> __ </td> </tr> <tr> <td>2. Hematocrito (BH)</td> <td style="text-align: center;"> __ </td> <td style="text-align: center;"> __ </td> <td style="text-align: center;"> __ </td> <td style="text-align: center;"> __ </td> <td style="text-align: center;"> __ </td> <td style="text-align: center;"> __ </td> <td style="text-align: center;"> __ </td> <td style="text-align: center;"> __ </td> <td style="text-align: center;"> __ </td> <td style="text-align: center;"> __ </td> <td style="text-align: center;"> __ </td> <td style="text-align: center;"> __ </td> <td style="text-align: center;"> __ </td> <td style="text-align: center;"> __ </td> <td style="text-align: center;"> __ </td> </tr> <tr> <td>3. Plaquetas (BH)</td> <td style="text-align: center;"> __ </td> <td style="text-align: center;"> __ </td> <td style="text-align: center;"> __ </td> <td style="text-align: center;"> __ </td> <td style="text-align: center;"> __ </td> <td style="text-align: center;"> __ </td> <td style="text-align: center;"> __ </td> <td style="text-align: center;"> __ </td> <td style="text-align: center;"> __ </td> <td style="text-align: center;"> __ </td> <td style="text-align: center;"> __ </td> <td style="text-align: center;"> __ </td> <td style="text-align: center;"> __ </td> <td style="text-align: center;"> __ </td> <td style="text-align: center;"> __ </td> </tr> <tr> <td>4. Leucocitos (BH)</td> <td style="text-align: center;"> __ </td> <td style="text-align: center;"> __ </td> <td style="text-align: center;"> __ </td> <td style="text-align: center;"> __ </td> <td style="text-align: center;"> __ </td> <td style="text-align: center;"> __ </td> <td style="text-align: center;"> __ </td> <td style="text-align: center;"> __ </td> <td style="text-align: center;"> __ </td> <td style="text-align: center;"> __ </td> <td style="text-align: center;"> __ </td> <td style="text-align: center;"> __ </td> <td style="text-align: center;"> __ </td> <td style="text-align: center;"> __ </td> <td style="text-align: center;"> __ </td> </tr> <tr> <td>5. Urea (QS)</td> <td style="text-align: center;"> __ </td> <td style="text-align: center;"> __ </td> <td style="text-align: center;"> __ </td> <td style="text-align: center;"> __ </td> <td style="text-align: center;"> __ </td> <td style="text-align: center;"> __ </td> <td style="text-align: center;"> __ </td> <td style="text-align: center;"> __ </td> <td style="text-align: center;"> __ </td> <td style="text-align: center;"> __ </td> <td style="text-align: center;"> __ </td> <td style="text-align: center;"> __ </td> <td style="text-align: center;"> __ </td> <td style="text-align: center;"> __ </td> <td style="text-align: center;"> __ </td> </tr> <tr> <td>6. Creatinina (QS)</td> <td style="text-align: center;"> __ </td> <td style="text-align: center;"> __ </td> <td style="text-align: center;"> __ </td> <td style="text-align: center;"> __ </td> <td style="text-align: center;"> __ </td> <td style="text-align: center;"> __ </td> <td style="text-align: center;"> __ </td> <td style="text-align: center;"> __ </td> <td style="text-align: center;"> __ </td> <td style="text-align: center;"> __ </td> <td style="text-align: center;"> __ </td> <td style="text-align: center;"> __ </td> <td style="text-align: center;"> __ </td> <td style="text-align: center;"> __ </td> <td style="text-align: center;"> __ </td> </tr> <tr> <td>7. Glucosa (QS)</td> <td style="text-align: center;"> __ </td> <td style="text-align: center;"> __ </td> <td style="text-align: center;"> __ </td> <td style="text-align: center;"> __ </td> <td style="text-align: center;"> __ </td> <td style="text-align: center;"> __ </td> <td style="text-align: center;"> __ </td> <td style="text-align: center;"> __ </td> <td style="text-align: center;"> __ </td> <td style="text-align: center;"> __ </td> <td style="text-align: center;"> __ </td> <td style="text-align: center;"> __ </td> <td style="text-align: center;"> __ </td> <td style="text-align: center;"> __ </td> <td style="text-align: center;"> __ </td> </tr> <tr> <td>8. Gasometría</td> <td style="text-align: center;"> __ </td> <td style="text-align: center;"> __ </td> <td style="text-align: center;"> __ </td> <td style="text-align: center;"> __ </td> <td style="text-align: center;"> __ </td> <td style="text-align: center;"> __ </td> <td style="text-align: center;"> __ </td> <td style="text-align: center;"> __ </td> <td style="text-align: center;"> __ </td> <td style="text-align: center;"> __ </td> <td style="text-align: center;"> __ </td> <td style="text-align: center;"> __ </td> <td style="text-align: center;"> __ </td> <td style="text-align: center;"> __ </td> <td style="text-align: center;"> __ </td> </tr> <tr> <td>9. Tgo (PFH)</td> <td style="text-align: center;"> __ </td> <td style="text-align: center;"> __ </td> <td style="text-align: center;"> __ </td> <td style="text-align: center;"> __ </td> <td style="text-align: center;"> __ </td> <td style="text-align: center;"> __ </td> <td style="text-align: center;"> __ </td> <td style="text-align: center;"> __ </td> <td style="text-align: center;"> __ </td> <td style="text-align: center;"> __ </td> <td style="text-align: center;"> __ </td> <td style="text-align: center;"> __ </td> <td style="text-align: center;"> __ </td> <td style="text-align: center;"> __ </td> <td style="text-align: center;"> __ </td> </tr> <tr> <td>10. Tgp (PFH)</td> <td style="text-align: center;"> __ </td> <td style="text-align: center;"> __ </td> <td style="text-align: center;"> __ </td> <td style="text-align: center;"> __ </td> <td style="text-align: center;"> __ </td> <td style="text-align: center;"> __ </td> <td style="text-align: center;"> __ </td> <td style="text-align: center;"> __ </td> <td style="text-align: center;"> __ </td> <td style="text-align: center;"> __ </td> <td style="text-align: center;"> __ </td> <td style="text-align: center;"> __ </td> <td style="text-align: center;"> __ </td> <td style="text-align: center;"> __ </td> <td style="text-align: center;"> __ </td> </tr> <tr> <td>11. Bilirrubinas Totales (PFH)</td> <td style="text-align: center;"> __ </td> <td style="text-align: center;"> __ </td> <td style="text-align: center;"> __ </td> <td style="text-align: center;"> __ </td> <td style="text-align: center;"> __ </td> <td style="text-align: center;"> __ </td> <td style="text-align: center;"> __ </td> <td style="text-align: center;"> __ </td> <td style="text-align: center;"> __ </td> <td style="text-align: center;"> __ </td> <td style="text-align: center;"> __ </td> <td style="text-align: center;"> __ </td> <td style="text-align: center;"> __ </td> <td style="text-align: center;"> __ </td> <td style="text-align: center;"> __ </td> </tr> <tr> <td>12. Bilirrubina Directa (PFH)</td> <td style="text-align: center;"> __ </td> <td style="text-align: center;"> __ </td> <td style="text-align: center;"> __ </td> <td style="text-align: center;"> __ </td> <td style="text-align: center;"> __ </td> <td style="text-align: center;"> __ </td> <td style="text-align: center;"> __ </td> <td style="text-align: center;"> __ </td> <td style="text-align: center;"> __ </td> <td style="text-align: center;"> __ </td> <td style="text-align: center;"> __ </td> <td style="text-align: center;"> __ </td> <td style="text-align: center;"> __ </td> <td style="text-align: center;"> __ </td> <td style="text-align: center;"> __ </td> </tr> <tr> <td>13. Bilirrubina Indirecta (PFH)</td> <td style="text-align: center;"> __ </td> <td style="text-align: center;"> __ </td> <td style="text-align: center;"> __ </td> <td style="text-align: center;"> __ </td> <td style="text-align: center;"> __ </td> <td style="text-align: center;"> __ </td> <td style="text-align: center;"> __ </td> <td style="text-align: center;"> __ </td> <td style="text-align: center;"> __ </td> <td style="text-align: center;"> __ </td> <td style="text-align: center;"> __ </td> <td style="text-align: center;"> __ </td> <td style="text-align: center;"> __ </td> <td style="text-align: center;"> __ </td> <td style="text-align: center;"> __ </td> </tr> <tr> <td>14. Albumina(PFH)</td> <td style="text-align: center;"> __ </td> <td style="text-align: center;"> __ </td> <td style="text-align: center;"> __ </td> <td style="text-align: center;"> __ </td> <td style="text-align: center;"> __ </td> <td style="text-align: center;"> __ </td> <td style="text-align: center;"> __ </td> <td style="text-align: center;"> __ </td> <td style="text-align: center;"> __ </td> <td style="text-align: center;"> __ </td> <td style="text-align: center;"> __ </td> <td style="text-align: center;"> __ </td> <td style="text-align: center;"> __ </td> <td style="text-align: center;"> __ </td> <td style="text-align: center;"> __ </td> </tr> <tr> <td>15. Proteínas Totales</td> <td style="text-align: center;"> __ </td> <td style="text-align: center;"> __ </td> <td style="text-align: center;"> __ </td> <td style="text-align: center;"> __ </td> <td style="text-align: center;"> __ </td> <td style="text-align: center;"> __ </td> <td style="text-align: center;"> __ </td> <td style="text-align: center;"> __ </td> <td style="text-align: center;"> __ </td> <td style="text-align: center;"> __ </td> <td style="text-align: center;"> __ </td> <td style="text-align: center;"> __ </td> <td style="text-align: center;"> __ </td> <td style="text-align: center;"> __ </td> <td style="text-align: center;"> __ </td> </tr> <tr> <td>16. Sodio (ES)</td> <td style="text-align: center;"> __ </td> <td style="text-align: center;"> __ </td> <td style="text-align: center;"> __ </td> <td style="text-align: center;"> __ </td> <td style="text-align: center;"> __ </td> <td style="text-align: center;"> __ </td> <td style="text-align: center;"> __ </td> <td style="text-align: center;"> __ </td> <td style="text-align: center;"> __ </td> <td style="text-align: center;"> __ </td> <td style="text-align: center;"> __ </td> <td style="text-align: center;"> __ </td> <td style="text-align: center;"> __ </td> <td style="text-align: center;"> __ </td> <td style="text-align: center;"> __ </td> </tr> <tr> <td>17. Potasio (ES)</td> <td style="text-align: center;"> __ </td> <td style="text-align: center;"> __ </td> <td style="text-align: center;"> __ </td> <td style="text-align: center;"> __ </td> <td style="text-align: center;"> __ </td> <td style="text-align: center;"> __ </td> <td style="text-align: center;"> __ </td> <td style="text-align: center;"> __ </td> <td style="text-align: center;"> __ </td> <td style="text-align: center;"> __ </td> <td style="text-align: center;"> __ </td> <td style="text-align: center;"> __ </td> <td style="text-align: center;"> __ </td> <td style="text-align: center;"> __ </td> <td style="text-align: center;"> __ </td> </tr> <tr> <td>18. Calcio (ES)</td> <td style="text-align: center;"> __ </td> <td style="text-align: center;"> __ </td> <td style="text-align: center;"> __ </td> <td style="text-align: center;"> __ </td> <td style="text-align: center;"> __ </td> <td style="text-align: center;"> __ </td> <td style="text-align: center;"> __ </td> <td style="text-align: center;"> __ </td> <td style="text-align: center;"> __ </td> <td style="text-align: center;"> __ </td> <td style="text-align: center;"> __ </td> <td style="text-align: center;"> __ </td> <td style="text-align: center;"> __ </td> <td style="text-align: center;"> __ </td> <td style="text-align: center;"> __ </td> </tr> <tr> <td>19. Cloro (ES)</td> <td style="text-align: center;"> __ </td> <td style="text-align: center;"> __ </td> <td style="text-align: center;"> __ </td> <td style="text-align: center;"> __ </td> <td style="text-align: center;"> __ </td> <td style="text-align: center;"> __ </td> <td style="text-align: center;"> __ </td> <td style="text-align: center;"> __ </td> <td style="text-align: center;"> __ </td> <td style="text-align: center;"> __ </td> <td style="text-align: center;"> __ </td> <td style="text-align: center;"> __ </td> <td style="text-align: center;"> __ </td> <td style="text-align: center;"> __ </td> <td style="text-align: center;"> __ </td> </tr> <tr> <td>20. Examen General De Orina</td> <td style="text-align: center;"> __ </td> <td style="text-align: center;"> __ </td> <td style="text-align: center;"> __ </td> <td style="text-align: center;"> __ </td> <td style="text-align: center;"> __ </td> <td style="text-align: center;"> __ </td> <td style="text-align: center;"> __ </td> <td style="text-align: center;"> __ </td> <td style="text-align: center;"> __ </td> <td style="text-align: center;"> __ </td> <td style="text-align: center;"> __ </td> <td style="text-align: center;"> __ </td> <td style="text-align: center;"> __ </td> <td style="text-align: center;"> __ </td> <td style="text-align: center;"> __ </td> </tr> <tr> <td>21. Filtrado glomerular</td> <td style="text-align: center;"> __ </td> <td style="text-align: center;"> __ </td> <td style="text-align: center;"> __ </td> <td style="text-align: center;"> __ </td> <td style="text-align: center;"> __ </td> <td style="text-align: center;"> __ </td> <td style="text-align: center;"> __ </td> <td style="text-align: center;"> __ </td> <td style="text-align: center;"> __ </td> <td style="text-align: center;"> __ </td> <td style="text-align: center;"> __ </td> <td style="text-align: center;"> __ </td> <td style="text-align: center;"> __ </td> <td style="text-align: center;"> __ </td> <td style="text-align: center;"> __ </td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">_____ <i>(ESPECIFIQUE)</i></td> <td style="text-align: center;"> __ </td> <td style="text-align: center;"> __ </td> <td style="text-align: center;"> __ </td> <td style="text-align: center;"> __ </td> <td style="text-align: center;"> __ </td> <td style="text-align: center;"> __ </td> <td style="text-align: center;"> __ </td> <td style="text-align: center;"> __ </td> <td style="text-align: center;"> __ </td> <td style="text-align: center;"> __ </td> <td style="text-align: center;"> __ </td> <td style="text-align: center;"> __ </td> <td style="text-align: center;"> __ </td> <td style="text-align: center;"> __ </td> <td style="text-align: center;"> __ </td> </tr> <tr> <td>22. Depuración de creatinina</td> <td style="text-align: center;"> __ </td> <td style="text-align: center;"> __ </td> <td style="text-align: center;"> __ </td> <td style="text-align: center;"> __ </td> <td style="text-align: center;"> __ </td> <td style="text-align: center;"> __ </td> <td style="text-align: center;"> __ </td> <td style="text-align: center;"> __ </td> <td style="text-align: center;"> __ </td> <td style="text-align: center;"> __ </td> <td style="text-align: center;"> __ </td> <td style="text-align: center;"> __ </td> <td style="text-align: center;"> __ </td> <td style="text-align: center;"> __ </td> <td style="text-align: center;"> __ </td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">_____ <i>(ESPECIFIQUE)</i></td> <td style="text-align: center;"> __ </td> <td style="text-align: center;"> __ </td> <td style="text-align: center;"> __ </td> <td style="text-align: center;"> __ </td> <td style="text-align: center;"> __ </td> <td style="text-align: center;"> __ </td> <td style="text-align: center;"> __ </td> <td style="text-align: center;"> __ </td> <td style="text-align: center;"> __ </td> <td style="text-align: center;"> __ </td> <td style="text-align: center;"> __ </td> <td style="text-align: center;"> __ </td> <td style="text-align: center;"> __ </td> <td style="text-align: center;"> __ </td> <td style="text-align: center;"> __ </td> </tr> </table>	1. Hemoglobina (BH)	__	__	__	__	__	__	__	__	__	__	__	__	__	__	__	2. Hematocrito (BH)	__	__	__	__	__	__	__	__	__	__	__	__	__	__	__	3. Plaquetas (BH)	__	__	__	__	__	__	__	__	__	__	__	__	__	__	__	4. Leucocitos (BH)	__	__	__	__	__	__	__	__	__	__	__	__	__	__	__	5. Urea (QS)	__	__	__	__	__	__	__	__	__	__	__	__	__	__	__	6. Creatinina (QS)	__	__	__	__	__	__	__	__	__	__	__	__	__	__	__	7. Glucosa (QS)	__	__	__	__	__	__	__	__	__	__	__	__	__	__	__	8. Gasometría	__	__	__	__	__	__	__	__	__	__	__	__	__	__	__	9. Tgo (PFH)	__	__	__	__	__	__	__	__	__	__	__	__	__	__	__	10. Tgp (PFH)	__	__	__	__	__	__	__	__	__	__	__	__	__	__	__	11. Bilirrubinas Totales (PFH)	__	__	__	__	__	__	__	__	__	__	__	__	__	__	__	12. Bilirrubina Directa (PFH)	__	__	__	__	__	__	__	__	__	__	__	__	__	__	__	13. Bilirrubina Indirecta (PFH)	__	__	__	__	__	__	__	__	__	__	__	__	__	__	__	14. Albumina(PFH)	__	__	__	__	__	__	__	__	__	__	__	__	__	__	__	15. Proteínas Totales	__	__	__	__	__	__	__	__	__	__	__	__	__	__	__	16. Sodio (ES)	__	__	__	__	__	__	__	__	__	__	__	__	__	__	__	17. Potasio (ES)	__	__	__	__	__	__	__	__	__	__	__	__	__	__	__	18. Calcio (ES)	__	__	__	__	__	__	__	__	__	__	__	__	__	__	__	19. Cloro (ES)	__	__	__	__	__	__	__	__	__	__	__	__	__	__	__	20. Examen General De Orina	__	__	__	__	__	__	__	__	__	__	__	__	__	__	__	21. Filtrado glomerular	__	__	__	__	__	__	__	__	__	__	__	__	__	__	__	_____ <i>(ESPECIFIQUE)</i>	__	__	__	__	__	__	__	__	__	__	__	__	__	__	__	22. Depuración de creatinina	__	__	__	__	__	__	__	__	__	__	__	__	__	__	__	_____ <i>(ESPECIFIQUE)</i>	__	__	__	__	__	__	__	__	__	__	__	__	__	__	__
1. Hemoglobina (BH)	__	__	__	__	__	__	__	__	__	__	__	__	__	__	__																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
2. Hematocrito (BH)	__	__	__	__	__	__	__	__	__	__	__	__	__	__	__																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
3. Plaquetas (BH)	__	__	__	__	__	__	__	__	__	__	__	__	__	__	__																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
4. Leucocitos (BH)	__	__	__	__	__	__	__	__	__	__	__	__	__	__	__																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
5. Urea (QS)	__	__	__	__	__	__	__	__	__	__	__	__	__	__	__																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
6. Creatinina (QS)	__	__	__	__	__	__	__	__	__	__	__	__	__	__	__																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
7. Glucosa (QS)	__	__	__	__	__	__	__	__	__	__	__	__	__	__	__																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
8. Gasometría	__	__	__	__	__	__	__	__	__	__	__	__	__	__	__																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
9. Tgo (PFH)	__	__	__	__	__	__	__	__	__	__	__	__	__	__	__																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
10. Tgp (PFH)	__	__	__	__	__	__	__	__	__	__	__	__	__	__	__																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
11. Bilirrubinas Totales (PFH)	__	__	__	__	__	__	__	__	__	__	__	__	__	__	__																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
12. Bilirrubina Directa (PFH)	__	__	__	__	__	__	__	__	__	__	__	__	__	__	__																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
13. Bilirrubina Indirecta (PFH)	__	__	__	__	__	__	__	__	__	__	__	__	__	__	__																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
14. Albumina(PFH)	__	__	__	__	__	__	__	__	__	__	__	__	__	__	__																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
15. Proteínas Totales	__	__	__	__	__	__	__	__	__	__	__	__	__	__	__																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
16. Sodio (ES)	__	__	__	__	__	__	__	__	__	__	__	__	__	__	__																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
17. Potasio (ES)	__	__	__	__	__	__	__	__	__	__	__	__	__	__	__																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
18. Calcio (ES)	__	__	__	__	__	__	__	__	__	__	__	__	__	__	__																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
19. Cloro (ES)	__	__	__	__	__	__	__	__	__	__	__	__	__	__	__																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
20. Examen General De Orina	__	__	__	__	__	__	__	__	__	__	__	__	__	__	__																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
21. Filtrado glomerular	__	__	__	__	__	__	__	__	__	__	__	__	__	__	__																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
_____ <i>(ESPECIFIQUE)</i>	__	__	__	__	__	__	__	__	__	__	__	__	__	__	__																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
22. Depuración de creatinina	__	__	__	__	__	__	__	__	__	__	__	__	__	__	__																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
_____ <i>(ESPECIFIQUE)</i>	__	__	__	__	__	__	__	__	__	__	__	__	__	__	__																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		

<p>4.5. Indique en el siguiente cuadro cuál de los siguientes EXÁMENES O ESTUDIOS DE GABINETE se le realizaron a un paciente con Dengue. En el periodo que estuvo en atención hospitalaria y Unidad de cuidado intensivo por el episodio de Dengue (VERIFIQUE y ESCRIBA el código que CORRESPONDA) (PARA AQUELLOS CASOS DONDE SÍ REALIZARON EXÁMENES (CÓDIGO 1) REGISTRAR la información de PREGUNTA.) 4.5.1.)</p> <p style="text-align: right;">1 = Sí 2 = No</p>	<p>4.5.1. ¿Cuántos?. (VERIFIQUE y ESCRIBA la CANTIDAD según el día o días que se realizaron los exámenes)</p> <p>👁️ (VERIFIQUE y ESCRIBA el número que corresponda en el día o días que se realizaron los exámenes)</p>															
	DÍA															
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	
	e	d	e	t	t	t	m	a	n	m	e	d	e	t	t	
	r	o	r	o	o	o	o	v	o	o	r	o	r	o	o	
	o															
1. Placas de Rayos X	__	__	__	__	__	__	__	__	__	__	__	__	__	__		
2. Electroencefalograma	__	__	__	__	__	__	__	__	__	__	__	__	__	__		
3. Ultrasonido	__	__	__	__	__	__	__	__	__	__	__	__	__	__		
4. Tomografía	__	__	__	__	__	__	__	__	__	__	__	__	__	__		
5. Ecocardiograma	__	__	__	__	__	__	__	__	__	__	__	__	__	__		
6. Electrocardiograma	__	__	__	__	__	__	__	__	__	__	__	__	__	__		
<p>4.6. Indique en el siguiente cuadro el TRATAMIENTO FARMACOLÓGICO que se le dio el paciente PARA SU CASA DESPUÉS DEL ALTA HOSPITALARIA o UCI (Especificando dosis, frecuencia, número de días y la vía de aplicación) (VERIFIQUE y ESCRIBA el código que CORRESPONDA) (PARA AQUELLOS CASOS DONDE LA RESPUESTA ES SÍ (CÓDIGO 1) REGISTRAR la información de las PREGUNTAS, 4.6.1. a 4.6.4.)</p> <p>1=Sí 2=No 3=No existe información</p>	<p>4.6.1. Vía (VERIFIQUE y ESCRIBA el código que CORRESPONDA)</p> <ol style="list-style-type: none"> Oral Intravenosa Intramuscular Intradérmica 				<p>4.6.2. Dosis (VERIFIQUE y ESCRIBA COMO APARECE) (Ejm. 500 mg., 10 ml.)</p>				<p>4.6.3. Frecuencia (VERIFIQUE y ESCRIBA el código que CORRESPONDA)</p> <ol style="list-style-type: none"> Una al día Cada media hora Cada hora Cada 6 horas Cada 8 horas Cada 3er día Una por semana 				<p>4.6.4. Duración (VERIFIQUE y ESCRIBA la cantidad)</p>			
	1. Paracetamol	__	__	__	__	__	__	__	__	__	__	__	__	__	__	
						__	__	__	__	CANTIDAD		__	__	__	DÍAS	
										UNIDAD DE MEDIDA						
	2. Ibuprofeno	__	__	__	__	__	__	__	__	__	__	__	__	__	__	
					__	__	__	__	CANTIDAD		__	__	__	DÍAS		
									UNIDAD DE MEDIDA							
3. Antibióticos	__	__	__	__	__	__	__	__	__	__	__	__	__	__		
					__	__	__	__	CANTIDAD		__	__	__	DÍAS		
									UNIDAD DE MEDIDA							
4. Otros	__	__	__	__	__	__	__	__	__	__	__	__	__	__		
					__	__	__	__	CANTIDAD		__	__	__	DÍAS		
									UNIDAD DE MEDIDA							

<p>4.7.</p>	<p>Indique en el siguiente cuadro si el paciente requirió algún tipo de PROCEDIMIENTO ESPECÍFICO para la aplicación de soluciones. (VERIFIQUE y ESCRIBA el código que CORRESPONDA)</p> <p>(PARA AQUELLOS CASOS DONDE LA RESPUESTA ES SÍ (CÓDIGO 1) REGISTRAR la información de las PREGUNTAS, 4.7.1. a 4.7.3.)</p> <p>1 = Sí 2 = No (PASE A 4.9)</p>	<p>4.7.1. Día de colocación (VERIFIQUE y ESCRIBA la FECHA DE COLOCACIÓN)</p>	<p>4.7.2. Duración VERIFIQUE y ESCRIBA el código que CORRESPONDA)</p> <p>1. Días 2. Semanas 3. Meses 4. Años</p>	<p>4.7.3. Número de cambios (VERIFIQUE y ESCRIBA el código que CORRESPONDA)</p> <p>1. Uno 2. Dos 3. Tres 4. Cuatro 5. Cinco</p>
<p>1. Cateterismo Venoso Periférico</p>	<p> __ (si es 2 PASE a la siguiente opción)</p>	<p> __ __ DÍA __ __ MES __ __ AÑO</p>	<p> __ </p>	<p> __ </p>
<p>2. Cateterismo Venoso Central</p>	<p> __ (si es 2 PASE a 4.9)</p>	<p> __ __ DÍA __ __ MES __ __ AÑO</p>	<p> __ </p>	<p> __ </p>
<p>4.8.</p>	<p>Indique ¿cuáles soluciones fueron utilizadas en el paciente? (VERIFIQUE y ESCRIBA el código que CORRESPONDA)</p> <p>(PARA AQUELLOS CASOS DONDE LA RESPUESTA ES SÍ (CÓDIGO 1) REGISTRAR LA INFORMACIÓN de las preguntas, 4.8.1. a 4.8.3.)</p> <p>1 = Sí 2 = No</p>	<p>4.8.1. Dosis (VERIFIQUE y ESCRIBA COMO APARECE en mililitros (Ejemplo: 500 mililitros 2500 mililitros (2litros y medio))</p>	<p>4.8.2. Frecuencia en un día (24 horas) cada.... (VERIFIQUE y ESCRIBA el tiempo)</p>	<p>4.8.3. Número de días con el tratamiento (VERIFIQUE y ESCRIBA la cantidad)</p>
<p>1. Sol. Salina al 0.9% (1000 cc)</p>	<p> __ </p>	<p> __ __ __ __ CANTIDAD UNIDAD DE MEDIDA</p>	<p> __ __ HORAS __ __ MINUTOS</p>	<p> __ __ CANTIDAD</p>
<p>2. Sol. Hartman (1000 cc)</p>	<p> __ </p>	<p> __ __ __ __ CANTIDAD UNIDAD DE MEDIDA</p>	<p> __ __ HORAS __ __ MINUTOS</p>	<p> __ __ CANTIDAD</p>
<p>3. Sol. Ringer-Lactato (1000 cc)</p>	<p> __ </p>	<p> __ __ __ __ CANTIDAD UNIDAD DE MEDIDA</p>	<p> __ __ HORAS __ __ MINUTOS</p>	<p> __ __ CANTIDAD</p>
<p>4.9.</p>	<p>Indique la información solicitada en el siguiente cuadro: número de días hospitalizado, fecha de ingreso y fecha de egreso para cada caso. (VERIFIQUE y ESCRIBA la información solicitado)</p>	<p>4.9.1. Días hospitalizado (VERIFIQUE y ESCRIBA el NÚMERO DE DÍAS DE HOSPITALIZACIÓN, (Escriba 0 en cada casilla, en caso de que no hubo hospitalización en pabellón o en UCI)</p>	<p>4.9.2. Fecha de ingreso (IDENTIFIQUE y ESCRIBA la FECHA)</p>	<p>4.9.3. Fecha de Egreso (IDENTIFIQUE y ESCRIBA la FECHA)</p>
<p>1. Días de Hospitalización en pabellón/piso</p>		<p> __ __ NÚMERO DE DÍAS</p>	<p> __ __ DÍA __ __ MES __ __ AÑO</p>	<p> __ __ DÍA __ __ MES __ __ AÑO</p>
<p>2. Días de Hospitalización UCI</p>		<p> __ __ NÚMERO DE DÍAS</p>	<p> __ __ DÍA __ __ MES __ __ AÑO</p>	<p> __ __ DÍA __ __ MES __ __ AÑO</p>



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO. FACULTAD DE MEDICINA.
Unidad de Proyectos Especiales de Investigación Sociomédica

**CUESTIONARIO DE TRAYECTORIA CLÍNICA
PACIENTES CON DENGUE**

OBJETIVO: ESTE INSTRUMENTO RECOPIRARÁ INFORMACIÓN SOBRE LA TRAYECTORIA DE UN PACIENTE PARA SU DIAGNÓSTICO Y TRATAMIENTO POR DENGUE.

NÚMERO DE EXPEDIENTE: |__| |__| |__| |__|

FOLIO: |__| |__|

I. IDENTIFICACIÓN DE LA UNIDAD MÉDICA DE LEVANTAMIENTO

Nombre COMPLETO de la Unidad médica u Hospital: _____

(ESCRIBIR EL NOMBRE DE LA UNIDAD MÉDICA U HOSPITAL tal como aparece en el directorio enviado)

Nivel de atención: 1=Primer nivel 2=Segundo nivel (Hospital) |__|

Entidad: |__| |__| |__| **Delegación o Municipio:** |__| |__| |__|

II. IDENTIFICACIÓN Y DOMICILIO DEL PACIENTE

Nombre COMPLETO del paciente _____

DIRECCIÓN:

Calle: _____ |__| |__| |__| |__| |__| |__| (Calle, Avenida, Calzada, Manzana, Kilómetro) (Núm. Exterior o Lote) (Núm. Int.)

Entre la calle: _____ **y la calle:** _____

Colonia: _____ **C.P.** |__| |__| |__| |__| |__| |__|

Localidad: |__| |__| |__| |__| |__| |__|

Delegación o Municipio: |__| |__| |__| |__| **Entidad:** |__| |__| |__|

III. DATOS DE LA PERSONA QUE PROPORCIONA LA INFORMACIÓN

Nombre: _____ **Sexo:** Hombre = 1 Mujer = 2 |__| **Edad:** |__| |__|

Parentesco (si no responde el paciente) (Anotar el CÓDIGO)

- 1. Madre / Padre
- 2. Hermano / Hermana
- 3. Cónyuge / Pareja
- 4. Otro familiar
- 5. Otro no familiar |__|

IV. CONTROL DE LEVANTAMIENTO

VISITAS A LA VIVIENDA	1	2	3
FECHA	__ __ __ __ DIA MES	__ __ __ __ DIA MES	__ __ __ __ DIA MES
NOMBRE DEL ENTREVISTADOR			
HORA DE INICIO	__ __ __ __ HORAS MINUTOS	__ __ __ __ HORAS MINUTOS	__ __ __ __ HORAS MINUTOS
HORA DE TÉRMINO	__ __ __ __ HORAS MINUTOS	__ __ __ __ HORAS MINUTOS	__ __ __ __ HORAS MINUTOS
RESULTADO *	Otro __ __ (ESPECIFICAR)	Otro __ __ (ESPECIFICAR)	Otro __ __ (ESPECIFICAR)

(*) CÓDIGO DE RESULTADO DE LA ENTREVISTA O VISITA (S)

01 ENTREVISTA COMPLETA(CONCLUIR)	05 SE NEGÓ A DAR INFORMACIÓN .. (CONCLUIR Y ESCRIBIR OBSERVACIONES)
02 ENTREVISTA INCOMPLETA.....(HACER CITA)	06 NADIE ABRIÓ.....(REGRESAR)
03 PACIENTE NO VIVE AHÍ.....(SUSTITUIR)	07 NADIE EN CASA.....(REGRESAR)
04 INFORMANTE INDISPUESTO EN EL MOMENTO.....(REGRESAR)	08 OTRO.....(ESPECIFICAR CLARAMENTE)



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO. FACULTAD DE MEDICINA.
Unidad de Proyectos Especiales de Investigación Sociomédica

PRESENTACIÓN

Buenos días (tardes) mi nombre es _____ y trabajo en Levanta, S. C. una empresa dedicada a hacer encuestas. En esta ocasión trabajamos en un estudio de evaluación del impacto económico del Dengue para la Universidad Nacional Autónoma de México.

