



BENEMÉRITA UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE PUEBLA
VICERRECTORÍA DE INVESTIGACIÓN Y ESTUDIOS DE POSGRADO
DIRECCIÓN DE ESTUDIOS DE POSGRADO DEL ÁREA SALUD



**INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL
DELEGACIÓN ESTATAL GUERRERO
COORDINACIÓN DE PLANEACIÓN Y ENLACE INSTITUCIONAL
COORDINACIÓN AUXILIAR DE EDUCACIÓN EN SALUD**

UNIDAD DE MEDICINA FAMILIAR No.9

**“CARACTERIZACIÓN CLÍNICA Y DE LABORATORIO
DE PACIENTES CON DIAGNÓSTICO DE DENGUE
DURANTE LA EPIDEMIA DEL 2006, IMSS”**

TESIS

QUE PARA OBTENER EL TÍTULO DE ESPECIALISTA EN:
MEDICINA FAMILIAR

PRESENTA:

DRA. MARÍA DE LOS ÁNGELES SALGADO JIMÉNEZ

DIRECTOR DE TESIS:

DR. LUIS AMADOR RÍOS OLIVEROS

DIRECTOR METODOLÓGICO:

DR. JOSÈ LEGORRETA SOBERANIS

REGISTRO R-2013-1101-7

ACAPULCO, GRO A 27 DE NOVIEMBRE DEL 2014

INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL
DELEGACIÓN ESTATAL GUERRERO
JEFATURA DE SERVICIOS DE PRESTACIONES MÉDICAS
COORDINACIÓN DE PLANEACIÓN Y ENLACE INSTITUCIONAL
COORDINACIÓN AUXILIAR DE EDUCACIÓN EN SALUD

**“CARACTERIZACIÓN CLÍNICA Y DE LABORATORIO DE PACIENTES CON
DIAGNÓSTICO DE DENGUE DURANTE LA EPIDEMIA DEL 2006, IMSS”**

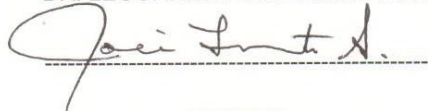
DIRECTOR DE TESIS

DR. RÍOS OLIVEROS LUIS AMADOR



DIRECTOR METODOLÓGICO

DR. LEGORRETA SOBERANIS JOSÉ



TESISTA:

DRA. SALGADO JIMÉNEZ MARÍA DE LOS ANGELES



MÉXICO
GOBIERNO DE LA REPÚBLICA



INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL
DELEGACIÓN ESTATAL GUERRERO
JEFATURA DE SERVICIOS DE PRESTACIONES MÉDICAS
COORDINACIÓN DE PLANEACIÓN Y ENLACE INSTITUCIONAL

BENEMÉRITA UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE PUEBLA


**“CARACTERIZACIÓN CLÍNICA Y DE LABORATORIO
DE PACIENTES CON DIAGNÓSTICO DE DENGUE
DURANTE LA EPIDEMIA DEL 2006. IMSS”**


Dra. Ingrid Zaragoza Ruiz

Coordinadora de Planeación y Enlace Institucional


Dr. Francisco Barbosa Castañeda

Coordinador Auxiliar Médico de
Educación en Salud


Dra. Guillermina Juanico Morales

Coordinador Auxiliar Médico de
Investigación en Salud


Dra. Virginia Palacios Castillo

Profesor Titular del Curso de Especialización en
Medicina Familiar



INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL

DIRECCIÓN DE PRESTACIONES MÉDICAS
Unidad de Educación, Investigación y Políticas de Salud
Coordinación de Investigación en Salud

Dictamen de Autorizado

Comité Local de Investigación y Ética en Investigación en Salud 1101
U MED FAMILIAR NUM 9. GUFRRFR0

FECHA 22/03/2013

MTR. LUIS AMADOR RIOS OLIVEROS

P R E S E N T E

Tengo el agrado de notificarle, que el protocolo de investigación con título

"Caracterización clínica y de laboratorio de pacientes con diagnóstico de dengue durante la epidemia del 2006, IMSS"

que usted sometió a consideración de este Comité Local de Investigación y Ética en Investigación en Salud, de acuerdo con las recomendaciones de sus integrantes y de los revisores, cumple con la calidad metodológica y los requerimientos de ética y de investigación, por lo que el dictamen es **A U T O R I Z A D O**, con el número de registro institucional:

Núm. de Registro
R-2013-1101-7

ATENTAMENTE


DR.(A). MIRNA MARTÍNEZ ASTUDILLO

Presidente del Comité Local de Investigación y Ética en Investigación en Salud No. 1101

IMSS

SECRETARÍA DE SALUD Y PROTECCIÓN SOCIAL

Agradecimientos

A mis queridos padres, por haberme dado las herramientas para llegar a realizar un posgrado.

A mis hermanos por haberme apoyado durante todo el trayecto de mi vida.

A mi compañero de vida Baltazar por su apoyo incondicional y a mi lindo hijo Baltita por ser simple y sencillamente mi amor.

Al Dr. José Legorreta Soberanis por apoyarme nuevamente en la dirección de la presente tesis.

Al Dr. Rios Oliveros por apoyarme dentro del instituto para que se llevara a cabo el presente trabajo.

Dedicatorias

Dedico este trabajo principalmente a Dios, por permitirme realizar mí sueño tan anhelado en mi vida profesional.

A mis padres por guiarme en cada paso de mi vida, por demostrarme su cariño todo el tiempo y haber creado en mi, un ser humanista.

A mi amado esposo por estar a mi lado y vivir conmigo esta etapa tan hermosa que fue la residencia.

A mi querido hijito Baltita y al bebe que viene en camino, por ser mis amores.

Índice de Contenido

Capítulo 1	1.Resumen	1
Capítulo 2	2.Introducción	2
	2.1 Justificación	6
	2.3 Planteamiento del problema	7
	2.4 Objetivo general	10
	2.5 Objetivos específicos	
Capítulo 3	3 Material y métodos	11
	3.1 Diseño de estudio	11
	3.2 Periodo de estudio	11
	3.3 Lugar de estudio	11
	Universo de estudio	
	3.4 Criterios de selección	12
	3.5 Criterios de inclusión	12
	3.6 Criterios de exclusión	12
	3.7 Instrumento de recolección de datos	12
	3.8 Análisis de datos	13
	3.9 Consideraciones éticas	14
Capítulo 4	Resultados	15
Capítulo 5	Discusión	20
Capítulo 6	Conclusiones	22
	Limitantes de estudio	23
	Recomendaciones	24
	Referencias	25

Índice de cuadros

1. Caracterización de laboratorio.....	16
2. Manifestaciones clínicas de pacientes ingresados por dengue.....	17
3. Pacientes con dengue clasificados por grupos etéreos.....	18
4. Clasificación por grupos etéreos para dengue no grave.....	18
5. Clasificación por grupos etéreos para dengue grave.....	18
6. Clasificación OMS 2001.....	19
7. Clasificación OMS 2009.....	19

Índice de anexos

1. Gráfica 1. Pacientes ingresados por día de evolución de la enfermedad.....	16
2. Gráfica 2. Correlación entre día de evolución de la enfermedad y conteo plaquetario.....	17
3. Hoja de evolución de casos de dengue.....	31
4. Carta de consentimiento informado para participación en proyectos de investigación clínica.....	35

Lista de abreviaturas

AINES:	Antinflamatorios no esteroideos
BH:	Biometría hemática
CIET:	Centro de Investigación de Enfermedades Tropicales
GPC	Guía de práctica clínica
FD:	Fiebre por dengue
FHD:	Fiebre hemorrágica por dengue
OMS:	Organización Mundial de la Salud
OPS:	Organización Panamericana de la Salud
SCHD:	Síndrome de Choque por dengue

Capítulo 1. Resumen

Introducción. El dengue es un problema de salud pública a nivel mundial, la infección por este flavivirus varía desde cuadros clínicos asintomáticos hasta el síndrome de choque por dengue. **Objetivos.** Conocer las características clínicas y de laboratorio de pacientes con diagnóstico de dengue atendidos en el Hospital General Regional No. 1 “Vicente Guerrero” durante la epidemia del 2006. **Material y métodos.** Se realizó un estudio de cohorte, retrospectivo. La población la conforman 69 pacientes, los cuales ingresaron al nosocomio con cuadro característico de fiebre por dengue, durante el periodo octubre-noviembre 2006 época en que se registró la epidemia. Previa firma del consentimiento informado, se llevó a cabo su seguimiento clínico y de laboratorio hasta su alta. Se realizó doble captación de datos para minimizar errores, se llevó a cabo el análisis de los datos con el programa de dominio público Epidata. Con estadística descriptiva se obtuvieron valores porcentuales de las variables, se calcularon frecuencias simples y porcentajes por medio del programa Cietmap. **Resultados.** El 67% ingresó al hospital en su cuarto y quinto día de evolución de la enfermedad, en dicho lapso se registró el mayor descenso de plaquetas, cuyo índice de concentración varió entre 3.17, y 3.04 y leucocitos entre 3552 y 4 696 respectivamente, refiriendo la mayor parte al turno matutino como el momento en el que inició la fiebre. **Conclusiones.** El 65% de los casos fueron clasificados como dengue grave, de acuerdo a la GPC 2009 vigente, el 80% ya había iniciado manejo por profesional de la salud o auto medicado con paracetamol.

