

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS
ESCUELA DE ESTUDIOS DE POSTGRADO



**DENGUE ESTUDIO CLÍNICO DE 206 CASOS HOSPITAL
DE CUILAPA SANTA ROSA DEL AÑO 2010**

OLGA PATRICIA LÓPEZ PEDROZA

Tesis
Presentada ante las autoridades de la
Escuela de Estudios de Postgrado de la
Facultad de Ciencias Médicas
Maestría en Ciencias Médicas con Especialidad en Medicina Interna
Para obtener el grado de
Maestra en Ciencias Médicas con Especialidad en Medicina Interna
Enero 2017



ESCUELA DE
ESTUDIOS DE
POSTGRADO

Facultad de Ciencias Médicas Universidad de San Carlos de Guatemala

PME.OI.100.2017

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA

LA FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS

ESCUELA DE ESTUDIOS DE POSTGRADO

HACE CONSTAR QUE:

El (la) Doctor(a): Olga Patricia López Pedroza

Carné Universitario No.: 10002002

Ha presentado, para su EXAMEN PÚBLICO DE TESIS, previo a otorgar el grado de Maestro(a) en Ciencias Médicas con Especialidad en **Medicina Interna**, el trabajo de TESIS **DENGUE ESTUDIO CLÍNICO DE 206 CASOS HOSPITAL DE CUILAPA SANTA ROSA DEL AÑO 2010**

Que fue asesorado: Dra. Magdalena González MSc.

Y revisado por: Dr. Renán Kerin Véliz Pérez MSc.

Quienes lo avalan y han firmado conformes, por lo que se emite, la ORDEN DE IMPRESIÓN para **enero 2017**.

Guatemala, 16 de noviembre de 2016


Dr. Carlos Humberto Vargas Reyes MSc.

Director

Escuela de Estudios de Postgrado


Dr. Luis Alfredo Ruiz Cruz MSc.

Coordinador General

Programa de Maestrías y Especialidades

/mdvs

2ª. Avenida 12-40, Zona 1, Guatemala, Guatemala

Tels. 2251-5400 / 2251-5409

Correo Electrónico: especialidadesfacmed@gmail.com



Facultad de Ciencias Médicas
Universidad de San Carlos de Guatemala

Guatemala, 21 de septiembre de 2016.

Doctor
Miguel Eduardo García
Coordinador Específico
Programa de Maestría y Especialidad
Hospital Regional de Cuilapa, Santa Rosa
Presente

Respetable Dr.:

Por este medio informo que he asesorado a fondo el informe final de graduación que presenta la doctora **Olga Patricia López Pedroza**, carnet 100020002, de la carrera de la Maestría en Ciencias Médicas con especialidad en Medicina Interna, el cual se titula **DENGUE ESTUDIO CLÍNICO DE 206 CASOS HOSPITAL DE CUILAPA SANTA ROSA, DEL AÑO 2010**.

Luego de la asesoría, hago constar que la Dra. Olga Patricia López Pedroza, ha incluido las sugerencias dadas para el enriquecimiento del trabajo. Por lo anterior emito el **dictamen positivo** sobre dicho trabajo y confirmo está listo para pasar a revisión de la Unidad de Tesis de la Escuela de Estudios de Postgrado de la facultad de Ciencias Médicas.

Atentamente,

Dra. Magdalena González MSC
Colegiado 11,412.
ASESORA
Medicina Interna



Facultad de Ciencias Médicas Universidad de San Carlos de Guatemala

Guatemala, 21 septiembre 2,016

Doctor
Miguel Eduardo García
Coordinador Específico
Programa de Maestría y Especialidad
Hospital Regional de Cuilapa, Santa Rosa
Presente

Respetable Dr.:

Por este medio informo que he Revisado a fondo el informe final de graduación que presenta la Doctora **Olga Patricia López Pedroza**, carnet **100020002**, de la carrera de la Maestría en Ciencias Médicas con Especialidad en Medicina Interna, el cual se titula **DENGUE ESTUDIO CLINICO DE 206 CASOS HOSPITAL DE CUILAPA SANTA ROSA, DEL AÑO 2010**.

Luego de la revisión, hago constar que la Dra. Olga Patricia López Pedroza, ha incluido las sugerencias dadas para el enriquecimiento del trabajo. Por lo anterior emito el **dictamen positivo** sobre dicho trabajo y confirmo está listo para pasar a revisión de la Unidad de Tesis de la Escuela de Estudios de Postgrado de la Facultad de Ciencias Médicas.

Atentamente,

Dr. Renán Kerin Véliz Pérez MSc.

Colegiado 3,488

REVISOR

Medicina Interna

AGRADECIMIENTO

A Dios:

Por la vida, la salud y haberme permitido llegar hasta este punto, guiándome siempre y así lograr mis objetivos, además de su infinita bondad y amor.

A mis Padres:

Mario Roel López Archila y Rosa María Pedroza.

Por haberme apoyado en todo momento, por sus consejos, sus valores, por la motivación.

A mis hermanos:

Silvia Carolina, Mario Josué y Sophia Gabriela que de una u otra manera siempre están apoyándome gracias de corazón.

A mis maestros:

Dr. Renán Veliz, Dra. Magdalena González, Dra. Carolina Duran, por sus conocimientos, enseñanzas y consejos que me llevaron a mi formación profesional mi agradecimiento infinito a cada uno de ellos.

A mis familiares y amigos:

Que compartieron sus conocimientos, que siempre me apoyaron en especial María Antonieta, Danilo, Gerónimo, Claudia. A mis familiares que estuvieron pendientes del recorrido de mi carrera ofreciéndome apoyo de distintas maneras muy agradecida.

ÍNDICE DE CONTENIDOS

Índice de Tablas.....	i
Índice de Gráficas.....	ii
RESUMEN.....	iii
I. INTRODUCCION.....	1
II. ANTECEDENTES	2
III. OBJETIVOS.....	6
3.1 Objetivo general	6
3.2 Objetivos específicos.....	6
IV. MATERIAL Y METODOS.....	7
4.1 Tipo de Estudio.....	7
4.2 Población de Estudio:.....	7
4.3 Unidad de Análisis	7
4.4 Criterios de inclusión.....	7
4.5 Criterios de exclusión:.....	7
4.6 Variables de estudio:	7
4.7 Definición y Operacionalización de variables	8
4.8 Procedimiento para la recolección de información:.....	9
4.9 Procedimiento de Análisis de la información.....	9
4.9.1 Diseño de muestreo.....	9
4.9.2 Diseño de recolección y tabulación de datos	9
4.10 Procedimiento para garantizar aspectos éticos de la Investigación	9
V. RESULTADOS.....	10
VI. DISCUSION.....	19
6.1 Conclusiones.....	20
6.2 Recomendaciones.....	20
VII. REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS.....	21

INDICE DE TABLAS

Tabla No. 1	Genero de pacientes con dengue con signos de alarma	10
Tabla No. 2	Procedencia por Departamento	11
Tabla No.3	Procedencia por Municipios del Departamento de Santa Rosa.....	12
Tabla No. 4	Ingreso de pacientes al servicio de Medicina Interna año 2010	14
Tabla No. 5	Percentiles de edad en pacientes con Dengue con signos de alarma .	15
Tabla No. 6	Incidencia de dengue con signos de alarma.....	17

INDICE DE GRAFICAS

Graficas No. 1	Genero de pacientes con dengue con signos de alarma.....	10
Graficas No. 2	Procedencia por Departamento	11
Graficas No. 3	Procedencia por Municipio del Departamento de Santa Rosa.....	13
Graficas No. 4	Ingreso de pacientes con Dengue al Servicio de Medicina.....	14
Graficas No. 5	Percentiles de Edad en pacientes con Dengue	16
Graficas No. 6	Incidencia de Dengue por género Femenino.....	17
Graficas No. 7	incidencia de Dengue por género Masculino.....	18
Grafica No. 8	Mortalidad.....	19

DENGUE ESTUDIO CLÍNICO DE 206 CASOS HOSPITAL DE CUILAPA SANTA ROSA, DEL AÑO 2010

RESUMEN

El dengue se ha catalogado como una enfermedad emergente a nivel mundial, afecta a la mayor parte de los países de Asia y América Latina. 17,045 casos confirmados de dengue en Guatemala durante el 2010 a 2011, se registraron 203 casos de dengue grave, falleciendo 41, con letalidad 29%.