La información que nos proporcione será **ABSOLUTAMENTE CONFIDENCIAL** y solamente será utilizada para fines estadísticos, es decir, ningún resultado que se presente de este estudio hará referencia a personas o lugares en particular; sin embargo será muy útil para **conocer las características del consumo de servicios en relación al Dengue.**

1. SECCIÓN 1. SEGURIDAD SOCIAL DEL PACIENTE

👁️ (ENCUESTADOR: TODAS las preguntas van dirigidas al PACIENTE CON DENGUE. Cuando se trate de un **MENOR DE EDAD**, se entrevistará al **FAMILIAR RESPONSABLE** de su cuidado)

1.1.	<p>¿El paciente se encuentra asegurado en alguna Institución de Seguridad Social? (ESPERAR respuesta y ESCRIBIR el código)</p> <p align="center">1 = Sí ↓ 2 = No (Si es 2 PASAR a 1.3)</p>	<p align="center"> __ (Si es 2 PASAR a 1.3)</p>
1.2.	<p>¿En qué Institución de Seguridad Social se encuentra asegurado? (ESPERAR respuesta y ESCRIBIR el código)</p> <p>1. IMSS 2. ISSSTE 3. SEDENA/PEMEX/MARINA 4. Otro ¿cuál? _____ (ESPECIFICAR)</p>	<p align="center"> __ (PASAR a 1.4)</p>
1.3.	<p>¿Se encuentra afiliado al...? (LEER opciones, ESPERAR respuesta afirmativa y ESCRIBIR el código)</p> <p>1. Seguro Popular 2. Seguro Médico para una nueva generación 3. Centro de Salud (SSA) 4. Asiste al médico privado 5. Otro, ¿cuál? _____ (ESPECIFICAR)</p>	<p align="center"> __ </p>
1.4.	<p>¿Cómo se transportó al lugar donde se atendió? (ESPERAR respuesta y ESCRIBIR el código)</p> <p>1. Caminando 2. Burro/Caballo 3. Bicicleta/Motocicleta 4. Auto particular 5. Taxi 6. Transporte colectivo 7. Otro, ¿cuál? _____ ESPECIFICAR)</p>	<p align="center"> __ </p>
1.5.	<p>¿Considera que el lugar donde lo(a) atendieron de donde vive está ...? (LEER opciones, ESPERAR respuesta y ESCRIBIR el código)</p> <p>1. Muy cerca 2. Cerca 3. Regular 4. Lejos 5. Muy lejos 8. No sabe</p>	<p align="center"> __ </p>

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO. FACULTAD DE MEDICINA.
Unidad de Proyectos Especiales de Investigación Sociomédica

2. ESCOLARIDAD DEL PACIENTE

2.1.	¿Cuál fue el último NIVEL EDUCATIVO que aprobó el PACIENTE? <i>(ESPERAR respuesta y ESCRIBIR el código)</i> <ol style="list-style-type: none"> 1. No fue a la escuela 2. Primaria completa 3. Primaria incompleta 4. Secundaria completa 5. Secundaria incompleta 6. Preparatoria o vocacional completa 7. Preparatoria o vocacional incompleta 8. Profesionista técnico completa 9. Profesionista técnico incompleta 10. Licenciatura completa 11. Licenciatura incompleta 12. Diplomado o maestría 13. Doctorado 99. No sabe/ No responde 	__ __
2.2.	Actualmente, ¿estudia? <ol style="list-style-type: none"> 1. Sí 2. No <i>(PASAR a 3.1)</i> 	__ <i>(Si es 2 PASAR a 3.1)</i>
2.3.	¿Durante el tiempo que padeció este episodio de Dengue, asistió a la escuela? <i>(ESPERAR respuesta y ESCRIBIR el código)</i> <ol style="list-style-type: none"> 1. Sí <i>(Si es 1 PASAR a 3.1)</i> 2. No 	__ <i>(Si es 1 PASAR a 3.1)</i>
2.4.	En total, ¿cuántos días ha faltado a la escuela desde que se enfermó por Dengue? <i>(ESPERAR respuesta y ESCRIBIR el NÚMERO)</i>	__ __ <i>(Días)</i>

3. SITUACIÓN LABORAL DEL PACIENTE

3.1.	¿PRINCIPALMENTE en cuál de las siguientes situaciones se encuentra usted actualmente? <i>(LEER opciones hasta obtener respuesta afirmativa y ANOTAR el CÓDIGO)</i> <ol style="list-style-type: none"> 1. Trabajo 2. Jubilado 3. Desempleado 4. Estudiante 5. Realiza labores del hogar 6. Otras _____ <i>(ESCRIBIR claramente)</i> 9. No responde 	} <i>(PASAR a 4.1)</i> __ <i>(Si es un CÓDIGO del 2 al 9, PASAR a 4.1)</i>
3.2.	¿Dónde trabaja? <i>(LEER opciones hasta obtener respuesta afirmativa y ANOTAR el CÓDIGO)</i> <ol style="list-style-type: none"> 1. El sector público 2. El sector privado 3. Trabajador agrícola 4. Por su cuenta.....<i>(PASAR a 3.4)</i> 9. No responde.....<i>(PASAR a 4.1)</i> 	__ <i>(Si es 4 PASAR a 3.4)</i> <i>(Si es 9 PASAR a 4.1)</i>
3.3.	¿Cuánto es lo que gana por QUINCENA? <i>(ESPERAR respuesta y ESCRIBIR la cifra en PESOS)</i> <p align="center"><i>(Si NO SABE o NO RESPONDE, ANOTAR el CÓDIGO en la CASILLA que está sola)</i></p> <p align="center">8. NO SABE / NO RESPONDE</p>	MILES __ __ __ PESOS __ __ __ __ <i>(CON CUALQUIER RESPUESTA PASAR a 4.1)</i>



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO. FACULTAD DE MEDICINA.
Unidad de Proyectos Especiales de Investigación Sociomédica

4.5.	<p>¿Asistió a algún SERVICIO DE URGENCIAS? <i>(ESPERAR respuesta y ESCRIBIR el código)</i></p> <p align="center">1. Sí ↓ 2. No (PASAR a 4.7)</p>	<p align="center"> __ (Si es 2 PASAR a 4.7)</p>
4.6.	<p>¿A qué INSTITUCIÓN pertenece ese SERVICIO DE URGENCIAS? <i>(ESPERAR respuesta y ESCRIBIR el código)</i></p> <p>1. IMSS 2. IMSS Oportunidades 3. SSA 4. Seguro Popular 5. ISSSTE 6. ISSSTE Estatal 7. Marina/Defensa 8. PEMEX 9. Particular 10. Otro 88. No sabe 99. No responde</p>	<p align="center"> __ __ </p>
4.7.	<p>¿Los servicios que requirió existían en la Unidad médica? <i>(ESPERAR respuesta y ESCRIBIR el código)</i></p> <p align="center">1. Sí (PASAR a 4.9) ↓ 2. No</p>	<p align="center"> __ (Si es 1 PASAR a 4.9)</p>
4.8.	<p>¿Se le otorgaron en OTRA UNIDAD MÉDICA? <i>(ESPERAR respuesta y ESCRIBIR el código)</i></p> <p align="center">1. Sí 2. No</p>	<p align="center"> __ </p>
4.9.	<p>¿Presentó alguno de los siguientes síntomas..? <i>(LEER cada uno de los aspectos señalados y REGISTRAR el código QUE CORRESPONDA)</i></p> <p align="center">1. Sí 2. No</p> <p>1. Fiebre aguda de 2 a 7 días de duración.....</p> <p>2. Odinofagia (dolor de garganta).....</p> <p>3. Cefalea (dolor de cabeza).....</p> <p>4. Dolor retro-ocular (dolor de ojos).....</p> <p>5. Mialgias (dolor de músculos o huesos).....</p> <p>6. Artralgias (dolor de articulaciones o reumas).....</p> <p>7. Exantema (salpullido).....</p> <p>8. Manifestaciones hemorrágicas de mucosas, tracto gastrointestinal, etc. (sangrado de nariz o de encías, vómito o evacuaciones u orina con sangre).....</p>	<p>..... __ __ __ __ __ __ __ __ </p>
4.10.	<p>¿Presentó alguna de estas condiciones..? <i>(LEER cada uno de los aspectos señalados y REGISTRAR el código QUE CORRESPONDA)</i></p> <p align="center">1. Sí 2. No</p> <p>1. Embarazo.....</p> <p>2. Obesidad.....</p> <p>3. Diabetes Mellitus.....</p> <p>4. Hipertensión arterial.....</p> <p>5. Consumo de drogas.....</p> <p>6. Enfermedades de transmisión sexual.....</p>	<p>..... __ __ __ __ __ __ </p>

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO. FACULTAD DE MEDICINA.
Unidad de Proyectos Especiales de Investigación Sociomédica

5.4.	<p>¿Cuál(es) fue(ron) la(s) causa(s) de la hospitalización?, ¿alguna otra?, ¿otra más? <i>(Solicite HASTA 3 RESPUESTAS)</i></p> <p>1. _____ <i>(ESPECIFICAR)</i></p> <p>2. _____ <i>(ESPECIFICAR)</i></p> <p>3. _____ <i>(ESPECIFICAR)</i></p>	
5.5.	<p>¿Cuál fue el monto de lo que pagó por la HOSPITALIZACIÓN? <i>(REGISTRAR la CANTIDAD que corresponda)</i></p> <p><i>(Si NO PAGÓ hospitalización o si NO SABE, ANOTAR el CÓDIGO en la casilla que está sola)</i></p> <p>8. NO SABE 9. NO PAGÓ hospitalización <i>(PASAR a 5.11)</i></p>	<p>MILES __ __ __ PESOS __ __ __ </p> <p> __ <i>(Si es 9 PASAR a 5.11)</i></p>
5.6.	<p>¿Para pagar la ATENCIÓN HOSPITALARIA solicitó algún préstamo o ayuda a alguna institución financiera para pagarla? <i>(ESPERAR respuesta y ESCRIBIR el código)</i></p> <p>1. Sí ↓ 2. No</p>	<p> __ <i>(Si es 2 PASAR a 5.11)</i></p>
5.7.	<p>PRINCIPALMENTE, ¿de dónde proviene la ayuda para pagar la atención hospitalaria? <i>(LEER todas las opciones y ESCRIBIR sólo el código de la ayuda principal)</i></p> <p>1. ¿Solicitó un préstamo? 2. ¿Vendió algo? 3. ¿Le prestaron familiares o amistades? 4. ¿Pagó con tarjeta de crédito? 5. ¿Otra?, ¿cuál? _____ <i>(ESPECIFICAR)</i></p>	<p> __ </p>
5.8.	<p>¿Cuál fue el monto de la AYUDA PRINCIPAL? <i>(REGISTRAR la CANTIDAD que corresponda)</i></p> <p><i>(Si NO SABE, ANOTAR el CÓDIGO en la CASILLA que está sola)</i></p> <p>8. NO SABE</p>	<p>MILES __ __ __ PESOS __ __ __ </p> <p> __ </p>
5.9.	<p>¿Ha realizado algún OTRO GASTO relacionado con la enfermedad? <i>(ESPERAR respuesta y ESCRIBIR el código)</i></p> <p>1. Sí ↓ 2. No <i>(PASAR a 5.11)</i></p>	<p> __ <i>(Si es 2 PASAR a 5.11)</i></p>
5.10.	<p>¿Cuánto gastó? <i>(REGISTRAR la CANTIDAD que corresponda)</i></p> <p><i>(Si NO SABE, ANOTAR el CÓDIGO en la CASILLA que está sola)</i></p> <p>8. NO SABE</p>	<p>MILES __ __ __ PESOS __ __ __ </p> <p> __ </p>
5.11.	<p>¿Requirió internamiento en la Unidad de Cuidados Intensivos? <i>(ESPERAR respuesta y ESCRIBIR el código)</i></p> <p>1. Sí ↓ 2. No <i>(PASAR a 5.19)</i></p>	<p> __ <i>(Si es 2 PASAR a 5.19)</i></p>

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO. FACULTAD DE MEDICINA.
Unidad de Proyectos Especiales de Investigación Sociomédica

PARA PACIENTES QUE REQUIRIERON INGRESO A LA UNIDAD DE CUIDADOS INTENSIVOS

<p>5.12.</p>	<p align="center"><i>(LEER cada uno de los aspectos señalados y REGISTRAR el código QUE CORRESPONDA)</i></p> <p align="center">1. Sí 2. No 8. No sabe</p> <p>5.12.1. ¿Presentó hemorragia grave?</p> <p>5.12.2. ¿Presentó fuga grave de líquidos (hinchazón de piernas o edemas en piernas; líquido en pulmón)?.....</p> <p>5.12.3. ¿Acumulación de líquidos con insuficiencia respiratoria (requiere ventilador o está entubado)?</p> <p>5.12.4. ¿Choque? (falta de irrigación sanguínea de cualquier órgano).....</p> <p>5.12.5. ¿Daño orgánico grave?.....</p> <p>5.12.6. ¿Presentó síndrome de choque por Dengue? (hemorragia)</p>	<p>..... __ </p> <p>..... __ </p> <p>..... __ </p> <p>..... __ </p> <p>..... __ </p> <p>..... __ </p>
	<p align="center"><i>(LEER cada PREGUNTA y REGISTRAR la CANTIDAD que corresponda)</i> <i>(Si NO GASTÓ en alguno de los conceptos, ANOTAR "0000")</i> <i>(Si NO SABE, ESCRIBIR 8 en cada casilla)</i></p> <p>5.13. ¿Cuánto gastó en la hospitalización en la Unidad de Cuidados Intensivos?.....</p> <p>5.14. ¿Cuánto gastó en medicamentos? (Incluya los recetados y no recetados, así como material de curación).....</p> <p>5.15. ¿Cuánto gastó en análisis clínicos (Como exámenes de sangre)?.....</p> <p>5.16. ¿Cuánto gastó en estudios de gabinete? (Como rayos X, tomografías).....</p>	<p>MILES __ __ __ </p> <p>PESOS __ __ __ </p> <p>MILES __ __ __ </p> <p>PESOS __ __ __ </p> <p>MILES __ __ __ </p> <p>PESOS __ __ __ </p> <p>MILES __ __ __ </p> <p>PESOS __ __ __ </p>
<p>5.17.</p>	<p>¿Mejoró?</p> <p align="center"><i>(ESPERAR respuesta y ESCRIBIR el código)</i></p> <p align="center">1. Sí 2. No</p>	<p align="center"> __ </p>
<p>5.18.</p>	<p>¿Se dio de alta?</p> <p align="center"><i>(ESPERAR respuesta y ESCRIBIR el código)</i></p> <p align="center">1. Sí 2. No</p>	<p align="center"> __ </p>

GASTOS DE TRANSPORTE CUANDO ACUDIÓ AL HOSPITAL

<p>5.19.</p>	<p>¿Cuántos medios de transporte utilizó de su casa al Hospital?</p> <p align="center"><i>(ESPERAR respuesta y ESCRIBIR el código)</i></p> <p>1. Uno</p> <p>2. Dos</p> <p>3. Tres</p> <p>4. Cuatro o más</p> <p>5. Ningún transporte, le queda cerca de su hogar <i>(PASAR a 5.22)</i></p>	<p align="center"> __ </p> <p align="center"><i>(Si es CÓDIGO 5 PASAR a 5.22)</i></p>
---------------------	---	---



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO. FACULTAD DE MEDICINA.
Unidad de Proyectos Especiales de Investigación Sociomédica

5.20. ¿Cuál(es) es(son) el(los) medio(s) de transporte que utilizó para acudir DE SU CASA AL HOSPITAL, IDA Y VUELTA? <i>(LEER en FORMA VERTICAL CADA UNA de las opciones y ANOTAR el CÓDIGO)</i>		5.21. ¿Cuánto gastó en el transporte para acudir al hospital? (ida y vuelta) <i>(ANOTAR el costo de TODOS los transportes que ocupa)</i>
1. Sí	2. No	
1. Pesero..... 2. Autobús de transporte urbano..... 3. Autobús de transporte foráneo..... 4. Metro..... 5. Taxi..... 6. Automóvil propio..... 7. Otro, ¿cuál? _____ <i>(ESPECIFICAR)</i> __ __ __ __ __ __ __ 	\$ __ __ __ __ . __ __ \$ __ __ __ __ . __ __ \$ __ __ __ __ . __ __ \$ __ __ __ __ . __ __ \$ __ __ __ __ . __ __ \$ __ __ __ __ . __ __ \$ __ __ __ __ . __ __ (Pesos) (Centavos)
5.22. ¿Cuántas personas acompañaron al paciente al Hospital? <i>(ANOTAR el NÚMERO)</i>		__ __
5.23. Saliendo desde su hogar, ¿cuánto tiempo le tomó llegar al Hospital? <i>(ANOTAR el NÚMERO)</i>		__ __ __ __ Horas Minutos

GASTOS EN ALIMENTOS

5.24. ¿Durante su estancia en el Hospital, gastó en alimento(s)? <i>(ESPERAR respuesta y ESCRIBIR el código)</i>	__ __ <i>(Si es 2 PASAR a 5.28)</i>
1. Sí ↓ 2. No (PASAR a 5.28)	
5.25. ¿PRINCIPALMENTE dónde compró los alimentos? <i>(ESPERAR respuesta y ESCRIBIR el código)</i>	__
1. En un puesto establecido en la calle 2. En un restaurante con local establecido 3. En una tienda con local establecido 4. Otro, ¿cuál? _____ <i>(ESPECIFICAR)</i>	
5.26. ¿Qué tipo de alimento(s) compró? <i>(ANOTAR el CÓDIGO de los alimentos que compró)</i>	
1. Sí	2. No
1. Refresco..... 2. Jugo..... 3. Yogurt..... 4. Café o té..... 5. Torta o sándwich..... 6. Quesadilla o tacos..... 7. Otro(s)..... __ __ __ __ __ __ __
5.27. ¿Cuánto es lo que pagó EN TOTAL por los alimentos? <i>(REGISTRAR la CANTIDAD que corresponda)</i>	MILES __ __ __ PESOS __ __ __

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO. FACULTAD DE MEDICINA.
Unidad de Proyectos Especiales de Investigación Sociomédica

5.36.	¿Cuántos días lleva enfermo? <i>(ESPERAR respuesta y ESCRIBIR el NÚMERO)</i>	__ __ (Días)
-------	--	------------------

CUIDADOR PRINCIPAL DEL PACIENTE

5.37.	¿PRINCIPALMENTE quién se encargó de cuidar a (nombre del paciente)? <i>(ESPERAR respuesta y ESCRIBIR el CÓDIGO)</i> <ol style="list-style-type: none"> 1. Madre 2. Padre 3. Familiar 4. Enfermera contratada 5. Otro, ¿quién? _____ <i>(ESPECIFICAR)</i> 	__
5.38.	¿Cuánto tiempo AL DÍA dedicó al cuidado del paciente? <i>(ESPERAR respuesta y ESCRIBIR el NÚMERO de HORAS y/o MINUTOS)</i>	__ __ __ __ Horas Minutos
5.39.	¿Cuántos días se encargó del cuidado de (nombre del paciente)? <i>(ESPERAR respuesta y ESCRIBIR el NÚMERO)</i>	__ __ (Días)
5.40.	¿En cuál de las siguientes situaciones se encuentra actualmente el cuidador principal? <i>(LEER todas las opciones y ANOTAR el CÓDIGO de respuesta)</i> <ol style="list-style-type: none"> 1. Trabajo 2. Jubilado 3. Desempleado 4. Estudiante 5. Realiza labores del hogar 6. Otra _____ <i>(ESCRIBIR claramente)</i> 9. No responde <div style="margin-left: 400px;"> } <i>(PASAR a 6.1)</i> </div>	__ <i>(Si es un CÓDIGO del 2 al 9, PASAR a 6.1)</i>
5.41.	¿Dónde trabaja? <i>(LEER opciones hasta obtener respuesta afirmativa y ANOTAR el CÓDIGO)</i> <ol style="list-style-type: none"> 1. El sector público 2. El sector privado 3. Trabajador agrícola 4. Por su cuenta 9. No responde <i>(PASAR a 6.1)</i> 	__ <i>(Si es 9, PASAR a 6.1)</i>
5.42.	¿Cuánto es lo que percibe POR DÍA en su trabajo? <i>(REGISTRAR la CANTIDAD que corresponda)</i> <i>(Si NO TIENE INGRESOS, ANOTAR "0" en la casilla que está sola)</i> 0. NO TIENE INGRESOS <i>(Si NO SABE, ANOTAR CÓDIGO "8" en la casilla que está sola)</i> 8. NO SABE	MILES __ __ __ PESOS __ __ __
5.43.	¿Dejó de laborar por acompañar al paciente? <i>(ESPERAR respuesta y ESCRIBIR el código)</i> <ol style="list-style-type: none"> 1. Sí 2. No 	__



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO. FACULTAD DE MEDICINA.
Unidad de Proyectos Especiales de Investigación Sociomédica

6.4.	<p>Dolor/malestar <i>(LEER opciones, ESPERAR respuesta y ESCRIBIR el código)</i></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. No tengo (no tuve) dolor ni malestar 2. Tengo (tuve) moderado dolor o malestar 3. Tengo (tuve) mucho dolor o malestar 	__
6.5.	<p>Ansiedad /depresión <i>(LEER opciones, ESPERAR respuesta y ESCRIBIR el código)</i></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. No estoy (no estuve) ansioso ni deprimido 2. Estoy (estuve) moderadamente ansioso o deprimido 3. Estoy (estuve) muy ansioso o deprimido 	__
6.6.	<p>TERMÓMETRO EUROQOL DE AUTOVALORACIÓN DEL ESTADO DE SALUD</p> <p>Para ayudar a la gente a describir lo bueno o malo que es su estado de salud hemos dibujado una escala parecida a un termómetro en el cual se marca con un 100 EL MEJOR estado de salud que pueda imaginarse y con un 0 EL PEOR estado de salud que pueda imaginarse.</p> <p>Nos gustaría que nos indicara en esta escala, en su opinión, lo bueno o lo malo que era su estado de salud. Por favor, dibuje una línea desde el casillero donde dice "SU ESTADO DE SALUD" hasta el punto del termómetro que en su opinión indique lo bueno o malo que era su estado de salud en el día que fue SU PRIMERA VISITA A LA CLINICA U HOSPITAL por el episodio de Dengue.</p> <div style="text-align: center;"> <p>El mejor estado de salud imaginable</p> <p>El peor estado de salud imaginable</p> </div> <div style="text-align: center; margin-top: 20px;"> <div style="border: 1px solid black; background-color: black; color: white; padding: 5px; display: inline-block;"> Su Estado de Salud </div> </div>	__ __ __



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO. FACULTAD DE MEDICINA.
Unidad de Proyectos Especiales de Investigación Sociomédica

7. SECCIÓN 7.

Las preguntas que siguen se refieren a lo que usted piensa sobre su salud. Sus respuestas permitirán saber cómo se encuentra usted y hasta qué punto es capaz de hacer sus actividades habituales.

Por favor, señale cada pregunta marcando una casilla. Si no está seguro/a de cómo responder a una pregunta, por favor, conteste lo que le parezca más cierto.

7.1.	<p>En general, usted diría que su salud es: (MOSTRAR TARJETA 1, ESPERAR respuesta y ANOTAR el CÓDIGO)</p> <p style="text-align: center;"> 1 2 3 4 5 <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Excelente Muy Buena Buena Regular Mala </p>	__															
7.2.	<p>Las siguientes preguntas se refieren a actividades o cosas que usted podría hacer en un día normal. ¿Su salud actual le limita para hacer ... (LEER cada una de las opciones en forma vertical y ESCRIBIR en cada caso el código de respuesta) (MOSTRAR TARJETA 2, ESPERAR respuesta y ANOTAR el CÓDIGO)</p> <table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 40%;"></th> <th style="width: 15%; text-align: center;">1 Sí, me limita mucho</th> <th style="width: 15%; text-align: center;">2 Sí, me limita poco</th> <th style="width: 15%; text-align: center;">3 No, no me limita nada</th> <th style="width: 15%;"></th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1. esfuerzos moderados, como mover una mesa, barrer, jugar boliche o caminar más de 1 hora?</td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;">... __ </td> </tr> <tr> <td>2. subir varios pisos por la escalera?</td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;">... __ </td> </tr> </tbody> </table>		1 Sí, me limita mucho	2 Sí, me limita poco	3 No, no me limita nada		1. esfuerzos moderados, como mover una mesa, barrer, jugar boliche o caminar más de 1 hora?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	... __	2. subir varios pisos por la escalera?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	... __	
	1 Sí, me limita mucho	2 Sí, me limita poco	3 No, no me limita nada														
1. esfuerzos moderados, como mover una mesa, barrer, jugar boliche o caminar más de 1 hora?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	... __													
2. subir varios pisos por la escalera?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	... __													

Durante las 4 últimas semanas, ¿ha tenido alguno de los siguientes problemas en su trabajo o en sus actividades cotidianas, a causa de su salud física?

7.3.	<p>¿Hizo menos de lo que hubiera querido hacer? (MOSTRAR TARJETA 3, ESPERAR respuesta y ANOTAR el CÓDIGO)</p> <p style="text-align: center;"> 1 2 3 4 5 <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Siempre Casi siempre Algunas veces Casi nunca Nunca </p>	__
7.4.	<p>¿Tuvo que dejar de hacer algunas tareas en su trabajo o en sus actividades cotidianas? (MOSTRAR TARJETA 3, ESPERAR respuesta y ANOTAR el CÓDIGO)</p> <p style="text-align: center;"> 1 2 3 4 5 <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Siempre Casi siempre Algunas veces Casi nunca Nunca </p>	__



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO. FACULTAD DE MEDICINA.
Unidad de Proyectos Especiales de Investigación Sociomédica

Durante las 4 últimas semanas,

7.5.	<p>¿Ha tenido alguno de los siguientes problemas en su trabajo o en sus actividades cotidianas, a causa de algún problema emocional (como estar triste, deprimido, o nervioso)? <i>(MOSTRAR TARJETA 3, ESPERAR respuesta y ANOTAR el CÓDIGO)</i></p> <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: flex-end; margin-top: 20px;"> <div style="text-align: center;">1 <input type="checkbox"/> Siempre</div> <div style="text-align: center;">2 <input type="checkbox"/> Casi siempre</div> <div style="text-align: center;">3 <input type="checkbox"/> Algunas veces</div> <div style="text-align: center;">4 <input type="checkbox"/> Casi nunca</div> <div style="text-align: center;">5 <input type="checkbox"/> Nunca</div> </div>	__
7.6.	<p>¿Hizo menos de lo que hubiera querido hacer, por algún problema emocional? <i>(MOSTRAR TARJETA 3, ESPERAR respuesta y ANOTAR el CÓDIGO)</i></p> <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: flex-end; margin-top: 20px;"> <div style="text-align: center;">1 <input type="checkbox"/> Siempre</div> <div style="text-align: center;">2 <input type="checkbox"/> Casi siempre</div> <div style="text-align: center;">3 <input type="checkbox"/> Algunas veces</div> <div style="text-align: center;">4 <input type="checkbox"/> Casi nunca</div> <div style="text-align: center;">5 <input type="checkbox"/> Nunca</div> </div>	__
7.7.	<p>¿No hizo su trabajo o sus actividades cotidianas tan cuidadosamente como de costumbre, por algún problema emocional? <i>(MOSTRAR TARJETA 3, ESPERAR respuesta y ANOTAR el CÓDIGO)</i></p> <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: flex-end; margin-top: 20px;"> <div style="text-align: center;">1 <input type="checkbox"/> Siempre</div> <div style="text-align: center;">2 <input type="checkbox"/> Casi siempre</div> <div style="text-align: center;">3 <input type="checkbox"/> Algunas veces</div> <div style="text-align: center;">4 <input type="checkbox"/> Casi nunca</div> <div style="text-align: center;">5 <input type="checkbox"/> Nunca</div> </div>	__
7.8.	<p>¿Hasta qué punto el dolor le ha dificultado su trabajo habitual (incluido el trabajo fuera de casa y las tareas domésticas)? <i>(MOSTRAR TARJETA 4, ESPERAR respuesta y ANOTAR el CÓDIGO)</i></p> <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: flex-end; margin-top: 20px;"> <div style="text-align: center;">1 <input type="checkbox"/> Nunca</div> <div style="text-align: center;">2 <input type="checkbox"/> Casi nunca</div> <div style="text-align: center;">3 <input type="checkbox"/> Algunas veces</div> <div style="text-align: center;">4 <input type="checkbox"/> Casi siempre</div> <div style="text-align: center;">5 <input type="checkbox"/> Siempre</div> </div>	__
<p>Las preguntas que siguen se refieren a cómo se ha sentido y cómo le han ido las cosas durante las 4 últimas semanas. En cada pregunta responda lo que se parezca más a cómo se ha sentido usted.</p> <p>Durante las 4 últimas semanas ¿cuánto tiempo... <i>(MOSTRAR TARJETA 3, ESPERAR respuesta y ANOTAR el CÓDIGO)</i></p> <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: flex-end; margin-top: 10px;"> <div style="text-align: center;">1 Siempre</div> <div style="text-align: center;">2 Casi siempre</div> <div style="text-align: center;">3 Algunas veces</div> <div style="text-align: center;">4 Casi nunca</div> <div style="text-align: center;">5 Nunca</div> </div>		
7.9.	<p>se sintió calmado y tranquilo?.....</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: flex-end; margin-top: 10px;"> <div style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></div> <div style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></div> <div style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></div> <div style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></div> <div style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></div> </div> __
7.10.	<p>tuvo mucha energía?.....</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: flex-end; margin-top: 10px;"> <div style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></div> <div style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></div> <div style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></div> <div style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></div> <div style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></div> </div> __
7.11.	<p>se sintió desanimado y triste?.....</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: flex-end; margin-top: 10px;"> <div style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></div> <div style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></div> <div style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></div> <div style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></div> <div style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></div> </div> __



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO. FACULTAD DE MEDICINA.
 Unidad de Proyectos Especiales de Investigación Sociomédica

OBSERVACIONES DEL ENCUESTADOR: ES MUY IMPORTANTE que ESCRIBA sus comentarios respecto del desarrollo de la entrevista; CONOCIMIENTO de la información, PERCEPCIÓN SOBRE LA ATENCIÓN RECIBIDA POR EL PACIENTE, DISPOSICIÓN para contestar algunos temas o preguntas, y/o CUALQUIER indicación que sea útil para conocer la información.

Yo _____ con el cargo de **ENCUESTADOR**, declaro que toda la información contenida en este cuestionario fue proporcionada por el informante cuyos datos aparecen en la portada.

FIRMA: _____

Yo _____ con el cargo de **SUPERVISOR**, declaro que toda la información contenida en este cuestionario fue proporcionada por el informante cuyo domicilio se especifica en él. De presentarse errores u omisiones, me comprometo a garantizar que el Encuestador regrese a campo para recuperar los datos que correspondan o recuperarlos por mí mismo.

FECHA: |
DIA MES

FIRMA: _____

Yo _____ con el cargo de _____, declaro que **VALIDÉ** toda la información contenida en este cuestionario. De presentarse errores u omisiones, me comprometo a regresar a campo para recuperar los datos que correspondan.

FECHA: |
DIA MES

FIRMA: _____

Anexo Consentimiento informado.



INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL
COORDINACIÓN DE INVESTIGACIÓN EN SALUD

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
FACULTAD DE MEDICINA
COORDINACIÓN DE INVESTIGACIÓN

Facultad de Medicina



UNA EVALUACIÓN DEL IMPACTO ECONÓMICO DEL DENGUE EN MÉXICO

Consentimiento Informado

Antes de que usted decida tomar parte en este estudio de investigación, es importante que lea cuidadosamente este documento. Si después de haber leído toda la información usted decide participar en este estudio, deberá firmar este consentimiento en el lugar indicado y devolverlo.

CARTA DE CONSENTIMIENTO INFORMADO PARA PARTICIPACIÓN EN PROTOCOLOS DE INVESTIGACIÓN	
Nombre del estudio:	Una evaluación del impacto económico del dengue en México
Lugar y fecha:	Este estudio se realizará en su localidad de residencia, la cual se localiza en uno de los 18 estados seleccionados del país en donde el dengue es un problema de Salud Pública durante el 2012.
Número de registro:	F-CNIC-2012-150
Procedimientos:	Se le aplicará un cuestionario sencillo, el cual tiene por meta conocer las condiciones socioeconómicas que lo llevaron a desarrollar la enfermedad y/o causaron que se complicase.
Posibles riesgos y molestias:	Este estudio se clasifica "sin riesgo" ya que sólo contestara una preguntas relacionadas a su experiencia con la enfermedad.
Posibles beneficios que recibirá al participar en el estudio:	Si usted acepta participar en este estudio, estará colaborando para tener una mejor comprensión del impacto económico que tiene el dengue en nuestro país. Además, si en el transcurso del estudio encontramos algún riesgo para su salud, usted será el mayor beneficiado, ya que lo sabrá y será canalizado al servicio de salud correspondiente para que reciba un manejo adecuado.
Participación o retiro:	Su participación en este estudio es voluntaria. Usted puede negarse a participar o a seguir participando en cualquier momento sin consecuencia alguna que afecte a su persona o a su familia. La participación en este estudio no le implica gasto alguno.
Privacidad y confidencialidad:	Toda la información que nos proporcione será estrictamente confidencial y utilizada exclusivamente para los fines de esta investigación, en ningún momento se darán a conocer los nombres de usted o de su familia a menos que se requiera de atención médica y haya una autorización expresa.

Una Evaluación del Impacto Económico del Dengue en México

En caso de dudas o aclaraciones relacionadas con el estudio podrá dirigirse a:

Investigador Responsable: **Dr. Daniel Octavio Pacheco Rosas, Matrícula 11765666, Médico especialista en Infectología Pediátrica Adscrito al servicio de Infectología de la UMAE HP CMN SXXI. Telefono 56276900 ext 22462 o 22463, en un horario de lunes a viernes de 8:00 a 14:30 hrs, correo electrónico: drdanielpacheco@yahoo.com.mx**

En caso de dudas o aclaraciones sobre sus derechos como participante podrá dirigirse a: Comisión de Ética de Investigación de la CNIC del IMSS: Avenida Cuauhtémoc 330 4° piso Bloque "B" de la Unidad de Congresos, Colonia Doctores. México, D.F., CP 06720. Teléfono (55) 56 27 69 00 extensión 21230, Correo electrónico: comision.etica@imss.gob.mx

Nombre y firma del sujeto

En caso de ser menor de edad: Nombre y firma del padre o tutor.