Capítulo 2. Introducción

Marco Teórico

El dengue es un problema de salud pública cuyas cifras van en incremento. La Organización Mundial de la Salud (OMS) estima que cada año 500 000 casos de dengue requieren hospitalización y se registran 20 000 defunciones.¹ El dengue es transmitido de una persona enferma a una susceptible a través de la picadura de un mosquito hematófago conocido como *Aedes aegypti*. El mosquito *Ae. aegypti* pertenece al Phylum: *Artropoda*, clase: *Insecta*, orden: *Diptera*, suborden: *Nematócera*, familia: *Culicidae*, tribu o subfamilia: *Culicini*, género: *Aedes*, subgénero: *Stegomyia*, grupo: "A", especie: *aegypti*. El *Ae. aegypti* tiene cuatro etapas: huevo, larva (cuatro mudas con sus cuatro estadios respectivos), pupa y adulto o imago.² Un vector secundario es el *Aedes albopictus*, el cual circula frecuentemente en Asia Suroriental, detectado en América hace dos décadas, el cuenta con la capacidad de actuar como vector en medios urbanos y rurales.³

A finales del siglo XV llegó a América el transmisor del dengue y la fiebre amarilla *Ae. aegypti*, se cree que fue traído por los primeros navegantes, la enfermedad se propagó por el Golfo de México y el Pacífico. En 1648 se registraron en Campeche y Mérida epidemias de fiebre amarilla, posteriormente se propagó a Veracruz, Ciudad del Carmen, Tlacotalpan y Alvarado. Para 1830 ya estaba afectada la península yucateca, y para 1858 el transmisor de la fiebre amarilla afectaba desde Tamaulipas hasta Yucatán.⁴

Entre 1867 y 1877 se registraron epidemias con un alto índice de mortalidad en Veracruz, Tamaulipas y Tabasco, y en 1880 se identificaron casos de dengue en Acapulco y Mazatlán, pero no es hasta 1903 cuando se realizaron los primeros trabajos cuya finalidad fue erradicar al mosquito transmisor del dengue en su fase acuática, en 1957 se inició el programa de erradicación del vector con el método de rociado intradomiciliario con DDT (Dicloro Difenil Tricloroetano).⁵

Para finales de los años 90 prácticamente todos los países de América se encontraban reinfestados y los Ministros de Salud de los países del continente aprobaron la resolución durante una reunión del consejo directivo de la Organización Panamericana de la Salud (OPS) en septiembre de 1996, la cual solicitaba a los gobiernos la colaboración en la elaboración de un plan continental de ampliación e intensificación para combatir al *Ae. aegypti*, dicho plan elaborado entre el 22 y el 24 de abril de 1997 tenía como objetivo “el incremento de las acciones para combatir a la hembra hematófaga para alcanzar niveles de infestación cercanos al cero y lograr su erradicación y así conseguir la eliminación de la circulación de los virus del dengue”.⁶

A pesar de la vigilancia epidemiológica y las medidas de prevención, los casos de dengue van en incremento. En Tailandia la transmisión endémica epidémica muestra un patrón cíclico cada tres años, de acuerdo a la hipótesis ADE (“antibody dependent enhancement”) una vez que se conoce el serotipo circulante y el estado inmunitario de la población se establece un modelo de transmisión, aunque América a excepción de Cuba parece no apegarse a ese modelo.⁷

El aumento en la densidad de la población humana así como las del mosquito ha conducido a un incremento en los casos de dengue, en una revisión sistemática sobre los efectos de las intervenciones para el control del vector del dengue basados en índices entomológicos, en la cual se evaluaron los tipos de control: biológico, químicos y físicos, concluyó que la mejor intervención para lograr dicho control son aquellas en las cuales participa la comunidad con programas de educación.⁸ Conclusión a la que llega también Cuba durante su epidemia.⁹

Es un problema multifactorial, en el cual influye el calentamiento global y sobre todo las condiciones sociales, políticas y económicas, siendo muy difíciles de controlar, ello genera un problema de salud pública que requiere una intervención urgente.¹⁰ Las variaciones climáticas ejercen una influencia positiva en la aparición de casos de dengue según refiere Rifakis y colaboradores.^{11,12}

A lo largo del tiempo se han registrado epidemias como ejemplo podemos citar la de Cuba catalogada como la epidemia más grande de las Américas en la cual se afectaron más de medio millón de personas y 4.5 millones de infectados por el serotipo 2.¹³

En México en 1978 se registró un brote de dengue en Chiapas, desde entonces el serotipo 1 es endémico, en 1984 el serotipo 2 y 4 iniciaron su circulación y para 1985 el serotipo 3 se introdujo en la costa del pacífico.¹⁴

La dispersión del vuelo del *Ae. aegypti* es de 100 metros aproximadamente, aunque en hembras grávidas se ha demostrado que son capaces de volar hasta tres kilómetros si no encuentran algún lugar apropiado para llevar a cabo su ovoposición. La mayor dispersión del *Ae. aegypti* ocurre cuando huevos o larvas son transportadas a través de recipientes por medios de transporte de carga.¹⁵

Existen dos tipos de dengue, fiebre por dengue o dengue clásico (FD) y fiebre hemorrágica por dengue (FHD), la complicación es el síndrome de choque por dengue. Los principales síntomas son fiebre de dos a siete días de duración, cefalea, dolor ocular, mialgias, artralgias, dolor abdominal, erupción maculopapular, manifestaciones hemorrágicas leves de piel y mucosas, diaforesis.¹⁶⁻²¹ Se han registrado casos de coinfección en Delhi, India con el virus Chikungunya el cual es transmitido por el mismo vector, el cuadro clínico es similar.²²

El Hospital General Regional No. 1 “Vicente Guerrero” durante el año 2006 tiene registro de 1 100 casos probables de dengue, de ellos se confirmaron 651 casos, de los cuales 488 fueron FHD y 3 defunciones con una tasa del 0.5 x 100 derechohabientes, detectándose el mayor número de casos de la semana epidemiológica 31 a la 49, durante este año circuló el serotipo 1 y 2.²³

Dentro de los factores asociados a padecer dengue grave durante la epidemia registrada en la ciudad de Iquitos se encontraron el haber padecido dengue, el ser menor a 15 años de edad, y retornar al establecimiento de salud para recibir atención por el mismo cuadro de dengue.²⁴ Durante la epidemia de El Salvador se

encontraron como factores de riesgo para enfermar, el padecer recientemente dengue con infestación de larvas en el domicilio.²⁵ Aunado a esto García Gutierrez y colaboradores encontraron que el desconocer las medidas preventivas también se considera un factor de riesgo.²⁶

Justificación

El dengue es una enfermedad emergente que afecta a dos quintas partes de la población mundial,¹ en la República Mexicana los estados en los que se ha registrado una mayor incidencia son Baja California Sur, Colima, Guerrero y Morelos. Los índices de mortalidad han incrementado de manera notable en los últimos años, esto por el incremento en la incidencia de dengue hemorrágico.²⁷⁻³³

La caracterización clínica y de laboratorio de la enfermedad permitirá al área médica adquirir conocimientos y habilidades a través de la experiencia descrita, establecer un diagnóstico oportuno, correcto e identificar las principales complicaciones de FD, esto permitirá tomar medidas terapéuticas tempranas y con ello contribuir en parte a la disminución de las complicaciones.