Objetivo: establecer la incidencia y prevalencia de Dengue con signos de alarma, en pacientes ingresados en el hospital Regional de Cuilapa Santa Rosa.

Materiales y Métodos: Investigación de estudio descriptivo, corte transversal, mediante recolección de datos en historia clínicas durante el año 2010, identificando variables como: procedencia, edad, genero, complicaciones, mortalidad.

Resultados: Según la población total (N=1750) que asistió y fue ingresada a los servicios de Medicina Interna, la incidencia de Dengue obtenida fue del 11.8 % con un número de casos nuevos 206, de los cuales el género femenino obtuvo una frecuencia 52.9% y masculinos 47%. La procedencia de ingresos por Departamento fue: Santa Rosa con mayor frecuencia 67.5%(n=139) seguido de Jutiapa 22.4%(n=46) y Guatemala 5.5%(n=12).

Siendo los municipios de Santa Rosa, con mayor número de pacientes ingresados: Barberena 28, Cuilapa 17. Obteniendo del percentil 50% una edad de 25 años y la moda comprendida entre 17 y 39 años, con un percentil 75%. De la incidencia de Dengue (n=206) se clasificaron como: Dengue con signos de alarma a 196 pacientes, de estos 4 casos evolucionaron a Dengue Complicado, 7 trasladados a Hospitales de Referencia y 3 fallecidos por comorbilidades asociadas (diabetes, IRC, Cardiopatías, EPOC), no se contó con prueba serológica confirmatoria para Dengue en un 70% (IgM), por la demanda durante el periodo, fue necesario realizar el diagnostico a través de examen clínico/hematología completa. Algunos sesgos encontrados durante la realización del estudio, que habría que fortalecer en próximas investigaciones.

Palabras clave: Dengue, incidencia, prevalencia, Género, Procedencia, edad.

I. INTRODUCCIÓN

El dengue es una enfermedad causada por un virus que se transmite a través de la picadura de un mosquito perteneciente al género *Aedes aegypti*, vector de la enfermedad. Este mosquito tiene hábitos domiciliarios, por lo que la transmisión es predominantemente doméstica. En otros continentes, otras especies de mosquitos del género *Aedes* han sido involucradas en la transmisión del dengue. ^(25, 7)

El virus del dengue pertenece a la familia *Flaviviridae* y existen cuatro variantes, los serotipos 1, 2, 3 y 4. La inmunidad es serotipo-específica por lo que la infección con un serotipo determinado confiere inmunidad permanente contra el mismo (inmunidad homóloga), y sólo por unos meses contra el resto de los serotipos (inmunidad heteróloga). ^(25,7)

Aunque en teoría, una persona podría padecer dengue hasta cuatro veces a lo largo de su vida (una por cada serotipo), hasta el momento solo se han comprobado hasta tres infecciones en un mismo individuo. ^(25, 8,5)

Cualquier serotipo puede producir formas graves de la enfermedad, aunque los serotipos 2 y 3 han sido asociados a la mayor cantidad de casos graves y fallecidos. Entre los más de 17,045 casos confirmados de dengue ocurridos en la Guatemala durante el 2010 a 2011, (con y sin signos de alarma). Se registraron 203 casos de dengue grave por el serotipo 1, falleciendo 41, con letalidad 29%. ⁽²⁵⁾

El dengue es un problema creciente para la Salud Pública mundial, debido a varios factores: el cambio climático, el aumento de la población mundial en áreas urbanas de ocurrencia rápida y desorganizada, la insuficiente provisión de agua potable que obliga a su almacenamiento en recipientes caseros habitualmente descubiertos, la inadecuada recolección de residuos y la gran producción de recipientes descartables que sirven como criaderos de mosquitos al igual que los neumáticos desechados. ^(1, 2, 8,25)

A esto se suman el aumento de viajes y migraciones, fallas en el control de los vectores, y la falta de una vacuna eficaz para prevenir la enfermedad.

Este es un estudio transversal de casos, donde se analizaron expedientes Clínicos de 109 mujeres/97 hombre, con Dengue con signos de alarma que acudieron en el año 2010 y fueron ingresados y que asistieron al Hospital Regional de Cuilapa.

II. ANTECEDENTES

El dengue es una enfermedad vírica transmitida por mosquitos que se ha propagado rápidamente en todas las regiones de la OMS en los últimos años.

El dengue grave (conocido anteriormente como dengue hemorrágico) fue identificado por vez primera en los años cincuenta del siglo pasado durante una epidemia de la enfermedad en Filipinas y Tailandia. Hoy en día, afecta a la mayor parte de los países de Asia y América Latina y se ha convertido en una de las causas principales de hospitalización y muerte en dichas regiones. ^(1,2,20)

En salud pública se cataloga como una enfermedad emergente a nivel mundial, en zonas tropicales y subtropicales ^(1, 2,7)

En las últimas décadas ha aumentado enormemente la incidencia de dengue en el mundo. El número real de casos de dengue está insuficientemente notificado y muchos casos están mal clasificados. Según una estimación reciente, se producen 390 millones de infecciones por dengue cada año (intervalo creíble del 95%: 284 a 528 millones), de los cuales 96 millones (67 a 136 millones) se manifiestan clínicamente (cualquiera que sea la gravedad de la enfermedad).⁽¹⁾ En otro estudio sobre la prevalencia del dengue se estima que 3900 millones de personas, de 128 países, están en riesgo de infección por los virus del dengue. ^(5, 8,16)

Los Estados Miembros de tres regiones de la OMS notifican sistemáticamente el número anual de casos. En 2010, se notificaron casi 2,4 millones de casos. Aunque la carga total de la enfermedad a nivel mundial es incierta, el comienzo de las actividades para registrar todos los casos de dengue explica en parte el pronunciado aumento del número de casos notificados en los últimos años. Otra característica de la enfermedad son sus modalidades epidemiológicas, en particular la hiperendemicidad de los múltiples serotipos del virus del dengue en muchos países y la alarmante repercusión en la salud humana y en las economías nacionales y mundiales. ^{(2, 3, 11,25) (25)}

Antes de 1970, solo nueve países habían sufrido epidemias de dengue grave. Sin embargo, ahora la enfermedad es endémica en más de 100 países de las regiones de África, las Américas, el Mediterráneo Oriental, Asia Sudoriental y el Pacífico Occidental. Las regiones más gravemente afectadas son el Asia Sudoriental y el Pacífico Occidental. ^(2,7)

En 2008, en las regiones de las Américas, Asia Sudoriental y Pacífico Occidental se registraron en conjunto más de 1,2 millones de casos, y en 2013, más de 3 millones (según datos oficiales presentados por los países miembros a la OMS). En fecha reciente el número de casos notificados ha seguido aumentando. En 2013, se notificaron 2,35 millones de casos tan solo en la Región de las Américas; 37 687 de ellos fueron de dengue grave. ^(1, 2, 20,21)

Además de que el número de casos aumenta a medida que la enfermedad se propaga a nuevas zonas, se están produciendo brotes epidémicos de carácter explosivo. Europa ya se enfrenta con la posibilidad de brotes de dengue y la transmisión local de la enfermedad se notificó por vez primera en Francia y Croacia en 2010, y se detectaron casos importados en otros tres países europeos. En 2012, un brote de dengue en el archipiélago de Madeira (Portugal) ocasionó más 2000 casos, y se registraron casos importados en otros 10 países europeos, además de Portugal continental. ^(2,16)

En 2013 países afectados de América central, especialmente Costa Rica, Honduras y México. En Asia se ha notificado un aumento del número de casos al cabo de varios años en Singapur, y también se han notificado casos en Laos. Las tendencias observadas en 2014 indican un aumento del número de casos en China, Fiji, las Islas Cook, Malasia y Vanuatu, y que el virus del dengue de tipo 3 (DEN 3) está afectando a los países insulares del Pacífico tras un periodo de 10 años. El dengue se ha notificado también en el Japón tras un lapso de más de 70 años. En 2015 se ha notificado un aumento del número de casos en Brasil y en varios países vecinos. Se han seguido registrando casos en estados insulares del Pacífico: Fiji, Tonga y Polinesia francesa. ^(24,25)