Nombre y firma de quien obtiene el consentimiento

Testigo 1

Testigo 2

Nombre, dirección, relación y firma

Nombre, dirección, relación y firma

PAATI Clínico

Programa	Acciones	Actividades	Tareas	Insumos consumibles	Insumos no consumibles	
Diagnóstico y tratamiento	Paso I. Evaluación general, Diagnóstico e identificación de caso (sospechoso o confirmado)	I.1 Historia clínica				
	Antecedente Epidemiológico	I.1.1 Diagnostico de dengue en familiares o vecinos	I.1.1 Diagnostico de dengue en familiares o vecinos	Pluma (1)	PC	
		I.1.2 Viajes a zonas endémicas de dengue(Veracruz, Guerrero, Oaxaca, Morelos, Michoacan, Yucatan.....)	I.1.2 Viajes a zonas endémicas de dengue(Veracruz, Guerrero, Oaxaca, Morelos, Michoacan, Yucatan.....)	I.1.2 Viajes a zonas endémicas de dengue(Veracruz, Guerrero, Oaxaca, Morelos, Michoacan, Yucatan.....)	Hojas blancas (4)	Impresora
	Padecimiento actual	I.1.3 Fecha de inicio de la fiebre o padecimiento	I.1.3 Fecha de inicio de la fiebre o padecimiento	I.1.3 Fecha de inicio de la fiebre o padecimiento	Toner	Maquina de escribir
		I.1.4 Cantidad de ingesta de alimentos y líquidos	I.1.4 Cantidad de ingesta de alimentos y líquidos	I.1.4 Cantidad de ingesta de alimentos y líquidos	Honorario-Médico Especialista (Urgenciólogo) 40min (Equivalente de Tiempo Completo)	
		I.1.5 Presencia o ausencia de síntomas de sospecha (cefalea, dolor retroocular, mialgias, artralgias, náuseas y vómito)	I.1.5 Presencia o ausencia de síntomas de sospecha (cefalea, dolor retroocular, mialgias, artralgias, náuseas y vómito)	I.1.5 Presencia o ausencia de síntomas de sospecha (cefalea, dolor retroocular, mialgias, artralgias, náuseas y vómito)		
		I.1.6 Gasto urinario; frecuencia, volumen y tiempo desde la última micción	I.1.6 Gasto urinario; frecuencia, volumen y tiempo desde la última micción	I.1.6 Gasto urinario; frecuencia, volumen y tiempo desde la última micción		
		I.1.7 Cambios en el estado mental, convulsiones y mareos	I.1.7 Cambios en el estado mental, convulsiones y mareos	I.1.7 Cambios en el estado mental, convulsiones y mareos		
	Diagnostico diferencial	I.1.8 Sexo sin protección (preservativo) o adicciones a psicotrópicos (considerar enfermedad por la seroconversión aguda de VIH)	I.1.8 Sexo sin protección (preservativo) o adicciones a psicotrópicos (considerar enfermedad por la seroconversión aguda de VIH)	I.1.8 Sexo sin protección (preservativo) o adicciones a psicotrópicos (considerar enfermedad por la seroconversión aguda de VIH)		
	Factores pronóstico	I.1.9 Condiciones coexistentes (infancia, desnutrición embarazo, obesidad, diabetes mellitus, hipertensión arterial, etc.)	I.1.9 Condiciones coexistentes (infancia, desnutrición embarazo, obesidad, diabetes mellitus, hipertensión arterial, etc.)	I.1.9 Condiciones coexistentes (infancia, desnutrición embarazo, obesidad, diabetes mellitus, hipertensión arterial, etc.)		
		I.1.10 Evaluar el riesgo social (vivir solo, vivir lejos de una establecimiento médico y/o sin medios de transporte confiables)	I.1.10 Evaluar el riesgo social (vivir solo, vivir lejos de una establecimiento médico y/o sin medios de transporte confiables)	I.1.10 Evaluar el riesgo social (vivir solo, vivir lejos de una establecimiento médico y/o sin medios de transporte confiables)		
	I.2 Examen físico	I.2.1 Toma de signos vitales (FC, FR, T y TA)	I.2.1 Toma de signos vitales (FC, FR, T y TA)	I.2.1 Toma de signos vitales (FC, FR, T y TA)	Estetoscopio	Baumanometro
		I.2.2 Evaluar estado mental (escala de Glasgow) (Orientado, Confuso, Letargico...)	I.2.2 Evaluar estado mental (escala de Glasgow) (Orientado, Confuso, Letargico...)	I.2.2 Evaluar estado mental (escala de Glasgow) (Orientado, Confuso, Letargico...)	Reloj segundero	Termometro
		I.2.2 Evaluar el estado de hidratación (escala de Goldman)	I.2.2 Evaluar el estado de hidratación (escala de Goldman)	I.2.2 Evaluar el estado de hidratación (escala de Goldman)	Lampara de exploracion	1 Abatelengua

Programa	Acciones	Actividades	Tareas	Insumos consumibles	Insumos no consumibles
			<p>I.2.3 Evaluar el estado hemodinámico (cuadro D)</p> <p>I.2.4 Exploración física, revisar si hay taquipnea, respiración acidótica, derrama pleural, presencia de abdomen blando, identificar hepatomegalia y ascitis. Exantema y manifestaciones de hemorragia a cualquier nivel.</p> <p>I.2.5 Prueba de torniquete (realizar a partir del tercer día de inicio de la fiebre y repetir cada 24 horas, si en evaluaciones previas es negativa y no hay manifestaciones de hemorragia)</p>	<p>Bascula</p> <p>Estetoscopio</p> <p>Baumanometro</p>	
		I.3. Estudios de laboratorio	<p>I.3.1 Toma de sangre en tubo morado (el valor del hematocrito en la fase febril establece la línea basal)</p> <p>I.3.2 A los pacientes del Grupo C considerar toma de sangre para pruebas adicionales en tubos correspondientes: función hepática, glucosa, electrolitos séricos, urea y creatinina, bicarbonato y lactato, enzimas cardíacas, toma de muestras de orina. Radiografía de tórax y Ultrasonido Abdominal en búsqueda de colecciones.</p>	<p>1 Tubo para hematología, en plástico y con K2 EDTA pulverizado (anticoagulante)</p> <p>1 Aguja de colecta múltiple 20 G x 1"</p> <p>1 Torunda</p> <p>10ml de alcohol de 96 grados</p> <p>1 Tubo para serología, sin anticoagulante, en plástico.</p>	<p>Torniquete para colecta de sangre</p> <p>Holder o adaptador para agujas "Standard"</p>
		I.4. Pruebas confirmatorias	<p>1.4.1 Aislamiento del virus de dengue en suero o muestra de autopsia O</p> <p>1.4.2 Demostración de prueba de NS1(+) O</p> <p>1.4.3 Elevación 4 veces o más de títulos de IgG o IgM contra algún antígeno del virus de dengue en muestras pareadas de suero. O</p> <p>1.4.4 Presencia de Ag circulante en sangre del virus del dengue determinado mediante ELISA, o de Ag de hígado por Inmunohistoquímica (Inmunoperoxidasa) o inmunofluorescencia. O</p>	<p>1 par de guantes desechables</p> <p>1 Frasco para colecta de orina, en plástico</p> <p>1 Tubo para serología, sin anticoagulante, en plástico.</p> <p>1 Aguja de colecta múltiple 20 G x 1"</p> <p>1 Torunda</p> <p>10ml de alcohol de 96 grados</p>	<p>Torniquete para colecta de sangre</p> <p>Holder o adaptador para agujas "Standard"</p>

...continuación

Programa	Acciones	Actividades	Tareas	Insumos consumibles	Insumos no consumibles
			1.4.5 Detección de secuencias genómicas de virus de dengue mediante prueba de PCR	1 par de guantes desechables	
				Honorarios de Enfermera General (15min.) (ETC)	
		1.5. Diagnostico diferencial	Leptospirosis; Fiebre tifoidea, Rickettsiosis, Malaria		
	Paso II. Clasificación y Notificación	II. 1 Evaluación de la fase y gravedad de la enfermedad	II.1.1 Signos de alerta: II.1.1.1 Dolor abdominal intenso II.1.1.2 Vómito persistente o incoercible (mayor de cinco) II.1.1.3 Evidencia clínica de acumulación de líquidos; II.1.1.4 Hemorragia activa en mucosas (p. ej. tubo digestivo; hematuria II.1.1.5, Alteraciones neurológicas o del estado de conciencia (letargia, inquietud) II.1.1.6 Hepatomegalia > 2 cm (insuficiencia hepática)		
		II.2 Identificar condiciones sociales que impliquen complicaciones			
		II.3 Decisiones sobre el manejo según las manifestaciones clínicas: - Ser enviado a casa (Grupo A) - Ser remitidos para manejo hospitalario (Grupo B) - Requerir tratamiento de emergencia y remisión urgente (Grupo C)			
		II.4 Notificación	II.4.1 Notifique al nivel correspondiente del sistema nacional de vigilancia epidemiológica por medio del Sistema único de información para la vigilancia epidemiológica (SUIVE) en los casos de: Probable y confirmado de dengue clásico Clasico con manifestaciones hemorragicas Probable y confirmado dengue hemorragico Probable y confirmado síndrome de choque por dengue	Formatos: SUIVE-1-2000, SUIVE-3-2000 (1) Pluma (1)	Red nacional digitalizada para la morbilidad

Continúa...

...continuación

Programa	Acciones	Actividades	Tareas	Insumos consumibles	Insumos no consumibles
	Paso III. Tratamiento Grupo A (envío a casa)	<p>III.1 Indicación terapéutica (reposo e ingesta de líquidos, paracetamol si la fiebre lo requiere)</p> <p>III.2 Instrucción verbal y escrita para el regreso en caso de alarma</p> <p>III.3 Cita diaria para control de evolución</p>	<p>II.4.1 En los casos de dengue hemorrágico informar simultáneamente a la Unidad epidemiológica de la jurisdicción sanitaria correspondiente, departamento de epidemiología de la Secretaría de Salud Estatal, las instituciones del Sistema Nacional de Salud, Comités Jurisdiccionales y Estatales de Vigilancia y Control del Dengue, autoridades locales y Dirección General de Epidemiología</p> <p>III.1.1 Estimular la ingestión de solución de rehidratación oral</p> <p>III.1.2 Administrar paracetamol para la fiebre alta. No se debe administrar ácido acetil-salicílico (aspirina), ibuprofeno ni otros medicamentos antiinflamatorios no esteroideos (AINE)</p> <p>III.2.1 Instruya al cuidador en que el paciente debe ser llevado inmediatamente al hospital si ocurre cualquiera de las siguientes condiciones:</p> <p>III.2.1.1 No hay mejoría clínica</p> <p>III.2.1.2 Presenta deterioro una hora después de la disminución de la fiebre</p> <p>III.2.1.3 Dolor abdominal intenso</p> <p>III.2.1.4 Vómito persistente</p> <p>III.2.1.5 Extremidades frías y húmedas</p> <p>III.2.1.6 Letargo/irritabilidad/agitación</p> <p>III.2.1.7 Sangrado en cualquier sitio</p> <p>III.3.1 Evaluación control ambulatorio o remitirlo para atención hospitalario</p> <p>III.3.2 Controlar diariamente los pacientes para comprobar temperatura, volumen de ingestión, pérdida de líquidos y producción de orina, presencia de signos de alerta, señales de extravasación de plasma o sangrado, valores del hematocrito y conteo de leucocitos y plaquetas.</p>	<p>3-5 Sobres de Vida suero Oral</p> <p>Paracetamol 500mg tabs (1 tab cada 8hrs, durante 5 días) o 15mg/kg/dosis cada 6hrs en niños</p> <p>1 Tarjeta de cuidado en casa</p> <p>Honorario-Médico Especialista (Urgenciólogo) 15min (ETC)</p> <p>1 Receta</p> <p>Honorario-Médico Especialista (Urgenciólogo) 20min por 5 días (ETC)</p> <p>1 Tubo para hematología, en plástico y con K2 EDTA pulverizado (anticoagulante) por 5</p> <p>1 Aguja de colecta múltiple 20 G x 1" por 5</p> <p>1 Torunda por 5</p>	<p>Estetoscopio</p> <p>Baumanometro</p> <p>Reloj segundero</p> <p>Termómetros</p>

Continúa...

...continuación

Programa	Acciones	Actividades	Tareas	Insumos consumibles	Insumos no consumibles
				10ml de alcohol de 96 grados por 5 1 par de guantes desechables por 5 Honorarios de Enfermera General (15min.) por 5 días (ETC)	Lampara de exploración
Paso IV. Grupo B (atención hospitalaria)	IV.1 Examen físico	IV.1.1 Toma de signos vitales (FC, FR, T y TA)			Estetoscopio Baumanometro Reloj segundero Termometros lampara de exploracion
			IV.1.2 Evaluar estado mental (escala de Glasgow) (Orientado, Confuso, Letargico...)		
			IV.1.3 Evaluar el estado de hidratación (escala de Goldman)	1 Abatelengua	
			IV.1.4 Evaluar el estado hemodinamico (cuadro D)		
			IV.1.5 Exploracion fisica, revisar si hay taquipnea, respiración acidótica, derrama pleural, presencia de abdomen blando, identificar hepatomegalia y ascitis. Exantema y manifestaciones de hemorragia a cualquier nivel.		Estetoscopio
			IV.1.6 Prueba de torniquete (realizar a partir del tercer día de inicio de la fiebre y repetir cada 24 horas, si en evaluaciones previas es negativa y no hay manifestaciones de hemorragia)		Baumanometro
		IV.2 Indicaciones terapeuticas	IV.2.1 Obtenga un hematocrito de referencia antes de la terapia de líquidos y despues de ellos. Luego cada 6hrs.	1 Tubo para hematología, en plástico y con K2 EDTA pulverizado (anticoagulante) por 5 1 Aguja de colecta múltiple 20 G x 1" por 5 1 Torunda por 5 10ml de alcohol de 96 grados por 5 1 par de guantes desechables por 5 Honorarios de Enfermera General (15min.) por 5 días (ETC)	

Continúa...

...continuación

Programa	Acciones	Actividades	Tareas	Insumos consumibles	Insumos no consumibles
			<p>IV.2.2 Proporcione soliciones isotónicas durante 1 a 2 horas y reducir según sea la respuesta clínica. Terapia de líquidos con soliciones isotónicas (sol. Salina al 0.9%, ringer-lactato y/o Hartmann.</p> <p>IV.2.3 Iniciar con 5-7ml/kg/hr durante 1 a 2hr. Luego reducir a 3-5ml/kg/hr durante 2-4hrs. Por último reducir a 2-3ml/kg/hr o menos según la respuesta clínica.</p> <p>IV.2.4 Administrar el mínimo volumen de líquidos intravenosos requeridos para mantener una buena perfusión y producción de orina (aprox 0.5 ml/kg por hora)</p>	<p>1 Equipo de venoclisis</p> <p>1 Punzocat calibre 22</p> <p>1 parche de Tegaderm 3M de 4.4cm x 4.4cm</p> <p>6 abatelenguas</p> <p>1 venda de 5cm</p> <p>5 cm de tela adhesiva</p> <p>10 Torunda de algodón</p> <p>1 Par de guantes desechables</p>	
		IV.3 Seguimiento y pruebas de laboratorio de control	<p>IV.3.1 Para pacientes con signos de alerta se debe mantener un balance detallado de los líquidos, medición de signos vitales y llenado capilar cada 1 a 4 horas; urea, creatinina, hematócrito, glucemia, pruebas de funcionamiento renal y hepática; y perfil de coagulación, electrolitos séricos hasta que el paciente salga de la fase crítica.</p>	<p>Sol. Salina al 0.9% o Ringer-Lactato o Hartman de 1000 cc (5-7 bolsas)</p>	
			<p>IV.2.2 Sin signos de alerta: estimular ingestión, si no los tolera iniciar terapia de líquidos intravenosos (cuadro h, j y k) y controlar estrictamente el patrón de la temperatura, balance hídrico, urea, creatinina, hematócrito y de los conteos de leucocitos y plaquetas.</p>	<p>Hospitalización en piso</p> <p>Honorario-Médico Especialista (Internista) 2hrs por día de hospitalización (ETC)</p> <p>Honorarios de Enfermera General (15min.) por 5 días (ETC)</p>	
					<p>1 Tubo para serología, sin anticoagulante, en plástico por 3 a 7 días</p> <p>1 Tubo para hematología, en plástico y con K2 EDTA pulverizado (anticoagulante) por 3 a 7 días</p>

Continúa...

...continuación

Programa	Acciones	Actividades	Tareas	Insumos consumibles	Insumos no consumibles
	Paso V. Grupo C pacientes que requieren tratamiento de emergencia remisión urgente cuando tienen dengue grave	V.1 Indicaciones terapéuticas	V.1.1 Valores de hematocrito antes y después de la reanimación	1 Aguja de colecta múltiple 20 G x 1" por 3 a 7 días 10 Torunda por 3 a 7 días 10 ml de alcohol de 96 grados por 3 a 7 días 1 par de guantes desechables por 3 a 7 días Hospitalización en unidad de cuidados intensivos (24hrs por 10 a 21 días)/ Hospitalización en unidad de cuidados intensivos neonatales (24hrs por 5 a 10 días)	
			V.1.2 Reanimación con líquidos intravenosos esencial y generalmente la única intervención que se requiere	Honorario-Médico Especialista (Intensivista) 3hrs por día de hospitalización (1hr por turno) (ETC) Honorarios de Enfermera Intensiva por 24hrs (3 turnos) (ETC) 1 Tubo para hematología, en plástico y con K2 EDTA pulverizado (anticoagulante) por *Pendiente 1 Aguja de colecta múltiple 20 G x 1" por *Pendiente 1 Torunda por *Pendiente 10ml de alcohol de 96 grados por *Pendiente 1 par de guantes desechables por *Pendiente 1 Catéter Swan-Ganz 7 F 1 Bata Quirúrgica 1 Hoja de bisturí 10 Gasa estériles 5-10 ml de Lidocaína a 1% 1 Sutura (Seda 000) 2 Jeringas de 10 ml 2 Jeringas de 5 ml 1 Gorro 1 Cubrebocas	

Continúa...

...continuación

Programa	Acciones	Actividades	Tareas	Insumos consumibles	Insumos no consumibles
			V.1.3 Iniciar con 5 a 10 ml/kg por hora durante una hora y evaluar condición del paciente (signos vitales, tiempo de llenado capilar, hematocrito y producción de orina)	<p>1 Par de guantes esteriles</p> <p>1 Parche Tegaderm CHG de 3M</p> <p>Sol. Salina al 0.9% o Ringer-Lactato o Hartman de 1000 cc (7-9 bolsas)</p> <p>1 Tubo para hematología, en plástico y con K2 EDTA pulverizado (anticoagulante) por *Pendiente</p> <p>1 Aguja de colecta múltiple 20 G x 1" por *Pendiente</p> <p>1 Torunda por *Pendiente</p> <p>10ml de alcohol de 96 grados por *Pendiente</p> <p>1 par de guantes desechables por *Pendiente</p> <p>1 Sonda de Foley</p> <p>1 Cistoflo para recolección de orina</p> <p>Gel lubricante</p> <p>1 Jeringa de 10ml</p> <p>5-10 gasas esteriles</p> <p>5ml de jabón quirúrgico</p> <p>10ml de solución fisiologica</p> <p>1 cubrebocas</p> <p>1 pañal desechable</p> <p>1 par de guantes esteriles</p>	<p>Estetoscopio</p> <p>Baumanometro</p> <p>Reloj segundero</p> <p>Termometros</p> <p>Lampara de exploración</p>
			V.1.4 Si mejora los líquidos se reducen (5 a 7 ml/kg/hr) por hora, 1 a 2 horas, luego a 3-5 ml/kg por hora durante 2 a 4 horas, luego a 2-3 ml/kg por hora, y luego según el estado hemodinámico, el cual puede mantenerse hasta por 24-48 horas	<p>Sol. Salina al 0.9% o Ringer-Lactato o Hartman de 1000 cc (10-11 bolsas)</p>	
		V.2 Complicaciones	V.2.1 Si el choque persiste, revisar el valor del hematocrito después del primer bolo (10-20ml/kg/hr de sol. cristaloides durante 1 hr), de acuerdo al porcentaje que permanezca elevado se repite el bolo. Los cambios de los valores del hematocrito con una guía útil para el tratamiento.	<p>1 Tubo para hematología, en plástico y con K2 EDTA pulverizado (anticoagulante) por *Pendiente</p>	
				<p>1 Aguja de colecta múltiple 20 G x 1" por *Pendiente</p>	

Continúa...

...continuación

Programa	Acciones	Actividades	Tareas	Insumos consumibles	Insumos no consumibles
				1 Torunda por *Pendiente	
				10ml de alcohol de 96 grados por *Pendiente	
				1 par de guantes desechables por *Pendiente	
			V.2.2 Si hay mejoría después del segundo bolo, reducir la tasa a 7-10ml/kg/hr por 1-2hr y continuar reduciendo.		
			V.2.3 El remplazo de perdidas mayores de plasma debe ser continuo para mantener una circulación efectiva durante 24 a 48 horas		
			V.2.4 Prueba de grupo sanguíneo y de compatibilidad	1 Tubo para serología, sin anticoagulante, en plástico	
				1 Aguja de colecta múltiple 20 G x 1"	
				1 Torunda	
				10ml de alcohol de 96 grados	
				1 par de guantes desechables	
			V.2.5 La transfusión sólo se debe realizar en los casos de sangrado sospechoso o masivo (Hto <50%)	1 a 2 paquetes globulares	
				1 a 2 Paquetes de aféresis plaquetario	

PAATI Epidemiológico

Programas	Acciones	Actividades	Subactividades	Tareas	Insumos	Consumibles	No Consumibles	Costo Unitario (Consumibles)	Costo Unitario (No consumibles)
Programa de Vigilancia, Diagnóstico, Prevención y Control del Dengue	Vigilancia epidemiológica	Información de Notificación Semanal (Dengue Clásico)	Nivel Operativo	<p>Procedimientos:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Consulta médica a pacientes 2. Diagnosticar y notificar al nivel inmediato superior los casos probables de FD mediante el formato para notificación semanal. 3. Elaborar el Estudio Epidemiológico de Caso, y enviar al nivel inmediato superior. 4. Llevar de manera oportuna y adecuada, en caso de brote, del Estudio de Brote de Dengue, y enviar al nivel administrativo inmediato superior. 6. Tomar muestras y enviar al Laboratorio Estatal o al INDRE de manera oportuna y adecuada. 7. Realizar la clasificación inicial de los casos y enviar los documentos que sustentan la clasificación del caso según la información epidemiológica, clínica y de laboratorio con que se cuente. 	<p>Insumos:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Formato para notificación semanal 2. Computadora personal 3. Bitácora 4. Consultorio con a. Mesa de Exploración b. Mesa y sillas c. Computadora con acceso a expediente electrónico de la unidad d. Estuche de diagnóstico 5. Laboratorio clínico con capacidad para: <ol style="list-style-type: none"> a. Hematología b. Clínica Sanguínea c. Uroanálisis 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Médico General 2. Médico Epidemiólogo y/o Enfermera Sanitarista \$5,700 3. Laboratorista clínico \$4319.76 4. Mensajero \$2538.00 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Formato para notificación semanal 2. Computadora personal 3. Bitácora 4. Consultorio con a. Mesa de Exploración b. Mesa y sillas c. Computadora con acceso a expediente electrónico de la unidad d. Estuche de diagnóstico 5. Laboratorio clínico con capacidad para: <ol style="list-style-type: none"> a. Hematología b. Clínica Sanguínea c. Uroanálisis 		
			Nivel Jurisdiccional	<p>Procedimientos:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Capacidad y adiestra al personal para el manejo de la información, la atención médica, la profilaxis y en la toma de muestras para su envío a laboratorio. 2. Capta, registra, analiza y envía nivel superior la información epidemiológica recibida cada semana a través de la plataforma única del SINAVE en su módulo de notificación semanal. 3. Supervisa, asesora y apoya en la realización de los estudios de brote en caso de las unidades a su cargo 4. Realiza supervisión y asesoría a las áreas operativas a efecto de identificar posibles omisiones a los procedimientos de vigilancia epidemiológica para la corrección inmediata de las mismas. 	<p>Insumos:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Computadora con acceso a la red y al SINAVE (clave de acceso) 2. Bitácora 3. Formato para reporte semanal 4. Formatos para supervisión <p>Personal:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Epidemiólogo adjunto 2. Personal salubrista 	<ol style="list-style-type: none"> 3. Formato para reporte semanal \$16.95 4. Formatos para supervisión \$16.95 <p>Personal:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Epidemiólogo \$5,700 2. Personal salubrista adjunto (Asistente médico \$3,528.94) 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Computadora con acceso a la red y al SINAVE (clave de acceso) 2. Bitácora 		

Programas	Acciones	Actividades	Subactividades	Tareas	Insumos	Consumibles	No Consumibles	Costo Unitario (consumibles)	Costo Unitario (No consumibles)
Programa de Vigilancia, Diagnóstico, Prevención y Control del Dengue	Vigilancia epidemiológica	Información de Notificación Semanal (Dengue Clásico)	Nivel Estatal	<p>Procedimientos:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Concentra y analiza la información epidemiológica de todas las jurisdicciones. 2. Supervisa, asesora y apoya los estudios de caso y brote, así como en el manejo de la información epidemiológica, clínica y de laboratorio. 3. Evalúa la información epidemiológica a efecto de orientar las medidas de prevención y control. 4. Programa y ejecuta las actividades para la capacitación, supervisión, asesoría y evaluación de la información epidemiológica. 5. Realizar la supervisión y asesoría a las áreas operativas a efecto de identificar posibles omisiones a los procedimientos de vigilancia epidemiológica para la corrección inmediata de las mismas. 	<p>Insumos:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Red de cómputo con acceso a plataforma de SINAVE, módulo Dengue supervisión 2. Formatos para Personal: 1. Epidemiólogo Estatal \$5,700 2. Personal epidemiólogo adjunto responsable de enfermedades transmisibles por vector (Promotor de salud comunitaria: \$3,685.88) 	<p>2. Formatos para supervisión \$16,95</p> <p>Personal:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Epidemiólogo Estatal \$5,700 2. Personal epidemiólogo adjunto responsable de enfermedades transmisibles por vector (Promotor de salud comunitaria: \$3,685.88) 	<p>1. Red de cómputo con acceso a plataforma de SINAVE, módulo Dengue</p>		
			Nivel Nacional	<p>Procedimientos:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Asesora, supervisa y evalúa las actividades de vigilancia epidemiológica de Dengue en todos los niveles operativos. 2. Capacita y asesora al personal en salud en materia de vigilancia epidemiológica. 3. Recibe, concentra, analiza y difunde la información epidemiológica nacional de los casos de Dengue a través del reporte semanal (Panorama Dengue / Boletín Epidemiológico) 4. Coordina la información de los Laboratorios de Salud Pública a fin de confirmar o descartar los casos de probables. 5. Realiza reuniones con el grupo del CONAVE con el propósito de analizar la situación epidemiológica y tomar medidas pertinentes. 	<p>Insumos:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Servidor con enlace a la red para recepción y almacenamiento de la información epidemiológica 2. Equipo y software de cómputo para análisis y presentación de datos 3. Imprenta <p>Personal:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Epidemiólogos nacionales (Dirección General de Epidemiología y Programas Especiales) 2. Programadores y personal adjunto de computación (sector de datos: \$5,875.22) 3. Bioestadistas \$5,700.00 	<p>Personal:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Epidemiólogos nacionales (Dirección General de Epidemiología y Programas Especiales) \$5,700 2. Programadores y personal adjunto de computación (sector de datos: \$5,875.22) 3. Bioestadistas \$5,700.00 	<p>Insumos:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Servidor con enlace a la red para recepción y almacenamiento de la información epidemiológica 2. Equipo y software de cómputo para análisis y presentación de datos 3. Imprenta 		

...continuación

Programas	Acciones	Actividades	Subactividades	Tareas	Insumos	Consumibles	No Consumibles	Costo Unitario (consumibles)	Costo Unitario (No consumibles)
Programa de Vigilancia, Diagnóstico, Prevención y Control del Dengue	Vigilancia epidemiológica	Información de Notificación Inmediata (Dengue Hemorrágico)	Nivel Operativo	<p>Procedimientos:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Consulta médica a pacientes y referencia de los casos probables de FHD a unidades hospitalaria de segundo y tercer nivel. 2. Diagnosticar y notificar de manera inmediata al nivel inmediato superior. 3. Elaborar el Estudio Epidemiológico de Caso, y enviar al nivel inmediato superior. 4. Llenar de manera oportuna y adecuada, en caso de brote, del Estudio de Brote de Dengue; y enviar al nivel administrativo inmediato superior. 5. Tomar muestras y enviar al Laboratorio Estatal o al INDRE de manera oportuna y adecuada. 	<p>Insumos:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Formato para notificación inmediata \$16,95 2. Computadora personal 3. Bitácora 4. Consultorio con a. Mesa de Exploración b. Mesa y sillas c. Computadora 5. Laboratorio clínico con acceso a expediente electrónico de la unidad diagnóstica 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Formato para notificación inmediata \$16,95 1. Médico General y/o Enfermera Sanitarista \$5,700 3. Laboratorista clínico \$43,69,76 4. Mensajero \$2578,00 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Computadora personal 2. Bitácora 3. Laboratorio clínico con acceso a expediente electrónico de la unidad diagnóstica 5. Laboratorio clínico con capacidad para: <ol style="list-style-type: none"> a. Hematología b. Clínica Sanguínea c. Uroanálisis 		
			Nivel Jurisdiccional	<p>Procedimientos:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Capacita y adiestra al personal para el manejo de la información, la atención médica, la profilaxis y en la toma de muestras para su envío al laboratorio. 2. Capta, registra, analiza y envía nivel superior la información epidemiológica recibida a través de la unidad por medio de la plataforma única del SINAVE en su módulo de notificación inmediata 3. Supervisa, asesora y apoya en la realización de los estudios de caso de las unidades a su cargo 4. Convoca al comité jurisdiccional para la vigilancia epidemiológica en caso de emergencia. 	<p>Insumos:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Computadora con acceso a la red y al SINAVE (clave de acceso) 2. Bitácora 3. Formato para reporte inmediato 4. Formatos para supervisión <p>Personal:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Epidemiólogo 2. Personal salubrista adjunto 	<ol style="list-style-type: none"> 3. Formato para reporte inmediato \$16,95 4. Formatos para supervisión \$16,95 <p>Personal:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Epidemiólogo \$5,700 2. Personal salubrista adjunto (Asistente medico \$3,528,94) 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Computadora con acceso a la red y al SINAVE (clave de acceso) 2. Bitácora 		

Continúa...

Programas	Acciones	Actividades	Subactividades	Tareas	Insumos	Consumibles	No Consumibles	Costo Unitario (consumibles)	Costo Unitario (No consumibles)
Programa de Vigilancia, Diagnóstico, Prevención y Control del Dengue	Vigilancia epidemiológica	Información de Notificación Inmediata (Dengue Hemorrágico)	Nivel Estatal	<p>Procedimientos:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Concierne y analiza la información epidemiológica de todas las jurisdicciones con casos de FHD. 2. Supervisa, asesora y apoya los estudios de caso y brote, así como el manejo de la información epidemiológica, clínica y de laboratorio. 3. Evalúa la información epidemiológica a efecto de orientar las medidas de prevención y control. 4. Programa y ejecuta las actividades para la capacitación, supervisión, asesoría y evaluación de la información epidemiológica. 5. Convoca al comité estatal para la vigilancia epidemiológica en caso de emergencia. 	<p>Insumos:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Red de cómputo con acceso a plataforma de SINAPE, módulo Dengue 2. Formatos para supervisión personal: 1. Epidemiólogo Estatal \$5,700 2. Personal epidemiólogo adjunto responsable de enfermedades transmitidas por vector. 	<p>2. Formatos para supervisión \$16,95</p> <p>Personal:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Epidemiólogo Estatal \$5,700 2. Personal epidemiólogo adjunto responsable de enfermedades transmitidas por vector (Promotor de salud comunitaria \$3685.88) 	<p>Insumos:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Red de cómputo con acceso a plataforma de SINAPE, módulo Dengue 		
			Nivel Nacional	<p>Procedimientos:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Asesora, supervisa y evalúa las actividades de vigilancia epidemiológica de Dengue en todos los niveles operativos. 2. Capacita y asesora al personal en salud en materia de vigilancia epidemiológica. 3. Recibe, concentra, analiza y difunde la información epidemiológica nacional de los casos de Dengue a través del reporte semanal (Panorama Dengue / Boletín Epidemiología) 4. Coordina la información de los laboratorios de Salud Pública a fin de confirmar o descartar los casos de probables. 5. Realiza reuniones con el grupo del CONAVE con el propósito de analizar la situación epidemiológica y tomar medidas pertinentes. 	<p>Insumos:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Servidor con enlace a la red para recepción y almacenamiento de la información epidemiológica 2. Equipo y software de cómputo para análisis y presentación de datos 3. Imprenta <p>Personal:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Epidemiólogos nacionales (Dirección General de Epidemiología y Programas Especiales) \$5,700 2. Programadores y personal adjunto de computación (Sector de servicios de procesamiento de datos) \$5,875.22 3. Bioestadistas \$5,700.00 	<p>1. Epidemiólogos nacionales (Dirección General de Epidemiología y Programas Especiales) \$5,700</p> <p>2. Programadores y personal adjunto de computación (Sector de servicios de procesamiento de datos) \$5,875.22</p> <p>3. Bioestadistas \$5,700.00</p>	<p>1. Servidor con enlace a la red para recepción y almacenamiento de la información epidemiológica</p> <p>2. Equipo y software de cómputo para análisis y presentación de datos</p> <p>3. Imprenta</p>		

...continuación

Programas	Acciones	Actividades	Subactividades	Tareas	Insumos	Consumibles	No Consumibles	Costo Unitario (consumibles)	Costo Unitario (No consumibles)
Programa de Vigilancia, Diagnóstico, Prevención y Control del Dengue	Vigilancia epidemiológica	Vigilancia de la Mortalidad	Nivel Operativo	<p>Procedimientos:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. El médico responsable de la unidad o el responsable de estadística verifica que el certificado de defunción esté lleno. 2. El responsable de la unidad lleva a cabo la recolección y concentración semanal de los certificados de defunción. 3. El epidemiólogo o responsable de la unidad selecciona, rectifica y/o ratifica la enfermedad como sujeta a vigilancia epidemiológica. 	<p>Insumos:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Certificado de Defunción \$095 2. Computadora personal 3. Bitácora Personal. <ol style="list-style-type: none"> 1. Médico General \$6,062.86 2. Médico Epidemiólogo y/o Enfermera Sanitarista \$5,700 	<ol style="list-style-type: none"> 3. Formato para reporte inmediato \$16,95 4. Formatos para supervisión \$16,95 <p>Personal:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Epidemiólogo \$5,700 2. Personal salubrista y estadista adjunto (Asistente medico) \$3,528.94 	<ol style="list-style-type: none"> 2. Computadora personal 3. Bitácora 		
			Nivel Jurisdiccional	<p>Procedimientos:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. El responsable de estadística lleva el control estricto de los certificados de defunción (recibidos, utilizados y disponibles). 2. El responsable de estadística o el epidemiólogo llevan a cabo la recolección y concentración semanal de los certificados de defunción en el registro civil. 3. El responsable de estadística llena la información de recolección de certificados de los oficiales. 4. El epidemiólogo selecciona los certificados que mencionan causas de muerte sujetas a vigilancia epidemiológica y programas específicos (en este caso, Dengue). 5. El epidemiólogo integra la base de datos de mortalidad y la mantiene actualizada. 6. El Jefe de la jurisdicción, el epidemiólogo y el responsable de estadística envían al nivel estatal certificados de defunción debidamente requisados, rectificaciones y ratificaciones de defunción y formatos de vigilancia epidemiológica. 7. El Jefe de la jurisdicción analiza mensualmente las bases de datos del SEED generada por el nivel estatal. 8. El Jefe de la jurisdicción, el epidemiólogo y el responsable de estadística usan la información para la evaluación y seguimiento de los programas. 	<p>Insumos:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Computadora con acceso a la red y al SEED (clave de acceso) 2. Bitácora 3. Formato para reporte inmediato 4. Formatos para supervisión <p>Personal:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Epidemiólogo 2. Personal salubrista y estadista adjunto 				

Continúa...