El Hospital General Regional “Vicente Guerrero Saldaña” no ha publicado la epidemia de dengue registrada en el 2006, es importante hacerlo ya que esta acción permite compartir experiencias con otros hospitales en el manejo de pacientes. Debido a que Acapulco es un área endémica, los médicos de primer nivel deben estar alertas de todo síndrome febril con la finalidad de realizar detección temprana de casos de FD, monitorizar a pacientes y referir oportunamente a segundo nivel.

Los resultados se darán a conocer a las autoridades del IMSS con la finalidad de difundirlos al área médica (médicos familiares), ya que finalmente son los responsables de los envíos oportunos.

La publicación de la experiencia en el manejo de pacientes con dengue le será de interés al área médica, a los derechohabientes ya que puede contribuir al inicio de la concientización del problema de salud pública que representa el dengue y le será de gran contribución al estado de Guerrero.

Planteamiento del problema

La incidencia del dengue ha aumentado en todo el mundo en los dos últimos decenios, aproximadamente 2.5 mil millones de personas están en riesgo de adquirir esta enfermedad. Según cifras reportadas por la OMS cada año puede haber 50 millones de casos de dengue.¹

La enfermedad es endémica en más de 100 países de África, las Américas, el Mediterráneo Oriental, Asia Sudoriental y el Pacífico Occidental.³⁴ Del 2001 al 2007 se registraron en más de 30 países del continente Americano 4 332 731 casos de dengue, dentro de esta cifra se registraron 106 037 casos de dengue hemorrágico, en este periodo se registraron 1 299 defunciones.^{34,35}

A pesar de la vigilancia epidemiológica, las medidas de prevención y las intervenciones educativas, los casos de dengue van en incremento. En México se presenta un modelo gravitacional, y se explica cuando en los focos gravitacionales primarios, en los que se presentan casos, se observa una dispersión a un número limitado de localidades secundarias; la diferencia entre las primarias y las secundarias es la densidad de población; cuanto mayor es ésta, el número de casos tiende a mantenerse constante y la velocidad de dispersión del brote depende de la densidad de población y las vías de comunicación entre las poblaciones primarias y secundarias.³⁶

En México la primera epidemia de dengue hemorrágico se presentó en 1995 con aproximadamente 539 personas afectadas, a partir de esa fecha los casos de dengue han ido ascendiendo de manera alarmante. En el año 2006, se registró una epidemia en la que se reportaron a nivel nacional 29 836 casos de dengue, 5 171 correspondieron a casos de dengue hemorrágico de los cuales se notificaron 21 defunciones, 7 de ellas ocurrieron en Guerrero, en ese año Quintana Roo presentó la incidencia más alta, seguido de Veracruz, Colima, Guerrero, Oaxaca y Nayarit.²⁷

Durante el quinquenio del 2005 al 2009 los casos de dengue variaron. En el 2005 los casos de FD aumentaron en un 170% y la FHD en un 120% respecto al año

anterior,²⁷ en el 2006 aumentaron en un 40% y 7% respectivamente, ²⁸ en el 2007 en un 85% y 110% llama la atención un aumento más notorio en los casos FHD,²⁹ pero en el 2008 se registró un descenso en los casos de dengue en un 34% y 20%,³⁰ en el 2009 las cifras se encontraban nuevamente en ascenso en un 60% y 50%,³¹ y para el 2010 descendieron en un 50% y 40% respectivamente³²

En el año 2006, el estado de Quintana Roo presentó la incidencia más alta, ²⁸ 133-177 por 100 mil habitantes, en el 2007 nuevamente Quintana Roo con 274-366 por 100 mil habitantes, ²⁹ en el 2008 fue Morelos con 440 por 100 mil habitantes,³⁰ en el 2009 fue Colima con 727 por 100 mil habitantes ³¹ y para el 2010 fue Baja California Sur con 278 por 100 mil habitantes.³²

Los serotipos del dengue que circularon en Guerrero en el año 2006 fue el 1 y 2,²⁸ en el año 2007 nuevamente el 1 ²⁹, en el 2008 fueron el 2 y 3, ³⁰ en el 2009 permaneció el 1 y 2,³¹ y para el 2010 el 1 y 3.³² La incidencia en Guerrero para FD y FDH en el 2006 fue de 44-88, ²⁸ en el 2007 fue de 91-183 ²⁹, en el 2008 fue de 88-177, ³⁰ en el 2009 fue de 125.8-250.6 ³¹ y en el 2010 fue de 134.7-179.5 por 100 mil habitantes.³²

Actualmente se están aplicando vacunas contra el dengue en Tamaulipas, Veracruz, Yucatán y Morelos en niños y adolescentes de 9 a 16 años, dicha vacuna se encuentra en fase tres de la investigación. ³⁷ Para llevar a cabo un buen control del dengue y disminuir su transmisión se requiere un mejoramiento del medio ambiente, educación y la participación comunitaria activa,³⁸ y no ha mostrado beneficio alguno el simple uso de insecticidas. ³⁹ Toledo Romaní y colaboradores encontraron falta de motivación de los líderes comunitarios, y en general la “participación” es interpretada como “colaboración”.⁴⁰

Acapulco es el municipio del Estado de Guerrero con una incidencia superior al resto de los municipios²⁷⁻³³, por lo tanto es un problema económico no sólo para la Secretaría de Salud del Estado (programa de vectores, personal, abatización,

fumigaciones, hospitalización), sino también para la población (hospitalización, días de ausencia laboral, consulta médica, compra de medicamentos).

La información generada en este estudio, es de utilidad para el área médica (médico familiar), ya que describe la experiencia en el manejo clínico de casos de dengue durante la epidemia del 2006.

Objetivo general

Identificar las características clínicas y de laboratorio de pacientes con diagnóstico de dengue atendidos en el Hospital General Regional “Vicente Guerrero Saldaña” durante la epidemia del 2006.

Objetivos específicos

- a) Identificar y conocer las características clínicas (Género, edad, días de inicio de síntomas, temperatura, presión arterial, presencia de fiebre, hipotermia, cefalea, dolor osteomuscular, dolor retrocular, diarrea, número de evacuaciones en las últimas 12 horas, pérdida de apetito, dolor abdominal, signos de irritación abdominal, vómitos, número de vómitos en las últimas 12 horas, rash, ictericia, cianosis, trastornos de la conciencia, signos de choque, piel fría, piel marmórea, llenado capilar retardado, diaforesis, manifestaciones de sangrado, tensión arterial, temperatura, frecuencia cardiaca, llenado capilar) de los pacientes hospitalizados por fiebre por dengue y fiebre hemorrágica por dengue durante la epidemia del 2006.
- b) Clasificar a los pacientes de acuerdo a los criterios de la OMS del 2001 Y del 2009.
- c) Correlacionar los grados de severidad clínica con los parámetros de laboratorio.

Capítulo 3. Material y métodos

Diseño del estudio

Se realizó un estudio de cohorte, retrospectivo.

Se estudiaron 69 pacientes, los cuales ingresaron con un cuadro característico de FD durante el periodo de octubre y noviembre del 2006 (periodo en el que se registró la epidemia) en el Hospital Regional Vicente Guerrero Saldaña, durante su estancia fueron evaluados clínicamente por un médico pediatra (pacientes menores de 16 años) y por un médico internista para mayores de 16 años, con vigilancia de los signos vitales durante los tres turnos laborales del día, con seguimiento de exámenes de laboratorio biometría hemática completa (rutinaria) cada 24 hrs y pruebas de función hepática (no rutinaria). El monitoreo de los signos vitales, las tomas de biometría hemática cada 24 hrs, así como su evaluación periódica de su evolución clínica constituye una cohorte, finalizando para cada uno de los integrantes el día de su egreso hospitalario.

Universo de estudio

Este lo comprendieron los derechohabientes del Hospital General Regional Vicente Guerrero.

Periodo de estudio

Del 01 de octubre al 30 de noviembre del 2006.

Lugar de estudio

Hospital General Regional “Vicente Guerrero”.