Cada año, unas 500 000 personas que padecen dengue grave —niños en una gran proporción— necesitan hospitalización. Aproximadamente un 2,5% fallecen ^(1,2)

El mecanismo de transmisión es a través de la picadura de un mosquito del género *Aedes*, siendo el vector principal ***Aedes Aegypti***, la humedad prolonga su vida media y el calor disminuye el periodo de incubación extrínseco. La hembra adquiere el virus del Dengue al picar un hospedero vertebrado virémico, puede considerarse **permanentemente infecciosa** después de 2 a 15 días de la ingesta (incubación extrínseca) y durante el resto de su vida (3,4, 20). Las personas infectadas son los portadores y multiplicadores principales del virus, y los mosquitos se infectan al picarlas. A diferencia de otros mosquitos, este se alimenta durante el día; los periodos en que se intensifican las picaduras son el principio de la mañana y el atardecer, antes de que oscurezca. ^(1, 2,19)

Aedes albopictus, vector secundario del dengue en Asia, se ha propagado al Canadá, los Estados Unidos y Europa debido al comercio internacional de neumáticos usados (que proporcionan criaderos al mosquito) y el movimiento de mercancías (por ejemplo, el bambú de la suerte). *Ae. Albopictus* tiene una gran capacidad de adaptación y gracias a ello puede sobrevivir en las temperaturas más frías de Europa. ^(2,8)

Su tolerancia a las temperaturas bajo cero, su capacidad de hibernación y su habilidad para guarecerse en microhábitats son factores que propician su propagación ^(2,8)

El virus infecta las células epiteliales del intestino medio del mosquito, se disemina a través de la lámina basal hacia la circulación e infecta las glándulas salivales; en este sitio se establece una infección persistente con replicación importante en estas células. Tras picar al hospedero, la hembra del mosquito regurgita saliva llena de virus hacia la sangre de la víctima. El virus circula en forma libre por el plasma y entra en contacto con células susceptibles, tales como células endoteliales de capilares, macrófagos, monocitos y otras células del sistema fagocítico mononuclear. ^(19,20) El virus del dengue se replica en células de la médula ósea, hígado, tejido linfóide, bazo y en los histiocitos de la pie. ⁽²¹⁾

El riesgo de dengue hemorrágico es mayor en el caso del serotipo DEN-2, seguido de DEN-3, DEN-4 y DEN-1. Los individuos infectados con un serotipo mantienen una memoria inmunológica prolongada que evita que sean infectados por el mismo serotipo y hay un corto periodo de protección cruzada contra los serotipos heterólogos, después del cual son completamente susceptibles a la infección con los otros 3 serotipos. ^(22,23)

Los anticuerpos de infecciones primarias son de la clase IgM y están dirigidos contra los determinantes antigenicos específicos del virus dengue. Las infecciones secundarias inducen anticuerpos IgG dirigidos contra los antígenos del grupo flavivirus. Los complejos antígeno-anticuerpo que se forman durante una infección secundaria facilitan la infección de nuevas células mononucleares. Los monocitos infectados se vuelven blanco de los mecanismos inmunes y al ser atacados liberan los mediadores químicos que aumentan la permeabilidad capilar, activan al complemento, liberan tromboplastina y en conjunto provocan los cambios fisiopatológicos propios de la fiebre hemorrágica del dengue. ⁽²³⁾

Las manifestaciones clínicas fiebre elevada de inicio agudo, con una duración promedio de 6-7 días, cefalea frontal, dolor retro orbital, mialgias y artralgias muy intensas ("fiebre quebrantahuesos"), náusea, vómito, diarrea, exantema maculopapular, molestias gastrointestinales leves, escarlatiniforme, con petequias de color rojo brillante. ^(11,12)

El dengue hemorrágico es una forma severa de la enfermedad. Se caracteriza por: Fiebre elevada de instalación súbita y que persiste aproximadamente por una semana, trombocitopenia, trastornos hemorrágicos que traducen como petequias, hematomas, equimosis, prueba del torniquete positiva, gingivorragia, epistaxis, hematemesis, melena, hematoquecia, hematuria, ascitis, derrame pleural, hematuria microscópica. Pueden presentarse convulsiones, hepatomegalia, colapso circulatorio. Sin tratamiento, el paciente puede presentar un síndrome de choque. ^(16,17)

La extravasación de plasma es la diferencia crítica entre el dengue hemorrágico y la fiebre de dengue. Se debe al aumento de la permeabilidad vascular y se manifiesta por hematocrito elevado (20% o más por encima del promedio), disminución plaquetaria (<100 000/mm³), disminución de la albúmina, derrame pleural (u otro tipo de derrame), insuficiencia circulatoria, que se aprecia con pulso rápido y débil, tensión diferencial disminuida o hipotensión, con piel fría y agitación. ^(16,17)

Las manifestaciones clínicas son un indicador de que etapa pudiese estar la enfermedad y así mismo detectar signos de alarmas pertinentes con el objetivo de iniciar el tratamiento precozmente a fin de disminuir el riesgo de complicaciones. Los pacientes pueden evolucionar a un cuadro de distrés respiratorio, así como presentar complicaciones tales como hemorragias masivas, falla multiorgánica y coagulación intravascular diseminada (CID). ^(6, 7,12)

El diagnóstico se realiza con el examen físico y el aumento de IgM niveles detectables a 5° día de enfermedad, la cual declina a niveles no detectables al 30-90 días de enfermedad. IgG aumenta lentamente al 5-6 día de enfermedad y es máxima al día 15-21. Después declinan y se mantienen detectables toda la vida. ^(7,12)

En cuanto al tratamiento, no existen medicamentos antivirales de acción efectiva contra este virus. Se ha demostrado que el interferón alfa administrado durante el comienzo de la enfermedad es capaz de evitar la evolución hacia las complicaciones, pero este producto biológico no es aplicable (por razones de costo y disponibilidad) en forma masiva como requeriría una epidemia. ^(19,20)

Inmunización No hay vacuna que proteja contra el dengue. Sin embargo, se han registrado grandes progresos en ese sentido, tanto contra el dengue como el dengue grave.

Se están elaborando tres vacunas vivas atenuadas tetravalentes que se encuentran en fase II y fase III de los ensayos clínicos, y hay otras tres vacunas candidatas (basadas en plataformas de subunidades, ADN y virus inactivado purificado) en etapas más tempranas de la investigación clínica.^(20,25)

Durante la etapa febril se utilizan analgésicos (no aspirina por su acción antiagregante plaquetaria) e ingestión de abundantes líquidos. Si hay sangrado discreto y las plaquetas > 100 000 mm³ se aplica tratamiento compresivo local. Si los sangrados son abundantes y las plaquetas están francamente por debajo de 100 000 mm³, se debe considerar transfusión de plaquetas. Pudiera utilizarse sangre fresca en el caso raro que las hemorragias hubieran sido tan intensas como para hacer descender las cifras de hemoglobina y hematocrito. (20) si se presenta choque hipovolémico se debe mantener la diuresis en 30ml/m²/hora y una ventilación adecuada.^(16,20)

La detección oportuna y el acceso a la asistencia médica adecuada disminuyen las tasas de mortalidad por debajo del 1%. La prevención y el control del dengue dependen exclusivamente de las medidas eficaces de lucha anti vectorial.^(6.7.12)

III. OBJETIVOS

3.1 Objetivo General

Determinar la incidencia y prevalencia de Dengue con signos de alarma, de los casos ingresados en el Hospital Nacional de Cuilapa, Santa Rosa en el periodo de enero a diciembre 2010.

3.2 Objetivo Específicos

- 3.2.1. Determinar la prevalencia en edad y género en la población a estudio.
- 3.2.2 Establecer la procedencia de mayor incidencia en Santa Rosa.
- 3.2.3 Registrar los nuevos casos de Dengue en la población de estudio.