Programas	Acciones	Actividades	Subactividades	Tareas	Insumos	Consumibles	No Consumibles	Costo Unitario (consumibles)	Costo Unitario (No consumibles)
Programa de Vigilancia, Diagnóstico, Prevención y Control del Dengue	Vigilancia epidemiológica	Vigilancia de la Mortalidad	Nivel Estatal	<p>Procedimientos:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. El epidemiólogo y el responsable de estadística supervisan el diagnóstico de la calidad del llenado de certificados y su uso en la jurisdicción. 2. El codificador revisa el certificado y, cuando no exista codificador en la jurisdicción, también deberá codificar los certificados de defunción y seleccionar la causa básica. 3. El área de estadística captura los certificados de defunción en el SEED cuando no exista forma de capturar en la jurisdicción. 4. El responsable de estadística verifica y corrige la captura. 5. El responsable de estadística y el epidemiólogo validan la información procesada en el SEED. 6. El responsable de estadística y el epidemiólogo liberan mensualmente la información preliminar del SEED. 7. El secretario de salud estatal o equivalente, a través del responsable de estadística y el epidemiólogo estatal, envían mensualmente la información del SEED al nivel nacional y Jurisdiccional. 9. El responsable de estadística y el epidemiólogo dan a conocer la información mensualmente a los responsables de los programas de salud. 10. El responsable de estadística y el epidemiólogo supervisan el cumplimiento de las actividades del nivel Jurisdiccional en torno al Sistema Estadístico y Epidemiológico de Mortalidad (SEED). 	<p>Insumos:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Red de cómputo con acceso al SEED 2. Formatos para supervisión <p>Personal:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Epidemiólogo Estatal adjunto 2. Personal epidemiólogo 	<p>2. Formatos para supervisión \$16,95</p> <p>Personal:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Epidemiólogo Estatal \$5,700 2. Personal epidemiólogo adjunto (Promotor de salud comunitaria) \$3,685.88 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Red de cómputo con acceso al SEED 		

...continuación

Programas	Acciones	Actividades	Subactividades	Tareas	Insumos	Consumibles	No Consumibles	Costo Unitario (consumibles)	Costo Unitario (No consumibles)
Programa de Vigilancia, Diagnóstico, Prevención y Control del Dengue	Vigilancia epidemiológica	Vigilancia de la Mortalidad	Nivel Nacional	<p>Procedimientos:</p> <ol style="list-style-type: none"> La Dirección General de Epidemiología y la Dirección General de Evaluación del Desempeño actualizan la normatividad para el cumplimiento del SEED. Se supervisan y asesoran de manera permanente las actividades del sistema. Se integra mensualmente la información nacional del SEED para su manejo. Se realiza coordinación periódica con el INEGI para la verificación de codificación, comparación de estadísticas, ratificaciones y rectificaciones así como la evaluación del sistema. Se genera, analiza y entrega la información para la evaluación de los programas de salud, así como de la vigilancia epidemiológica y programas prioritarios. La integración de las bases de datos de cada una de las entidades federativas se realiza mensualmente y contiene la información de las muertes registradas el mes anterior. La recepción de la información se realiza vía electrónica y se integra al SEED, en el cual se realiza un control y validación técnica de dicha información. 	<p>Insumos:</p> <ol style="list-style-type: none"> Servidor con enlace a la red para recepción y almacenamiento de la información epidemiológica Equipo y software de cómputo para análisis y presentación de datos Imprenta <p>Personal:</p> <ol style="list-style-type: none"> Epidemiólogos nacionales (Dirección General de Epidemiología y Programas Especiales) Programadores y personal adjunto de computación (Sector de servicios de procesamiento de datos) \$ 5,875,522 Bioestadistas \$5,700,000 	<ol style="list-style-type: none"> Epidemiólogos nacionales (Dirección General de Epidemiología y Programas Especiales) \$5,700 Programadores y personal adjunto de computación (Sector de servicios de procesamiento de datos) \$ 5,875,522 Bioestadistas \$5,700,000 	<ol style="list-style-type: none"> Servidor con enlace a la red para recepción y almacenamiento de la información epidemiológica Equipo y software de cómputo para análisis y presentación de datos Imprenta 		

Programas	Acciones	Actividades	Subactividades	Tareas	Insumos	Consumibles	No Consumibles	Costo Unitario (consumibles)	Costo Unitario (No consumibles)
Programa de Vigilancia, Diagnóstico, Prevención y Control del Dengue	Red Nacional de Laboratorios de Salud Pública (Vigilancia Viroológica)	Toma de muestra		<p>Procedimiento: La muestra idéala para la determinación de infecciones por dengue virus es el suero, biopsia y en última instancia el líquido cefalorraquídeo (líquido neurológico). Las siguientes especificaciones se refieren a la muestra principal que es el suero.</p> <p>1) La toma deberá hacerse en un lugar perfectamente iluminado y con el paciente cómodamente sentado.</p> <p>2) Se localiza una vena adecuada en la cara anterior de la flexura entre brazo y antebrazo; colocar el torniquete en la parte media del brazo.</p> <p>3) Desinfectar el área con un algodón humedecido con alcohol al 70% e introducir la aguja con el bisel hacia arriba.</p> <p>4) De acuerdo al tipo de material que se requiera utilizar el tubo adecuado/Obtenga una muestra de sangre completa en un tubo de vidrio.</p> <p>5) Etiquetar y conservar el sobrenadante en red fría si se realiza el análisis en los siguientes: 14 días o a -20 °C o menos si el análisis se realiza posterior a 15 días. Esto último servirá para mantener también el banco de sueros en óptimas condiciones para estudios posteriores.</p> <p>Nota: Para ciertos cálculos es indispensable anotar el volumen total de sangre y el volumen final de suero.</p> <p>En la toma de sangre para la obtención de suero, no se debe usar ningún anticoagulante.</p> <p>Si la muestra es tomada con vacutainer, se deberá usar tubo con tapa de color rojo, para obtener suero. El suero la muestra indicada para análisis de anticuerpos, antígeno, material genético y aislamiento viral. El uso de sangre completa para</p>	<p>Equipo:</p> <ol style="list-style-type: none"> Mesa Sillas Tornudas Alcoholladas Ligadura Equipo para Venopunción Sistemas de vacío (Vacutainer); Aguja estéril reutilizable Sistemas de succión manual; jeringa con aguja estéril de 5 y 10 ml. Tubos para recolección de sangre: <ol style="list-style-type: none"> Suero o plasma: Tubo de tapón rojo (sin coagulante) ó tubo tapón amarillo (con coagulante y precipitante) (2) Parches auto adheribles (1) Personal: <ol style="list-style-type: none"> Enfermera ó laborista clínico con entrenamiento en venopunción Contenedor para desechos biológicos infecciosos y punzocortantes \$36.57 Gasas estériles \$55.09 	<ol style="list-style-type: none"> Tornudas Alcoholladas (2) Equipo para Venopunción (1) Sistemas de vacío (Vacutainer); Aguja estéril y empaque plástico reutilizable (1) Tubos para recolección de sangre: <ol style="list-style-type: none"> Suero o plasma: Tubo de tapón rojo (sin coagulante) (1) ó tubo tapón amarillo (con coagulante y precipitante) (2) Parches auto adheribles (1) Personal: <ol style="list-style-type: none"> Enfermera ó laborista clínico con entrenamiento en venopunción Contenedor para desechos biológicos infecciosos y punzocortantes \$36.57 Gasas estériles \$55.09 	<ol style="list-style-type: none"> Ligadura Sillas Gradillas para tubos Centrifuga refrigerada 		

...continuación

Programas	Acciones	Actividades	Subactividades	Tareas	Insumos	Consumibles	No Consumibles	Costo Unitario (consumibles)	Costo Unitario (No consumibles)
Programa de Vigilancia, Diagnóstico, Prevención y Control del Dengue	Red Nacional de Laboratorios de Salud Pública (Vigilancia Viroológica)	Manejo inicial de la muestra		<p>aislamiento viral o detección de material genético no se recomienda. Si la sangre no fluye espontáneamente y se está utilizando una jeringa, jalar el émbolo y aspirar con suavidad; si se está empleando equipo al vacío presionar el tubo de ensaye hacia arriba.</p> <p>6. Al empezar a fluir la sangre retirar el torniquete y una vez que se haya obtenido la cantidad de sangre requerida (generalmente 5 mL), retirar la aguja y colocar una torunda con alcohol sobre el sitio de punción ejerciendo presión para detener la hemorragia.</p> <p>7. Si la toma se hizo con jeringa, retirar la aguja y verter la sangre a un tubo estéril, dejándola esbalar lentamente por la pared para evitar hemólisis. Tapar el tubo cuidadosamente.</p>	<p>Equipo:</p> <p>1. Centrífuga de laboratorio con capacidad 2000 – 5000 rpm</p> <p>2. Aplicador estéril de madera</p> <p>3. Refrigerador, congelador para almacenamiento.</p> <p>4. Tubos Eppendorf (microtubos) o crioviales desechables \$139.00</p> <p>5. Pipeta Serológicas y bulbo. Puntas desechables de 10, 100, 200 y 1000 microlitros</p> <p>6. Gradillas y cajas para almacenamiento.</p> <p>7. Personal: 1. Laboratorista clínico</p>	<p>1. Tubos Eppendorf (microtubos) o crioviales desechables \$139.00</p> <p>2. Puntas desechables \$4319.76</p> <p>3. Personal: 1. Laboratorista clínico</p>	<p>1. Centrífuga de laboratorio con capacidad 2000 – 5000 rpm</p> <p>2. Aplicador estéril de madera</p> <p>3. Refrigerador, congelador para almacenamiento.</p> <p>4. Gradillas y cajas para almacenamiento.</p> <p>5. Pipeta Serológicas y bulbo. Pipetas monocanales de 10, 100, 200 y 1000 microlitros</p>		
				<p>Muestras de suero</p> <p>1. Una vez tomada la muestra dejar el tubo en refrigeración durante al menos 1 hora para permitir la retracción del coágulo</p> <p>2. El coágulo formado se separa de las paredes del tubo con un aplicador de madera y se centrifuga de 2500-3000 rpm durante 10 minutos.</p> <p>3. Posteriormente se decanta el suero en otro tubo con tapón estéril o en un vial estéril y se etiqueta debidamente.</p> <p>Muestras para biología molecular</p> <p>1. Una vez tomada la muestra ésta debe de ser agitada gentilmente a fin de garantizar la distribución del anticoagulante. No se debe agitar bruscamente ya que esto hemoliza la muestra.</p> <p>2. Las muestras se deben mantener en refrigeración (4°C), no se deben congelar. Se congelaran en banco de sueros para análisis posteriores.</p>					

Continúa...

Programas	Acciones	Actividades	Subactividades	Tareas	Insumos	Consumibles	No Consumibles	Costo Unitario (consumibles)	Costo Unitario (No consumibles)
Programa de Vigilancia, Diagnóstico, Prevención y Control del Dengue				<p>3. En caso de ser requerida únicamente una fracción celular de la sangre (banda blanca, banda roja), se debe centrifugar de 2500-3000 rpm durante 10 minutos, posteriormente extraer la fracción deseada con pipeta serológica desechable y colocarla en un tubo Eppendorf. NOTA: Los tubos que contienen EDTA para obtener muestras para detección de material genético no son recomendables porque inhiben la reacción de amplificación.</p> <p>En ambos casos</p> <p>1. Es indispensable que todo el proceso se haga en condiciones de esterilidad para evitar la contaminación de la muestra.</p> <p>2. El suero no debe mostrar indicios de hemólisis, ni debe estar lipémico y se debe conservar refrigerado, a menos que se dé otra indicación. De presentarse alguna de estas características en la muestra, esta será rechazada inmediatamente.</p>					
	Etiquetado, embalaje y envío de la muestra			<p>Procedimiento:</p> <p>1. Los tubos se etiquetan con los siguientes datos: Nombre completo del paciente, edad, sexo, fecha de toma, localidad y fuente de envío. Deberá escribirse con tinta indeleble o lápiz en cinta adhesiva. No emplear tintas que sean vulnerables a la humedad.</p> <p>2. Todas las muestras deberían enviarse al laboratorio acompañadas de una copia de la relación de las muestras, el Formato Único de Envío de Muestras del INDRPE, con los datos clínicos del paciente, especificando cualquier manifestación grave y anotando claramente la fecha de inicio del padecimiento y la toma de muestra, además de un resumen de la historia clínica del paciente o el formato de estudio de caso.</p>	<p>Equipo:</p> <p>1. Ligas</p> <p>2. Bolsas de plástico</p> <p>3. Cinta adhesiva</p> <p>4. Algodón de grado médico</p> <p>5. Papel Kraft</p> <p>6. Frascos de plástico desechables, con tapa.</p> <p>7. Hielera</p> <p>8. Gel refrigerante en sachets</p> <p>9. Cajas de cartón</p> <p>11. Equipo de impresión (en caso de requerir imprimir las etiquetas)</p> <p>12. Formatos para envío de muestras</p> <p>Personal:</p> <p>1. Laboratorista clínico</p>	<p>1. Ligas #18 \$8.75</p> <p>2. Bolsas de plástico \$96.55</p> <p>3. Cinta adhesiva de grado médico \$8.10</p> <p>4. Algodón de grado médico \$129.00</p> <p>5. Frascos de plástico desechables, con tapa. \$16.95</p> <p>12. Formatos para envío de muestras \$16.95</p> <p>Personal:</p> <p>1. Laboratorista clínico \$4319.76</p>	<p>7. Hielera</p> <p>8. Gel refrigerante en sachets</p> <p>9. Cajas de cartón</p> <p>11. Equipo de impresión (en caso de requerir imprimir las etiquetas)</p>		

...continuación

Programas	Acciones	Actividades	Subactividades	Tareas	Insumos	Consumibles	No Consumibles	Costo Unitario (consumibles)	Costo Unitario (No consumibles)
Programa de Vigilancia, Diagnóstico, Prevención y Control del Dengue				<p>3. Se sujetan varios tubos con una liga y se coloca cada lote en una pequeña bolsa de plástico cerrada con cinta adhesiva.</p> <p>4. Estas bolsas se envuelven completamente en algodón y papel arrugado.</p> <p>5. El paquete formado se coloca dentro de un frasco de plástico grande bien sellado; éste, a su vez, se coloca dentro de la hielera y ésta dentro de una caja de cartón. Se debe mantener la red fría (2 a 8°C) por medio de geles congelantes en sachets.</p> <p>6. En una cara externa y visible de la caja se anotan los siguientes datos: destinatario, remitente además de la leyenda "Manténgase en posición vertical".</p> <p>7. Al hacer el envío al Laboratorio Estatal, Regional o al INDR, se debe notificar al destinatario por teléfono o correo electrónico la fecha de envío y el número de guía, para evitar pérdida de muestras.</p>	<p>Equipo:</p> <ol style="list-style-type: none"> Gabinete de bioseguridad tipo II Refrigerador Congelador Centrífuga refrigerada Campaña de Flujo Laminar Medidor de pH (Potenciómetro) Balanza analítica Agitador vórtex Baño María Incubadora a 28 grados centígrados Bitácoras de uso, limpieza y mantenimiento Micropipetas: monocanal y multicanal, crioiales y tubos eppendorf de 2.0 mL Viales microdilutores, eppendorf de 2.0 mL Viales microdilutores, pipetas serológicas de 1, 2, 5, 10 y 25 mL desechables. 	<ol style="list-style-type: none"> Medio de cultivo celular MEM Suero fetal de ternera S97601 Aminoácidos no esenciales vitaminas, L-Glutamina Linea celular C6/36, origen de Aedes albopictus Botellas de cultivo celular de 25, 75 y 150 cm2 de superficie Tubos para cultivo de tejidos tratados, estériles; Personal: Químico Laboratoristas con capacitación en cultivo celular y aislamiento viral. \$4319,76 	<ol style="list-style-type: none"> Gabinete de bioseguridad tipo II Refrigerador Congelador Centrífuga refrigerada Campaña de Flujo Laminar Medidor de pH (Potenciómetro) Balanza analítica Agitador vórtex Baño María Incubadora a 28 grados centígrados Bitácoras de uso, limpieza y mantenimiento Micropipetas: monocanal y multicanal, crioiales y tubos eppendorf de 2.0 mL Viales microdilutores, pipetas serológicas de 1, 2, 5, 10 y 25 mL desechables. Recipientes para la toma de reactivos con micropipeta 		
			<p>Procesamiento de la muestra</p>	Aislamiento Viral	<p>Procedimiento:</p> <ol style="list-style-type: none"> Tipo de muestra: <ol style="list-style-type: none"> Suero. De los primeros cinco días de iniciada la fiebre (fase aguda de la enfermedad) Biopsia. De hígado, pulmón, bazo y ganglios (2 cm de tejido) Tiempo de procesamiento: 15 días Tiempo de emisión de resultado: Máximo tres semanas. Interpretación de resultado: <ol style="list-style-type: none"> Positivo: Corresponde a infección reciente por Dengue virus por el serotipo(s) aislado(s). Negativo: No excluye la posibilidad de infección por Dengue virus debido a lo labil 	<ol style="list-style-type: none"> Gabinete de bioseguridad tipo II Refrigerador Congelador Centrífuga refrigerada Campaña de Flujo Laminar Medidor de pH (Potenciómetro) Balanza analítica Agitador vórtex Baño María Incubadora a 28 grados centígrados Bitácoras de uso, limpieza y mantenimiento Micropipetas: monocanal y multicanal, crioiales y tubos eppendorf de 2.0 mL Viales microdilutores, pipetas serológicas de 1, 2, 5, 10 y 25 mL desechables. 	<ol style="list-style-type: none"> Medio de cultivo celular MEM Suero fetal de ternera S97601 Aminoácidos no esenciales vitaminas, L-Glutamina Linea celular C6/36, origen de Aedes albopictus Botellas de cultivo celular de 25, 75 y 150 cm2 de superficie Tubos para cultivo de tejidos tratados, estériles; Personal: Químico Laboratoristas con capacitación en cultivo celular y aislamiento viral. \$4319,76 	<ol style="list-style-type: none"> Gabinete de bioseguridad tipo II Refrigerador Congelador Centrífuga refrigerada Campaña de Flujo Laminar Medidor de pH (Potenciómetro) Balanza analítica Agitador vórtex Baño María Incubadora a 28 grados centígrados Bitácoras de uso, limpieza y mantenimiento Micropipetas: monocanal y multicanal, crioiales y tubos eppendorf de 2.0 mL Viales microdilutores, pipetas serológicas de 1, 2, 5, 10 y 25 mL desechables. Recipientes para la toma de reactivos con micropipeta 	

Continúa...

Programas	Acciones	Actividades	Subactividades	Tareas	Insumos	Consumibles	No Consumibles	Costo Unitario (consumibles)	Costo Unitario (No consumibles)
				<p>que son las proteínas de superficie del virus (tomar una segunda muestra para determinación de anticuerpos).</p> <p>NOTA: Actualmente esta metodología no se aplica para diagnóstico es únicamente utilizada para replicación de virus en línea celular C6/36, a partir de aquellas muestras encontradas positivas por PCR. Esto con la finalidad de realizar estudios posteriores de secuenciación o producción de antígenos autoctonos, además de producción de banco de aislados de México.</p>	<p>14. Recipientes para la toma de reactivos con micropipeta</p> <p>15. Puntas para micropipetas, pipetas de 10, 100, 200 y 1000 microlitros.</p> <p>16. Material de vidrio (matraces y probetas) con diferentes capacidades</p> <p>17. Medio de cultivo celular MEM, suero fetal de ternera, aminoácidos no esenciales, vitaminas, L-Glutamina</p> <p>18. Línea celular C6/36, origen de Aedes albopictus</p> <p>19. Borellas de cultivo celular de 25, 75 y 150 cm.2 de superficie</p> <p>20. Tubos para cultivo de tejidos tratados, estériles.</p> <p>Personal:</p> <p>1. Químico Laboratoristas con capacitación en cultivo celular y aislamiento viral.</p>	<p>1. Gasas estériles \$55.09</p> <p>3. Guantes de nitrilo libres de talco \$154 con experiencia en extracción de material genético, manejo de PCR</p> <p>Tempo Real y uso de genes de Electroforesis, Personal altamente capacitado en metodologías moleculares \$4319,76</p>	<p>15. Puntas para micropipetas, pipetas de 10, 100, 200 y 1000 microlitros.</p> <p>16. Material de vidrio (matraces y probetas) con diferentes capacidades</p>		
			<p>Identificación de Material Genético por RT-PCR convencional o en Tiempo Real</p>	<p>Procedimiento:</p> <p>1. Tipo de muestra:</p> <p>a. Suero. De los primeros cinco días de iniciada la fiebre.</p> <p>b. Biopsia. De hígado, pulmón, bazo y ganglios.</p> <p>2. Tiempo de procesamiento. De dos a cinco días.</p> <p>3. Tiempo de emisión de resultado: Cinco días después de haber sido recibida la muestra en el laboratorio.</p> <p>4. Interpretación de resultados:</p> <p>a. Positivo: Indica la presencia de material genético viral, por lo que se considera una infección reciente por cualquiera de los cuatro serotipos de virus dengue.</p> <p>para PCR punto final o convencional se requiere visualizar el producto de amplificación con el peso esperado comparado con el marcador de peso molecular. Para PCR en tiempo real se requiere que los valores de CT</p>	<p>Equipo:</p> <p>1. Gabinete de bioseguridad tipo II para proceso de inactivación y extracción de material genético.</p> <p>2. Refrigerador</p> <p>3. Congelador</p> <p>4. Centrifuga refrigerada de hasta 15 rpm</p> <p>5. Gabinetes especiales para preparación de mezcla de reacción, adición de templados y otra de adición de controles</p> <p>6. Medidor de pH (Potenciómetro)</p> <p>7. Balanza analítica</p> <p>8. Agitador vórtex</p> <p>9. Baño María</p> <p>10. Estufa</p> <p>11. Bitácoras de uso, limpieza y mantenimiento.</p> <p>12. Micropipetas: monocanal y multicanal, tubos tipo eppendorf y crioiales de 2.0 mL, alcohol al 75%, agua bidestilada, hipoclorito de sodio al 7.5%.</p> <p>13. Tubos para PCR, placas para PCR, flama para tapar placas y tapas para tubos</p>	<p>Equipo:</p> <p>1. Gabinete de bioseguridad tipo II para proceso de inactivación y extracción de material genético.</p> <p>2. Refrigerador</p> <p>3. Congelador</p> <p>4. Centrifuga refrigerada de hasta 15 rpm</p> <p>5. Gabinetes especiales para preparación de mezcla de reacción, adición de templados y otra de adición de controles</p> <p>6. Medidor de pH (Potenciómetro)</p> <p>7. Balanza analítica</p> <p>8. Agitador vórtex</p> <p>9. Baño María</p> <p>10. Estufa</p> <p>11. Bitácoras de uso, limpieza y mantenimiento.</p> <p>12. Micropipetas: monocanal y multicanal, tubos tipo eppendorf y crioiales de 2.0 mL, alcohol al 75%, agua bidestilada, hipoclorito de sodio al 7.5%.</p> <p>13. Tubos para PCR, placas para PCR, flama para tapar placas y tapas para tubos</p> <p>14. DNAzap y RNAzap.</p>			

...continuación

Programas	Acciones	Actividades	Subactividades	Tareas	Insumos	Consumibles	No Consumibles	Costo Unitario (consumibles)	Costo Unitario (No consumibles)
				<p>sean iguales o menores a 35 para ser considerados francos positivos, CT por encima de 38 son francos negativos, CT de 36 y 37 se repiten desde la extracción por duplicado.</p> <p>b. Negativo: No excluye la posibilidad de infección por Dengue virus (tomar una segunda muestra para determinación de anticuerpos).</p>	<p>14. DNAzap y RNAzap. Gasas esteriles, guantes de nitrilo libres de talco. 15. Puntas para micropipetas 16. Material de vidrio (matrazas y probetas) con diferentes capacidades 17. Equipo comercial para extracción de RNA viral y para RT-PCR en tiempo real 18. Termociclador de PCR tiempo real y punto final electroforesis, agarosa, Tris Borato EDTA (TBE), marcador de peso molecular, buffer de carga, digitalizador de imágenes 20. iniciadores y sondas específicas para cada serotipo Personal: 1. Laboratorista con experiencia en extracción de material genético, manejo de PCR Tiempo Real y uso de geles de Electroforesis. Personal altamente capacitado en metodologías moleculares. NOTA: todo el material debe ser estéril, libre de RNasa y DNasa.</p>		<p>15. Puntas para micropipetas 16. Material de vidrio (matrazas y probetas) con diferentes capacidades 17. Equipo comercial para extracción de RNA viral y para RT-PCR en tiempo real 18. Termociclador de PCR tiempo real y punto final electroforesis, agarosa, Tris Borato EDTA (TBE), marcador de peso molecular, buffer de carga, digitalizador de imágenes 20. iniciadores y sondas específicas para cada serotipo</p>		
			<p>Determinación de anticuerpos tipo IgM específicos por equipo comercial. Determinación de anticuerpos IgM específicos mediante MAC ELISA (casera) utilizada como herramienta de referencia a nivel internacional.</p>	<p>Procedimiento: 1. Tipo de muestra: a) Suero. Obtenido a partir del día 4 después de haber iniciado la fiebre. Según lo indica el algoritmo de diagnóstico vigente. b) Tiempo de procesamiento, 24 horas. 2. Tiempo de emisión de resultado: cinco días c/u. 3. Interpretación de resultado: a) Positivo: Corresponde a una infección reciente por Dengue virus. b) Negativo: No indica una infección reciente por Dengue (tomar una segunda muestra para determinación de anticuerpos IgG). seguir procedimiento según algoritmo de diagnóstico vigente</p>	<p>Equipo: 1. Gabinete de bioseguridad tipo II 2. Refrigerador 3. Congelador 4. Centrifuga refrigerada 5. Lector de ELISA con impresora para placas completas 6. Medidor de pH (Potenciómetro) 7. Balanza analítica 8. Agitador vórtex 9. Baño María 10. Estufa 11. Bitácoras de uso, limpieza y mantenimiento y mantenimiento 12. Micropipetas: monocanal y multicanal 13. Viales microdilutores 14. Recipientes para la toma de reactivos con micropipeta 15. Puntas para micropipetas</p>	<p>Personal: Laboratorista capacitado en técnicas de ELISA \$4319,76</p>	<p>1. Gabinete de bioseguridad tipo II 2. Refrigerador 3. Congelador 4. Centrifuga refrigerada 5. Lector de ELISA con impresora para placas completas 6. Medidor de pH (Potenciómetro) 7. Balanza analítica 8. Agitador vórtex 9. Baño María 10. Estufa 11. Bitácoras de uso, limpieza y mantenimiento y mantenimiento 12. Micropipetas: monocanal y multicanal 13. Viales microdilutores 14. Recipientes para la toma de reactivos con micropipeta 15. Puntas para micropipetas 16. Material de vidrio (matrazas y probetas) con diferentes capacidades</p>		

Continúa...

Programas	Acciones	Actividades	Subactividades	Tareas	Insumos	Consumibles	No Consumibles	Costo Unitario (consumibles)	Costo Unitario (No consumibles)
			<p>Determinación de anticuerpos IgG (02) específicos por ELISA de captura comercial (cuantitativa) para determinación de segundas infecciones</p> <p>Determinación de anticuerpos IgG (01) específicos por ELISA indirecta comercial para determinación en seroencuestas</p>	<p>Procedimiento:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Tipo de muestra: <ol style="list-style-type: none"> a. Suero. En cualquier momento de iniciada la fiebre, según lo indica el algoritmo de diagnóstico vigente. 2. Tiempo de procesamiento: 24 horas C/U. 3. Tiempo de emisión de resultado: Cinco días C/U. 4. Interpretación de resultados: <ol style="list-style-type: none"> a. Positivo: Indica una infección reciente y presencia de reinfección por dengue (IgG 02) o pasada por Dengue virus (IgG 01). b. Negativo: Se necesita investigar otros padecimientos; realizar diagnóstico diferencial para otros Arbovirus. 	<p>16. Material de vidrio (matraces y probetas) con diferentes capacidades</p> <p>17. Equipos comerciales para determinación de anticuerpos IgM / IgG (según el caso), por ELISA (avalados por el INDIPE).</p> <p>(Según el caso), por ELISA (avalados por el INDIPE).</p> <p>Personal: Laboratorista capacitado en técnicas de ELISA</p>		<p>17. Equipos comerciales para determinación de anticuerpos IgM / IgG (según el caso), por ELISA (avalados por el INDIPE).</p>		
			<p>Determinación de anticuerpos IgG específicos por inhibición de la Hemaglutinación (IHA)</p>	<p>Procedimiento:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Tipo de muestra: <ol style="list-style-type: none"> a) Suero. Muestras pareadas: uno tomada en la fase aguda y otra en la fase de convalecencia (dos semanas después) de iniciada la fiebre. 2. Tiempo de procesamiento: Siete días. 3. Tiempo de emisión de resultado: Máximo dos semanas. 4. Interpretación de resultados: <ol style="list-style-type: none"> a) Positivo: Indica una infección reciente cuando hay seroconversión o el título de anticuerpos se incrementa cuatro veces o más entre la primera y la segunda muestra. Indica una infección pasada cuando no hay seroconversión o el título de anticuerpos se mantiene igual entre la primera y la segunda muestra. b) Negativo: Investigar otro tipo de padecimientos. 	<p>Equipo:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Gabinete de bioseguridad tipo II 2. Refrigerador 3. Congelador 4. Centrifuga refrigerada 5. Cultivos celulares (células hepáticas de mono) 6. Medidor de pH (Potenciómetro) 7. Balanza analítica 8. Agitador-vórtex 9. Baño María 10. Estufa 11. Bitácoras de uso, limpieza y mantenimiento 12. Micropipetas: monocanal y multicanal, puntas de 10, 100, 200, 1000 microlitros 13. Viales microdiluctores y tubos tipo eppendorf 2.0mL, crioviales de hasta 2.0 mL 14. Recipientes para la toma de reactivos con micropipeta 15. Puntas para micropipetas (matraces y probetas) con diferentes capacidades 16. Material de vidrio 	<p>5. Cultivos celulares (células hepáticas de mono)</p> <p>17. Reactivos necesarios para determinación de anticuerpos IgG, por inhibición de la Hemaglutinación (Kaolin, globulos rojos de ganso macho, borato salino)</p> <p>Personal: Laboratorista capacitado en técnicas de Hemaglutinación e inmunoensayos \$4319,76</p>	<p>1. Gabinete de bioseguridad tipo II</p> <p>2. Refrigerador</p> <p>3. Congelador</p> <p>4. Centrifuga refrigerada</p> <p>6. Medidor de pH (Potenciómetro)</p> <p>7. Balanza analítica</p> <p>8. Agitador vórtex</p> <p>9. Baño María</p> <p>10. Estufa</p> <p>11. Bitácoras de uso, limpieza y mantenimiento</p> <p>12. Micropipetas: monocanal y multicanal, puntas de 10, 100, 200, 1000 microlitros</p> <p>13. Viales microdiluctores y tubos tipo eppendorf</p> <p>2.0mL, crioviales de hasta 2.0 mL</p> <p>14. Recipientes para la toma de reactivos con micropipeta</p> <p>15. Puntas para micropipetas (matraces y probetas) con diferentes capacidades</p> <p>16. Material de vidrio (matraces y probetas) con diferentes capacidades</p>		

...continuación

Programas	Acciones	Actividades	Subactividades	Tareas	Insumos	Consumibles	No Consumibles	Costo Unitario (consumibles)	Costo Unitario (No consumibles)
		Agua	Reservorios de Agua	<p>Procedimientos:</p> <ol style="list-style-type: none"> Identifica de manera visual las características hídricas de la región en estudio. <ol style="list-style-type: none"> Número total de cuerpos de agua Volumen estimado de líquido Temperatura, turbidez y erosión pH del Agua Fauna y flora residente Identifica de manera visual las características sociales respecto a los cuerpos de agua: <ol style="list-style-type: none"> Modificación a los cursos naturales del agua (presas, canales, etcétera) Porcentaje de utilización del volumen total para consumo humano Conexión con sistemas de drenaje de aguas residuales. Índice de Perturbación Obtiene muestras para análisis en laboratorio. <ol style="list-style-type: none"> Químicas (agua y sus solutos) Biológicas (macro y microscópica) Elabora un reporte describiendo a detalle y en forma resumida las características observadas así como las recomendaciones para mejoramiento del ambiente. Obtiene evidencia gráfica (fotográfica) de las características observadas 	<p>17. Reactivos necesarios para determinación de anticuerpos IgG, por inhibición de la Hemaglutinación (kaolin, globulos rojos de ganso macho, borato salino) Personal: Laboratorista capacitado en técnicas de Hemaglutinación e inmunensayos.</p> <p>Insumos: 1. Instrumental para medición a. Indicador de pH (tira reactiva, indicador químico) 2. Equipo de muestreo a. Agua: Recipiente inerte de sellado hermético b. Biológicos: frascos y recipientes para recolección de organismos c. Instrumental de muestreo (cuchara recolectora, colador, red de captura, prensa, etcétera) acorde al tipo de muestreo pretendido 3. Formatos para captura de la información 4. Cámara fotográfica Personal: 1. Ingeniero Ambiental / Biólogo con formación en ecología y/o impactos ambientales</p>	<p>1. Instrumental para medición a. Indicador de pH (tira reactiva, indicador químico) 3. Formatos para captura de la información Personal: 1. Ingeniero Ambiental / Biólogo con formación en ecología y/o impactos ambientales</p>	<p>2. Equipo de muestreo a. Agua: Recipiente inerte de sellado hermético b. Biológicos: frascos y recipientes para recolección de organismos c. Instrumental de muestreo (cuchara recolectora, colador, red de captura, prensa, etcétera) acorde al tipo de muestreo pretendido 4. Cámara fotográfica</p>		
	Vigilancia Ambiental								

Continúa...