Población

No se realizó cálculo de tamaño de la muestra, ya que se incluyeron a todos los pacientes con diagnóstico de fiebre por dengue o probable fiebre por dengue.

Previa autorización por medio de una carta de consentimiento informado, se recabó la información de 69 pacientes que ingresaron con diagnóstico de fiebre por dengue durante los meses de octubre-noviembre del 2006, época en que se registró la epidemia, cumpliendo con los criterios de inclusión.

Criterios de inclusión

- Pacientes de uno u otro género y todas las edades que tengan en el expediente diagnóstico de probable fiebre por dengue, fiebre por dengue y fiebre hemorrágica por dengue durante el periodo septiembre-octubre 2006.
- Presencia de las siguientes manifestaciones en el expediente clínico: cefalea, dolor retroorbitario, mialgias, artralgias, exantema y manifestaciones hemorrágicas.

Criterios de exclusión

- Pacientes con información clínica incompleta

Instrumentos utilizados

Se utilizó un cuestionario de 92 reactivos (anexo 2), previamente validado por contenido y constructo por el CIET (Centro de Investigación de Enfermedades Tropicales), en el cual se recogió datos como ficha de identificación del paciente, enfermedades previas y su tratamiento, tratamiento previo para el cuadro clínico

actual de dengue, signos y síntomas por turno, signos vitales por turno, reporte de exámenes de laboratorio, ultrasonido, matrícula del médico y firma.

Análisis de datos

Se elaboró una plantilla de códigos del cuestionario aplicado, con ello se realizó doble captación de datos para minimizar los errores de digitación con Epi data 6 ⁴¹, con estadística descriptiva se obtuvieron valores porcentuales de las variables. Con el programa Cietmap versión 3.0. Se calcularon frecuencias simples y porcentajes.

42

.

Aspectos éticos

Esta investigación de acuerdo con la "Ley General de Salud" de México y con su "Reglamento de la Ley General de Salud en Materia de Investigación para la Salud", en su Título 2º, Capítulo 1º, Artículo 17, Fracción I, se considera este estudio como "investigación sin riesgo". Se realizó revisión de los artículos 99, 100 y 101 del reglamento anteriormente mencionado.⁴³

Para la realización de este estudio no se interpone la "Declaración de Helsinki de la Asociación Médica Mundial" que establece los principios éticos para las investigaciones médicas en los seres humanos. Asamblea General 52º, en Edimburgo, Escocia en el año 2000.⁴⁴ Y en base a lo establecido en la enmienda realizada en Tokio en 1975 el presente estudio fue revisado y aprobado por el comité local de investigación y bioética de la institución a la cual pertenezco.

La presente investigación se apega a lo establecido en el decálogo de principios de experimentación médica con seres humanos del Código Internacional de Ética, conocido como Código de Nüremberg⁴⁵ y por lo tanto se evitó todo sufrimiento físico y mental innecesario y todo daño a las personas que se incluyen en el estudio, las cuales lo harán sólo si estas están física y mentalmente aptas.

De la misma forma se abordó de acuerdo a lo establecido en el Informe Belmont, el cual fue elaborado en 1978 por la National Comisión for the Protection of Human Subjets of Biomedical Reserch en los Estados Unidos,⁴⁶ cuyos principios fundamentales son el respeto, la autonomía y la seguridad de las personas que se incluyeron en el estudio, de la misma forma el beneficio y la utilidad de este, es de beneficio para toda la sociedad en general.

Capítulo 4.Resultados

El 60% (n=41) de los pacientes estudiados corresponden al género masculino, el promedio de edad fue de 26 años, rango de 2 a 85, moda 11, desviación estándar de 18.5.

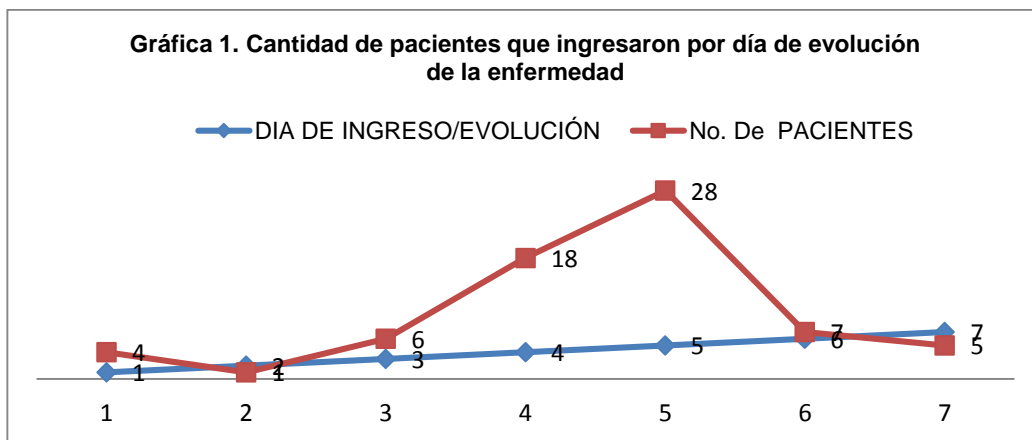
Uno de cada diez pacientes tuvo el antecedente de haber convivido con un enfermo de dengue dentro de su hogar.

Asma, diabetes, hipertensión, enfermedades articulares y gastritis fueron las enfermedades previas al ingreso que se describieron en un 17% (n=13) de los pacientes.

El 68% (n=47) refirieron cefalea como el principal síntoma, 68% (n=47) dolor osteomuscular, el 64% (44 personas) de los pacientes presentó fiebre, el 42% (n=29) reportó diarrea con un promedio de tres evacuaciones durante su estancia hospitalaria, el 41% (n=28) dolor retrocular, el 22% (n=15) refirió vómitos, con un promedio de dos vómitos por estancia.

El 80% inició manejo indicado o por cuenta propia con paracetamol, el 16% inició manejo con algún antibiótico y el 10% con un AINE (aspirina, diclofenaco, naproxeno).

El 67% (n=46) ingresó al hospital en su cuarto y quinto día de evolución de la enfermedad (Gráfica 1), refiriendo el turno matutino como el momento en el que inició la fiebre en un 50% (n=37) de los pacientes, el 28% (n=21) por la tarde y el 21% (n=16) por la noche. El promedio de días de internamiento fue de 3 días. Los pacientes que ingresaron con menos días de evolución de la enfermedad, requirieron de mayores días de estancia hospitalaria (diferencia mínima). La población más afectada fue el género masculino en un 60% (n=41), la forma clínica predominante fue el dengue grave en un 65% (n=45), el grupo etáreo más afectado en ambas formas clínicas fue de 10-14 años, seguido del 5-9, 20-24, 30-34, 35-39 y 45-49 para el dengue no grave y 30-34, 60 y más, 15-19, 20-24, 25-29 para el grave.



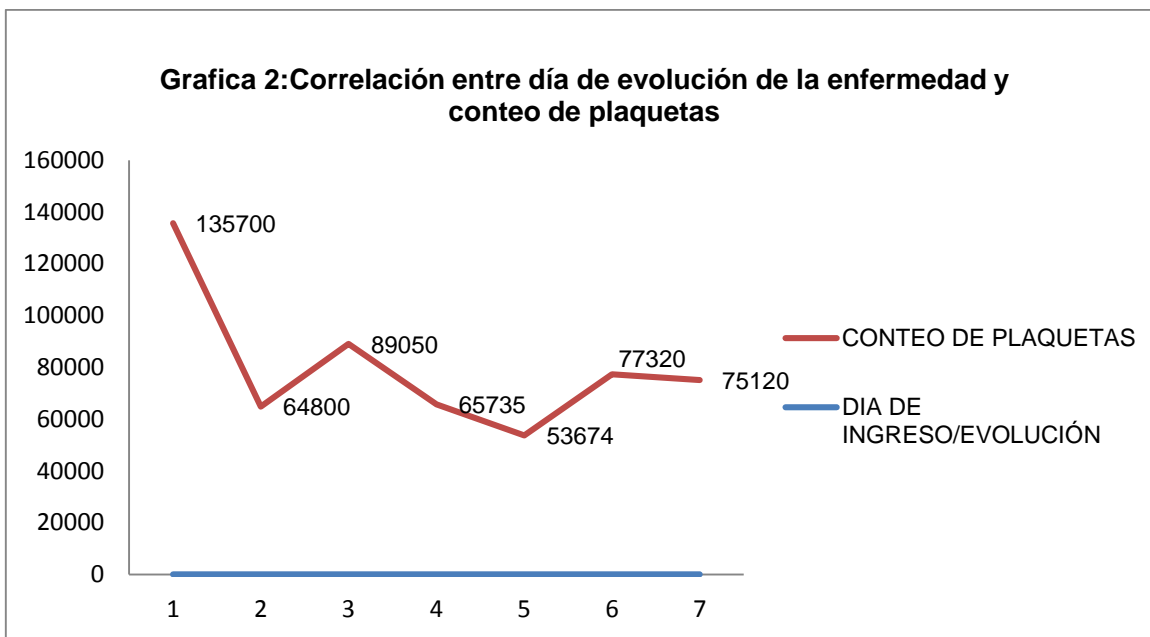
Fuente: Resultados de los 69 pacientes que conformaron la cohorte de dengue