IV. MATERIALES Y METODOS

4.1 Tipo de Estudio

Investigación Descriptiva, transversal, retrospectiva

4.2 Población de Estudio

Personas mayores de 12 años que consultaron y fueron ingresados por Dengue con signos de alarma en el periodo año 2010.

4.3 Unidad de Análisis

Expediente Clínico de paciente con Dengue con signos de alarma que fueron ingresados al servicio de Medicina Interna.

4.4 Criterios de Inclusión

4.4.1 población de >12 años de edad

4.4.2 personas que al examen físico o por serología IgM positivo presenten Dengue con signos de alarma, que hayan sido ingresados al hospital Regional de Cuilapa Santa Rosa.

4.5 Criterios de Exclusión

4.5.1 menores de 12 años de edad

4.5.2 pacientes que al examen físico estén clínicamente estables.

4.5.3 pacientes con criterios de trasladados a un Hospital de Referencia de forma inmediata

4.5.4 pacientes que no consulten al hospital Regional de Cuilapa Santa Rosa

4.6 Variables de estudio:

- Incidencia
- Edad
- Genero
- Procedencia
- Complicaciones
- Mortalidad

4.7 Cuadro de operacionabilidad de variables

Variable	Variable Conceptual	Variable operacional	Escala de Variable	Indicador
Incidencia	Es el número de casos nuevos de una enfermedad en una población determinada y en un periodo determinado	Libro de ingresos Medicina de Hombres/Medicina de Mujeres	Nominal	Frecuencia # / años
Suceptibilidad	Edad	años cumplidos, referencia Registro Medico	Ordinal	Rangos 12-22 22-33 33-43 43-53 >53
	Genero	El de los nombres de personas de una sola determinación para el masculino y femenino	Ordinal	Femenino/masculino
Procedencia	Origen, principio de donde nace o se deriva	Definir (área roja)mayor prevalencia según historia clínica	Nominal	Municipios del Departamento de Santa rosa
Complicaciones	Dificultad, accidente que sobreviene en el curso evolutivo de una enfermedad que dificulta o impide su curación.	Signos de Alarma, hemorragias masivas, choque	Nominal	Presente Ausente
Mortalidad	Cantidad de individuos de una población que mueren por unidad de tiempo.	Falleció referencia Historia Clínica	Nominal	Si/No
Traslado	Acción y efecto de trasladar.	Referencia historia clínica	Nominal	Hospital/Hospital de Referencia

4.8 Procedimiento para la recolección de información:

Se realizó una revisión de los expedientes médicos en los servicios de Medicina Interna del Hospital de Cuilapa Santa Rosa que cumplieran con los criterios de inclusión y al confirmar estos datos se procedió a llenar el instrumento que consistió en una hoja de recolección de datos que se elaboró con registro médico, servicio, procedencia, edad, género, fecha de ingreso, complicación.

4.9.1 Diseño de muestreo

Muestra temporal no probabilística

4.9.2 Diseño de recolección y tabulación de datos

Los datos fueron recolectados en una ficha técnica y tabulados en una base de datos en Excel que fue trasladada al software EPIDAT 3.1 para su análisis. Asumiendo una frecuencia de dengue del 10% de los ingresos hospitalarios se usó el tamaño de muestra para estimación de una proporción poblacional, con nivel de confianza del 95% y un error de muestreo del 5%, el tamaño mínimo de la muestra fue de 139 pacientes, sin embargo se estudió finalmente a un total de 206 pacientes.

El resumen y descripción de las variables se realizó a través de tablas de frecuencias absolutas y relativas y gráficas.

4.10 Procedimiento para garantizar aspectos éticos de la Investigación

Se utilizaron técnicas observacionales, no usando ni realizando ninguna intervención o modificación, por lo que se considera de categoría I, sin riesgo para los pacientes participantes en el estudio. No se recopilaron ni se difundieron datos personales de los pacientes estudiados, respetando así su confidencialidad.

V. RESULTADOS

A continuación se presentan los resultados de los 206 de pacientes con Dengue con signos de alarma en el Hospital de Cuilapa Santa Rosa.

Tabla 1. Genero de pacientes con dengue con signos de alarma en el Hospital de Cuilapa Santa Rosa, 2010 (n = 206)

Sexo	Frecuencia	Porcentaje
Femenino	109	52.9
Masculino	97	47.1
Total	206	100.0

En esta tabla se puede observar que la mayoría de los pacientes eran mujeres, sin embargo esta diferencia es pequeña (6%).

Gráfica 1. Genero de pacientes con dengue con signos de alarma en el Hospital de Cuilapa Santa Rosa, 2010 (n = 206)

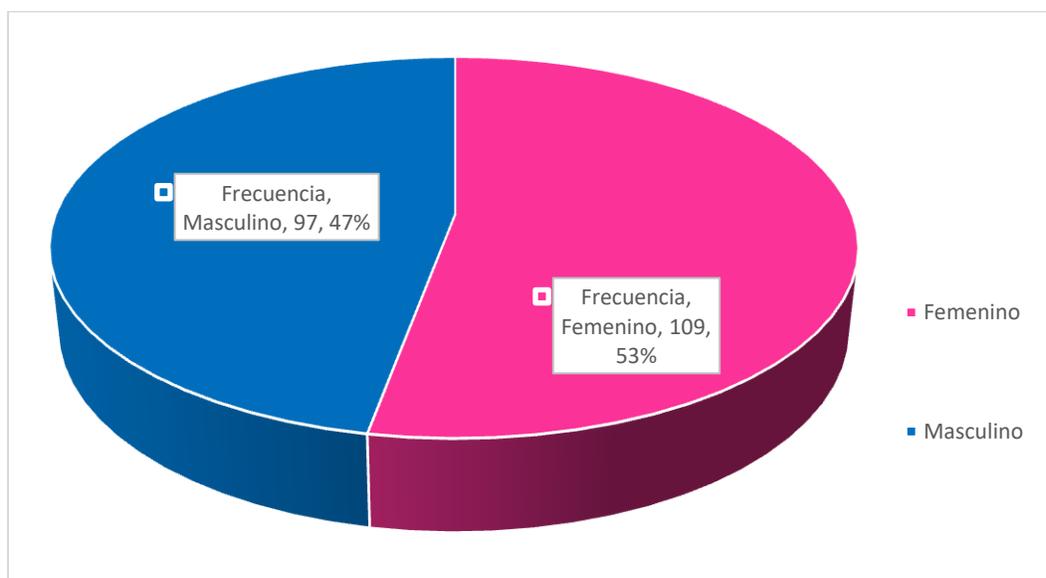


Tabla 2. Procedencia de pacientes con dengue con signos de alarma en el Hospital de Cuilapa Santa Rosa (n=206)

Procedencia por Departamento	Frecuencia	Porcentaje
Santa Rosa	139	67.5
Jutiapa	46	22.4
Guatemala	12	5.5
Jalapa	4	2.0
Otros	5	2.5
Total	206	100

Grafica 2. Procedencia de pacientes por Departamento con Dengue con signos de alarma en el Hospital de Cuilapa Santa Rosa (n=206)