...continuación

Programas	Acciones	Actividades	Subactividades	Tareas	Insumos	Consumibles	No Consumibles	Costo Unitario (consumibles)	Costo Unitario (No consumibles)
			Agua Potable	<p>Procedimientos:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Identifica deficiencias en los sistemas de suministro de agua, desde la captación hasta el consumo, verificando puntos críticos de las formas de almacenamiento, de tratamiento y de pérdidas. 2. Obtiene muestras para análisis físico-químicos y microbiológicos con el fin de identificar la calidad y potabilidad del agua. 3. Identifica las características de acceso al agua potable en la población (continua o intermitente, almacenamiento de agua en el hogar) 4. Elabora un reporte describiendo a detalle y en forma resumida las características observadas así como las recomendaciones para mejoramiento del ambiente 	<p>Insumos:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Instrumental para medición <ol style="list-style-type: none"> a. Indicador de pH (tira reactiva, indicador químico) 2. Equipo de muestreo <ol style="list-style-type: none"> a. Agua: Recipiente inerte de sellado hermético b. Biológicos: frascos y recipientes para recolección de organismos c. Instrumental de muestreo (cuchara recolectora, colador, red de captura, prensa, etcétera) acorde al tipo de muestreo pretendido 3. Formatos para captura de la información 4. Cámara fotográfica Personal: 1. Ingeniero Ambiental / Biólogo con formación en ecología y/o impactos ambientales 				
			Aguas de Residuo	<p>Procedimientos:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Identifica y señala la ubicación, tratamiento y destino de las vías de aguas residuales 2. Trazo un mapa de las vías de drenaje y aguas residuales localizadas. 3. Reporta la existencia o no de tratamiento de aguas residuales y el tipo de tratamiento: por fosa séptica, lagunas de estabilización, etcétera, así como su estado de mantenimiento y funcionamiento. 4. Identifica las características sociales: conexión al drenaje de los hogares, eliminación de aguas de desecho en lugares sin acceso al drenaje. 5. Obtiene muestras para análisis en laboratorio. <ol style="list-style-type: none"> a. Químicas (agua y sus solutos) b. Biológicas (macro y microscópica) 6. Elabora un reporte describiendo a detalle y en forma resumida las características observadas así como las recomendaciones para mejoramiento del ambiente 	<p>Insumos:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Instrumental para medición <ol style="list-style-type: none"> a. Indicador de pH (tira reactiva, indicador químico) 2. Equipo de muestreo <ol style="list-style-type: none"> a. Agua: Recipiente inerte de sellado hermético b. Biológicos: frascos y recipientes para recolección de organismos c. Instrumental de muestreo (cuchara recolectora, colador, red de captura, prensa, etcétera) acorde al tipo de muestreo pretendido 3. Formatos para captura de la información 4. Cámara fotográfica Personal: 1. Ingeniero Ambiental / Biólogo con formación en ecología y/o impactos ambientales 				

Continúa...

...continuación

Programas	Acciones	Actividades	Subactividades	Tareas	Insumos	Consumibles	No Consumibles	Costo Unitario (consumibles)	Costo Unitario (No consumibles)
		Vigilancia del uso de Plaguicidas		<p>Procedimientos:</p> <ol style="list-style-type: none"> Detecta por medio de observación, captura y análisis de fuentes secundarias, las plagas localizadas en la comunidad en estudio. Recoge información sobre la utilización de plaguicidas en la comunidad: <ol style="list-style-type: none"> Condiciones de aplicación (fumigación, erradicación, prevención, etc.) Especie objetivo (insecticida, rodenticida, herbicida, etc...) Tipo de agente (organoclorados, organofosfatos, carbamatos, inorgánicos, etc...) Mecanismo de aplicación (cebo, aerosol, aplicación directa, etc...) Formulación (solubles, concentrados, granulados, etc...) Sitio de aplicación (campo, sitios de reunión, hogar, etc...) Realiza captura de especies nocivas para análisis de resistencia a plaguicidas. Elabora reporte con los resultados encontrados así como las recomendaciones para ser entregados a los responsables sanitarios de la comunidad. Obtiene evidencia gráfica (fotográfica) de los hallazgos reportados 	<p>Insumos:</p> <ol style="list-style-type: none"> Equipo de muestreo para la recolección de muestras de suelo y agua para análisis en el laboratorio <ol style="list-style-type: none"> Frascos y recipientes para recolección de organismos Frascos y recipientes para recolección de organismos Instrumental de muestreo (cuchara recolectora, colador, red de captura, prensa, etcétera) acorde al tipo de muestreo pretendido Formatos para captura de la información Cámara fotográfica <p>Personal:</p> <ol style="list-style-type: none"> Ingeniero Ambiental / Biólogo con formación en ecología y/o impactos ambientales 	<p>2. Formatos para captura de la información</p> <p>Personal:</p> <ol style="list-style-type: none"> Ingeniero Ambiental / Biólogo con formación en ecología y/o impactos ambientales 	<ol style="list-style-type: none"> Equipo de muestreo para la recolección de muestras de suelo y agua para análisis en el laboratorio <ol style="list-style-type: none"> Frascos y recipientes para recolección de organismos Frascos y recipientes para recolección de organismos Instrumental de muestreo (cuchara recolectora, colador, red de captura, prensa, etcétera) acorde al tipo de muestreo pretendido Cámara fotográfica 		

Programas	Acciones	Actividades	Subactividades	Tareas	Insumos	Consumibles	No Consumibles	Costo Unitario (consumibles)	Costo Unitario (No consumibles)
	Vigilancia Entomológica	1. Vigilancia en fase larvaria y pupal	1.1. Estudio entomológico en las viviendas	<p>Registro de actividades de vigilancia entomológica para dengue:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Datos generales de las áreas de trabajo, número de viviendas revisadas, número de viviendas positivas a larvas y pupas en los formatos: -EA-1 "Informe de exploración entomológica" -EA-2 "Concentrado de exploración entomológica" • En las viviendas seleccionadas se iniciará la revisión ordenada del patio comenzando de izquierda a derecha y por último el centro del patio, por último se revisará el interior de la vivienda en el mismo orden y con el mismo sentido. <p>Obtención de indicadores: A partir de los datos obtenidos obtener los siguientes indicadores: • Índice de casas positivas (ICP) • Índice de recipientes positivos (IRP) • Índice de Breteau (IB) • Índice de Pupas (IP)</p> <p>Detección de grado de Infestación: Se llevará a cabo un muestreo y en cada una de las viviendas seleccionadas se obtendrá: • Número de recipientes existentes que pueden almacenar agua. • Número de recipientes que contienen agua. • Número de recipientes que tienen larvas • Número de recipientes que tienen pupa.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Entomólogo • Epidemiólogo • Computadora • Papelera • Impresora • Formatos: EA-1, EA-2 • Calculadora • Programa estadístico • Casco o Gorra • Goggles • Mascarilla o Cubre boca • Orejera • Overol de Algodón • Guantes • Visera o anteojos protectores • Botas • Juego de herramientas 	<ul style="list-style-type: none"> • Entomólogo • Epidemiólogo • Papelera 	<ul style="list-style-type: none"> • Computadora • Impresora • Formatos: EA-1, EA-2 • Calculadora • Programa estadístico • Casco o Gorra • Goggles • Mascarilla o Cubre boca • Orejera • Overol de Algodón • Guantes • Visera o anteojos protectores • Botas • Juego de herramientas 	<ul style="list-style-type: none"> • Entomólogo \$: 700.00 • Papelera \$ 100.00 	<ul style="list-style-type: none"> • Equipo de cómputo 14000.00 • Impresora \$ 1.000.00 • Formatos EA-1 \$ 1.00 • Formatos EA-2 \$ 1.00 • Calculadora \$ 70.00 • Casco o Gorra \$ 100.00 • Goggles \$ 100.00 • Mascarilla o Cubreboca \$ 10.00 • Overol de algodón y botas \$ 750.00 • Guantes de goma de nitrilo \$ 70.00 • Visera o anteojos protectores \$ 80.00 • Juego de herramientas \$ 200.00 • Uniforme \$ 750.00
			1.2. Colecta de larvas	<p>Identificación taxonomica: Identificación de especies por parte de un entomólogo con el fin de identificar nuevos ejemplares de culicidos que sirvan como vectores de dengue</p>					

...continuación

Programas	Acciones	Actividades	Subactividades	Tareas	Insumos	Consumibles	No Consumibles	Costo Unitario (consumibles)	Costo Unitario (No consumibles)
		2. Vigilancia entomológica con ovitrampas (colecta de fase adulta)	2.1 Construcción de la ovitrampa	<ul style="list-style-type: none"> Colocar las paletas en la pared del recipiente y sujetar con el clip Adherir una etiqueta en la pared exterior del bote con los siguientes datos: <ul style="list-style-type: none"> -nombre de la localidad -número de ovitrampa -número de vivienda -lugar donde fue colocada -fecha -agua hasta un tercio del recipiente. 	<ul style="list-style-type: none"> Entomólogo Recipiente plástico de un litro de capacidad color negro Tela peellón modelo F-1600 Etiquetas Formatos proporcionado por CENAVECE empacado con la Plataforma del Sistema Nacional de Vigilancia Entomológica Inteligente y Control Integral del Vector. Lápiz bicolor de cera rojo # 71, lápiz del # 2 ½ o en el último de los casos marcador indeleble. Bolsas de plástico para el transporte de la tela peellón Botella de litro y medio para transportar agua 	<ul style="list-style-type: none"> Entomólogo Recipiente plástico de un litro de capacidad color negro Tela peellón modelo F-1600 Etiquetas Bolsas de plástico para el transporte de la tela peellón Botella de litro y medio para transportar agua 	<ul style="list-style-type: none"> Formatos proporcionado por CENAVECE empacado con la Plataforma del Sistema Nacional de Vigilancia Entomológica Inteligente y Control Integral del Vector. Lápiz bicolor de cera rojo # 71, lápiz del # 2 ½ o en el último de los casos marcador indeleble. 	<ul style="list-style-type: none"> Entomólogo \$5.700,00 Recipiente plástico negro \$5,00 Tela Peellón \$180,00 Etiquetas \$5,00 Bolsas de plástico \$150,00 (por paquete de 100 bolsas) 	<ul style="list-style-type: none"> Plataforma \$500000,00 Lápiz bicolor \$5.000,00
			2.2 Colocación de la ovitrampa	<p>Colocación de la ovitrampa:</p> <ul style="list-style-type: none"> *Se colocan 2 ovitrampas por vivienda, una interior y una exterior, a ras del suelo y alejada de otros posibles criaderos; fuera de alcance de niños y animales domésticos. *Una vez ubicada se registrarán los datos correspondientes en el "formato de registro de Ovitrampas" 	<ul style="list-style-type: none"> Impresora Papelera Formato de registro de Ovitrampas Mapa de Ubicación 	<ul style="list-style-type: none"> Papelera Mapa de Ubicación 	<ul style="list-style-type: none"> Impresora Formato de registro de Ovitrampas 	<ul style="list-style-type: none"> Papelera \$100,00 Mapa de Ubicación \$5,00 	<ul style="list-style-type: none"> Impresora \$1.000,00 Formato de registro de Ovitrampas \$1,00
			2.3 Revisión de la ovitrampa	<p>Revisión de ovitrampas: cada 5 o 6 días.</p> <ul style="list-style-type: none"> Envolver la paleta en papel bond de color blanco. Anotar el número de ovitrampa y colocar en una bolsa de plástico para transportar a laboratorio para la identificación y el conteo de huevecillos de <i>Aedes aegypti</i>. Lavar recipiente, cambiar el agua y las paletas. 	<ul style="list-style-type: none"> 1/3 de litro de agua potable Papel bond blanco Bolsa de plástico Material para el lavado de lavado del recipiente 	<ul style="list-style-type: none"> Papel bond blanco Bolsa de plástico Material para el lavado de lavado del recipiente 	<ul style="list-style-type: none"> 1/3 de litro de agua potable 	<ul style="list-style-type: none"> Papel bond blanco \$100,00 (paquete 100 Hojas) Bolsa de plástico \$150,00 (150 bolsas) Material para el lavado recipiente 	<ul style="list-style-type: none"> 1/3 de litro de agua potable
			2.4 Obtención de datos	<p>Obtención de datos:</p> <ul style="list-style-type: none"> Porcentaje de viviendas positivas a huevecillos Promedio de huevecillos por ovitrampa positiva Positividad de interiores y exteriores. 	<ul style="list-style-type: none"> Formato de registro de Ovitrampas 	<ul style="list-style-type: none"> Formato de registro de Ovitrampas 	<ul style="list-style-type: none"> Formato de registro de Ovitrampas \$1,00 	<ul style="list-style-type: none"> Formato de registro de Ovitrampas \$1,00 	

Continúa...

Programas	Acciones	Actividades	Subactividades	Tareas	Insumos	Consumibles	No Consumibles	Costo Unitario (consumibles)	Costo Unitario (No consumibles)
Control del Vector	1. Larvario	1.1. Larvario	1.1. Físico	<p>El controlador larvario se presenta uniformado e identificado con credencial en cada casa:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Dará un mensaje que impacte en el morador de la vivienda, esto es, hacerlo entender la importancia de la actividad que viene realizando. • Explicar el porqué y para qué de las actividades que se están desarrollando y, sobre todo, qué se va a obtener una vez terminada la actividad." 	<ul style="list-style-type: none"> • Controlador larvario • Casco o Gorra • Goggles • Mascarilla o Cubre boca • Orejera • Gís • Overol de Algodón • Guantes de goma de nitrilo • Visera o anteojos protectores • Botas • Mascarilla con filtro • Lámpara de mano • Probeta graduada de un litro • Embudo con malla • Cubeta de 20 litros • Juego de herramientas • Identificación 	<ul style="list-style-type: none"> • Controlador larvario • Mascarilla o Cubre boca • Gís • Identificación 	<ul style="list-style-type: none"> • Casco o Gorra • Orejera • Goggles • Guantes de goma de nitrilo • Visera o anteojos protectores • Mascarilla con filtro • Lámpara de mano • Probeta graduada de un litro • Embudo con malla • Cubeta de 20 litros • Juego de herramientas • Bota 	<ul style="list-style-type: none"> • Controlador larvario \$4000.00 (25 casa/día) • Mascarilla o Cubre boca \$10.00 • Gís \$5.00 • Identificación \$5.00 	<ul style="list-style-type: none"> • Casco o Gorra \$100.00 • Orejera \$20.00 • Goggles \$100.00 • Guantes de goma de nitrilo \$70.00 • Visera o anteojos protectores \$80.00 • Overol de Algodón y botas \$750.00 • Mascarilla con filtro \$70.00 • Lámpara de mano \$70.00 • Probeta graduada de un litro \$70.00 • Embudo con malla \$10.00 • Cubeta de 20 litros \$10.00 • Juego de herramientas \$9,200.00 año
				<p>Cada brigada saldrá al área de trabajo con el croquis o mapa de los sectores y manzana donde se realizará la actividad.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Al llegar al área dos elementos por manzana realizaran su recorrido en forma de "L" hasta encontrarse en la esquina contraria. • Al llegar a la vivienda, buscaran un lugar visible, ya sea sobre la pared o en la puerta y colocaran el marcatejón en forma de cruz, la cual tendrá en el lado superior izquierdo los números del Sector y la Brigada; en el lado superior derecho el número del Aplicativo, en la inferior izquierdo la fecha en la que se está realizando la actividad y la flecha indicará el sentido del recorrido. • Se tocará timbre o puerta, si no contestan al llamado se procederá a colocar en la parte inferior derecha la condición de la vivienda (C), cuando se encuentre cerrada (D) deshabitada. Si contestan el llamado se deberá explicar el motivo de la visita a la casa, si se rechaza se colocará en la Clave la letra (R) de renueve. 	<ul style="list-style-type: none"> • Las brigadas deben estar conformadas de 7 elementos (1 jefe de brigada y 6 aplicativos) • Papelaría • Contenedores de basura • Agua • Jabón • Controlador larvario • Gís • Identificación • Mascarilla o cubreboca 	<ul style="list-style-type: none"> • Casco o Gorra • Goggles • Orejera • Guantes de goma de nitrilo • Visera o anteojos protectores • Mascarilla con filtro • Lámpara de mano • Probeta graduada de un litro • Embudo con malla • Cubeta de 20 litros • Juego de herramientas 	<ul style="list-style-type: none"> • Las brigadas deben estar conformadas de 7 elementos (1 jefe de brigada y 6 aplicativos) • Jefe de brigada: \$5,000/mes • Aplicativos: \$ • Papelaría \$100.00 • Contenedores de basura \$ 5.00 • Agua • Jabón • Controlador larvario \$ 4,000.00/mes • Gís \$5.00 • Identificación \$5.00 • Mascarilla o Cubre boca \$10.00 	<ul style="list-style-type: none"> • Casco o Gorra \$100.00 • Orejera \$20.00 • Goggles \$100.00 • Guantes de goma de nitrilo \$70.00 • Visera o anteojos protectores \$80.00 • Overol de Algodón y botas \$750.00 • Mascarilla con filtro \$70.00 • Lámpara de mano \$70.00 • Probeta graduada de un litro \$70.00 • Embudo con malla \$10.00 • Cubeta de 20 litros \$10.00 • Juego de herramientas \$9,200.00 año 	

Continúa...

...continuación

Programas	Acciones	Actividades	Subactividades	Tareas	Insumos	Consumibles	No Consumibles	Costo Unitario (consumibles)	Costo Unitario (No consumibles)
				<ul style="list-style-type: none"> • Si se permite el acceso a la casa se realizará el recorrido por el patio de izquierda a derecha o de derecha a izquierda sin perder la secuencia. • En caso que existan diversos patios en un mismo domicilio o este dividido en secciones se debe de realizar el recorrido sección por sección respetando la secuencia en cada uno de ellos para evitar omitir recipientes sin revisar. • Se seleccionarán todos aquellos recipientes que no tengan utilidad en la vivienda; por ejemplo latas de refresco, botellas de plástico etc. Estos recipientes deben tirarse, mientras se aguarde al camión recolector de basura, se procederá agujerar, voltear estos recipientes o bien colocarlos en bolsas de plástico cerradas. • Todos aquellos recipientes que tengan alguna utilidad para el morador de la vivienda, como son las cubetas, tinas, tambos u otros recipientes que tengan como función la colecta o transporte de agua, se les tapará (de ser posible) o se les volteará. • Finalmente se le aplicará larvicida a aquellos recipientes que contengan o que almacene agua y que no se puedan controlar o eliminar, es decir aquellos que el jefe de familia utilice para realizar sus tareas domésticas y de los cuales no pueda prescindir. • El controlador larvario se hará acompañar de un miembro de la familia y dará la explicación de por qué se está haciendo la actividad. Deberá informar que debe hacer con los recipientes que no sean de utilidad, enseñarle que los botes y cubetas se deben voltear, el cambio de agua en floreros o plantas acuáticas por lo menos cada tercer día y el conservar el larvicida dentro de los recipientes donde se haya colocado. 					

Continúa...

Programas	Acciones	Actividades	Subactividades	Tareas	Insumos	Consumibles	No Consumibles	Costo Unitario (consumibles)	Costo Unitario (No consumibles)	
				<p>Llenado de los formatos</p> <ul style="list-style-type: none"> • Se llenara el formato CL-1 "Informe de actividades del controlador larvario" el cual al finalizar se entregará al jefe de brigada para concentrar la información. • El jefe de brigada llenara el formato CL-2 "Concentrado de actividades de control larvario" 	<ul style="list-style-type: none"> • Formatos CL-1 y CL-2 		<ul style="list-style-type: none"> • Formatos CL-1 y CL-2 		<ul style="list-style-type: none"> • Formatos CL-1 y CL-2 \$5,00 	
			1.2. Químico	<p>El controlador larvario se presenta uniformado e identificado con credencial en cada casa:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Dará un mensaje que impacte en el morador de la vivienda. • Explicar el porqué y para qué de las actividades que se están desarrollando, sobre todo, qué se va a obtener una vez terminada la actividad." 	<ul style="list-style-type: none"> • Controlador larvario • Casco o Gorra • Goggles • Mascarilla o Cubre boca • Orejera • GIs • Overol de Algodón • Guantes de goma de nitrilo • Visera o anteojos protectores • Botas • Mascarilla con filtro • Lámpara de mano • Probeta graduada de un litro • Embudo con malla • Cubeta de 20 litros • Juego de herramientas • Identificación • Calculadora • Cuerda • Maya • Larvicida • Formatos CL1- y C12 • Papelería 	<ul style="list-style-type: none"> • Controlador larvario \$4000,00 mes • Gis 5,00 • Identificación \$ 5,00 • Larvicida \$280,00 • Papelería 100,00 • Mascarilla o Cubre boca \$ 10,00 	<ul style="list-style-type: none"> • Calculadora • Juego de herramientas • Casco o Gorra • Goggles • Mascarilla o Cubre boca • Orejera • Overol de Algodón • Guantes de goma de nitrilo • Visera o anteojos protectores • Botas • Mascarilla con filtro • Lámpara de mano • Probeta graduada de un litro • Embudo con malla • Cubeta de 20 litros • Cuerda • Maya • Formatos CL1- y C12 	<ul style="list-style-type: none"> • Calculadora \$70,00 • Juego de herramientas \$9,200 año • Casco o Gorra \$100,00 • Goggles \$100,00 • Orejera \$20,00 • Overol de Algodón y botas \$750,00 • Guantes de goma de nitrilo \$700,00 • Visera o anteojos protectores \$80,00 • Mascarilla con filtro \$70,00 • Lámpara de mano \$70,00 • Probeta graduada de un litro \$70,00 • Embudo con malla \$10,00 • Cubeta de 20 litros • Cuerda • Maya • Formatos CL1- y C12 \$5,00 		
				<p>Aplicar productos químicos con efecto larvicida en etapas larvarias, (solo el control físico)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Localizar todos los recipientes que se deban controlar químicamente • Calcular el volumen total de agua que pueda contener el recipiente mediante las formulas lado x lado x alto en recipientes rectangulares y cuadrados así como pvr/2 en depósitos cilíndricos. 						

...continuación

Programas	Acciones	Actividades	Subactividades	Tareas	Insumos	Consumibles	No Consumibles	Costo Unitario (consumibles)	Costo Unitario (No consumibles)
				<p>Dotificación:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Calcular la dosis del larvícida a utilizar • Ciclos de aplicación: se registrará por el tiempo de duración del producto o por la periodicidad que indiquen los estudios entomológicos 					
				<p>Aplicación de larvicidas en pozos:</p> <ul style="list-style-type: none"> • El controlador larvario realizará la observación sacando agua con una cubeta • En caso de ser negativo a presencia larvaria será controlado físicamente • En caso de ser positivo se deberá tratar con larvícida • Localizar todos los recipientes que se deban controlar químicamente • Calcular el volumen total de agua que pueda contener el recipiente mediante las fórmulas lado x lado x alto en recipientes rectangulares y cuadrados así como $px^2/2$ en depósitos cilíndricos. • Dosificar en relación al volumen total del recipiente aunque se encuentre temporalmente vacío. • Humedecer las paredes internas por arriba del nivel del agua a fin de favorecer la adhesión de los huevecillos. • Se solicitará a los moradores de las casas que conserven el larvicidas aplicado en los recipientes, informándoles que no es tóxico para los seres humanos. • Se tratarán los sanitarios (tanques, taza, lavabos, etc.) que no estén en uso, inclusive en casas deshabitada. • Se tratarán todos aquellos recipientes de agua elevados, tales como tanques o tinacos que no estén herméticamente sellados, contengan o no agua. 					

Continúa...

Programas	Acciones	Actividades	Subactividades	Tareas	Insumos	Consumibles	No Consumibles	Costo Unitario (consumibles)	Costo Unitario (No consumibles)	
				<ul style="list-style-type: none"> No se tratarán las piscinas usadas habitualmente, en cambio se recomendará que se vacíen aquellas fuera de uso que contenga agua Los floreros de los cementerios deberán ser tratados. A todas las plantas se les aplicará larvicida como medida preventiva, y se rodará varias veces a fin de que el agua que contiene humedad las paredes internas y produzca la eclosión de los huevos. No deberá aplicarse larvicida en ollas o utensilios de cocina que estén siendo usados, acuarios con peces, recipientes con peces. 						
				<p>Llenado de los formatos</p> <ul style="list-style-type: none"> Se llenara el formato CL-1 "Informe de actividades del controlador larvario" el cual al finalizar se entregará al jefe de brigada para concentrar la información. El jefe de brigada llenara el formato CL-2 "Concentrado de actividades de control larvario" 						
			1.3. Biológico	<p>El controlador larvario se presenta uniformado e identificado con credencial en cada casa:</p> <ul style="list-style-type: none"> Dará un mensaje que impacte en el morador de la vivienda, esto es, hacerlo entender la importancia de la actividad que viene realizando, ya que sin su apoyo no se podrá prevenir o controlar la enfermedad. Explicar el porqué y para qué de las actividades que se están desarrollando y, sobre todo, qué se va a obtener una vez terminada la actividad. 	<ul style="list-style-type: none"> Controlador larvario Casco o Gorra Google Mascarilla o Cubre boca Orejera Gis Overol de Algodón nitrilo Guantes de goma de nitrilo Visera o anteojos protectores Botas Mascarilla con filtro Lámpara de mano de un litro Juego de herramientas Identificación Jefe de brigada Papelera Formatos CL-1 y CL-2 	<ul style="list-style-type: none"> Controlador larvario Gis Identificación Jefe de brigada Papelera 	<ul style="list-style-type: none"> Casco o Gorra Google Mascarilla o Cubre boca Orejera Overol de Algodón Guantes de goma de nitrilo Visera o anteojos protectores Botas Mascarilla con filtro Lámpara de mano de un litro Juego de herramientas Formatos CL-1 y CL-2 	<ul style="list-style-type: none"> Controlador larvario \$4000,00 mes Gis \$ 5,00 Identificación \$ 5,00 Jefe de brigada \$5000,00 mes Papelera \$10,00 	<ul style="list-style-type: none"> Juego de herramientas \$92,00 año Casco o Gorra \$100,00 Google \$ 100,00 Orejera \$20,00 Overol de Algodón y botas \$750,00 Guantes de goma de nitrilo \$70,00 Visera o anteojos protectores \$80,00 Mascarilla con filtro \$70,00 Lámpara de mano \$70,00 Probeta graduada de un litro \$70,00 Formatos CL1 y CL2 \$5,00 	

...continuación

Programas	Acciones	Actividades	Subactividades	Tareas	Insumos	Consumibles	No Consumibles	Costo Unitario (consumibles)	Costo Unitario (No consumibles)
				<p>Utilización de modelos ecológicos depredador-presa</p> <ul style="list-style-type: none"> • Localizar todos los recipientes que se deban controlarse biológicamente • Utilización de peces de siembra que reducen las poblaciones larvales. • Utilización de Bacillus Thuringiensis (utilización en fase de investigación) 					
				<p>Llenado de los formatos</p> <ul style="list-style-type: none"> • Se llenara el formato CL-1 "Informe de actividades del controlador larvario" el cual al finalizar se entregará al jefe de brigada para concentrar la información. • El jefe de brigada llenara el formato CL-2 "Concentrado de actividades de control larvario" 					
			2.1 Nebulización Aérea	<ul style="list-style-type: none"> • La dispersión aérea es la distribución de insecticida desde aviones de acuerdo con un plan establecido para obtener el máximo de eficiencia en el control de vectores. • Para obtener cubrimiento uniforme de un área, es esencial hacer una cuidadosa observación de vuelos preplaneados, patrones, altitudes y velocidades del viento. • Temprano en la mañana o antes del crepúsculo son las horas más apropiadas para lograr una aplicación más efectiva. • La nebulización aérea podrá ser efectiva sólo si se vuela a bajas altitudes. El terreno y otras obstrucciones mayores pueden limitar las operaciones de aspersión. 	<ul style="list-style-type: none"> • Aviones diseñados para tal efecto 		<ul style="list-style-type: none"> • Aviones diseñados para tal efecto 		

Continúa...

Programas	Acciones	Actividades	Subactividades	Tareas	Insumos	Consumibles	No Consumibles	Costo Unitario (consumibles)	Costo Unitario (No consumibles)
			2.2. Nebulización espacial (comunitaria)	<p>Rociado espacial:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Consiste en la aplicación de gotitas pequeñas (15 y 25 micras) de insecticida en el aire dentro o fuera de un recinto cerrado. 	<ul style="list-style-type: none"> • Brigada conformada por 2 personas, 1 operador y 1 conductor de vehículo • Controlador de fase adulta • Casco o Gorra • Goggles \$100.00 • Mascarilla o Cubre boca • Orejera \$20.00 • Gis • Overol de Algodón • Guantes de goma de nitrilo • Visera o anteojos protectores • Botas • Mascarilla con filtro • Lámpara de mano • Probeta graduada de un litro • Juego de herramientas • Identificación • Nieblas térmicas • Aerosoles fríos • Maquinas pesadas y portátiles • Vehículos pick up • Lanchas • Plano de localidades a trabajar • Insecticida Autorizado y recomendado por el CENAVECE para el control de vectores. • Calculadora • Cuerda • Maya • Bomba dosificadora • Boquillas o discos 	<ul style="list-style-type: none"> • Brigada conformada por 2 personas, 1 operador y 1 conductor de vehículo • Controlador de fase adulta \$5,700.00 • Gis \$5.00 • Identificación \$5.00 • Aerosoles fríos • Plano de localidades a trabajar \$5.00 • Insecticida Autorizado y recomendado por el CENAVECE para el control de vectores. • Juego de herramientas • Nieblas térmicas • Maquinas pesadas y portátiles • Vehículos pick up • Lancha • Calculadora • Cuerda • Maya • Bomba dosificadora • Boquillas o discos 	<ul style="list-style-type: none"> • Casco o Gorra • Goggles • Mascarilla o Cubre boca • Orejera • Overol de Algodón • Guantes de goma de nitrilo • Visera o anteojos protectores • Botas • Mascarilla con filtro • Lámpara de mano • Probeta graduada de un litro • Juego de herramientas • Nieblas térmicas • Maquinas pesadas y portátiles • Vehículos pick up • Lancha • Calculadora • Cuerda • Maya • Bomba dosificadora • Boquillas o discos 	<ul style="list-style-type: none"> • Casco o Gorra \$100.00 • Goggles \$100.00 • Orejera \$20.00 • Overol de Algodón y botas \$750.00 • Guantes de goma de nitrilo \$70.00 • Visera o anteojos protectores \$80.00 • Mascarilla con filtro \$70.00 • Lámpara de mano \$70.00 • Probeta graduada de un litro \$70.00 • Juego de herramientas \$9,200.00 año • Nieblas térmicas • Maquinas pesadas \$150,000.00 • Maquina portátiles \$8,000.00 • Vehículos pick up \$29,000.00 • Lancha • Calculadora \$70.00 • Cuerda • Maya • Bomba dosificadora • Boquillas o discos 	
				<p>Aplicación:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Será de un ciclo con 1 aplicación por día por la tarde noche en el momento de mayor actividad hematofaga del A. Aegypti. • Si la el rociado se realiza en vehículo este no deberá desplazarse a mas de 10km/hr, cuando la velocidad del viento es superior a 10km/hr o la temperatura ambiente es superior a 28° no deberá realizarse la nebulización. 					

Continúa...

...continuación

Programas	Acciones	Actividades	Subactividades	Tareas	Insumos	Consumibles	No Consumibles	Costo Unitario (consumibles)	Costo Unitario (No consumibles)
				<p>Personal para nebulización:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Operador de maquina: <ul style="list-style-type: none"> -Recibirá de los superiores los planes de trabajo y las instrucciones correspondientes -Entrevistara autoridades y líderes locales, cuando sea necesario informara sobre el tipo de trabajo que va a realizarse en la localidad -hacer cumplir los planes de trabajo y el horario -Al inicio de cada turno de aplicación, presentarse con el vehículo listo para operar en el punto de partida cuando menos media hora antes. -Marcar un plano o croquis de la localidad a trabajar, las áreas inaccesibles al vehículo para cubrir las con el equipo portátil - Llenar diariamente los formularios- Informar a los superiores sobre anomalías en las operaciones -Llevar el balance de insecticida recibido y consumido - Abrir y cerrar la descarga de la maquina -Cuidar para que los mantenimientos del generador y del vehículo de realicen dentro de los plazos previstos. • Conductor del vehículo: <ul style="list-style-type: none"> - Manejar el vehículo, en obediencia a las normas de la secretaria de salud -Abastecer el vehículo y el generador de combustible -Abastecer el tanque de insecticida del generador y llevar el control del sobrante -Realizar trabajos de mantenimiento del vehículo y del generador que le sean asignados -Realizar la limpieza del vehículo a la sombra para evitar el recalentamiento del insecticida. 					

Continúa...