El mayor descenso de plaquetas ocurre entre el cuarto y quinto día de evolución de la enfermedad, cuyo índice de concentración varió entre 3.17, y 3.04 y leucocitos entre 3 552 y 4 696 respectivamente. Cuadro 1 y Gráfica 2.

Cuadro 1. Caracterización de laboratorio de pacientes por día de evolución de la enfermedad

DIA DE EVOLUCIÓN	1 DIA	2 DIA	3 DIA	4 DIA	5 DIA	6 DIA	7 DIA
No. pacientes	4	1	6	18	28	7	5
LEUCOCITOS	6 210	1 999	4 526	3 552	4 696	3 012	5 650
PLAQUETAS	135 700	64800	89 050	65 735	53674	77320	72120
INDICE DE CONCENTRACIÓN	3.17	2.7	3.2	3.17	3.04	3.15	3.4
HB	12.32	17.9	11.77	13.5	13.81	13.3	10.67
HTO	39.25%	50%	38.7%	42.8%	42%	42%	37%
DEH	3.4	2	3	3	2	2	2

Fuente: Resultados de los 69 pacientes que conformaron la cohorte de dengue



Fuente: Resultados de los 69 pacientes que conformaron la cohorte de dengue

La tensión arterial, la frecuencia cardiaca y el llenado capilar se encontraron dentro de los rangos de referencias, sin variaciones importantes. Cuadro 2

Las manifestaciones hemorrágicas se presentaron en el 25% de los pacientes que ingresaron durante el primer día de evolución de la enfermedad, siendo las petequias la predominante, seguida de gingivorragia, durante el tercero y cuarto día de evolución de la enfermedad se presentaron en la mitad de los pacientes hospitalizados en ese momento (n=29). Los signos de choque no fueron reportados. Cuadro 2

Cuadro 2. Correlación entre manifestaciones clínicas y día de evolución de la enfermedad

DIAS DE EVOLUCIÓN	1	2	3	4	5	6
FIEBRE	38.2	35.5	37.4	37.3	36.5	36.6
CEFALEA	75%	NO	83%	56%	41%	17%
T/A	110/70	100/60	106/70	107/68	113/71	108/72
F.C	77	65	77	79	75	77
MANIFESTACIONES HEMORRÁGICAS	25%	NO	50%	50%	31%	50%

Fuente: Resultados de los 69 pacientes que conformaron la cohorte de dengue

El dengue grave afectó en un 65% (n=45) a la población estudiada, predominando en el género masculino en un 62% (n=28), el dengue no grave en un 35% (n=24), predominando de igual forma el género masculino en un 54% (n=13).

En ambas formas clínicas el grupo etáreo más afectado fue el de 10-14 años, seguido del 5-9, 20-24, 30-34, 35-39 y 45-49 para el dengue no grave y 30-34, 60 y más, 15-19, 20-24, 25-29 para el grave. Cuadro 3,4,5.

Cuadro 3. Clasificación por grupos etáreos de ambas formas clínicas

Grupos etáreos	*Pacientes
1-4	2
5-9	7
10-14	15
15-19	5
20-24	7
25-29	4
30-34	9
35-39	5
40-44	1
45-49	3
50-54	2
55-59	4
60 y mas	5
*Global Total	69

Fuente: Resultados de los 69 pacientes que conformaron la cohorte

Clasificación por grupos etáreos para dengue no grave y dengue grave respectivamente.

Cuadro 4.*Dengue no grave ambos géneros

Grupos etáreos	*Pacientes
1-4	1
5-9	3
10-14	7
15-19	1
20-24	3
25-29	0
30-34	3
35-39	3
40-44	0
45-49	3
50-54	0
55-59	0
60 y mas	0
Total	24

Fuente: Fuente: Resultados de los 69 pacientes que conformaron la cohorte

Cuadro 5.*Dengue grave ambos géneros

Grupos etáreos	*Pacientes
1-4	1
5-9	4
10-14	8
15-19	4
20-24	4
25-29	4
30-34	6
35-39	2
40-44	1
45-49	0
50-54	2
55-59	4
60 y mas	5
Total	45

La paciente derivada a la unidad de cuidados intensivos (UCI) se encuentra dentro del grupo etáreo de 30-34 años de edad, la cual se egresó por mejoría clínica.

De acuerdo a la clasificación de dengue que regía en el 2006, se encontró que el 84% (n=58) de los pacientes, fueron clasificados como probable dengue clásico, de ellos el 60% representado por el género masculino. El 10% (n=7) fue clasificado como dengue hemorrágico grado I, el 5% (n=3) fue clasificado como dengue hemorrágico grado II en ambas predominando el género masculino en un 70% y solo el 1% (n=1) como dengue hemorrágico grado III.

Cuadro 6. Clasificación OMS 2001

OMS 2001	%
Dengue clásico	84% (n=58)
Dengue hemorrágico I	10% (n=7)
Dengue hemorrá	Fuente: Resultados de los 69 pacientes que conformaron la cohorte
Dengue hemorrá	

Cuadro 7. Clasificación OMS 2009

OMS 2009	%
Dengue grave	65% (n=45)
Dengue no grave	35% (n=24)
Fuente: Resultados de los 69 pacientes que conformaron la cohorte	

Capítulo 5. Discusión

La presente investigación cumplió satisfactoriamente con los objetivos ya que se conocieron las características clínicas y de laboratorio de los pacientes ingresados a la cohorte.

Nuestros resultados se semejan con los encontrados por Ramírez Zepeda et al, en Culiacán, Sinaloa en el cual reportaron un 14% de casos de dengue hemorrágico, en el presente estudio fue del 16%, a pesar de la diferente época en que se realizó 2003 y 2006 respectivamente, ambos coinciden con la clasificación de la OMS del 2001.⁴⁷

Difieren los presentes resultados con lo encontrado por Sosa Cabrera y colaboradores en Campeche, en donde el 62% de la población reportó manifestaciones hemorrágicas (comparado con el 50%) en el presente estudio, registrándose un 6% de casos de dengue hemorrágico, con dos defunciones, la diferencia se puede explicar por la introducción del serotipo 3 en Campeche, lo cual pudo repercutir en la inmunidad de la población.⁴⁸

También difiere con lo encontrado por Salgado et al en Neiva, Colombia en donde el 88% de la población estudiada fue clasificada como dengue hemorrágico, con un alto índice de complicaciones.⁴⁹

Cefalea, dolor osteomuscular y fiebre fueron las manifestaciones clínicas más frecuentes, aún cuando el 80% de los pacientes ya había iniciado tratamiento con paracetamol o algún AINE, ello pudo haber disminuido la intensidad del cuadro clínico. La sintomatología clínica coinciden con las reportadas por Faingezicht en Costa Rica hace ya algunos años, cuando se registraron los primeros casos de dengue en dicho país, al igual coinciden con las descritas por Sosa Cabrera en la epidemia de Campeche y por las descritas por Gubler, las manifestaciones hemorrágicas más comunes fueron petequias, gingivorragia y epistaxis.^{16,38,50}

De igual manera las manifestaciones clínicas coinciden con las reportadas por Sánchez en la ciudad de Córdoba en un brote epidémico de dengue.⁵¹

La clasificación del 2009 OMS/GPC Dengue Grave y No grave,¹⁷ permite identificar en forma más temprana las complicaciones y con ello las acciones que conllevan, esto constituye una herramienta útil al médico de primer nivel de atención, ya que la presente clasificación está basada en la clínica principalmente y los exámenes de laboratorio son solo un apoyo, ello permite referir a los pacientes oportunamente. Al igual que para el médico que realice triage en hospital.