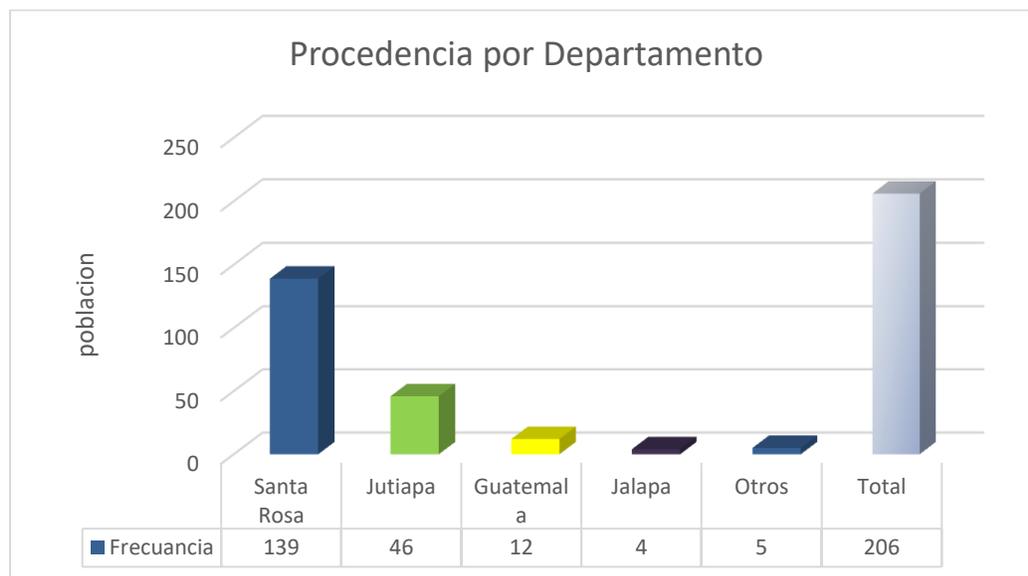
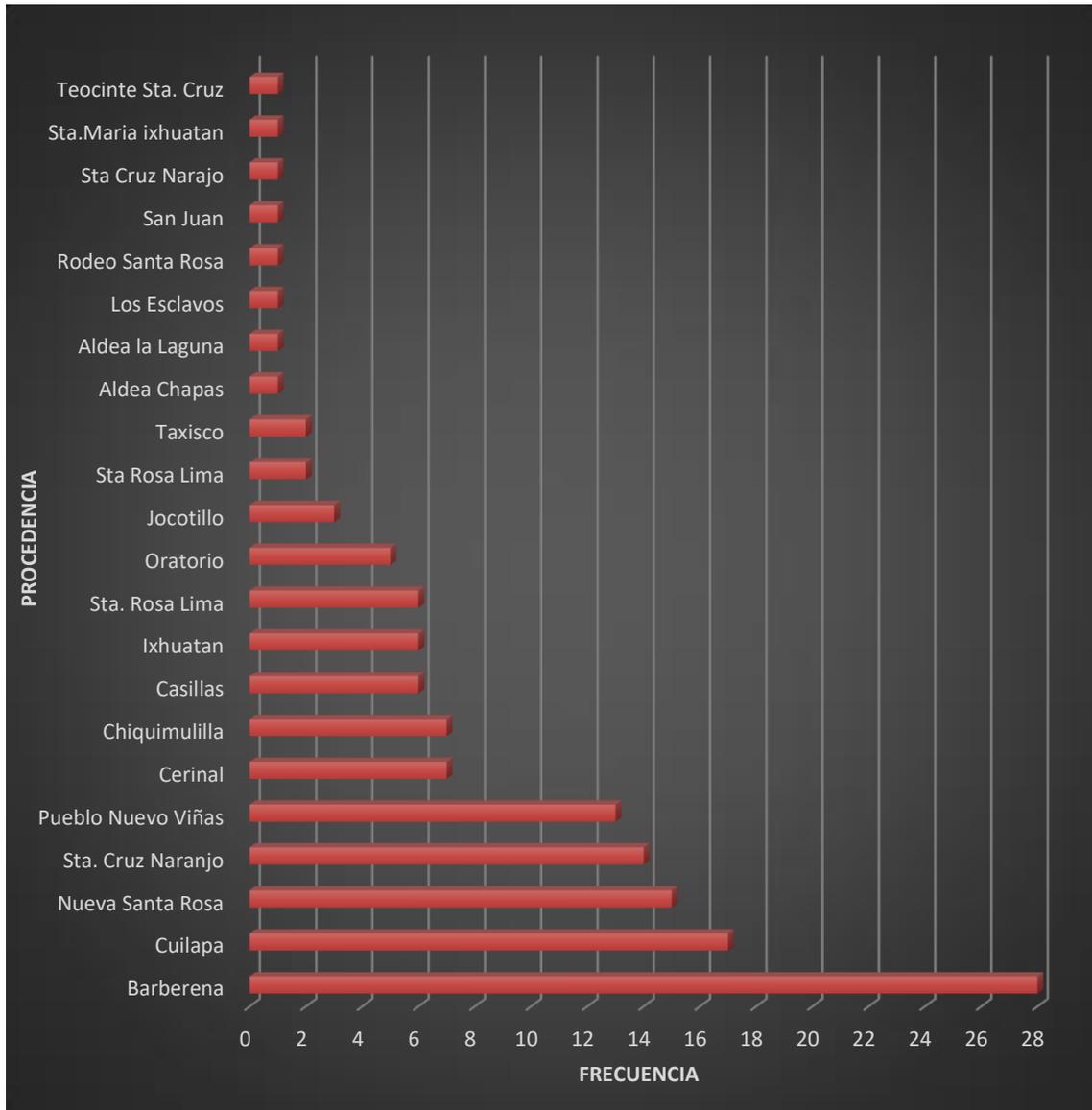


Tabla 3. Procedencia de pacientes por municipios con dengue con signos de alarma en el Departamento de Santa Rosa en el Hospital de Cuilapa Santa Rosa (n=206)

Procedencia	Frecuencia	Porcentaje
Barberena	28	20.1
Cuilapa	17	12.3
Nueva Santa Rosa	15	11.0
Sta. Cruz Naranjo	14	10.1
Pueblo Nuevo Viñas	13	9.4
Cerinal	7	5.0
Chiquimulilla	7	5.0
Casillas	6	4.4
Ixhuatan	6	4.4
Sta. Rosa Lima	6	4.4
Oratorio	5	4.0
Jocotillo	3	2.2
Sta Rosa Lima	2	1.4
Taxisco	2	1.4
Aldea Chapas	1	.7
Aldea la Laguna	1	.7
Los Esclavos	1	.7
Rodeo Santa Rosa	1	.7
San Juan	1	.7
Sta Cruz Narajo	1	.7
Sta.Maria ixhuatan	1	.7
Teocinte Sta. Cruz	1	.7
Total	139	100.0

Gráfica 3. Procedencia de pacientes por municipios con dengue con signos de alarma del Departamento de Santa Rosa en el Hospital de Cuilapa Santa Rosa (n=206)



La mayoría de los pacientes provenían de Barberena (n=28), Cuilapa (n=17), Nueva Santa Rosa (n=15), Sta. Cruz Naranjo (n=14) y Pueblo Nuevo Viñas (n=13).

Tabla 4. Ingreso de pacientes ciclo 2010 al servicio de Medicina Interna en el Hospital de Cuilapa Santa Rosa (n=1750)

Mes	Total de Ingresos	Casos de Dengue	Porcentaje
Enero	165	4	6.6%
Febrero	81	2	1.6 %
Marzo	72	0	0%
Abril	74	16	11.8 %
Mayo	199	40	79%
Junio	202	40	80%
Julio	201	41	82%
Agosto	186	38	70%
Septiembre	143	14	20%
Octubre	164	6	9.8%
Noviembre	141	4	5.6%
Diciembre	122	1	1%
TOTAL	1750	206	11.7%

Gráfica 4. Ingreso de pacientes con Dengue con signos de alarma 2010 al servicio de Medicina Interna en el Hospital de Cuilapa Santa Rosa (n=206)