...continuación

Programas	Acciones	Actividades	Subactividades	Tareas	Insumos	Consumibles	No Consumibles	Costo Unitario (consumibles)	Costo Unitario (No consumibles)
				<p>Nebulización espacial a volumen ultrarreducido (ULV) con máquina pesada montada en vehículo.</p> <ul style="list-style-type: none"> -El tratamiento de las áreas se realiza cubriendo las cuatro caras de cada manzana, el vehículo aplicará el chorro hacia el lado derecho. -En cada manzana el vehículo se coloca en la esquina elegida. <p>Al arrancar la marcha, el operador acciona el interruptor "FOG" que abre la descarga del chorro de aerosol.</p> <ul style="list-style-type: none"> -El vehículo corre máximo a dos metros de distancia del filo de la acera, lanzando el chorro de insecticida hacia el lado derecho y con la boquilla a una inclinación de 35° sobre la horizontal. -El conductor guiará el vehículo a una velocidad estable de 10 km/h pues la velocidad influye en la cantidad de insecticida que se aplica por hectárea, manteniéndose atento para detenerse ante circunstancias imprevistas. -El vehículo deberá cubrir todas las caras de la manzana. -Si el vehículo tiene que detenerse, el operador cerrará de inmediato la descarga e iniciará la marcha. -Al pasar frente a un expendio de comida o donde haya gente alimentándose se interrumpirá la descarga durante algunos segundos. -En situaciones de emergencia durante la epidémico, los hospitales, cuarteles del ejército, colegios, etc. recibirán tratamiento. -Durante las aplicaciones, tanto el operador como el conductor del vehículo usarán mascarilla y cuando tengan que preparar las mezclas usarán guantes. -Durante el desarrollo de la actividad se apagará la máquina cada 50 minutos de trabajo por 10 de descanso, lo que permitirá que e enfíe. También se apagará cuando el vehículo tenga que desplazarse para continuar trabajando en otra área de la localidad. 					

Continúa...

...continuación

Programas	Acciones	Actividades	Subactividades	Tareas	Insumos	Consumibles	No Consumibles	Costo Unitario (consumibles)	Costo Unitario (No consumibles)
			2.3 Nebulización portátil (exterior)	<p>Nebulización empleando equipo portátil:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Cuando el área no permite la utilización de equipo pesado montado en vehículo, puede usarse el equipo portátil del tipo motomochila o nebulizadores térmicos. • 2 trabajadores se alternan la operación que se realiza a pie. • Una la opera y el otro lleva los depósitos del insecticida y gasolina 	<ul style="list-style-type: none"> • Brigada conformada por 2 personas, 1 operador y 1 conductor de vehículo • Casco o Gorra • Goggles • Mascarilla o Cubre boca • Orejera • GIs • Overol de Algodón • Guantes de goma de nitrilo • Visera o anteojos protectores • Botas • Mascarilla con filtro • Lámpara de mano • Probeta graduada de un litro • Embudo con malla • Cubeta de 20 litros • Juego de herramientas • Identificación • Calculadora • Cuerda • Maya • Insecticida Autorizado y recomendado por el CENAVECE para el control de vectores. • Bomba dosificadora • Boquillas o discos 	<ul style="list-style-type: none"> • Brigada conformada por 2 personas, 1 operador y 1 conductor de vehículo • Gis \$5.00 • Identificación \$5.00 • Insecticida Autorizado y recomendado por el CENAVECE para el control de vectores (Deltametrina \$ 24,000.00 o Bifentrina \$19,000.00) • Mascarilla o Cubre boca \$10,00 	<ul style="list-style-type: none"> • Casco o Gorra \$100.00 • Goggles \$100.00 • Orejera \$20.00 • Overol de Algodón y botas \$750.00 • Guantes de goma de nitrilo \$70.00 • Visera o anteojos protectores \$80.00 • Mascarilla con filtro \$70.00 • Lámpara de mano \$70.00 • Probeta graduada de un litro \$70.00 • Embudo con malla \$10.00 • Cubeta de 20 litros • Juego de herramientas \$9,200 año • Calculadora \$70.00 • Cuerda • Maya • Bomba dosificadora • Boquillas o discos 		
				<p>Nebulización térmica: Las nebulizadoras térmicas portátiles producen una densa neblina que es aplicada en dirección al suelo o paralelamente a él.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Apagar o desconectar las fuentes térmicas (estufas, fogones, velas, etc.) antes de iniciar el tratamiento. • Efectuar los tratamientos intradomiciliarios solamente desde el exterior de la vivienda. • En situaciones de emergencia las nebulizadoras térmicas portátiles pueden ser empleadas para los tratamientos al aire libre, desde el nivel de la calle, para lo cual se instalan dos unidades trabajando en paralelo, lanzando el chorro de insecticida a un mismo lado del vehículo, con la boquilla que permite la mayor descarga. En este caso deben seguirse las indicaciones para las aplicaciones al aire libre. 					

Continúa...

Programas	Acciones	Actividades	Subactividades	Tareas	Insumos	Consumibles	No Consumibles	Costo Unitario (consumibles)	Costo Unitario (No consumibles)
				<p>Nebulización domiciliaria con equipo térmico portátil:</p> <ul style="list-style-type: none"> • El chorro de la nube térmica se dirige hacia el suelo ya que el tratamiento del interior de la vivienda se realiza desde el lado de afuera de la casa. • Cada generador portátil es atendido por dos trabajadores, uno de los cuales actúa como operador y el otro como auxiliar rotando la actividad. Por cada hora, se trabaja 50 minutos y se descansa 10, apagándose temporalmente el generador para enfriarlo y reabastecerlo de combustible • Se deberá graduar la descarga para que la nube térmica se mantenga "seca", con el menor contenido posible de gotitas de aceite, provenientes de la combustión incompleta. 	<ul style="list-style-type: none"> • La brigada se compone de dos elementos, un rociador y un promotor • Casco o Gorra • Goggles • Mascarilla o Cubre boca • Ojejera • GIs • Overol de Algodón • Guantes de goma de nitrilo • Visera o anteojos protectores • Botas • Lámpara de mano • Probeta graduada de un litro • Embudo con malla • Cubeta de 20 litros • Juego de herramientas • Identificación • Calculadora • Cuerda • Maya • Insecticida Autorizado y recomendado por el CENAVECE para el control de vectores • Bomba dosificadora • Boquillas o discos • Motomochila 	<ul style="list-style-type: none"> • La brigada se compone de dos elementos, un rociador y un promotor • Gis \$5.00 • Identificación \$5.00 • Insecticida Autorizado y recomendado por el CENAVECE para el control de vectores (Deltametrina \$ 24,000.00 o Bifentrina \$19,000.00) • Mascarilla o Cubre boca \$1000 	<ul style="list-style-type: none"> • Casco o Gorra \$100.00 • Ojejera \$100.00 • Overol de Algodón y botas \$750.00 • Guantes de goma de nitrilo \$70.00 • Visera o anteojos protectores \$80.00 • Mascarilla con filtro \$70.00 • Lámpara de mano \$70.00 • Probeta graduada de un litro \$70.00 • Embudo con malla \$10.00 • Cubeta de 20 litros • Juego de herramientas \$9,200.00 • Calculadora \$70.00 • Cuerda • Maya • Bomba dosificadora • Boquillas o discos • Motomochila 		
			2.4. Nebulización portátil (intradomiciliar)	<p>Se deberá aplicar insecticida de acción residual en las viviendas con presencia de casos probables, con el objetivo de disminuir la transmisión.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • La brigada se compone de dos elementos, un rociador y un promotor • Casco o Gorra • Goggles • Mascarilla o Cubre boca • Ojejera • GIs • Overol de Algodón • Guantes de goma de nitrilo • Visera o anteojos protectores • Botas • Lámpara de mano • Probeta graduada de un litro • Embudo con malla • Cubeta de 20 litros • Juego de herramientas • Identificación • Calculadora • Cuerda • Maya • Insecticida Autorizado y recomendado por el CENAVECE para el control de vectores • Bomba dosificadora • Boquillas o discos • Motomochila 	<ul style="list-style-type: none"> • La brigada se compone de dos elementos, un rociador y un promotor • Gis \$5.00 • Identificación \$5.00 • Insecticida Autorizado y recomendado por el CENAVECE para el control de vectores (Deltametrina \$ 24,000.00 o Bifentrina \$19,000.00) • Mascarilla o Cubre boca \$1000 	<ul style="list-style-type: none"> • Casco o Gorra \$100.00 • Ojejera \$100.00 • Overol de Algodón y botas \$750.00 • Guantes de goma de nitrilo \$70.00 • Visera o anteojos protectores \$80.00 • Mascarilla con filtro \$70.00 • Lámpara de mano \$70.00 • Probeta graduada de un litro \$70.00 • Embudo con malla \$10.00 • Cubeta de 20 litros • Juego de herramientas \$9,200.00 • Calculadora \$70.00 • Cuerda • Maya • Bomba dosificadora • Boquillas o discos • Motomochila 		

...continuación

Programas	Acciones	Actividades	Subactividades	Tareas	Insumos	Consumibles	No Consumibles	Costo Unitario (consumibles)	Costo Unitario (No consumibles)
				<p>Programar :</p> <ul style="list-style-type: none"> Listado de casos probables actualizados al día. La fecha de inicio de fiebre debe ser no mayor a diez días. Los domicilios de los probables deberán ser completos y correctos. Contar con los mapas de las localidades. Definir rutas de trabajo. Se deberá programar el universo de trabajo diariamente y con un día de anticipación. La brigada se compone de dos elementos, un rociador y un promotor que notifique a los moradores de la vivienda previa intervención. Llevar la cantidad necesaria de insecticida en relación al número de casas a trabajar en el día. Preparar la mezcla de insecticida justo antes de iniciar la jornada. El insecticida debe de ser preparado por separado en recipientes que permitan mezclarlo adecuadamente antes de su vaciado al equipo aspersor. Se deberá preparar la mezcla 					
				<p>Una vez localizadas las viviendas a trabajar, se debe de informar a los moradores el objetivo de la visita y las indicaciones para preparar la vivienda, previa a la aplicación del insecticida, que se describen a continuación:</p> <ul style="list-style-type: none"> En la medida de lo posible, retirar hacia el centro de las habitaciones los muebles que se encuentran cercanos a las paredes. Los muebles que permanezcan dos meses o más en su posición exacta, se pueden dejar en su lugar y deben taparse. Retirar todo objeto que se encuentre colgado de la pared que pueda desprenderse. (Cuadros, calendarios etc). 					

Continúa...

...continuación

Programas	Acciones	Actividades	Subactividades	Tareas	Insumos	Consumibles	No Consumibles	Costo Unitario (consumibles)	Costo Unitario (No consumibles)
				<ul style="list-style-type: none"> • Tapar ropa, alimentos, trastes, aparatos electrodomésticos y guardar objetos de valor. Es mejor si los trastes y alimentos se pueden sacar mientras se realiza la actividad. • Enjaular o atar a los animales domésticos fuera de la casa. • Los cuartos ocupados por personas enfermas que no puedan moverse No deberán ser rociados. • Re ingresar a la vivienda al menos 30 minutos después de haber aplicado el insecticida. • Antes de volver a utilizar los trastes lavarlos perfectamente con agua y jabón. • Barrer todos los insectos muertos y residuos del insecticida al terminar la aplicación antes de permitir que los niños o mascotas reingresen. • Evitar tener contacto continuo con las paredes. 					
				<p>Técnica de aplicación</p> <ul style="list-style-type: none"> • Antes de iniciar la aplicación se debe colocar la tobera en la pared formando un ángulo recto, retroceder tres pasos para dejar una distancia de 1.20 metros entre la tobera y la pared. • La aplicación iniciara formando W de izquierda a derecha, cada línea medirá tres metros de altura máximo, con una duración de un segundo por franja, y una separación de 80cm entre franja y franja moviéndose en el sentido de las manecillas del reloj, hasta llegar a la puerta de salida. • La dosis blanco de la deltametrina, lambda cialotrina o ciflutrina es de 20 mg/m², la de bifentrina de 25 mg/m² y la de bendiocarb de 0.4 g/ m². 					

Continúa...

...continuación

Programas	Acciones	Actividades	Subactividades	Tareas	Insumos	Consumibles	No Consumibles	Costo Unitario (consumibles)	Costo Unitario (No consumibles)	
				<ul style="list-style-type: none"> El rociado residual se realiza con el uso de motomochilas dentro de las viviendas, que deberán aplicar gotas de bajo volumen con diámetro medio de gota óptimo de 50-60µm. El operador sitúa la tobera a 1.2 m de la pared y caminando de izquierda a derecha se desplaza a razón de 2 pasos de 0.8 m por segundo, formando una W del piso al techo con una amplitud de onda de 0.8 m. No deberá dirigir la neblina hacia los muebles y se solo aplicará sobre las paredes expuestas. 						
				<p>Después de la aplicación:</p> <ul style="list-style-type: none"> Se debe llenar el formato de campo y al término de la jornada se deben de tener los datos finales del acumulado del día en el formato correspondiente. La limpieza en el equipo se realizará diariamente al culminar la jornada de trabajo por lo cual se deben de eliminar los residuos de insecticida y combustible de los depósitos. Se reportaran las fallas del equipo al jefe de brigada. Todos los envases vacíos deben ser devueltos al supervisor para su disposición segura. El aseo personal con baño y cambio de ropa es necesario para evitar molestias en el personal operativo. Los rendimientos de casas a rociar, independientemente del número de casos probables y ovitrampas que se estén reportando es de 35 a 40 casas por brigada. 						

Continúa...

...continuación

Programas	Acciones	Actividades	Subactividades	Tareas	Insumos	Consumibles	No Consumibles	Costo Unitario (consumibles)	Costo Unitario (No consumibles)
	Promoción y Educación	1. Comunitaria	1.1. Patio limpio	<p>Actividades que cada integrante de la familia debe realizar de forma cotidiana a fin de mantener el patio (patio delantero y trasero, zoteñuela, azotea, establo, el interior de la casa) con tres características:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ordenado: todos los recipientes estén acomodados, en un sitio bajo techo, o bien, volteados hacia abajo, de manera que no puedan almacenar agua. • Sin larvas de mosquitos • Desyerbado: patio libre de maleza, pero donde es posible la presencia de plantas de ornato, hortaliza y pasto. 	<ul style="list-style-type: none"> • Personal Capacitado para la promoción (técnico en promoción de la salud) 3,685.88 • Folleto explicativo del cuidado del patio limpio y agua almacenada (2000) 				
			1.2. Cuidado del agua almacenada	<p>Actividades que permiten evitar las larvas de mosquitos en todos los recipientes de almacenamiento de agua para uso y consumo humano o para los animales domésticos:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Lavar y cepillar cada semana, tapar o proteger, voltear, mantener bajo techo entre otras a todos los recipientes que sean utilizados para almacenar agua o para animales domésticos. • Utilizar peces en los depósitos de almacenamiento de agua para uso y consumo humano. 					
		2. Personalizada	2.1. Acercamiento a las comunidades	<p>Actividades a desarrollar por Promotor:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Elaborar un croquis del área a trabajar y señalar: Límites de cada colonia o sector, Manzanas, número de viviendas y número de habitantes del área programada, los criaderos positivos más frecuentes y su estacionalidad. • Marcar con color azul los lugares físicos en donde se reúnen los grupos sociales: escuelas, parques, iglesias, mercados, teatros, centros deportivos, fábricas, otros 	<ul style="list-style-type: none"> • Promotor de Patio limpio y cuidado del agua almacenada (3,685.88) • Folleto explicativo del cuidado del patio limpio y agua almacenada (2000) • Papelería (100 hojas por 13.61) • Formato de Ficha técnica de grupos sociales (7.28) • Marcadores azules (8.10) • Marcadores rojos (8.10) • Libreta para anotaciones (16.20) • Plumas (1.27) 	<ul style="list-style-type: none"> • Formato de Ficha técnica de grupos sociales • Mapas de la localidad • Censo de la comunidad (responsables de los grupos sociales) • Croquis de la comunidad 			

Continúa...

...continuación

Programas	Acciones	Actividades	Subactividades	Tareas	Insumos	Consumibles	No Consumibles	Costo Unitario (consumibles)	Costo Unitario (No consumibles)
				<ul style="list-style-type: none"> • Marcar con color rojo, los sitios y condiciones que favorecen la reproducción de larvas de mosquitos: sectores con abasto irregular de agua para uso y consumo humano, deficiencias en la recolección de basura, lotes baldíos, establos, cementerios, casas abandonadas, basureros clandestinos, canales de desague, entre otros. • Identificar número de casos de Dengue presentados en la localidad de 2 años a la fecha. • Categorizar a la comunidad en indígena, mestiza, mixta o urbana e identificar el abordaje comunitario idóneo para promocionar la participación de la comunidad. • Reunirse con los responsables de los grupos sociales (comités de salud, líderes informales, maestros, grupos religiosos, asociaciones civiles y mercantiles) para promover las actividades de Pátio Limpio y Cuidado del Agua Almacenada. • Registrar los datos de los Grupos en el formato de Ficha Técnica de Grupos Sociales. • Acordar con los responsables de los Grupos sociales, la fecha en la cual puede impartirse el taller comunitario en su grupo, fijando lugar y número de asistentes. • Elegir el mensaje principal de la estrategia al que se le dará mayor énfasis en el taller comunitario y en el resto del trabajo con la comunidad: Pátio Limpio, Cuidado del Agua Almacenada o ambas, esto dependerá de la presencia y cuidado de patios en las viviendas y la cultura del manejo del agua para uso y consumo humano. 	<ul style="list-style-type: none"> • Mapas de la localidad • Censo de la comunidad (responsables de los grupos sociales) • Formato de Ficha técnica de grupos sociales • Folleto explicativo del cuidado del patio limpio y cuidado del agua almacenada 				

Continúa...

Programas	Acciones	Actividades	Subactividades	Tareas	Insumos	Consumibles	No Consumibles	Costo Unitario (consumibles)	Costo Unitario (No consumibles)
			2.2 Taller comunitario	<p>El Promotor deberá:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Confirmar la reunión acordada con los responsables de grupos sociales. • Presentarse con el grupo mencionando su nombre y la institución de la que proviene. • Mencionar el objetivo del taller: "compartir experiencias en torno a enfermedades como el Dengue, intoxicaciones por picadura de Alacrán entre otras y buscar entre todos las acciones para evitarlas y controlarlas". La duración del taller es de 45 minutos. • Registrar el nombre, domicilio y teléfono de los asistentes en una bitácora de campo. • Pedir a los asistentes que se presenten por su nombre, en caso de que el grupo supere los 20 asistentes puede omitirse este acción. • Evaluar el nivel de conocimiento del grupo sobre Dengue, su transmisión y otras enfermedades transmitidas por vector: ¿qué saben del Dengue?; ¿cómo se transmite?; ¿cómo se previene?; ¿dónde se reproduce el mosquito vector?; ¿qué son las larvas? • Transmitir puntualmente las acciones de PL y CAA, evitar el uso de lenguaje técnico. • Realizar dinámica: Elegirla de acuerdo a la actitud del grupo, favoreciendo la motivación e integración del mismo. • Concluir la dinámica realizando reflexiones sobre la conveniencia y los beneficios de las acciones de Patio Limpio y Cuidado del Agua Almacenada. 	<ul style="list-style-type: none"> • Promotor de Patio limpio y cuidado del agua almacenada • 20% de la jornada diaria de un promotor por tres días • Folleto explicativo del cuidado del patio limpio y agua almacenada • Gafete oficial que lo identifique como promotor capacitado • Plumones (6.09) • Cartulinas (1.19) • Plumas (12.27) • Papelería (100 hojas por 13,61) • Bitácora de Campo • Agenda • Papelería • Mapa de la localidad • Censo de los habitantes de la comunidad • Bitácora de seguimiento 	<ul style="list-style-type: none"> • Promotor de Patio limpio y cuidado del agua almacenada (3.685.00) • Folleto explicativo del cuidado del patio limpio y agua almacenada (20.00) • Gafete oficial que lo identifique como promotor capacitado (portagafete: 3.49 + gafete: 1.25) • Plumones (6.09) • Cartulinas (1.19) • Plumas (12.27) • Papelería (100 hojas por 13,61) 	<ul style="list-style-type: none"> • Agenda • Bitácora de Campo • Mapa de la localidad • Censo de los habitantes de la comunidad • Bitácora de seguimiento 		

...continuación

Programas	Acciones	Actividades	Subactividades	Tareas	Insumos	Consumibles	No Consumibles	Costo Unitario (consumibles)	Costo Unitario (No consumibles)
				<ul style="list-style-type: none"> - Al finalizar el taller, el promotor invita a los integrantes a que revisen en grupo los patios de algunos de los asistentes (mínimo 1) y solicitar al responsable del Grupo, organice el orden de visitas a las viviendas (al azar, voluntarias o elegidas por el grupo). - Durante la revisión de patios es necesario enfatizar: <ul style="list-style-type: none"> - Condiciones higiénicas del patio - Condiciones estéticas (ordenado, aprovechados los espacios, confortable) - Condiciones y tipo de recipientes de almacenamiento de agua (correctamente tapados o con algún control ya sea químico biológico o físico) y los tipos de recipientes) - Presencia de larvas (huevecillos, larvas, pupas, mosquitos) - Al finalizar la revisión, se reúne al grupo y el Promotor comunica la necesidad de organizarse por manzanas, además de solicitar al grupo: <ul style="list-style-type: none"> - Realizar las acciones de PL y CAA - Transmitir verbalmente las acciones de PL y CAA a sus conocidos. - Permitir que los activadores de manzana visiten sus casas y los apoyen en su labor comunitaria. - Solicitar al grupo la designación de un grupo de voluntarios para capacitarlos como activadores de manzana explicándoles brevemente el trabajo a desarrollar y acordar con ellos fechas para su capacitación. 					

...continuación

Programas	Acciones	Actividades	Subactividades	Tareas	Insumos	Consumibles	No Consumibles	Costo Unitario (consumibles)	Costo Unitario (No consumibles)
			2.3. Planeación comunitaria	<p>Planeación comunitaria</p> <p>Objetivo: Coordinar el establecimiento de metas y compromisos de la comunidad en las actividades de Patio Limpio y Cuidado del Agua Almacenada, así como, comprometer y capacitar al Activador de Manzana en la implementación y supervisión de la estrategia.</p> <p>Actividades a desarrollar por Promotor:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Convocar nuevamente al grupo a través del responsable de grupo (7 días después del taller comunitario) • Presentar al grupo los índices entomológicos de la localidad y explicar la urgencia de mantenerlos o disminuirlos y que riesgos implican para la comunidad. • Se nombra oficialmente a los activadores de manzana elegidos por el grupo en el taller comunitario. • Aplicar dinámica (opcional para motivar al grupo hacia el cumplimiento de objetivos) • Concluir la dinámica realizando reflexiones sobre la conveniencia y los beneficios de las acciones de Patio Limpio y Cuidado del Agua Almacenada. • Constituir compromisos con el grupo sobre la realización de las acciones de Patio Limpio y Cuidado del Agua Almacenada. • Finalizar reunión con el grupo e iniciar la capacitación de los activadores de manzana. • Establecer con los Activadores de manzana los compromisos a corto, mediano y largo plazo. • Indicar a los activadores de manzana las fechas en que tendrán lugar las reuniones entre ellos y el promotor para retroalimentar y supervisar sus acciones, además de la recolección de información. 	<ul style="list-style-type: none"> • Promotor de Patio Limpio y cuidado del agua almacenada (3,685) • 20% de la jornada diaria de un promotor por tres días • Folleto explicativo del cuidado del patio limpio y agua almacenada (20,00) • Gafete oficial que lo identifique como promotor capacitado (portagafete: 3,49 + gafete: 1,25) • Folleto explicativo sobre la enfermedad por Dengue (20,00) • Folleto con indicadores epidemiológicos de la enfermedad por dengue (20,00) • Plumones (6,09) • Cartulinas (1,19) 	<ul style="list-style-type: none"> • Promotor de Patio Limpio y cuidado del agua almacenada • 20% de la jornada diaria de un promotor por tres días • Folleto explicativo del cuidado del patio limpio y agua almacenada • Gafete oficial que lo identifique como promotor capacitado • Censo de la comunidad (responsables de los grupos sociales) • Folleto explicativo sobre la enfermedad por Dengue • Plumones • Cartulinas • Agenda • Bitácora 	<ul style="list-style-type: none"> • Agenda • Censo de la comunidad (responsables de los grupos sociales) 		

Continúa...

...continuación

Programas	Acciones	Actividades	Subactividades	Tareas	Insumos	Consumibles	No Consumibles	Costo Unitario (consumibles)	Costo Unitario (No consumibles)
			2.4 Monitoreo	<p>Objetivo: Supervisar el cumplimiento de los acuerdos establecidos en la planeación comunitaria y analizar los factores de éxito y fracaso de la estrategia.</p> <p>Actividades a desarrollar por Promotor:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Señalar en croquis elaborado, las manzanas que están asignadas a los activadores, en las cuales se implementará PL y CAA. • Promover en los grupos sociales y entre los activadores de manzana, la inclusión a personas de la comunidad para realizar esta función. Ir señalando en el croquis las manzanas trabajadas por nuevos activadores de manzana. • Cubrir al 100% la comunidad asignada, utilizar para tal fin las redes sociales de los activadores y de la comunidad y/o las visitas domiciliarias del promotor. • Entrevistarse mensualmente con cada uno de los Activadores de manzana para dar seguimiento a acuerdos establecidos, experiencias comunitarias, factores que están favoreciendo o impidiendo avances. • Revisar y concentrar la información de los activadores en el formato correspondiente. • Determinar los impactos de acuerdo a los Indicadores de Pato Limpio, Recipientes Controlados: Aceptables, Regular y No Aceptable.) • En caso de que los indicadores sean regulares o no aceptables, regresar a la Etapa "planeación comunitaria". • Una vez alcanzado el nivel de aceptable, trabajar mensualmente con los activadores para continuar supervisando los índices. 	<ul style="list-style-type: none"> • Promotor de Patio limpio y cuidado del agua almacenada • 20% de la jornada diaria de un promotor por tres días • Folleto explicativo del cuidado del patio limpio y agua almacenada • Gafete oficial que lo identifique como promotor capacitado (portagaferé: 3.49 + gafete: 1.25) • Papelería (100 hojas por 16.20) • Plumas (1.27) • Folleto explicativo sobre la enfermedad por Dengue (20.00) 	<ul style="list-style-type: none"> • Promotor de Patio limpio y cuidado del agua almacenada (3,685) • Folleto explicativo del cuidado del patio limpio y agua almacenada (20.00) • Gafete oficial que lo identifique como promotor capacitado (portagaferé: 3.49 + gafete: 1.25) • Papelería (100 hojas por 16.20) • Plumas (1.27) • Folleto explicativo sobre la enfermedad por Dengue (20.00) 	<ul style="list-style-type: none"> • Agenda • Formato de Concentrado del promotor • Bitácora de seguimiento • Mapa de la localidad • Censo de los habitantes de la comunidad • Bitácora de seguimiento 		

Costos

Acciones	Actividades	Descripción del insumo	Unidad Medida	Costo Unitario	Cantidad	Costo Parcial	Subtotal	Total Acciones
Vigilancia epidemiológica								
Información de Notificación (Dengue Clásico y Hemorrágico)		a) Servicios profesionales						
Vigilancia de la mortalidad		Médico General	Mensual	10,000.00	1	\$10,000.00		
Nivel Operativo		Médico Epidemiológico	Mensual	5,700.00	1	\$5,700.00		
Nivel Jurisdiccional		Enfermera Sanitarista	Mensual	5,700.00	-	\$-		
Nivel Estatal		Laboratorista clínico	Mensual	4,319.76	1	\$4,319.76		
Nivel Nacional		Mensajero	Mensual	2,538.00	1	\$2,538.00		
		Asistente médico	Mensual	3,528.94	1	\$3,528.94		
		Epidemiólogo adjunto	Mensual	3,685.88	1	\$3,685.88		
		Programadores y personal adjunto	Mensual	5,875.22	1	\$5,875.22		
		Bioestadistas	Mensual	5,700.00	1	\$5,700.00		
			-	-	-	\$-		
			-	-	-	\$-		
		b) Consumibles médicos					\$621.60	
		Formato de reporte semanal	Pieza	16.95	12	\$203.40		
		Formato para supervisión	Pieza	16.95	12	\$203.40		
		Certificado de defunción	Pieza	0.95	12	\$11.40		
		Formato de notificación inmediata	Pieza	16.95	12	\$203.40		
			-	-	-	\$-		
			-	-	-	\$-		
		c) Medicamentos y substancias afines						\$-
			-	-	-	\$-		
			-	-	-	\$-		
		d) Estudios de laboratorio						\$-
			-	-	-	\$-		
			-	-	-	\$-		
Vigilancia virológica								
Toma, manejo inicial, etiquetado, embalaje, envío y procesamiento de muestra								
		a) Servicios profesionales						\$-
		Laboratorista clínico	Mensual	4,319.76	-	\$-		
		Químico laboratorista	Mensual	4,319.76	-	\$-		
		b) Consumibles médicos					\$12,879.89	
		Torundas	-	-	24	\$-		
		Equipo de venopunción	-	-	12	\$-		
		Vacutainer	-	-	12	\$-		
		Tubo tapon rojo	-	-	12	\$-		
		Tubo tapon amarillo	-	-	-	\$-		
							12	\$17,199.65

Continúa...

...continuación

Acciones	Actividades	Descripción del insumo	Unidad Medida	Costo Unitario	Cantidad	Costo Parcial	Subtotal	Total Acciones
		Parques autoadheribles	-	-	12	\$-		
		Contenedor desechos biológicos	Pieza	36.57	1	\$36.57		
		Gasas estériles	Pieza	0.55	60	\$33.05		
		Tubos Eppendorf	Pieza	292.00	1	\$292.00		
		Puntas desechables	Pieza	139.00	1	\$139.00		
		Ligas # 18	Pieza	8.75	12	\$105.00		
		Bolsas de plástico	Pieza	-	12	\$-		
		Cinta adhesiva	Pieza	96.55	1	\$96.55		
		Algodón grado médico	Pieza	8.10	12	\$97.20		
		Papel kraft	Pieza	129.00	1	\$129.00		
		Frascos desechables con tapa	Pieza	3.00	12	\$36.00		
		Formatos para envío de muestras	Pieza	16.95	12	\$203.40		
		Medio de cultivo celular MEM	-	-	12	\$-		
		Suero fetal de ternera	Pieza	976.01	12	\$11,712.12		
		Aminoácidos no esenciales	-	-	12	\$-		
		Vitamina L-Glutamina	-	-	12	\$-		
		Linea celular C6/36	-	-	12	\$-		
		Tubos para cultivo de tejidos tratados	-	-	12	\$-		
		Botellas de cultivo celular de 25 cm2 de superficie	-	-	12	\$-		
		Botellas de cultivo celular de 75 cm2 de superficie	-	-	12	\$-		
		Botellas de cultivo celular de 150 cm2 de superficie	-	-	12	\$-		
		Guantes de nitrilo libres de talco	-	-	12	\$-		
		Cultivos celulares	-	-	12	\$-		
		c) Medicamentos y sustancias afines	-	-		\$-		
		d) Estudios de laboratorio	-	-		\$-		
		Hemaglutinación e inmunoensayos	-	4319.76	1	\$4319.76	\$4319.76	
			-	-		\$-		
			-	-		\$-		

Continúa...

...continuación

Acciones	Actividades	Descripción del insumo	Unidad Medida	Costo Unitario	Cantidad	Costo Parcial	Subtotal	Total Acciones
Vigilancia ambiental								
Casos probables por mes								
Vigilancia en agua, plaguicidas y socio - económica		a) Servicios profesionales						
Reservorios de agua		Ingeniero ambiental	Mensual	10,000.00	1	\$10,000.00	\$10,000.00	
		b) Consumibles médicos					\$596.55	
		Indicador de pH	Pieza	2.97	100	\$296.55		
		Papelera	-	3.00	50	\$150.00		
		Frascos	-	3.00	50	\$150.00		
			-	-	-	\$-		
			-	-	-	\$-		
		c) Medicamentos y substancias afines						
			-	-	-	\$-		
			-	-	-	\$-		
		d) Estudios de laboratorio						
			-	-	-	\$-		
			-	-	-	\$-		
			-	-	-	\$-		
Vigilancia entomologica								
Casos probables por mes								
Vigilancia en fase larvaria y pupal		a) Servicios profesionales						
Vigilancia con ovitrampas		Entomologo	Mensual	5,700.00	1	\$5,700.00	\$5,700.00	
Vigilancia entomovirologica								
		b) Consumibles médicos					\$850.00	
		Papelera	-	3.00	50	\$150.00		
		Frascos	-	3.00	50	\$150.00		
		Material laboratorio	-	500.00	1	\$500.00		
		Material de limpieza	-	50.00	1	\$50.00		
		c) Medicamentos y substancias afines						
			-	-	-	\$-		
			-	-	-	\$-		
		d) Estudios de laboratorio						
			-	-	-	\$-		
			-	-	-	\$-		

Continúa...