La incidencia del Estado de Guerrero de FD Y FHD al cierre del año 2013 fue de 21.8 y 43.5 por 100 000 habitantes, respectivamente. Permaneciendo la circulación de serotipos 1,2 y 3. ⁵² Cifras inferiores al compararlas con los años anteriormente descritos,²⁷⁻³⁰ sin embargo al ser cíclica y al habitar en área endémica debemos estar alertas y contemplarla dentro de nuestros diagnósticos.

Capítulo 6. Conclusiones

Respecto a la sintomatología que refirieron los pacientes, la fiebre se presentó en el 64% de las personas ingresadas a la cohorte, el 80% ya había iniciado manejo por profesional de la salud o auto medicado con paracetamol y/o algún AINES. Cefalea y dolor osteomuscular también fueron referidas más frecuentemente.

Petequias, gingivorragia y epistaxis fueron las manifestaciones hemorrágicas más frecuentes en la cohorte de pacientes, reportadas hasta en el 50% de los pacientes hospitalizados en el tercer y cuarto día de evolución de la enfermedad.

El 65% de los casos fueron clasificados como dengue grave, de acuerdo a la GPC 2009 vigente. Una paciente fue derivada a la unidad de cuidados intensivos, la cual se dio de alta por mejoría clínica.

Se puede observar como varía la ubicación de los pacientes al clasificarlos de acuerdo a la GPC del 2009, en donde el 65% de los casos se consideran formas graves comparadas con el 16% de los casos que en el 2006 se clasificaron como dengue hemorrágico grado I,II,III, esto se puede explicar principalmente por las propiedades del diseño de estudio, al ser una cohorte retrospectiva contamos con un panorama más amplio de la evolución clínica, así como del apoyo de exámenes de laboratorio los cuales nos permitieron analizar los casos y poder clasificarlos con más tiempo, comparado con el tiempo que tuvo el médico del triage y/o médico familiar que realizó el envío al segundo nivel.

Los resultados obtenidos (la forma clínica predominante, y grupos etáreos más afectados) coinciden con lo reportado por el panorama epidemiológico del Estado de Guerrero.

El Hospital Regional Vicente Guerrero cuenta con personal capacitado para la atención de las formas de dengue no grave y grave.

Limitantes del estudio.

Dentro de ello tenemos, que al ser una cohorte, desconocemos el estado clínico del paciente antes de su ingreso al nosocomio, tomando en cuenta como día de evolución de fiebre los que refirió el paciente durante la aplicación de la encuesta.

Recomendaciones

Se sugiere compartir estos resultados con cada uno de los coordinadores médicos de las unidades de medicina familiar, ellos a su vez podrán difundirlo a su población de médicos familiares, ya que los médicos de primer contacto somos los que realizamos los envíos oportunos al segundo nivel de atención.

De igual manera compartir los resultados del estudio con el departamento de trabajo social ya que por medio de pláticas a nuestra población se podrá capacitar al derechohabiente y tratar de concientizar a la población que el primer paso a seguir es buscar atención médica y no iniciar tratamiento automedicado que en muchas ocasiones suelen enmascarar el cuadro clínico.

Bibliografía

- 1 Organización Mundial de la Salud. Dengue y dengue hemorrágico. *Nota descriptiva 117, marzo de 2009*. <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs117/es/> [Consultado el 18 de agosto del 2012].
- 2 Fernández- Salas I. Biología y Control del *Aedes Aegypti*. *Manual de Operaciones*. Universidad 1233333 Nuevo León 1999. Primera edición. Páginas 14-19,27-30.
- 3 Sprenger D, Wuithiranyagool T. The discovery and distribution of *Aedes albopictus* in Harris County, Texas. *J. Am Mosq Control Assoc.*1986;2(1):217-9.
- 4 Torres-Muñoz A. La Fiebre Amarilla en México. Erradicación del *Aedes Aegypti*. *Salud Publica de Mex.*1995;37(Supl 1):s103-s110.
- 5 Góngora-Biachi R. La erradicación de la fiebre amarilla en Mérida, Yucatán: una historia de tenacidad y éxito. *Rev Biomed* .2004;15(4):251-258.
- 6 Rodríguez-Cruz R. Estrategias para el control del dengue y del *Aedes aegypti* en las Américas. *Rev Cubana de Med Trop.* 2002;54(3):189-201.
- 7 Nisalak A. Serotype-specific dengue virus circulation and dengue disease in Bangkok, Thailand from 1973 to 1999. *Am J Trop Med Hyg.*2003;68(2):191-202.
- 8 Erlanger TE, Kerser J, Utilinger J. Effect of dengue vector control intervenciones on entomological parameters in developing countries: a systematic review and meta-analysis. *The Royal Entomological Society, Medical and Veterinary Entomology.*2008;22(1):203-221.
- 9 Guzmán M, Peláez O, Kourí G, Quintana I, Vázquez S, Pentón M. Caracterización final y lecciones de la epidemia de dengue 3 en Cuba, 2001–2002. *Rev Panam Salud Publica/Pan Am J Public Health.*2006;19(4):282-289.
- 10 Gómez – Dántes. Elementos económicos y políticos que impactan en el control del dengue en México. *Salud pública de México*, vol. 49, edición especial, XII congreso de investigación en salud pública.
- 11 Rifakis P; Gonçales N; Omaña W; Manso M, Espidel A, Intingaro A, et al. *Asociación entre las variaciones climáticas y los casos de dengue en un hospital de Caracas, Venezuela, 1998-2004*. *Rev Peru Med Exp Salud Pública.*2005;22(3):183-190.

12 Koopman JS, Prevots, DR, Vaca-Marín MA, Gómez-Dantés H, Zárate AML, Longini MI et al. Determinants and predictors of dengue infection in México. *Am J Epidemiol.*1991;133(1):1168-78.

13 Valdés L, Vila Mizrahi J, Guzmán M. *Impacto económico de la epidemia de dengue 2 en Santiago de Cuba*, 1997. *Rev Cubana Med Trop.*2002;54(3):220-27.

14 Montesano-Castellanos R, Briseño-García B, Rodríguez-Solís E, Jaimes-Domínguez F, Solís-Santamaría I, Araujo-Carranza F. Manual Simplificado para la Vigilancia Epidemiológica del Dengue en México, Dirección General de Epidemiología, segunda edición enero 1997. Disponible en: <http://www.dgepi.salud.gob.mx/infoepi/manuales/Man19-Dengue/Man19.htm> [Consultado el 15 de agosto del 2012].

15 Araña Oliver O, Méndez Martínez J, Portillo Hernández R, Suárez Hernández R. *Comportamiento del Aedes aegypti en la provincia de Matanzas durante los años 2004-2008*. *Rev méd electrón* [Revista en la internet] 2010;32(1). Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S168418242010000100005&lng=es. [Consultado el 22 de septiembre del 2012].

16 Faingezicht I, Ávila M. *Diagnóstico clínico y de laboratorio del paciente con dengue*. *Rev. Méd. Hosp. Nac. Niños (Costa Rica)* 1999; 34(Supl):s33-s41. [revista en la Internet]. [citado 2013 Ene 03]. Disponible en: http://www.scielo.sa.cr/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1017-85461999000100004&lng=es.

17 SSA-151-08-GRR.2009.GPC. Manejo del dengue grave y no grave.

18 Casapia M, Valencia P. Dengue clásico y dengue hemorrágico. En: Ministerio de Salud, Módulos técnicos serie de documentos monográficos, MINSAPERU.2000;9(1):1-5.

19 Rigau-Pérez JG, Clark GG, Gubler DJ, Reiter P, et al. Dengue and dengue hemorrhagic fever. *The Lancet.*1998; 352(9132):971-977.

20 Valdez L. Guzmán M.G, Kouri G, et al. La epidemiología del dengue y del dengue hemorrágico en Santiago de Cuba, 1997 *Rev Panam Salud Pública.*1999;6(1),16-24.