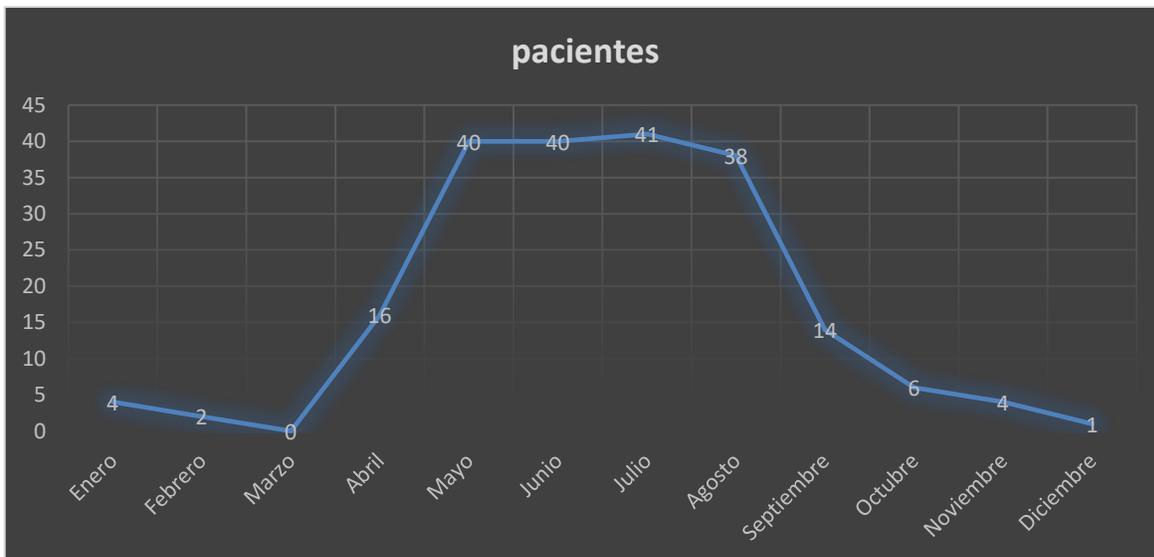


Tabla 5. Percentiles de edad pacientes con dengue con signos de alarma en el Hospital de Cuilapa Santa Rosa

Percentiles de edad		
25	50	75
17.00	25.50	39.00

El percentil 50 estaba comprendido en los 25 años y los valores de edad más frecuentes entre 17 y 39 años de edad.

Gráfica 5. Percentiles de pacientes con dengue en el Hospital de Cuilapa Santa Rosa

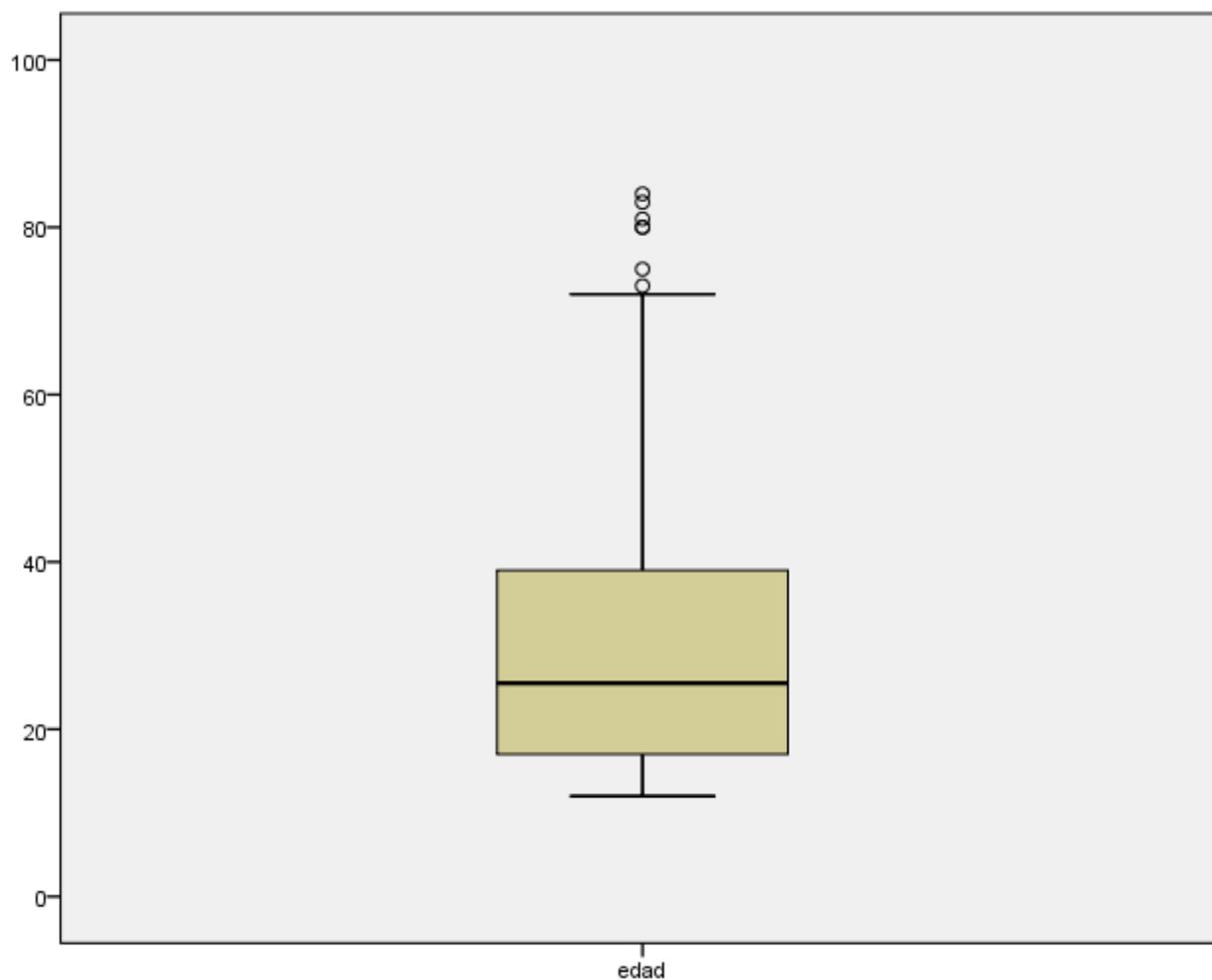
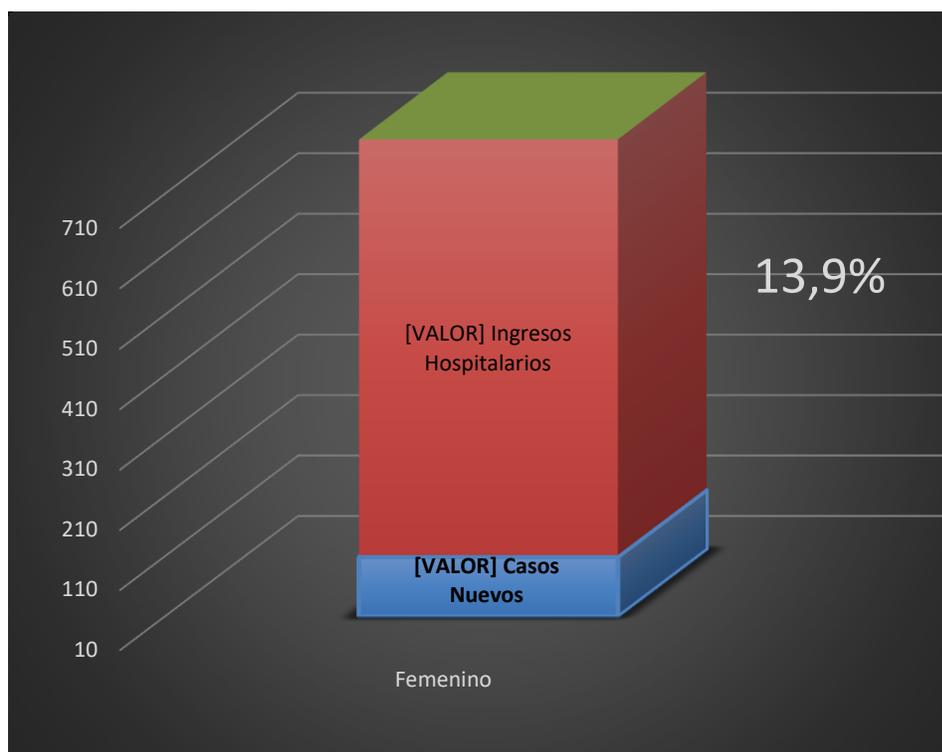


Tabla 6. Incidencia de dengue con signos de alarma en el Hospital de Cuilapa Santa Rosa durante 2010 (n = 206)