Acciones	Actividades	Descripción del insumo	Unidad Medida	Costo Unitario	Cantidad	Costo Parcial	Subtotal	Total Acciones
Control del vector								
Larvario		a) Servicios profesionales					12	\$63,166.67
Adulto		Jefe de brigada	Mensual	5,000.00	1	\$5,000.00	\$29,000.00	
Vigilancia entomoviológica		Control larvario	-	4,000.00	6	\$24,000.00		
		b) Consumibles médicos					\$14,886.67	
		Casco	-	100.00	7	\$700.00		
		Orejera	-	20.00	7	\$140.00		
		Goggles	-	100.00	7	\$700.00		
		Guantes de goma de nitrilo	-	70.00	7	\$490.00		
		Viseras	-	80.00	7	\$560.00		
		Overol y botas	-	750.00	7	\$5,250.00		
		Mascarilla con filtro	-	70.00	7	\$490.00		
		Lampara de mano	-	70.00	7	\$490.00		
		Probeta graduada	-	70.00	7	\$490.00		
		Embudo con malla	-	10.00	7	\$70.00		
		Cubeta de 20 lt	-	20.00	7	\$140.00		
		Juego de herramientas	-	766.67	7	\$5,366.67		
		c) Medicamentos y substancias afines					\$19,280.00	
		Larvicida	-	280.00	1	\$280.00		
		Insecticida	-	19,000.00	1	\$19,000.00		
		d) Estudios de laboratorio	-	-	-	\$-		
			-	-	-	\$-		
Promoción y Educación								
Comunitaria		a) Servicios profesionales					12	\$13,835.88
Personalizada		Tecnico promoción salud	-	3,685.88	1	\$3,685.88	\$3,685.88	
			-	-	-	\$-		
		b) Consumibles médicos					\$10,150.00	
		Folleto explicativo	-	20.00	500	\$10,000.00		
		Papeleeria	-	3.00	50	\$150.00		
		c) Medicamentos y substancias afines					\$-	
		Larvicida	-	-	1	\$-		
		Insecticida	-	-	1	\$-		
		d) Estudios de laboratorio	-	-	-	\$-		
			-	-	-	\$-		

Resumen por Acción	Costo Parcial
Vigilancia epidemiológica	\$41,969.40
Vigilancia virológica	\$17,199.65
Vigilancia ambiental	\$10,596.55
Vigilancia entomológica	\$6,550.00
Control del vector	\$63,166.67
Promoción y Educación	\$13,835.88
Costo Total	\$153,318.15

Cédula clínica real IMSS

Acciones	Descripción del Insumo	Unidad Medida	Costo Unitario	Cantidad	Costo Parcial	Subtotal	Total Accion 3	Notas
1 y 2							\$1,198.59	
3. Tratamiento Grupo Ambulatorio	Consulta Medicina Familiar (Subsecuentes hasta 5 sesiones)							
	a) Servicios profesionales					\$1,048.60		
	Consulta de medicina familiar	Sesion	\$59.00	1.60000	\$894.40			
	Consulta de urgencias	Sesion	\$514.00	0.30000	\$154.20			
	b) Consumibles médicos					\$7.32		
	Aguja de colecta multiple 20 GX1+	Pieza	\$0.26	1.33000	\$0.35			
	Antisépticos y germicidas, Alcohol naturalizado	Millilitros	\$0.03	1.33000	\$0.05			
	Guantes desechables	Pieza	\$1.19	2.11000	\$2.50			
	Jeringas	Pieza	\$0.90	1.33000	\$1.20			
	Cubrebocas	Pieza	\$0.13	1.27000	\$0.17			
	Gasas estériles	Pieza	\$0.28	4.00000	\$1.10			
	Torundas	Gramo	\$0.06	1.33000	\$0.07			
	Tubo para Hematología K2 EDTA pulverizado (anticuagulante) LILA	Pieza	\$1.42	1.33000	\$1.89			
	c) Medicamentos y substancias afines					\$3.29		
	Paracetamol	Pieza	\$0.20	10.834993	\$2.16			
	Amoxicilina	Tabletas	\$0.48	0.138158	\$0.07			
	Amikacina	Ampolleta	\$2.19	0.046053	\$0.10			
	Bencipenicilina	Ampolleta	\$2.32	0.012336	\$0.03			
	Difenidol	Tabletas	\$0.13	0.098684	\$0.01			
	Benzonatato	Perlas	\$0.59	0.108553	\$0.06			
	Butilhiocina	Tabletas	\$0.55	0.108553	\$0.06			
	Ciprofloxacino	tabletas	\$0.46	0.046053	\$0.02			
	Clorfenamina	Tabletas	\$0.16	3.013158	\$0.48			
	Complejo B	Tabletas	\$0.11	0.296053	\$0.03			
	Diclofenaco	Capsulas	\$0.21	0.046053	\$0.01			
	Electrolitos Orales	Pieza	\$2.19	0.016513	\$0.04			
	Fenazopiridina	Tabletas	\$0.52	0.049342	\$0.03			
	Hidroxicobalamina	Tabletas	\$0.11	0.006579	\$0.00			
	Metamizol	Pieza	\$0.58	0.238487	\$0.14			
	Naproxeno	Tabletas	\$0.20	0.059211	\$0.01			
	Omeprazol	Tabletas	\$0.25	0.026316	\$0.01			
	Ranitidina	Tabletas	\$0.16	0.131579	\$0.02			
	Sulfato Ferroso	Tabletas	\$0.14	0.065789	\$0.01			
	Trimetoprima	Comprimidios	\$0.24	0.032895	\$0.01			

Continúa...

...continuación

Acciones	Descripción del Insumo	Unidad Medida	Costo Unitario	Cantidad	Costo Parcial	Subtotal	Total Accion 3	Notas	
3. Tratamiento Grupo Ambulatorio	d) Estudios de laboratorio					\$139.38			
	Biometría hemática	Estudio	\$88.00	1.243421	\$109.42				
	Gasometría	Estudio	\$113.00	0.016447	\$1.86				
	PFH	Estudio	\$61.00	0.085526	\$5.22				
	ES	Estudio	\$61.00	0.036184	\$2.21				
	EGO	Estudio	\$61.00	0.085526	\$5.22				
	QS	Estudio	\$61.00	0.151316	\$9.23				
	Rayos X	Estudio	\$155.00	0.003289	\$0.51				
	Ultrasonido	Estudio	\$155.00	0.016447	\$2.55				
	Electrocardiograma	Estudio	\$482.00	0.006579	\$3.17			\$21,430.35	
	4. Tratamiento Hospitalización	Hospitalización							
		a) Servicios profesionales					\$20,610.08		
		Hospitalización	Días	\$5,156.00	3.997300	\$20,610.08			
b) Consumibles médicos						\$82.01			
Abatelengua		Pieza	\$0.06	1.500000	\$0.09				
Tubo para Hematología K2 EDTA pulverizado (anticuagulante) LILA		Pieza	\$1.42	1.670000	\$2.37				
Aguja de colecta multiple 20 GX1*		Pieza	\$0.26	1.360000	\$0.35				
Torundas		Gramo	\$0.06	2.920000	\$0.16				
Antisépticos y germicidas, Alcohol naturalizado		Millilitros	\$0.03	129.300000	\$4.40				
Guantes desechables		Pieza	\$1.19	2.330000	\$2.76				
Jeringa de insulina		pieza	\$0.76	1.570000	\$1.19				
Jeringas de 10 ml		Pieza	\$0.90	1.570000	\$1.41				
Jabón quirúrgico		Millilitros	\$0.23	82.500000	\$18.98				
Gasas estériles		Pieza	\$0.28	3.560000	\$0.98				
Tira de urolabstix		Pieza	\$1.05	1.750000	\$1.84				
Frasco para colecta de orina		Pieza	\$1.00	1.000000	\$1.00				
Cubrebocas		Pieza	\$0.13	1.540000	\$0.20				
Sonda de Foley		Pieza	\$16.18	1.000000	\$16.18				
Cistoflo para recolección de orina		Pieza	\$7.38	1.000000	\$7.38				
Gel lubricante		Gramo	\$0.04	75.000000	\$3.00				
Pañal desechable	Pieza	\$2.71	2.500000	\$6.78					
Tubo para Serología sin anticuagulante ROJO	Pieza	\$10.79	1.200000	\$12.95					

Continúa...

...continuación

Acciones	Descripción del Insumo	Unidad Medida	Costo Unitario	Cantidad	Costo Parcial	Subtotal	Total Accion 3	Notas
4. Tratamiento Hospitalización	c) Medicamentos y substancias afines					\$57,91		
	Paracetamol	Pieza	\$0,20	5.057.400	\$1,01			
	Ambrosol	Millilitros	\$0,05	0.056.300	\$0,00			
	Amoxicilina	Tabletas	\$0,48	0.032.200	\$0,02			
	Ampliación	Tabletas	\$0,38	0.032.200	\$0,01			
	Bullifhioscina	Ampolleta	\$2,67	0.020.100	\$0,05			
	Ciproflaxacino	Tabletas	\$0,46	0.040.200	\$0,02			
	Difenhidomina	Ampolleta	\$12,75	0.042.200	\$0,54			
	Ranitidina	Tabletas	\$0,16	0.168.900	\$0,03			
	Solución fisiologica	bolsa	\$7,20	7.810.000	\$56,23			
	d) Estudios de laboratorio					\$680,36		
	Pfh (Hosp)	Estudio	\$77,00	1.045.600	\$80,51			
	Qs (Hosp)	Estudio	\$77,00	1.351.200	\$104,04			
	Gasometria (Hosp)	Estudio	\$113,00	0.324.400	\$36,66			
	Es (Hosp)	Estudio	\$77,00	0.962.500	\$74,11			
	Rayos X (Hosp)	Estudio	\$266,00	0.128.700	\$34,23			
	Electroencefalograma	Estudio	\$482,00	0.010.700	\$5,16			
	Tomografia	Estudio	\$1.290,00	0.002.700	\$3,48			
	Ecoardiograma	Estudio	\$482,00	0.010.700	\$5,16			
	Electrocardiograma	Estudio	\$482,00	0.053.600	\$25,84			
	Ultrasonido (Hosp)	Estudio	\$155,00	0.337.800	\$52,36			
	Biometria hematica	Estudio	\$88,00	2.941.000	\$258,81			
Cuidados intensivos						\$122,150,27		
5. Tratamiento en Unidad de Cuidados Intensivos	a) Servicios profesionales					\$121,440,00		
	Hospitalización U.C.I.	Dias	\$30.360,00	4.000.000	\$121,440,00			
	b) Consumibles médicos					\$22,23		
	Abatelengua	Pieza	\$0,06	2.500.000	\$0,14			
	Aguja de colecta multiple 20 GX1+	Pieza	\$0,26	1.000.000	\$0,26			
	Torundas	Gramo	\$0,06	3.670.000	\$0,20			
	Antisépticos y germicidas, Alcohol naturalizado	Millilitros	\$0,03	204.000.000	\$6,93			
	Gautes desechables	Pieza	\$1,19	3.800.000	\$4,50			
	Equipo para venodisis desechable	Pieza	\$2,70	1.170.000	\$3,16			
	Punzocat calibre 22	Pieza	\$5,47	1.200.000	\$6,56			
	Cubrebocas	Pieza	\$0,13	3.500.000	\$0,46			
	Tela adhesiva	Centimetro	\$0,00	1.500.000	\$0,00			

Continúa...

...continuación

Acciones	Descripción del Insumo	Unidad Medida	Costo Unitario	Cantidad	Costo Parcial	Subtotal	Total Accion 3	Notas
5. Tratamiento en Unidad de Cuidados Intensivos	c) Medicamentos y substancias afines					\$14.64		
	Paracetamol	Pieza	\$0.20	1.200000	\$0.24			
	Soluciones	bolsa	\$7.20	\$2.00	\$14.40			
	d) Estudios de laboratorio					\$673.40		
	Pfh (Hosp)	Estudio	\$77.00	1.200000	\$92.40			
	Qs (Hosp)	Estudio	\$77.00	2.000000	\$154.00			
	Gasometria (Hosp)	Estudio	\$113.00	0.800000	\$90.40			
	Es (Hosp)	Estudio	\$77.00	1.400000	\$107.80			
	Biometria hematica	Estudio	\$88.00	2.600000	\$228.80			
							TOTAL IMSS	144,779.21

Cédula clínica real SS

Acciones	Descripción del Insumo	Unidad Medida	Costo Unitario	Cantidad	Costo Parcial	Subtotal	Total Accion 3	Notas
3. Tratamiento Grupo Ambulatorio							\$424.88	
	Consulta Medicina Familiar (Subsecuentes hasta 5 sesiones)							
	a) Servicios profesionales					\$355.73		
	Consulta de medicina familiar	Sesion	\$222.98	1.555600	346.8677			
	Consulta de urgencias	Sesion	\$38.40	0.230700	8.8589			
	b) Consumibles médicos					\$5.45		
	Aguja de colecta multiple 20 GX1*	Pieza	\$0.26	1.690000	0.4394			
	Guantes desechables	Pieza	\$0.56	1.770000	0.9912			
	Cubrebocas	Pieza	\$0.17	2.100000	0.3570			
	Gasas estériles	Pieza	\$0.04	2.500000	0.1000			
	Tira de urolabstix	Pieza	\$1.05	1.110000	1.1655			
	Tubo para Hematología K2 EDTA pulverizado (anticoagulante) LILA	Pieza	\$1.42	1.690000	2.3998			
	c) Medicamentos y substancias afines					\$2.72		
	Paracetamol	pieza	\$0.16	8.580800	1.3729			
	Ibuprofeno	Tableta	\$0.20	0.160000	0.0320			
	Amoxicilina	Ampolleta	\$1.82	0.300000	0.5460			
	Ampicilina	Tableta	\$0.08	0.112000	0.0092			
	Ceftriaxona	Ampula	\$10.19	0.056000	0.5706			
	Bencipencilina	Ampolleta	\$1.82	0.017500	0.0319			
	Difenidol	Tableta	\$0.12	0.120000	0.0146			
	Dixiciclina	Tableta	\$0.09	0.080000	0.0074			
	Eritromicina	Tableta	\$0.07	0.144000	0.0100			
	Butilhiocina	Tableta	\$0.14	0.600000	0.0864			
	Metrocloramida	Tableta	\$0.02	0.040000	0.0008			
	Tmp/Smx	Tableta	\$0.33	0.090000	0.0293			
	Vitaminas	Tableta	\$0.04	0.036000	0.0015			
	Metamizol	Pieza	\$0.58	0.012000	0.0070			
	Ranitidina	Tableta	\$0.05	0.072000	0.0039			

Continúa...

...continuación

Acciones	Descripción del Insumo	Unidad Medida	Costo Unitario	Cantidad	Costo Parcial	Subtotal	Total Accion 3	Notas
3. Tratamiento Grupo Ambulatorio	d) Estudios de laboratorio					\$60,98		
	Biometria hematica	Estudio	\$49.31	0.728000	35.8977			
	Gasometria	estudio	\$113.00	0.036000	4.0680			
	PFH	estudio	\$105.60	0.056000	5.9136			
	ES	estudio	\$57.90	0.020000	1.1580			
	OS	estudio	\$105.60	0.132000	13.9392			
4. Tratamiento Hospitalizacion	Hospitalización						\$6,396.83	
	a) Servicios profesionales					\$5,599.00		
	Hospitalización	Dias	\$1,404.22	3.987265	5,598.9972			
	b) Consumibles médicos					\$137.71		
	Abatelengua	Pieza	\$0.10	1.470000	0.1470			
	Tubo para Hematología K2 EDTA pulverizado (anticoagulante) LILA	Pieza	\$1.42	1.500000	2.1300			
	Aguja de colecta multiple 20 GX1+	Pieza	\$0.26	1.360000	0.3536			
	Guantes desechables	Pieza	\$0.56	1.920000	1.0752			
	Frasco para colecta de orina	Pieza	\$1.00	1.080000	1.0800			
	Tira de urolabstix	Pieza	\$1.05	1.110000	1.1655			
	Sonda de foley	Pieza	\$8.46	1.000000	8.4600			
	Cistofio para recolección de orina	Pieza	\$8.46	1.000000	8.4600			
	Gel lubricante	Gramo	\$0.04	189.900000	7.5960			
	Gasas estériles	Pieza	\$0.04	5.250000	0.2100			
	Jabón quirúrgico	Millilitros	\$0.23	305.100000	70.1730			
	Cubrebocas	Pieza	\$0.17	2.180000	0.3706			
	Pañal desechable	Pieza	\$3.45	2.000000	6.9000			
	Jeringa de insulina	Pieza	\$0.61	1.170000	0.7137			
	Jeringas de 10 ml	Pieza	\$0.90	1.580000	1.4220			
	Torundas	Gramo	\$0.05	4.830000	0.2415			
	Heparina	pieza	\$12.54	1.000000	12.5400			
	Antisépticos y germicidas, Alcohol naturalizado	Millilitros	\$0.01	204.900000	2.0490			
	Tubo para Serología sin anticoagulante ROJO	Pieza	\$10.79	1.170000	12.6243			

Continúa...

...continuación

Acciones	Descripción del Insumo	Unidad Medida	Costo Unitario	Cantidad	Costo Parcial	Subtotal	Total/Accion 3	Notas
4. Tratamiento Hospitalización	c) Medicamentos y substancias afines					\$21.10		
	Alfametilidopa	tableta	\$0.39	0.117978	0.0460			
	Amoxicilina	Ampolleta	\$1.82	0.058989	0.1074			
	Butilhioscina	Ampolleta	\$2.33	0.021067	0.0490			
	Cefutoxina	Dosis	\$18.66	0.033708	0.6290			
	Ciprofloxacino	Dosis	\$21.78	0.370787	8.0757			
	Doxicilina	Tableta	\$0.09	0.884831	0.0823			
	Enterogermina	Ampolleta	\$1.00	0.023596	0.0236			
	Fenazopiridina	Tableta	\$0.11	0.042135	0.0045			
	Ibuprofeno	Tableta	\$0.20	0.012472	0.0025			
	Loratadina	Tableta	\$0.06	0.019663	0.0011			
	Metoclopramina	Ampolleta	\$1.00	0.025281	0.0252			
	Solución fisiologica	bolsa	\$7.20	1.500000	10.8000			
	Paracetamol	Tableta	\$0.16	7.823596	1.2518			
	d) Estudios de laboratorio					\$639.03		
	Pfh	Estudio	\$105.60	0.978000	103.2768			
	Qs	Estudio	\$105.60	1.253000	132.3168			
	Gasometria	estudio	\$113.00	0.185000	20.9050			
	Es	estudio	\$57.90	0.820000	47.4780			
	Rayos X	Estudio	\$268.89	0.216292	58.1588			
	Electroencefalograma	estudio	\$268.89	0.011236	3.0212			
	Tomografia	Estudio	\$268.89	0.002809	0.7553			
	Ecocardiograma	Estudio	\$268.89	0.002809	0.7553			
	Electrocardiograma	estudio	\$268.89	0.117978	31.7230			
	Ultrasonido	estudio	\$270.97	0.348315	94.3828			
	Biometria Hematica	Estudio	\$49.31	2.966000	146.2535			

Continúa...

...continuación

Acciones	Descripción del insumo	Unidad Medida	Costo Unitario	Cantidad	Costo Parcial	Subtotal	Total Accion 3	Notas	
5. Tratamiento en Unidad de Cuidados Intensivos	Cuidados intensivos						\$69,860.76		
	a) Servicios profesionales					\$69,465.60			
	Hospitalización en U.C.I.	Días	\$8,683.20	8.000000	69,465.6000				
	b) Consumibles médicos					\$17.84			
	Abatelengua	Pieza	\$0.10	2.000000	0.2000				
	Aguja de colecta multiple 20 GX1"	Pieza	\$0.26	1.910000	0.4966				
	Torundas	Gramo	\$0.05	6.640000	0.3320				
	Cubrebocas	Pieza	\$0.17	4.550000	0.7735				
	Antisépticos y germicidas, Alcohol naturalizado	Millilitros	\$0.01	300.000000	3.0000				
	Guantes desechables	Pieza	\$0.56	4.640000	2.5984				
	Equipo para venoclisis desechable	Pieza	\$2.70	1.330000	3.5910				
	Punzocat calibre 22	Pieza	\$5.47	1.250000	6.8375				
	Tela adhesiva	Centimetro	\$0.00	2.180000	0.0065				
	c) Medicamentos y substancias afines						\$18.19		
	Solución fisiologica	bolsa	\$7.20	2.500000	18.0000				
	Paracetamol	Pieza	\$0.16	1.200000	0.1920				
	d) Estudios de laboratorio						\$359.13		
	Qs	Estudio	\$105.60	2.000000	211.2000				
	Biometria hematica	Estudio	\$49.31	3.000000	147.9300				

RESEARCH ARTICLE

Calculation of the Average Cost per Case of Dengue Fever in Mexico Using a Micro-Costing Approach

Adriana Zubieta-Zavala¹, Guillermo Salinas-Escudero², Adrian Ramírez-Chávez³, Luis García-Valladares⁴, Malaquías López-Cervantes⁵, Juan Guillermo López Yescas⁶, Luis Durán-Arenas¹*

1 Faculty of Medicine, National Autonomous University of Mexico, Mexico City, Mexico, **2** Center for Economic Studies and Social Health, Hospital Infantil de México Federico Gómez, Mexico City, Mexico, **3** Private practice, Mexico City, Mexico, **4** National Commission for Social Protection in Health, Mexico City, Mexico, **5** Faculty of Medicine, National Autonomous University of Mexico, Mexico City, Mexico, **6** Medical Affairs, Sanofi Pasteur Latin America, Mexico City, Mexico

* These authors contributed equally to this work.

* lduranarenas@gmail.com



CrossMark
click for updates

 OPEN ACCESS

Citation: Zubieta-Zavala A, Salinas-Escudero G, Ramírez-Chávez A, García-Valladares L, López-Cervantes M, López Yescas JG, et al. (2016) Calculation of the Average Cost per Case of Dengue Fever in Mexico Using a Micro-Costing Approach. *PLoS Negl Trop Dis* 10(8): e0004897. doi:10.1371/journal.pntd.0004897

Editor: Christine M. Budke, Texas A&M University, UNITED STATES

Received: December 21, 2015

Accepted: July 12, 2016

Published: August 8, 2016

Copyright: © 2016 Zubieta-Zavala et al. This is an open access article distributed under the terms of the [Creative Commons Attribution License](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/), which permits unrestricted use, distribution, and reproduction in any medium, provided the original author and source are credited.

Data Availability Statement: All relevant data are within the paper and its Supporting Information file.

Funding: The study was funded by Sanofi Pasteur. The funders had no role in study design, data collection and analysis, decision to publish, or preparation of the manuscript. Editorial assistance with the preparation of the manuscript was provided by a professional medical writer, Greg Morley of MedSense, funded by Sanofi Pasteur.

Abstract

Introduction

The increasing burden of dengue fever (DF) in the Americas, and the current epidemic in previously unaffected countries, generate major costs for national healthcare systems. There is a need to quantify the average cost per DF case. In Mexico, few data are available on costs, despite DF being endemic in some areas. Extrapolations from studies in other countries may prove unreliable and are complicated by the two main Mexican healthcare systems (the Secretariat of Health [SS] and the Mexican Social Security Institute [IMSS]). The present study aimed to generate specific average DF cost-per-case data for Mexico using a micro-costing approach.

Methods

Expected medical costs associated with an ideal management protocol for DF (denoted ‘ideal costs’) were compared with the medical costs of current treatment practice (denoted ‘real costs’) in 2012. Real cost data were derived from chart review of DF cases and interviews with patients and key personnel from 64 selected hospitals and ambulatory care units in 16 states for IMSS and SS. In both institutions, ideal and real costs were estimated using the program, actions, activities, tasks, inputs (PAATI) approach, a micro-costing technique developed by us.

Results

Clinical pathways were obtained for 1,168 patients following review of 1,293 charts. Ideal and real costs for SS patients were US\$165.72 and US\$32.60, respectively, in the outpatient setting, and US\$587.77 and US\$490.93, respectively, in the hospital setting. For IMSS patients, ideal and real costs were US\$337.50 and US\$92.03, respectively, in the outpatient setting, and US\$2,042.54 and US\$1,644.69 in the hospital setting.

Competing Interests: JGLY is an employee of Sanofi Pasteur. All other authors have declared that no competing interests exist. This does not alter their adherence to all PLOS policies on sharing data and materials.

Conclusions

The markedly higher ideal versus real costs may indicate deficiencies in the actual care of patients with DF. It may be necessary to derive better estimates with micro-costing techniques and compare the ideal protocol with current practice when calculating these costs, as patients do not always receive optimal care.

Author Summary

Dengue fever (DF) is caused by infection with the dengue virus, which is spread by the *Aedes aegypti* mosquito. Although the effects of DF are usually mild, in some cases serious illness and even death may result. The average costs per case when extrapolated to society may therefore be high, particularly given the large number of people infected during an endemic year. In Mexico, relatively little is known about the average cost per case (from either the healthcare system or the patient perspective). Such information is important to guide decisions about health policy, e.g. vaccination or public education. We aimed to quantify the average cost per case of DF using a micro-costing approach, both for DF treatment according to an ideal protocol for the management of the patient ('ideal costs') and according to current treatment practice in the health services ('real costs'). Our results were largely consistent with findings from other international studies, but showed higher ideal costs compared with real costs. We think this may point to inadequate use of laboratory tests and treatments for patients with DF in Mexico. Our cost data will be used in a subsequent publication regarding the economic impact of DF in Mexico.

Introduction

Dengue fever (DF) is caused by infection with the dengue virus, a single-stranded positive-sense RNA virus of the *Flaviviridae* family [1]. The virus is transmitted almost exclusively by the mosquito vector *Aedes aegypti*, and humans are the only known reservoir for the virus [2, 3]. Clinical presentation varies, with signs and symptoms ranging from uncomplicated fever in the case of simple DF, to bleeding and low platelet counts in the case of dengue hemorrhagic fever (DHF). According to an estimate recently published by the World Health Organization (WHO), between 50 and 100 million infections occur every year [4]. Based on a cartographic approach, Bhatt et al. [2] estimated the number of annual worldwide dengue infections to be 390 million (95% credible interval 284–528 million). The WHO estimated that 500,000 people require hospitalization each year and about 125,000 of those affected die [4].

As in most of Latin America, the disease is widespread in Mexico, although the incidence rate has varied since its reappearance in the 1970s. Peaks in the number of cases occurred in 1980, 1997, and 2009, when more than 130,000 cases were reported nationwide [5]. Between 1995 and 2011, a cumulative total of almost 600,000 cases were reported, with 11% corresponding to DHF. According to the Sub-Directorate General for Epidemiology in Mexico, 62,330, 32,021, and 26,665 cases were reported for the years 2013, 2014, and 2015, respectively [6]. Given these high incidences, the potential seriousness of infections and the considerable disease burden, it is important to have accurate estimates of the average costs associated with the disease. Such estimates will enable efficient allocation of finite healthcare resources [7], for example for vaccination [8, 9], vector control [10–12], and integrated control of dengue through vaccination and vector control [13].

When the present study was initiated, some studies of the economic consequences of dengue had been conducted in Latin American countries including Brazil [14], Colombia [15], and Panama [16]. However, substantial variations in the underlying healthcare context exist in these countries and different methodologies were used in each analysis, such that we cannot extrapolate from these data to other settings. It is thus necessary to standardize and improve the reliability of the methodology and available estimates of the costs of dengue [17, 18].

In Mexico, available data on the costs of the disease are limited. In one of the most comprehensive international studies of the cost of DF, Shepard et al. [19] used specific information from index countries (Venezuela, El Salvador, Guatemala, Panama, Brazil, and Puerto Rico) and estimated the cost of a DF case in countries of the Americas. The cost of an ambulatory case of DF in Mexico was estimated to be US\$486 (of which US\$264 corresponded to direct medical costs), while the estimated cost of a hospitalized case was US\$1,209 (of which US\$502 corresponded to direct medical costs). Clearly, the assumptions used when making such an estimate might not hold for Mexico, given the segmentation of the healthcare system and the different organization of each sector within the healthcare system. Secondly, in Mexico there are no cost centers in any of the local healthcare units or in most hospitals. It is therefore not possible to simply aggregate the costs incurred from these types of sources [20, 21]. Thirdly, the two largest public healthcare systems in Mexico are very different in terms of the package of benefits provided, organization of the medical units, as well as the level of resources available and quality of the services provided. The Mexican Social Security Institute (Instituto Mexicano del Seguro Social [IMSS]) provides coverage to all industrial workers and their families. The Secretariat of Health (Secretaría de Salud [SS]) provides coverage to uninsured individuals who do not qualify for IMSS coverage or cannot pay private insurance, and tend to be in a lower income bracket [22, 23]. The proportion of the Mexican population covered by each system is roughly equal (30.4% and 36.6%, respectively) [24].

The co-existence of two different main public healthcare delivery systems (IMSS and SS) is not the only factor that may hamper extrapolation of cost data. In Mexico, the effectiveness of the healthcare sectors has been questioned after multiple reforms have been enacted [25], with patients not always receiving optimal treatment. In particular, the SS healthcare sector, which provides coverage through ‘Popular Insurance’, has suffered from suboptimal funding and fragmented organization (in reality there are 32 different healthcare systems—one for each state in the country) [26]. A recently published study of the economic and disease burden of dengue in Mexico estimated an average cost for DF. The authors used primary data from four major hospitals in the states of Quintana Roo, Morelos, and Tabasco in Mexico [27]. Estimates of DF costs for the two healthcare systems using a larger number of medical units and data from states with endemic DF may be more accurate and will allow comparisons between the two providers.

The main objective of this study was therefore to assess the associated medical costs and cost to the individual with DF using a micro-costing approach to overcome the lack of cost center data. Chart review and interviews with patients and key personnel from 64 medical units in 16 states with endemic DF provided data on costs associated with actual treatment of the disease (‘real costs’). For further comparison we estimated the costs that would be incurred if an ideal treatment protocol were followed (‘ideal costs’).

Methods

Ethics Statement

The study was approved by the National Commission of Scientific Research for the IMSS, register number: R-2012 785–070. All participants provided written informed consent and all patient data were anonymized.

Methodology

The cost per case of DF was calculated by summing the following costs: (1) direct medical costs incurred by healthcare units (including professional services, 127 medical inputs, medical drugs and related products, as well as laboratory tests); (2) costs of dengue from the patient’s perspective (direct medical costs not covered by the public healthcare services and direct non-medical costs, eg travel expenses); and (3) indirect costs (to the patient and their family) resulting from loss of productivity and loss of earnings. The second and third components include medical and nonmedical direct costs and also indirect costs, such as loss of productivity, caregiver’s costs, etc. All costs were calculated in Mexican pesos and converted to US\$ using the exchange rate on September 12, 2012 (1 US\$ = 13.03 Mexican pesos) and adjusted for inflation to December 2014 when the analysis was finished.

Cost Calculation

A hierarchical micro-costing approach was used to calculate direct costs incurred by the healthcare services (known as a program, actions, activities, tasks, inputs [PAATI] analysis) [26, 27]. This type of analysis has previously been used for economic assessments of malaria [28] and hemodialysis in Mexico [26]. The method essentially involves identifying the tasks and inputs from an ideal protocol or current treatment practice for DF and then assigning a unit cost to each. The unit costs were obtained from official IMSS and SS databases. Treatment costs are different for each institution because they have different unit costs for the inputs (see Table 1; full details of the individual unit costs included in the calculation are available in the S1 Appendix).

The tasks and inputs included in the analysis were defined in two ways. In one scenario, an ‘ideal’ cost was calculated according to the tasks and inputs included in an ideal management protocol for patients with DF. Fig 1 outlines the protocol, which was validated in an expert consensus meeting held on June 5, 2012. The protocol was prepared using a systematic review of the literature, as well as guidelines available for Mexico and Latin America. These materials were also used in an expert group discussion of the issue sponsored by the Ministry of Health, in which the authors of this paper actively participated (see Betancourt-Cravioto et al. [29] for further details). Essentially, the clinical protocol is divided into three sections (diagnosis and case identification, classification and notification, and treatment), and each section is assigned a series of activities, which in turn are assigned tasks and inputs.

In the second scenario, treatment costs associated with current practice (which we denote ‘real costs’) in the healthcare services were determined by calculating costs for the tasks and

Table 1. Information sources for costings.

Type of cost	Development	Information sources from official databases
Cost to healthcare services (SS, IMSS, or private sector) using the ideal protocol management	Task and inputs from ideal protocol validated by expert consensus + Unit cost ^a from official databases (SS, IMSS, or private sector)	<ul style="list-style-type: none"> • General purchasing information • COMPRANET Website https://compranet.funcionpublica.gob.mx/web/login.html
Cost to healthcare services (for SS and IMSS only) using real treatment data from medical units	Average from task and input actually performed obtained by review of medical histories and from interviews with doctors and hospital administrators, cross-referenced with databases of official prices and costs (see above) + Unit cost ^a from official databases	<ul style="list-style-type: none"> • Mexican Social Security Institute (IMSS) http://compras.imss.gob.mx/?P=search_alt • Secretariat of Health (SS) www.csg.salud.gob.mx • Private sector services Quotation from private services
Costs to patients and caregivers	Interviews with patients	Patient or caregiver

^aFull details of the individual unit costs included in the calculation are available in the S1 Appendix.

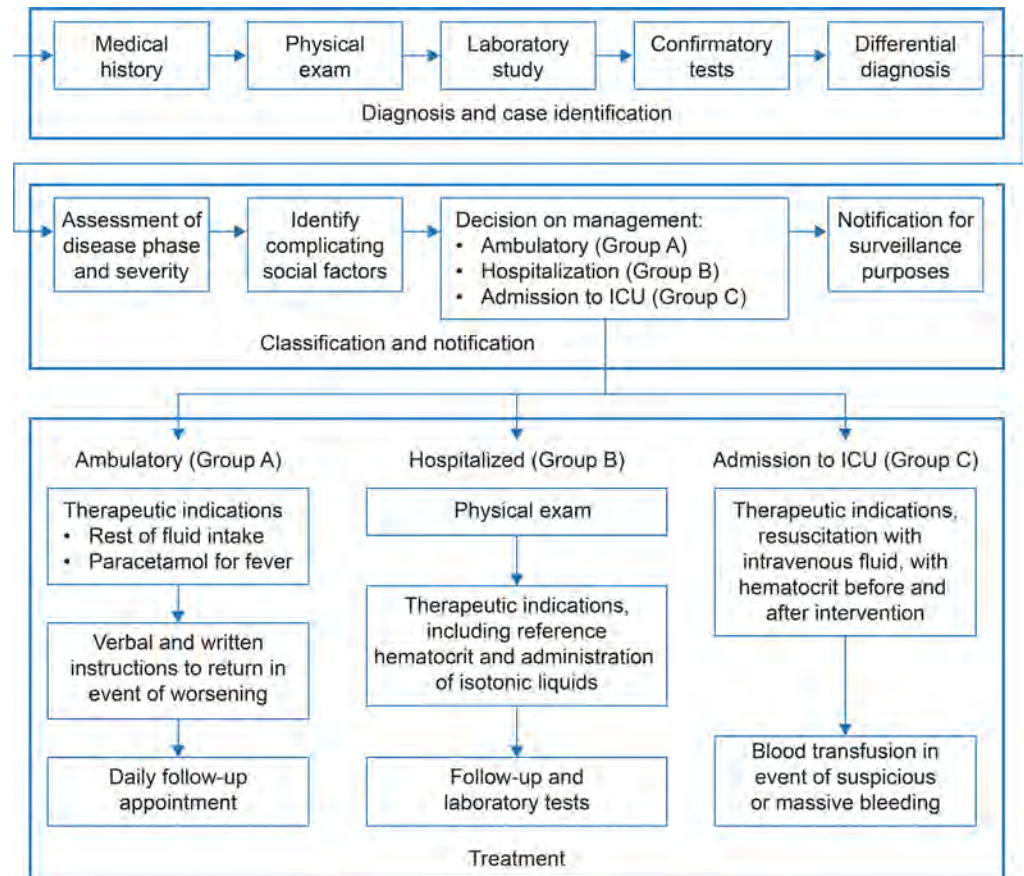


Fig 1. Overview of ideal protocol for treatment of dengue fever and dengue hemorrhagic fever in Mexico. Exam—examination; ICU—intensive care unit.

doi:10.1371/journal.pntd.0004897.g001

inputs actually performed. These tasks and inputs were determined by chart review and patient interviews. Where data from the medical units were missing or incomplete, the information was supplemented as far as possible from interviews with treating physicians and hospital administrators. The PAATI approach is summarized in Fig 2. The cost of each activity was calculated using the average use reported per input (ie resource or cost type). We looked at each separate type of cost incurred, which allows control of the variability for each component of the healthcare process, rather than using other methodologies where the average overall cost per patient is calculated and then assigned to each activity. For example, using the patient’s clinical chart, the number of blood biometry procedures the patient had undergone was assessed and the average per patient was calculated, which in this case was 1.6 times \pm 1.1 per patient. This average was then adjusted by the number of patients in each care setting (outpatient, hospitalized, or intensive care unit [ICU]) who used that resource. The resulting adjusted average resource use was finally multiplied by the unit resource cost. In this way the average cost per case was adjusted for variability by taking into account the proportion of patients who reported consumption of inputs within the sample of patients with DF, in both the patient files reviewed and the patient interviews.