21 Mostorino R, Rosas A, Gutiérrez V, Anaya E, et al. Manifestaciones clínicas y distribución geográfica de los serotipos del dengue en el Perú. *Rev Peru Med Exp Salud Pública.* 2002;19(4): 171-180.

22 Chahar H, Bharaj P, Dar L, Guleria R, Kabra S, Broor S. *Co-infections with Chikungunya Virus and Dengue Virus in Delhi, India. Emerg Infect Dis.* 2009;15(7):10-11

23 I.M.S.S. Hospital General Regional No.1 "Vicente Guerrero". Área de Informática Médica y Archivo Clínico (A.R.I.M.A.C). Acapulco, Guerrero, México 2011.

24 Suárez L, Arrasco J, Casapía M, Sihuíncha M, Ávila J, Soto G, et al. Factores asociados a dengue grave durante la epidemia de dengue en la ciudad de Iquitos 2010–2011. *Rev peru epidemiol* .2011;15(1):7-14.

25 Hayes J, García Rivera E, Flores Reyna R, Suarez Rangel G, Rodríguez Mata T, Coto Portillo R et al. Risk factors for infection during a severe dengue outbreak in el Salvador in 2000. *Am. J. Trop. Med. Hyg.* 2003;69(6):629–633.

26 García Gutiérrez M, Romero Zepeda H, Romero Márquez R. Factores de riesgo en la epidemia de dengue en Querétaro. *Rev Med Inst Mex Seguro Soc.* 2013;51(6):628-34.

27 Panorama epidemiológico del dengue y dengue hemorrágico en entidades federativas. Información publicada a la semana 52 (del 25 de diciembre del 2005 a enero del 2006). Disponible en: <http://www.cenave.gob.mx/dengue/panorama/panoramasemana522005.pdf>. Consultado el 18 de agosto del 2013].

28 Panorama epidemiológico del dengue y dengue hemorrágico en entidades federativas. *Secretaría de salud*. Información publicada a la semana 52 (del 24 de diciembre del 2006 a enero del 2007). Disponible en: [http://www.cenave.gob.mx/dengue/panorama/Panoramasemana522006](http://www.cenave.gob.mx/dengue/panorama/Panoramasemana522006.pdf) . pdf [Consultado el 18 de agosto del 2013].

29 Panorama epidemiológico del dengue y dengue hemorrágico en entidades federativas. Secretaría de salud. Información publicada a la semana 52 (Del 23 de diciembre del 2007 al 1 enero del 2008.) Disponible en: http://www.cenave.gob.mx/dengue/panorama/Panoramasemana_522007.pdf [Consultado el 18 de agosto del 2013].

30 Panorama epidemiológico de fiebre y fiebre hemorrágica por dengue. Secretaría de Salud. (Del 28 de diciembre del 2008 al 3 de enero del 2009, semana 53). Disponible en;

http://www.dgepi.salud.gob.mx/denguepano/2008_PANORAMAS/PANORAMA DENGUE_SEMANA 53_2008.pdf. [Consultado el 18 de agosto del 2013].

31 Panorama epidemiológico de fiebre y fiebre hemorrágica por dengue. Secretaría de Salud. (Del 27 de diciembre 2009 al 02 de enero del 2010, semana 52). Disponible en; http://www.dgepi.salud.gob.mx/denguepano/2009_PANORAMAS/PANORAMA DENGUE_SEMANA 53_2009.pdf. [Consultado el 18 de agosto del 2013].

32 Panorama epidemiológico de fiebre y fiebre hemorrágica por dengue. Secretaría de Salud. (Del 26 de diciembre 2010 al 01 de enero del 2011, semana 52). Disponible en; http://www.dgepi.salud.gob.mx/denguepano/2010_PANORAMAS/PANORAMA DENGUE_SEMANA 52_2010.pdf. [Consultado el 18 de agosto del 2013].

33 Panorama epidemiológico de fiebre y fiebre hemorrágica por dengue. Secretaría de Salud. (Del 26 de diciembre 2011 al 01 de enero del 2012, semana 52). Disponible en http://www.dgepi.salud.gob.mx/denguepano/2011_PANORAMAS/PANORAMA DENGUE_SEMANA 52_2011.pdf. [Consultado el 18 de agosto del 2013].

34 OPS. Number of reported cases of dengue and dengue hemorrhagic fever (DHF), Region of the Americas (by country and subregion). Washington, DC, Pan American Health Organization, 2008. (<http://www.paho.org/english/ad/dpc/cd/dengue.htm>).

35 PAHO. Dengue and dengue hemorrhagic fever in the Americas: guidelines for prevention and control. Washington, D.C.: PAHO; 1994. (Scientific publication No. 548).

36 Viboud C, Bjornstad O, Smith D, Simonsen L, Miller M, Grenfell B et al. *Synchrony, Waves, and Spatial Hierarchies in the Spread of Influenza*. *Science*.2006;312(5772):447-451.

37 Galler R, Bonaldo M, de Barcelos Alves A. Dengue vaccines: closer but not there yet .*Mem. Inst. Oswaldo Cruz* .2011;106(8):905-906.

38 Ault SK. Environmental management: a re-emerging vector control strategy. *Am J Trop Med Hyg*.1994;50 (Supl 6):35-49.

39 Favier C, Degallier N, Ribeiro Vilarinhos P, Laurentino de Carvalho M, Cavalcanti Yoshizawa M, Britto Knox M et al. Effects of climate and different management strategies on *Aedes aegypti* breeding sites: a longitudinal survey in Brasília (DF, Brazil). *Tropical Medicine and International Health*.2006;11(7):1104-1118.

- 40 Toledo-Romaní ME, Baly-Gil A, Ceballos-Ursula E, Boelaert M, van der Stuyft P. Participación comunitaria en la prevención del dengue: un abordaje desde la perspectiva de los diferentes actores sociales. *Salud Publica Mex.*2006;48(1):39-50.
- 41 Lauritsen JM; Bruus M; Myatt M.A; Arias P, Fernández JC. An extended tool for validated data entry and documentation of data. The EpiData Association, Odense Denmark 2001.(v2.x).
- 42 Andersson N, Mitchell S. CIETmap: Free GIS and epidemiology software from the CIETgroup, helping to build the community voice into planning. World Congress of Epidemiology, Montreal, Canada, August 2002.
- 43 Reglamento de la Ley general de salud en material de investigación. Título quinto. De las comisiones internas en las instituciones de salud. Capítulo único,774-775. Disponible en: biblio.juridicas.unam.mx/libros/5/2292/63.pdf. [Consultado el 26 de enero del 2013].
- 44 Declaración de Helsinki de la Asociación Médica Mundial. Apéndice f. Principios éticos para las investigaciones médicas en seres humanos.2002;203-206. [Consultado el 26 de enero del 2013].
- 45 Código de Nüremberg. Tribunal internacional de Nüremberg. Disponible en: http://www.bioeticaweb.com/Codigos_y_leyes. [Consultado el 26 de enero del 2013].
- 46 National Commission for the Protección of Human Subjects of Biomedical and Behavioral Reserch.1978.1-132.Disponible en http://bioethics.georgetown.edu/pcbe/reports/past_commissions/ethical_guidelines_health_services_min.pdf. [Consultado el 26 de enero del 2013].
- 47 Ramírez-Zepeda MG, Velasco-Mondragón HE, Ramos C, Peñuelas JE, Maradiaga-Ceceña MA, Murillo-Llanes, J, et al. Caracterización clínica y epidemiológica de los casos de dengue: experiencia del Hospital General de Culiacán, Sinaloa, México. *Rev Panam Salud Publica.* 2009;25(1):16–23.
- 48 Sosa Cabrera T, Santos Pérez M. Caracterización clínica y de laboratorio de un brote de dengue en un área rural de Campeche, México. *Rev Cubana Med Trop.*2008;60(2):136-40.
- 49 Salgado D, Rodríguez J, Garzón M, Cifuentes G, Ibarra M, Vega R.et al. Caracterización Clínica y Epidemiológica de Dengue Hemorrágico en Neiva, Colombia, 2004. *Rev. salud pública.*2007;9 (1):53-63.
- 50 Gubler DJ. Dengue and dengue hemorrhagic fever. *Clin Microbiol Rev.*1998;11(3): 480–496.