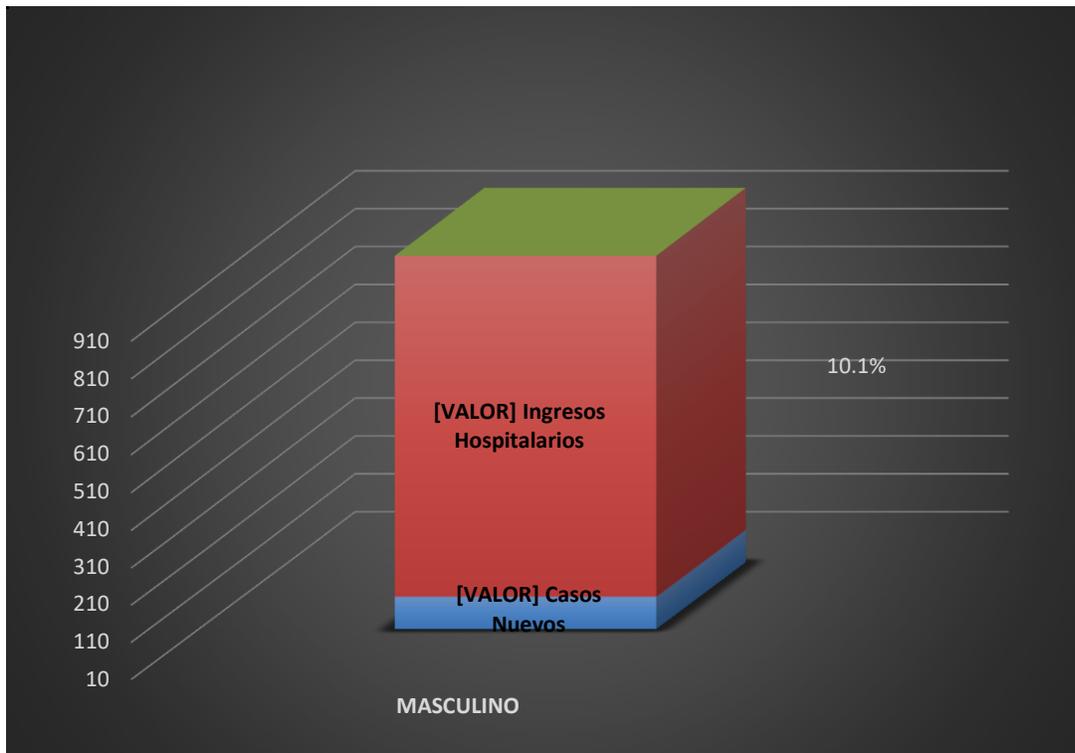
Genero	Casos nuevos	Ingresos hospitalarios	Porcentaje
Femenino	109	785	13.9%
Masculino	97	965	10.1%

En esta tabla se observan los casos nuevos de dengue según género así como la incidencia acumulada, observándose que fue más frecuente en mujeres (14%) que en hombres (10%). La incidencia de dengue según la población hospitalaria que asiste al Hospital Regional de Cuilapa durante enero a diciembre de 2010 fue 11.8%

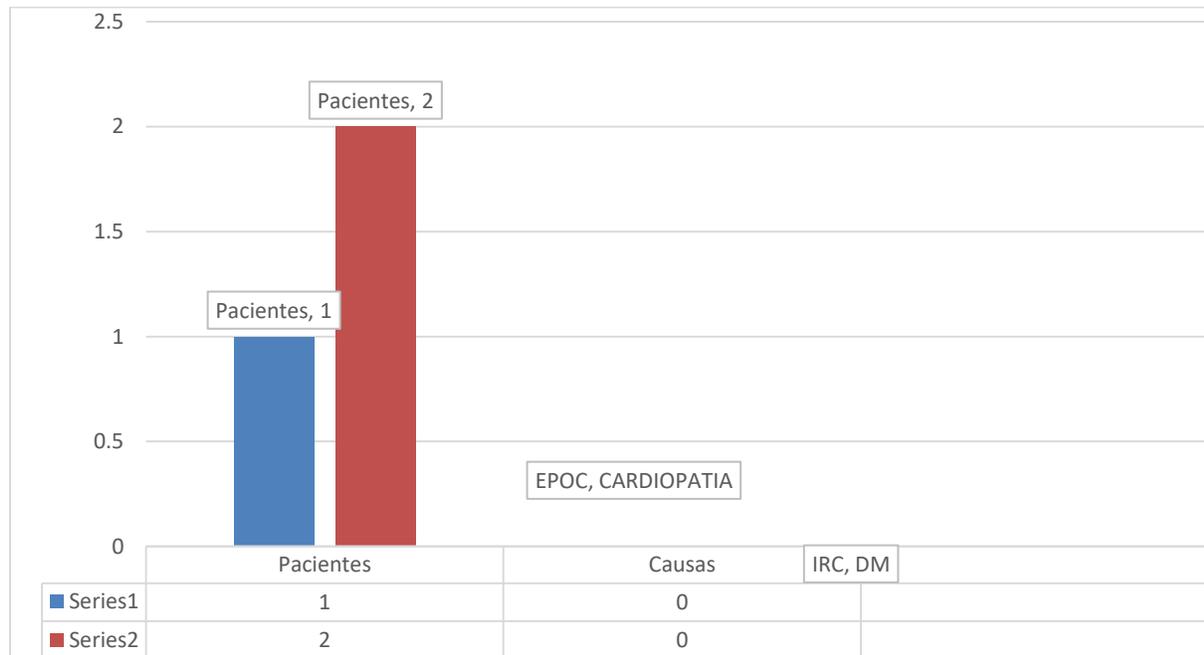
Gráfica 6. Incidencia de dengue con signos de alarma, según género femenino en el Hospital de Cuilapa Santa Rosa durante 2010 (N =1750)



Gráfica 7. Incidencia de dengue con signos de alarma, según género masculino en el Hospital de Cuilapa Santa Rosa durante 2010 (N =1750)



Gráfica 8. Mortalidad (n=3) de la Incidencia de pacientes ingresados por dengue con signos de alarma, que se asoció a enfermedades pre existentes.



VI. DISCUSIÓN Y ANALISIS

La incidencia de Dengue con signos de alarma, según la población (N=1,750) que asistió y fue ingresada al Hospital Regional de Cuilapa Santa Rosa en 2010 fue 11.8%, siendo 206 nuevos casos; de estos 53% femenino (n=109) y 47.1% masculino (n=97).

El Departamento de Santa Rosa representa el 67.5% de la población de nuevos casos, teniendo mayor prevalencia el municipio de Barberena 28 (20%) seguido por Cuilapa 17(12%), Nueva Santa Rosa 15 (11%) y Sta. Cruz Naranjo 14 y Pueblo Nuevo Viñas 13. Hay que hacer referencia que se ingresaron 46 casos de Dengue con signos de alarma, provenientes del Departamento de Jutiapa representando 22.4% de pacientes atendidos, a pesar que dicho departamento cuenta con Hospital Departamental.

La moda fue 17 y 39 años, obteniendo una mediana de la edad de 25 años. Sin lugar a duda se encuentra entre la población productiva y en edades fértiles. Haciendo una comparación con México el grupo de edad más afectado es el de 15 a 24 años y sin una diferencia significativa por sexo. Por lo tanto es necesario reforzar los métodos de prevención con el fin de disminuir el número de nuevos casos y evitar epidemias y así lograr disminuir costos por estadía hospitalaria, evitar daños económicos, médicos e incluso fallecimiento. Se debe hacer mención que en este estudio no se tomó en cuenta la población que se manejó de forma ambulatoria, pacientes evaluados en el hospital pero no ingresados, los consultantes a una red de servicio de salud diferente o simplemente no consultaron a ninguna entidad médica.

Lastimosamente no se cuenta con estudios previos, en el Hospital de Cuilapa Santa Rosa para realizar una comparación sobre los resultados obtenidos, se encontraron sesgos al momento del estudio, la prueba serológica confirmatoria de Dengue utilizada fue de un 30% en el hospital, no siendo suficiente durante el periodo de epidemia, pacientes que fueron trasladados de la Emergencia a Hospitales de Referencia ante la urgencia de tratamiento transfusional. Por lo que es de suma importancia crear una unidad de Banco de Sangre estable con suficientes recursos para cubrir las demandas con el fin de brindar una mejor ayuda a la población del departamento, dado que es una región endémica

Es de hacer notar que se atienden a pacientes de áreas aledaña: Jutiapa (n=46), Guatemala (n=12), lo que repercute en el presupuesto anual del Hospital Regional de Cuilapa, dado el consumo de suministros. La mortalidad (n=3) que represento 1.5% de la incidencia de pacientes ingresados, destacando que se asociaron a enfermedades pre existentes (EPOC, Diabetes Mellitus, IRC, Cardiopatías). De acuerdo con los estándares Internacionales la Mortalidad por Dengue no debe exceder de 1 por cada 100 casos, una cifra superior reflejaría problemas en los protocolos de manejo de pacientes o un virus circulante con mayor agresividad (DENV 3).