Given the different structures and attributes of the two principal sectors of the healthcare system, costs were calculated for both of them. In addition, unit costs in the private sector were used to estimate the cost of the ideal protocol only, as we had no way of evaluating current treatment practice in the private sector, given the difficulties of selecting a sample from the

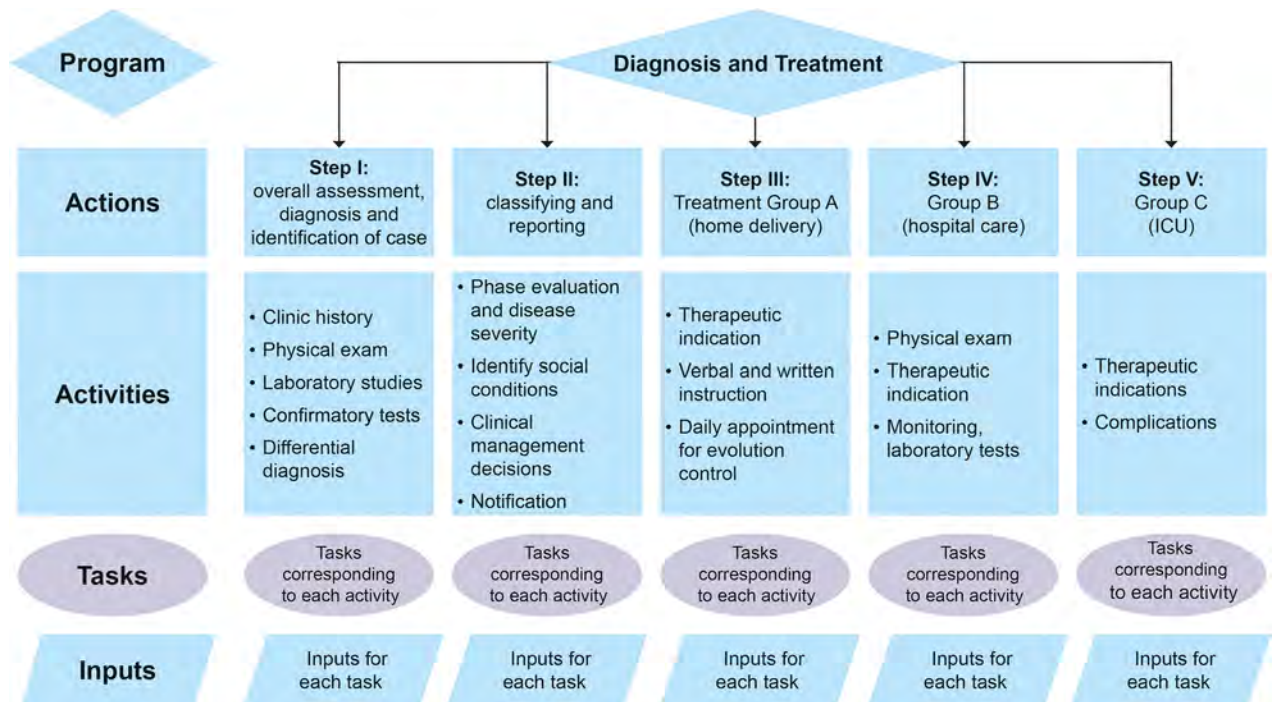


Fig 2. Summary of the PAATI approach. Exam—examination; ICU—intensive care unit; PAATI—program, actions, activities, tasks, inputs.

doi:10.1371/journal.pntd.0004897.g002

myriad of private healthcare units in the 16 states with endemic DF. Therefore, in the present study, we only assessed operational costs or variable costs, and no estimates were made of sunk costs or other costs, such as overhead costs (eg utilities, administration, etc.).

The indirect costs from the patient’s perspective were calculated based on information derived from interviews with patients. For these data, the methodology used took into account costs reported by the patients, and these were used to calculate the average cost per case, as well as confidence intervals. A bootstrap analysis was performed to assess variability. Where possible, the patients interviewed were the same patients whose charts were reviewed. Indirect cost was defined as loss of earnings associated with the disease (patient and/or caregiver), with information taken either from direct questions or an estimate based on the number of days of work lost multiplied by the net loss of earnings per day, separately for each institution. For example, in patients who reported being employed, the average length of hospital stay in days was multiplied by the average daily salary. The same approach was used for caregivers. A cost was not assigned if the patient or caregiver did not report any income or they were students. For patients under 16 years of age, only loss of earnings for the caregiver was calculated.

Sample Selection and Statistical Analysis

We selected a non-probabilistic sample. The study sample was drawn from 32 hospitals and 32 ambulatory care units in 16 Mexican states with endemic DF. Within each state, the hospitals and ambulatory care units with the highest number of cases were selected and up to a maximum of 40 cases per hospital or unit were selected at random for chart review. To avoid selection bias reviewers were instructed to use random numbers to select records. For units with fewer than 40 cases, a census was carried out, and all cases were included in the review. Only patients with an infection occurring in 2012 were considered for chart review.

A sample size sufficient to provide reasonably robust data was calculated using the formula:

$$n = (N\sigma^2Z^2)/([N - 1]e^2 + \sigma^2Z^2)$$

Where n = sample size, N = total population, σ = standard deviation, e = acceptable sampling error limit (0.05), and $Z = 1.96$ (for a 95% confidence interval). With these parameters, a sample size of 1,440 subjects was obtained.

As discussed above, costs were calculated for both the SS and IMSS systems, and so the sample size calculation was applied to both systems separately, resulting in double the overall number of patients. This sample would be representative of overall proportions in the SS and IMSS systems at a national level, although it does not take into account state-level stratification.

For indirect costs to the patient, a bootstrap sensitivity analysis was conducted to assess the robustness of the estimation of the average input (based on the method proposed by Efron [30]). Bootstrap analyses are used to estimate the distribution, bias, or variance in a statistical sample or analysis, and to estimate confidence intervals or test hypotheses on parameters of interest when the true distribution of those parameters is unknown. For each type of cost the original sample was sampled to get 5,000 bootstrap resamples to provide estimates and 95% confidence intervals for comparison with the original estimates.

Results

Data were collected from review of 1,293 charts (90% of the target 1,440 charts according to the sample size calculation). From these charts, it was possible to obtain clinical pathways for 1,168 (81% of the target). Some clinical pathways could not be generated because data were incomplete and could not be supplemented by interviews with treating physicians and hospital administrative personnel. In total, 1,168 patients were interviewed for assessment of out-of-pocket expenses and indirect costs. The same patients were interviewed as those with chart review in 80% of the cases. The remaining patients interviewed had no corresponding chart review.

Overall, 53% of the patients with chart review were women. The mean age of the patient population was 27 years and 34.7% were younger than 18 years old.

Direct Medical Costs to the Healthcare System

As shown in [Table 2](#), the medical cost differed according to setting (based on outpatients, hospitalized patients, and patients in the ICU), regardless of whether ideal or real costs were considered or which healthcare system (SS or IMSS) was used. Of particular note were the marked differences between the ideal and real costs apparent in both systems. The main factor influencing these differences was the cost of professional services (which accounts for approximately 90% of the differences in the case of outpatients and almost 100% in the case of hospitalized patients and those in the ICU). Professional services also accounted for the largest proportion of the medical cost, while the contribution of expenditure on medicines to the overall medical cost was limited. Nevertheless, of the cost types considered, the cost of medicines showed the largest difference (in terms of percentages rather than absolute costs) between the ideal scenario and the real current treatment practice.

In both the ideal and real scenarios, the costs to the IMSS were greater (by a factor of 2–4) than the costs to the SS across all patient settings. As for differences between ideal and real costs, the main driver was the cost of professional services. Expenditure on medical consumables and drugs and related products showed very little variation between the two systems, while expenditure on laboratory tests was somewhat higher for the IMSS.

Table 2. Ideal and real average costs per case of dengue fever in the Secretariat of Health and Mexican Social Security Institute settings.

Care setting	Secretariat of Health (US\$)		Mexican Social Security Institute (US\$)	
	Ideal	Real	Ideal	Real
Outpatients	165.72	32.60	337.50	92.03
Professional services	102.67	27.30	257.40	80.47
Medical consumables	5.26	0.41	4.844	0.56
Drugs and related products	3.63	0.20	3.28	0.25
Laboratory tests	54.15	4.67	71.97	10.74
Hospitalized patients^a	587.77	490.93	2,042.54	1,644.69
Professional services	538.84	429.70	1,978.51	1,581.74
Medical consumables	6.98	10.56	7.23	6.29
Drugs and related products	23.02	1.61	23.02	4.44
Laboratory tests	18.92	49.04	33.76	52.21
Patients in ICU^a	6,786.19	5,361.53	23,452.63	9,374.54
Professional services	6,664.00	5,331.20	23,300.07	9,320.03
Medical consumables	38.29	1.36	38.97	1.70
Drugs and related products	46.04	1.39	46.04	1.12
Laboratory tests	37.84	27.56	67.53	51.68
Patients managed in all three settings	7,539.68	5,885.06	25,832.67	11,111.26

Exchange rate on September 12, 2012: 1 US\$ = 13.03 Mexican pesos.

ICU—intensive care unit.

^aThe mean duration of hospitalization was 7 days in both systems.

doi:10.1371/journal.pntd.0004897.t002

The overall costs of the ideal management of patients in the private sector was higher than the corresponding ideal costs in the IMSS for ambulatory patients (US\$487.39 vs US\$337.50, respectively) and hospitalized patients (US\$4,077.81 vs US\$2,042.54), while costs for patients in the ICU were similar (US\$23,753.19 vs US\$23,452.63).

Costs for Patients

Expenses from the patient’s perspective are presented in [Table 3](#). As can be seen, here we report direct medical costs incurred by the patient as well as direct costs reported by the healthcare units. These costs increased when the patient received care in the hospital setting. The difference was not so marked between hospitalized patients and those who received care in the ICU, with the exception of patients in the SS system.

In the outpatient setting, the direct medical care costs are almost double for IMSS patients than for SS patients. It is important to remember that these costs are independent from what was spent by the healthcare unit in the treatment of the patient.

We estimated the loss of productivity based on the number of days reported in the patient interviews for general hospitalization or ICU care. The average cost for a hospitalized patient is therefore not the same as for an ICU patient because, among other factors, the average length of stay is longer for a patient who receives ICU care. Data from the national census of population and national health surveys indicate that, on average, IMSS patients are more affluent than SS patients [22, 23]. The study did not collect data on the average income of patients in the two healthcare systems, although it is important to bear in mind possible differences when interpreting the data.

The questionnaire did not address loss of income for outpatients and these data are indicated as not available in [Table 3](#). We consider this a limitation of the study.

Table 3. Costs of dengue from the patient’s perspective (direct medical costs + direct nonmedical costs + productivity loss) in patients from the Secretariat of Health and Mexican Social Security Institute settings.

Care setting	Average cost (US\$, 95% CI) ^a	
	Secretariat of Health	Mexican Social Security Institute
Outpatients		
Medical care ^b	16.29 (9.68–26.40)	39.37 (17.30–62.16)
Other related expenses ^c	N/A	N/A
Lost productivity (patient)	N/A	N/A
Lost productivity (caregiver)	N/A	N/A
Hospitalized patients		
Medical care ^b	95.92 (67.61–131.48)	95.65 (48.25–164.64)
Other related expenses ^c	75.98 (59.86–95.50)	86.17 (63.20–132.30)
Lost productivity (patient)	95.35 (67.60–133.91)	122.81 (96.05–164.57)
Lost productivity (caregiver)	72.42 (43.92–121.77)	376.01 (122.36–807.60)
Patients in ICU		
Medical care ^b	349.19 (11.12–585.31)	199.53 (– ^d)
Other related expenses ^c	258.31 (136.31–411.22)	90.75 (46.11–149.65)
Lost productivity (patient)	(– ^d)	228.70 (46.04–575.59)
Lost productivity (caregiver)	166.09 (– ^d)	124.57 (– ^d)

Given that the samples of the costs were independent and different sizes, a bootstrap analysis was conducted based on 5,000 resamples to assess the average costs and the 95% confidence intervals (refer to methods section for full description).

CI—confidence interval; ICU—intensive care unit; N/A—not available (not addressed in the questionnaire).

^aCalculated using bootstrap analysis.

^bIncludes ambulatory and hospital care costs.

^cIncludes transport, meals and lodging.

^dInsufficient patient data for analysis.

Exchange rate on September 12, 2012: 1 US\$ = 13.03 Mexican pesos.

doi:10.1371/journal.pntd.0004897.t003

In general, indirect costs appeared to be higher for patients in the IMSS system than for those in the SS system, with the exception of costs for patients in the ICU, which tended to be higher for SS patients (Table 3). The indirect costs for patients with DF corresponding to loss of earnings (not related to medical costs for the patient and/or their caregivers) for patients admitted to the ICU were actually lower compared with hospitalized patients (Table 4).

Table 4. Indirect costs of dengue fever according to Secretariat of Health and Mexican Social Security Institute settings.

Care setting	Secretariat of Health (US\$)	Mexican Social Security Institute (US\$)
Hospitalized patients	165.44	523.42
Patient	93.02	105.99
Caregiver	72.42	417.43
Patients in ICU	153.49	291.31
Patient	–	176.20
Caregiver	153.49	115.11

Exchange rate on September 12, 2012: 1 US\$ = 13.03 Mexican pesos.

ICU—intensive care unit.

doi:10.1371/journal.pntd.0004897.t004

Discussion

Despite the fact that a non-probabilistic sampling method was employed in this analysis, the extensive chart review and direct interviewing techniques provided a robust estimation of the average cost of treatment of DF in Mexico. The study also provided information according to type of healthcare system used, thus enabling qualitative comparisons.

In this study we tried to address the limitations of other estimations of average cost per case of DF. The available cost estimates in the literature showed great variability in their methodology, using primary data, macro-costing data, patient questionnaires, administrative data, or most commonly, a combination of data sources including some primary data in a highly restricted population. In our study, the use of micro-costing provides a more detailed understanding of the direct medical costs of dengue, and that is one of its major strengths.

Although we used average costs, we did not want to make the assumption that patients from a single medical unit reflect the whole experience of a country. Therefore, in our study the average costs per case were calculated from data collected from medical audits of 64 healthcare units (1,293 chart reviews) and 1,168 patient interviews in 16 states where DF is endemic.

To compare our results with other studies, here we present the original costs and within brackets the dollars adjusted for inflation using the national consumer price index by country and the official exchange rate, annual average for The World Bank for 2014. For ambulatory cases, the direct real medical cost of 2012 US\$32.60 (2014 US\$35.93) in the SS was lower than the direct medical costs reported by Sheppard et al. for Brazil 2010 US\$49 (2014 US\$54.05) [19], and more recently Colombia 2012 US\$67 (2014 US\$65.18 [15]), whereas the IMSS direct real medical cost of 2012 US\$92.0 (2014 US\$101.38) was lower than reported in Venezuela 2010 US\$118 (2014 US\$130.15) [19] and Panama 2005 US\$332 (2014 US\$501.65) [16]. With a micro-costing approach, a multicenter Brazilian study reported a confidence interval of US\$31 to US\$89 2013, (2014 US\$33.81 to 2014 US\$97.06) [14], similar to the SS and IMSS ambulatory costs in our study. After we had performed our data collection, Undurraga et al. [27] published an estimation of the ambulatory costs associated with DF in Mexico, where derived costs per episode were calculated by combining patient interviews in four major hospitals in the states of Quintana Roo, Morelos, and Tabasco, macro-costing data from two major public hospitals in Tabasco, MoH health and surveillance data, WHO-CHOICE estimates for Mexico, and previous literature on dengue burden. Indirect costs were obtained based on productivity losses by age, considering both the patient and the patient's caregivers. These authors reported a cost of 2012 US\$65.53 (2014 US\$72.22) per outpatient visit and the average cost for ambulatory patients was 2012 \$451 (2014 US\$497.05) thus lying between the SS and the IMSS costs in our study.

The direct medical costs of hospitalized patients, in relative terms, are higher in our study at 2012 US\$490 (2014 US\$ 539.99) and 2012 US\$1,644 (2014 US\$1811.71) for the SS and IMSS, respectively, compared with the estimates for Brazil 2013 US\$318 (2014 US\$346.80) [19], Colombia 2012 US\$330.6 (2014 US\$321.63) [15] and in the new multicenter study for Brazil 2013 US\$238–479 (2014 US\$259.55–522.38) [14]. Costs reported for Venezuela 2010 US\$864 (2014 US\$952.99) [19] and Panama 2005 US\$1065 (2014 US\$1609.22) [16] are higher than the SS costs but lower than the cost to the IMSS.

Although comparisons with other countries may be illustrative, firm conclusions cannot be drawn given the differences in economic development, population size, and healthcare systems, as well as the methodology used for the estimates.

In the case of hospitalized patients, comparisons are more difficult because no distinction is made between hospitalized and ICU settings in most Latin American studies. Interestingly, the ideal costs estimated in our study, 2012 US\$587 (2014 US\$646.88) for SS and US\$2,042 (2014 US\$2,250.31) for IMSS were closer to the extrapolated costs reported by Shepard et al. [19] for

total hospitalized cost, 2010 US\$1,209 (2014 US\$1,333.53) in Mexico. Undurraga et al. [27] reported that the hospital cost for Mexico was 2012 US\$240.04 (2014 US\$261.48) per bed day and "the average cost per non-fatal dengue episode was \$1,327 for hospitalized patients (2014 US\$1,445.53) (direct medical: \$1,010 (2014 US\$1,100.22); direct non-medical: \$174 (2014 US\$189.54); indirect: \$143 (2014 US\$155.77) and \$451 for ambulatory patients (2014 US\$491.29) (direct medical: \$253 (2014 US\$275.60); direct non-medical: \$92 (2014 US\$100.22); indirect: \$106 (2014 US\$115.47) ". Thus, these data are between the SS and the IMSS costs in our study.

Finally, we are not interested in presenting the virtues or deficiencies of the Undurraga approach; we simply want to clarify the differences with our approach.

Indeed, a particularly striking feature of our results are the differences between the direct medical costs of actual treatment in clinical practice and those that would be generated if an ideal protocol, validated by experts in the field, were followed. The difference was particularly marked for outpatients. The first implication is that cost studies based on an ideal treatment protocol may not reflect clinical reality, at least in Mexico. The difference in personnel costs may reflect systematic differences in either the productivity of the personnel, their training, and treatment standards among the medical units of the institutions included in the study. The second implication is that there may be shortcomings in the Mexican healthcare systems, particularly in the outpatient setting, despite extensive reform in recent years with a view to improving the quality of care [20, 21, 31]. The main driver of the difference between real and ideal costs is the cost of professional services and the use of laboratory tests (including confirmatory tests). This may indicate that the treating physicians are not dedicating sufficient time to their patients, nor providing optimal laboratory follow-up for patients. Furthermore, we note that most of the data were collected in 2012, which was not an epidemic year. In epidemic years, it is likely that overburdening of the system would further accentuate the differences between real and ideal costs, as physicians would be forced to dedicate less time to their patients, and the demand for laboratory tests would be higher.

Another noteworthy feature of the results presented here is the higher direct medical costs incurred within the IMSS system compared with the SS system. Another Mexican study utilizing chart reviews and direct patient interviews estimated the direct medical costs in the IMSS system for patients with osteoporosis and hip fracture [24]. Compared with the SS system, they also found considerably higher cost for IMSS (US\$3,891.20 vs US\$1,590.70, respectively). The main driver of this difference in the present study was personnel costs, which may reflect differences in pay between the two systems. The IMSS was set up over 60 years ago and has strong unions, which may be responsible for higher staff costs. In addition, there may be a tendency to use the private sector as a guide when setting prices, particularly in the ICU setting, where the IMSS and private sector prices are very similar. As noted by Clark et al. [24] in their study of hip fracture, the SS system, which provides medical care to the lowest income groups, receives larger subsidies that are not otherwise reflected in the costs generated by a micro-costing analysis such as the present one. It is important to note that the results in our study are closer to the multicenter study in Brazil [14] that used a micro-costing approach, even though we have clear differences between our healthcare systems.

The greater availability of treatments in the IMSS system may explain the slightly higher treatment costs in the outpatient and hospitalized settings, although the more fragmented nature of the SS system may increase procurement costs. There is evidence that the heterogeneity of the state healthcare services (SS system) may lead to small variations between areas, resulting in care below that recommended in clinical guidelines. This substandard care is associated with lower costs.

Of note were the expenses reported by the patient beyond those incurred by the healthcare institutions for hospitalized patients and patients in the ICU. Expenses incurred by patients

were higher within the SS system, suggesting that these patients had to supplement the care provided by the SS to a greater extent than IMSS patients. Any comparison of the costs in the IMSS and SS systems should bear in mind that the cost of each activity was calculated using the average use reported per input and the unit cost reported for every organization and state. In general, the unit costs in the IMSS system are more stable and better registered at the central level of the organization than costs within the SS system.

A limitation of our study is that loss of earnings due to days off work was only registered for patients admitted to hospital or ICU and thus was not captured for outpatients.

Indirect costs were greater for patients who attended through the IMSS, possibly reflecting their higher socioeconomic status. Interestingly, the difference was greater for hospitalized patients than those admitted to the ICU. This observation can be explained by the fact that family members may be allowed to stay with patients in a hospital ward but not with patients in an ICU setting and they will thus incur more expenses.

A second limitation was that we do not include data on management, electricity, and other utilities in the cost estimation. However, it was considered that the relevant cost is variable cost, and given the lack of data on management, electricity and other utilities, we considered that it would be misleading and add more uncertainty to the cost estimation.

As noted above, a principal weakness of the study is possible bias resulting from the non-probabilistic sampling method employed in this study. The states where DF is endemic were chosen, and, within those states, the centers with the highest number of cases were selected. Furthermore, patients requiring hospitalization and those with DHF would be more likely to attend larger reference centers, so this approach may lead to an over-representation of patients with more severe disease. A further bias may have been introduced by not ensuring that all patients interviewed corresponded to those whose charts were reviewed. However, given that 80% of the patients interviewed also had a chart review, differences would have limited impact on the final average results.

Nonetheless, by concentrating on larger centers with a larger number of cases, it was possible to collect extensive primary data that would otherwise be hard to acquire from probabilistic samples. In essence, statistical robustness was sacrificed to enable the data collected to reflect more accurately clinical practice in the sample, in contrast to many studies of costs of DF in the Latin American region. Additionally, the data available from chart review were not complete (and may not have been entirely reliable) and had to be complemented with other data sources. While this may also compromise the integrity of the data, we believe that chart review, despite its inherent limitations, ultimately provides the best approximation to what actually happens in clinical practice. It is also possible that recall bias was present in the interviews, but for most patients, DF is an event that they are unlikely to forget.

In conclusion, this study pointed to real costs associated with DF in line with those reported in other Latin American countries (with the caveat that direct comparisons should be treated with caution given the differences between countries in economic development, healthcare systems, size, and the cost methodology employed in studies). Of particular note were the large differences in the real costs derived from patient records and the ideal cost calculated from an ideal treatment protocol. This difference perhaps points to deficiencies in the care of patients with DF in Mexico. It also indicates the importance of collecting primary data when calculating DF costs to guide health policy decisions in this and other diseases that lack an appropriate estimate of its cost to the system, which poses a major hurdle for healthcare planning.

Supporting Information

S1 Appendix. Medical costs of dengue fever in Mexico.
(PDF)

Acknowledgments

We wish to acknowledge the support of the Special Projects Unit of the Faculty of Medicine of UNAM; as well as the open cooperation of the authorities of the Secretaría de Salud, in particular the Undersecretary of Disease Prevention and Control; and the authorities of the Mexican Institute of Social Security.

Author Contributions

Conceived and designed the experiments: AZZ GSE MLC JGLY LDA. Performed the experiments: AZZ GSE MLC JGLY. Analyzed the data: AZZ GSE ARC LGV MLC JGLY LDA. Contributed reagents/materials/analysis tools: AZZ GSE ARC LGV MLC JGLY. Wrote the paper: AZZ GSE LGV MLC JGLY LDA.

References

1. Rigau-Pérez JG, Clark GG, Gubler DJ, Reiter P, Sanders EJ, Vorndam AV. Dengue and dengue haemorrhagic fever. *Lancet*. 1998; 352(9132): 971–977. PMID: [9752834](#)
2. Bhatt S, Gething PW, Brady OJ, Messina JP, Farlow AW, Moyes CL, et al. The global distribution and burden of dengue. *Nature*. 2013; 496(7446): 504–507. doi: [10.1038/nature12060](#) PMID: [23563266](#)
3. Gubler DJ. Epidemic dengue/dengue hemorrhagic fever as a public health, social and economic problem in the 21st century. *Trends Microbiol*. 2002; 10(2): 100–103. PMID: [11827812](#)
4. World Health Organization. (2012). Dengue and severe dengue. WHO Fact sheet No. 117 (Updated March 2016). Available: <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs117/en>.
5. San Martín JL, Brathwaite O, Zambrano B, Solórzano JO, Bouckenooghe A, Dayan GH, et al. The epidemiology of dengue in the Americas over the last three decades: a worrisome reality. *Am J Trop Med Hyg*. 2010; 82(1): 128–135. doi: [10.4269/ajtmh.2010.09-0346](#) PMID: [20065008](#)
6. Secretaría de Salud, Dirección General Adjunta de Epidemiología. Panorama Epidemiológico. Available: <http://www.epidemiologia.salud.gob.mx/dgae/panodengue/>
7. Beatty ME, Beutels P, Meltzer MI, Shepard DS, Hombach J, Hutubessy R, et al. Health economics of dengue: a systematic literature review and expert panel's assessment. *Am J Trop Med Hyg*. 2011; 84(3): 473–488. doi: [10.4269/ajtmh.2011.10-0521](#) PMID: [21363989](#)
8. Shepard DS, Suaya JA, Halstead SB, Nathan MB, Gubler DJ, Mahoney RT, et al. Cost-effectiveness of a pediatric dengue vaccine. *Vaccine*. 2004; 22(9–10): 1275–1280. PMID: [15003657](#)
9. Durbin AP, Whitehead SS. Dengue vaccine candidates in development. *Curr Top Microbiol Immunol*. 2010; 338:129–143. doi: [10.1007/978-3-642-02215-9_10](#) PMID: [19802583](#)
10. Kroeger A, Lenhart A, Ochoa M, Villegas E, Levy M, Alexander N, et al. Effective control of dengue vectors with curtains and water container covers treated with insecticide in Mexico and Venezuela: cluster randomised trials. *BMJ*. 2006; 332(7552): 1247–1252. PMID: [16735334](#)
11. Esu E, Lenhart A, Smith L, Horstick O. Effectiveness of peridomestic space spraying with insecticide on dengue transmission; systematic review. *Trop Med Int Health*. 2010; 15(5): 619–631. doi: [10.1111/j.1365-3156.2010.02489.x](#) PMID: [20214764](#)
12. Baly A, Flessa S, Cote M, Thiramanus T, Vanlerberghe V, Villegas E, et al. The cost of routine *Aedes aegypti* control and of insecticide-treated curtain implementation. *Am J Trop Med Hyg*. 2011; 84(5): 747–752. doi: [10.4269/ajtmh.2011.10-0532](#) PMID: [21540384](#)
13. Golding N, Wilson AL, Moyes CL, Cano J, Pigott DM, Velayudhan R, et al. Integrating vector control across diseases. *BMC Med*. 2015; 13(1): 249.
14. Martelli CM, Siqueira JB Jr, Parente MP, Zara AL, Oliveira CS, Braga C, et al. Economic impact of dengue: Multicenter study across four Brazilian regions. *PLoS Negl Trop Dis*. 2015; 9(9): e0004042. doi: [10.1371/journal.pntd.0004042](#) PMID: [26402905](#)
15. Castro R, Galera-Gelvez K, López Yescas JG, Rueda-Gallardo JA. Costs of dengue fever to the health system and individuals in Colombia in 2010 to 2012. *Am J Trop Med Hyg*. 2015; 92(4):709–14.
16. Armien B, Suaya JA, Quiroz E, Sah BK, Bayard V, Marchena L, et al. Clinical characteristics and national economic cost of the 2005 dengue epidemic in Panama. *Am J Trop Med Hyg*. 2008; 79(3): 364–371. PMID: [18784227](#)
17. Constenla D, Garcia C, Lefcourt N. Assessing the economics of dengue: Results from a systematic review of the literature and expert survey. *Pharmacoeconomics* 2015; 33(11): 1107–1135. doi: [10.1007/s40273-015-0294-7](#) PMID: [26048354](#)

18. Armien B, Arredondo J, Carabali M, Carrasquilla G, Castro R, Duran L, et al. Costing dengue cases and outbreaks: A guide to current practices and procedures. Baltimore, MD: Pan American Health and Education Foundation, International Vaccine Access Center, and Dengue Vaccine Initiative; 2012.
19. Shepard DS, Coudeville L, Halasa YA, Zambrano B, Dayan GH. Economic impact of dengue illness in the Americas. *Am J Trop Med Hyg.* 2011; 84(2): 200–207. doi: [10.4269/ajtmh.2011.10-0503](https://doi.org/10.4269/ajtmh.2011.10-0503) PMID: [21292885](https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/21292885/)
20. Homedes N, Ugalde A. [Decentralization of health services: case studies in six Mexican states]. *Salud Pública México.* 2011; 53(6): 493–503.
21. Gottret P, Schieber G. *A practitioner's Guide: Health Financing Revisited.* Washington, DC: The World Bank; 2006.
22. Encuesta Nacional de Salud y Nutrición. 2012. Resultados nacionales. Available: <http://ensanut.insp.mx/informes/ENSANUT2012ResultadosNacionales.pdf>
23. Sistema Nacional de Información en Salud (SINAIS). [Base de datos en internet]. México: Secretaría de Salud; 2010. Available: <http://www.sinais.salud.gob.mx/recursosfinancieros/gastopublico.html>
24. Clark P, Carlos F, Barrera C, Guzman J, Maetzel A, Lavielle P, et al. Direct costs of osteoporosis and hip fracture: an analysis for the Mexican healthcare system. *Osteoporos Int.* 2008; 19(3): 269–276. PMID: [18060586](https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/18060586/)
25. Durán-Arenas L, Muñoz-Hernández O, Hernández-Ramírez LDC, Jasso-Gutiérrez L, Flores S, Aldaz-Rodríguez V, et al. The use of the tracer methodology to assess the quality of care for patients enrolled in Medical Insurance for a New Generation. *Salud Pública México.* 2012; 54(Suppl. 1): S50–S56.
26. Durán-Arenas L, Avila-Palomares PD, Zendejas-Villanueva R, Vargas-Ruiz MM, Tirado-Gómez LL, López-Cervantes M. Direct cost analysis of hemodialysis units. *Salud Pública México.* 2011; 53(Suppl. 4): 516–524.
27. Undurraga EA, Betancourt-Cravioto M, Ramos-Castañeda J, Martínez-Vega R, Méndez-Galván J, Gubler DJ, et al. Economic and disease burden of dengue in Mexico. *PLoS Negl Trop Dis.* 2015 Mar 18; 9(3):e0003547. doi: [10.1371/journal.pntd.0003547](https://doi.org/10.1371/journal.pntd.0003547) PMID: [25786225](https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/25786225/)
28. Betanzos-Reyes AF, Rodríguez MH, Duran-Arenas LG, Hernández-Avila JE, Méndez-Galván JF, Monroy OJ, et al. Comparative analysis of two alternative models for epidemiological surveillance in the Mexican Malaria Control Program. *Health Policy.* 2007; 80(3): 465–482. PMID: [16765473](https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/16765473/)
29. Betancourt-Cravioto M, Kuri-Morales P, González-Roldán JF, Tapia-Conyer R, Mexican Dengue Expert Group. Introducing a dengue vaccine to Mexico: development of a system for evidence-based public policy recommendations. *PLoS Negl Trop Dis.* 2014; 8(7): e3009. PMID: [25077478](https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/25077478/)
30. Efron B. Bootstrap methods: Another look at the jackknife. *Ann Stat* 1979; 7(1):1–26.
31. Homedes N, Ugalde A. Twenty-five years of convoluted health reforms in Mexico. *PLoS Med.* 2009; 6(8): e1000124. doi: [10.1371/journal.pmed.1000124](https://doi.org/10.1371/journal.pmed.1000124) PMID: [19688039](https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/19688039/)