51 Sánchez P, Carballo V, Oyola M, Zlocowski J, Zarate A. Características clínicas del brote epidémico de dengue en una institución privada de la ciudad de Córdoba. *Experiencia Médica*.2010;28(2):66-72.

52 Panorama epidemiológico del dengue y dengue hemorrágico en entidades federativas. Secretaría de salud. Información publicada a la semana 52. Disponible en: http://epidemiología.salud.gob.mx/doctos/panodengue/PANORAMAS_2014/panodengue_sem_52_2014.pdf
[Consultado el 20 de noviembre del 2014].

Anexo 3. HOJA DE EVOLUCIÓN CASOS DE DENGUE

Folio:

Nombre		Edad		Teléfono			
No. Afiliación		Género		Peso kg			
		Femenino					
		Masculino					
¿Donde vive?		Calle:		Colonia:			
¿Dónde trabaja?		Calle:		Colonia:			
En los 30 días anteriores hubo algún otro enfermo de dengue dentro de su hogar?		¿Cuántos días de evolución tiene al momento de la evolución inicial?					
¿En qué fecha iniciaron los primeros síntomas?		¿En qué momento del día iniciaron los primeros días?		>06-14 HORAS MATUTINO			
				>14-22 HORAS VESPERTINO			
				>22-06 HORAS NOCTURNO			
¿En qué fecha inició la fiebre?		¿A qué hora inició la fiebre?		>06-14 HORAS MATUTINO			
				>14-22 HORAS VESPERTINO			
				>22-06 HORAS NOCTURNO			
ENFERMEDADES PREVIAS Y SU TRATAMIENTO				TRATAMIENTO PREVIO PARA ESTE CUADRO DE DENGUE QUE ESTA EVALUACIÓN INICIAL			
Enfermedad	SI/NO	MEDICAMENTOS	TOMAS X DÍA	MEDICAMENTOS	SI NO	FECHA DE INICIO	No. Total de tomas
Úlcera peptica				Aspirina			
Asma				Ibuprofeno			
Anemia				Acetaminofeno			
Diabetes				Diclofenaco			
Alergia				Ketorolaco			
Hipertensión arterial				Antibiótico			
Cardiopatías				Vitamina C			
Neuropatías				Polivitaminas			
Tuberculosis				Agua			
Hepatitis				Suero oral			
Osteomusculares				Suero IV			
Otas, refieralas				Otros			

Primera evaluación:			REPORTE DE SIGNOS Y SÍNTOMAS PRESENTES EN LAS ÚLTIMAS 8 HORAS									
NOTA DE EVOLUCIÓN	No. de nota	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
	Fecha											
	Hora (00-24)											
DÍAS DE EVOLUCIÓN DESDE EL INICIO DE LOS SÍNTOMAS												
¿Qué síntomas presenta?		SI /NO	SI /NO	SI/NO	SI/NO	SI/NO	SI/NO	SI/NO	SI/NO	SI/NO	SI/NO	
Fiebre												
Hipotermia												
Cefalea												
Dolor osteomuscular												
Dolor retro ocular												
Diarrea												
No. De evacuaciones últimas 12 horas												
Pérdida del apetito												
Dolor abdominal												
Signos de irritación abdominal												
Vómitos												
No de vómitos últimas 12 horas												
Rash												
Ictericia												
Cianosis												
Trastornos de la conciencia												
Signos de Choque												
Piel fría												
Piel marmórea												
Llenado capilar retardado												
Diaforesis												

Primera evaluación:		REPORTE DE SIGNOS Y SÍNTOMAS PRESENTES EN LAS ÚLTIMAS 8 HORAS								
NOTA DE EVOLUCIÓN	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Manifestaciones de sangrado	SI/NO	SI/NO	SI/NO	SI/NO	SI/NO	SI/NO	SI/NO	SI/NO	SI/NO	SI/NO
Piel/conjuntivas										
Petequias, equimosis										
Conjuntivas oculares										
Epistaxis										
Hematemesis										
Melena										
Gingival										
Prueba del torniquete										
Sangrado menstrual										
Sangrado transvaginal anormal, cantidad comparada a la menstrual										
Otros sangrados, describalos										
Signos vitales										
TA (la menor del periodo)										
Temperatura										
Frecuencia cardiaca										
Llenado capilar en segundos										
Volumen urinario										
PRIMERA EVALUACIÓN	REPORTE LOS ESTUDIOS PARACLÍNICOS DE LAS ÚLTIMAS 8 HORAS									
Laboratorio										
Hemoglobina										
Hematocrito										
Plaquetas										
Leucocitos										
Bilirrubinas										
TGO										
TGP										
Albúmina										
Glucosa										
Urea										

PRIMERA EVALUACIÓN		REPORTE LOS ESTUDIOS PARACLÍNICOS DE LAS ÚLTIMAS 8 HORAS								
Laboratorio										
Creatinina										
Otros										
Momento en el que tomaron muestras para Serología										
Momento en el que tomaron muestras para carga viral										
Radiografía de tórax	SI /NO	SI /NO	SI/NO	SI/NO	SI/NO	SI/NO	SI/NO	SI/NO	SI/NO	SI/NO
Normal										
Derrame pleural										
Derrame pericárdico										
Neumonía										
Ultrasonido	SI /NO	SI /NO	SI/NO	SI/NO	SI/NO	SI/NO	SI/NO	SI/NO	SI/NO	SI/NO
Normal										
Ascitis										
Derrame pleural										
Otros datos de interés										
DIAGNÓSTICO AL MOMENTO DE LA EVALUACIÓN										
A= Probable Dengue clásico B= Dengue Hemorrágico grado I C= Dengue Hemorrágico grado II B= Dengue Hemorrágico grado III C= Dengue Hemorrágico grado IV G=Choque por dengue										
Indicación de hospitalización										
1= Continua hospitalizado 4=Ingreso a la UCI 6=Egreso del hospital por mejoría 2=Alta de urgencias a su domicilio 5= Defunción 7=Alta voluntaria 3=Ingreso a UCI										
Matrícula del médico										
Firma del médico										



INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL



ANEXO 4. CARTA DE CONSENTIMIENTO INFORMADO PARA PARTICIPACIÓN EN PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN CLÍNICA

Lugar y fecha: Acapulco, Gro. A ____ de _____ del 2006. Folio:

El objetivo del estudio es: Identificar las características clínicas y de laboratorio de pacientes con diagnóstico de dengue atendidos en el Hospital General Regional “Vicente Guerrero”, durante la epidemia del 2006. Se me ha explicado que mi participación consiste en: Manifiestar mi sintomatología y autorizar el uso de los datos registrados en mi expediente.

Declaro que se me ha informado ampliamente sobre los posibles riesgos, inconvenientes, molestias y beneficios derivados de mi participación en el estudio que son los siguientes: No existen riesgos para mi persona por que no es un estudio experimental, los inconvenientes y molestias incluyen otorgar un periodo de mi tiempo, el beneficio es investigar la caracterización clínica y de laboratorio de pacientes con diagnóstico de dengue atendidos en el hospital general regional “Vicente Guerrero” durante la epidemia del 2006.

El investigador principal se ha comprometido a responder cualquier pregunta y a aclarar cualquier duda que le plantee acerca de los procedimientos que se llevaran a cabo, los riesgos, beneficios o cualquier otro asunto relacionado con la investigación o con mi tratamiento

Entiendo que conservo el derecho de retirarme del estudio en cualquier momento que considere conveniente, sin que ello afecte la atención médica que recibo en el instituto. El investigador principal me ha dado seguridad de que no se me identificará en las presentaciones o publicaciones que deriven de este estudio y de que los datos relacionados con mi privacidad serán manejados en forma confidencial. También se ha comprometido a proporcionarme la información actualizada que se obtenga durante el estudio, aunque esta pudiera cambiar de parecer respecto a mi permanencia en el estudio.

Acepto participar en el proyecto de investigación.

NOMBRE Y FIRMA DEL PACIENTE

NOMBRE Y FIRMA DEL

INVESTIGADOR PRINCIPAL

Dr. Luis Amador Ríos Oliveros

*Dudas o preguntas relacionadas con el estudio las responderá el investigador principal