6.1 Conclusiones

- 6.1.1 La incidencia de dengue con signos de alarma, según la población que asistió e ingreso al Hospital Regional de Cuilapa durante año 2010 fue 11.8 %.
- 6.1.2 Del total de casos nuevos, se encontró un porcentaje (47%) de hombres y (53%) mujeres.
- 6.1.3 La mediana de la edad de los pacientes era 25.5 años.
- 6.1.4 La procedencia de pacientes del Departamento de Santa Rosa fue 139 casos, siendo los municipios de mayor frecuencia Barberena (n=28) y Cuilapa (n=17).

6.2 Recomendaciones

- 6.2.1 Denotar la importancia de realizar capacitaciones, de atención al paciente con Dengue.
- 6.2.2 Socializar los datos expuestos en el estudio.
- 6.2.3 Al Ministerio de Salud realizar actividades fundamentales, para la prevención y el control de la transmisión.
- 6.2.4 Enunciar la falta de prueba serológica confirmatorias, en meses de incremento en un lugar endémico.

VII. REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

1. OPS *Boletín Epidemiológico*, Vol. 21 No. 4, diciembre 2000
2. De la Mora-Covarrubias A, Jiménez-Vega F, Treviño-Aguila.
3. Distribución geoespacial y detección del virus del dengue en mosquitos *Aedes (Stegomyia) aegypti* de Ciudad Juárez, Chihuahua, México. *Salud pública de México*, mar-abr 2010; 52(2):127 - 133.
4. Gomez-Dantes H and Ramsey Willoquet J. Revisión. Dengue in the Americas: challenges for prevention and control. *Cad. Saúde Pública* [online]. 2009; 25, suppl.1:S19-S31.
5. Procedimiento para la aplicación del nuevo algoritmo para diagnóstico por laboratorio de fiebre por dengue y fiebre hemorrágica por dengue. InDRE - RNLSP. 2008. CENAVECE. - Huan-Yao Lei, *et al.* Immunopathogenesis of Dengue Hemorrhagic Fever. *Am J Infect Dis* 2008; 4(1):1-9
6. Pincus LB, Grossman ME, Fox LP. The exanthem of dengue fever: Clinical features of two US tourists traveling abroad. *J Am Acad Dermatol*, Feb 2008; 58(2):308-316.
7. Eliza Barclay. World Report. Is climate change affecting dengue in the Americas? *The Lancet*, 22 Mar 2008-28 Mar 2008; 371(9617): 973-974.
8. OMS-OPS Alerta epidemiológica: Brote de dengue en las Américas (7 julio 2010) http://new.paho.org/hq/index.php?option=com_content&task=view&id=3175&Itemid=1091&lang=es
9. El virus. El vector. Epidemiología. La enfermedad. La prevención. Panorama epidemiológico. Preguntas frecuentes. Insecticidas. Manual para la vigilancia, prevención y control del dengue. Información y organización para la atención médica. Sitios de interés. México – Secretaria de Salud <http://www.cenave.gob.mx/dengue/default.asp>
10. OMS – Dengue about TDR. Research Results. Profiles. Grants. Disease information. World health Organization (WHO) – Special Programme for Research and Training in Tropical Diseases (TDR). <http://www.who.int/tdr/diseases/dengue/default.htm>
11. OPS – Dengue – Vigilancia Documentos claves, vigilancia. Informes de situación. Perfiles de país. Incidencia/Mortalidad/Letalidad. Brotes. Alerta y respuesta a epidemias. Guías y Manuales. Vigilancia de la resistencia. Perfiles y datos de salud. <http://www.paho.org/Spanish/AD/DPC/CD/dengue.htm>
12. Vaughn DW, Barrett A, Solomon T. Flaviviruses (Yellow Fever, Dengue, Dengue Hemorrhagic Fever, Japanese Encephalitis, West Nile Encephalitis, St. Louis Encephalitis, Tick-Borne Encephalitis). In: Mandell GL, Bennett JE, Dolin R, eds. *Principles and Practice of Infectious Diseases*. 7th ed. Philadelphia, Pa: Elsevier Churchill Livingstone; 2009: chap 153.

13. Haile-Mariam T, Polis MA. Viral illnesses. In: Marx JA, Hockberger RS, Walls RM, et al, eds. *Rosen's Emergency Medicine: Concepts and Clinical Practice*. 7th ed. Philadelphia, Pa: Mosby Elsevier; 2009: chap 128
14. Naides SJ. Arthropod-borne viruses causing fever and rash syndromes. In: Goldman L, Ausiello D, eds. *Cecil Medicine*. 23rd ed. Philadelphia, Pa: Saunders Elsevier; 2007: chap 405.
15. Control de vectores con posterioridad a los desastres naturales. Organización Panamericana de la Salud, 1982, Publicación Científica 419 (Disponible en inglés, 1982)
16. Dengue y dengue hemorrágico en las Américas: Guías para su prevención y control. Organización Panamericana de la Salud, 1995, Publicación Científica 548 (Disponible en inglés, 1994)
17. Documentos claves OPS. Libros OPS. Libros electrónicos OPS. Libros de otras fuentes (incluyendo libros electrónicos). Boletines. Noticias. Revistas evaluadas por pares. Documentos generales. Artículos. Monografías.
<http://www.paho.org/Spanish/AD/DPC/CD/dengue.htm?Page=Recursos>
18. OPS – Dengue – Información general y enlaces, Documentos claves, información general y enlaces. Hojas informativas. Preguntas más comunes. Sitios relacionados. Comunicados de Prensa. Centros colaboradores OPS/OMS. Redes. Radio. Diapositivas. Anuncios generales. Directorios, páginas sobre enfermedades/temas de salud. Vínculos de OMS.
19. Anonymous. 1986. Dengue hemorrhagic fever, diagnosis, treatment and control. World Health Organization, Geneva, Switzerland.
21. Bancroft, W. H., R. M. Scott, K. H. Eckels, C. H. Hoke, T. E. Simms (Edirial.), K. D. T. Jesrani, P. L. Summers, D. R. Dubois, D. Tsoulos, and P. K. Russell. 1984. Dengue virus type 2 vaccine: reactogenicity and immunogenicity in soldiers. *J. Infect. Dis.* 149:1005-1010.
22. Barnes, W. J. S., and L. Rosen. 1974. Fatal hemorrhagic disease and shock associated with primary dengue infection on a pacific island. *Am. J. Trop. Med. Hyg.* 23:495-506.
23. Becker, Y. 1994. Dengue fever virus and Japanese encephalitis virus synthetic peptides, with motifs to fit HLA class I haplotypes prevalent in human populations in endemic regions, can be used for applications to skin Langerhans cells to prime antiviral CD8⁺ cytotoxic T cells (CTLs)—a novel approach to the protection of humans. *Virus Genes* 9:33-45.
24. Bhamarapavati, N. 1989. Homeostatic defects in dengue hemorrhagic fever. *J. Infect. Dis.* 2(Suppl. 4):S826-S829.
25. *Clinical Microbiology Reviews*, July 1998, p. 480-496, Vol. 11, No. 3

PERMISO DEL AUTOR PARA COPIAR EL TRABAJO

El autor concede permiso para reproducir total o parcialmente y por cualquier medio la tesis titulada "DENGUE ESTUDIO CLINICO DE 206 CASOS HOSPITAL DE CUILAP SANTA ROSA DEL AÑO 2010" para propósitos de consulta académica. Sin embargo, quedan reservados los derechos de autor, que confiere la ley, cuando sea cualquier otro motivo diferente al que se señala lo que conduzca a la reproducción o comercialización total o parcial.