

Universidad Autónoma de México
Curso de especialización en Medicina de Urgencias
para médicos de base IMSS
Instituto Mexicano del Seguro Social
Delegación Veracruz Sur.
Sede Hospital General de Zona No. 36.
Coordinación de Educación e Investigación en Salud.
Coatzacoalcos, Ver.

TITULO:

**CARACTERÍSTICAS CLÍNICAS DE DENGUE Y FACTORES ASOCIADOS EN
EL SERVICIO DE URGENCIAS.**

De un Hospital General de Zona.

Autores

Dr. Julio Pérez Luna.

Dr. Walfre López Benítez.

Coatzacoalcos, Ver. 2015



Universidad Nacional
Autónoma de México



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

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

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

ÍNDICE.

Introducción.....	4.
Objetivo General.....	4.
Material y Métodos.....	4.
Tipo de Estudio.....	4.
Periodo de Estudio.....	4.
Lugar de Estudio.....	4.
Plan de Análisis.....	4.
Resultados.....	5.
Introducción.....	6.
Planteamiento del Problema.....	16.
Justificación.....	17.
Preguntas de Investigación.....	18.
Objetivo General.....	18.
Objetivos Específicos.....	18.
Hipótesis Alterna.....	18.
Hipótesis Nula.....	18.
Metodología.....	19.
Criterios de selección.....	20.
Operacionalización de las Variables.....	21.
Análisis Estadísticos.....	27.
Procedimiento.....	27.
Construcción del cuestionario.....	28.
Logística.....	29.
Consideraciones Éticas.....	30.
Resultados.....	32.
Discusión.....	40.

Conclusiones.....	43.
Carta de consentimiento informado.....	44.
Cronograma de actividades.....	46.
Bibliografía.....	47.
Cuestionario.....	51.

Introducción:

El dengue es una enfermedad transmitida por un vector, el mosquito del dengue conocido como *Aedes Aegypti*, sus características físicas que presenta el transmisor de la enfermedad y el tipo de ambiente en el que se desarrolla hace que éste pueda reproducirse en las regiones tropicales, y se describen tres fases clínicas: la primera que es una fase febril, con una duración menor a los 7 días, una fase crítica, donde aparecen los signos de alarma de la enfermedad (dolor abdominal, vómito, sangrado de mucosas, alteración del estado de consciencia), trombocitopenia, las manifestaciones de daño de órgano (hepatopatías, miocarditis, encefalopatía, etc.), el shock por extravasación de plasma o el sangrado severo (normalmente asociado a hemorragias de vías digestivas), y finalmente, está la fase de recuperación, en la cual hay una elevación del recuento plaquetario, de linfocitos y estabilización hemodinámica.

Objetivo General: Determinar cuáles son las características clínicas de dengue y factores asociados en el servicio de urgencias de un Hospital General de Zona.

Material y métodos. Se analizarán todos los sujetos que acudan al servicio de urgencias con un cuadro sospechoso de Dengue, que haya cursado con un cuadro de síndrome febril que presente cefalea, artralgias, mialgias, dolor retro-ocular, fotosensibilidad que pertenezcan a cualquiera de las clínicas de afluencia, se les aplicara un cuestionario estructurado para dicho fin.

Tipo de estudio: Observacional, transversal, retrolectivo.

Periodo de estudio: de abril de 2014 a Marzo de 2015.

Lugar de estudio: Servicio de urgencias del Hospital General de Zona No. 36 de Coatzacoalcos, Ver.

Plan de análisis: Prevalencia, frecuencias absolutas y relativas, medidas de tendencia central y de dispersión, prueba t de Student y regresión logística.

Resultados:

La prevalencia de dengue en los sujetos estudiados fue de 45%, predominó el sexo femenino 52.4%, la media de edad fue de 38.1 ± 17.7 ; el 70% tiene fuentes de agua extradomiciliaria, el 64.8% tienen tanques de agua en el patio, los cuales no tienen algún tipo de protección; el 100% presentó plaquetopenia, un 70% presentó leucopenia, seguida de las petequias con un 60%; en las mujeres un 50% presentaron alteraciones de la menstruación, un 50% dio positivo a la prueba del torniquete, el 100% presentó fiebre, mialgias, seguida del astenias, adinamia y artralgias en un 93.5%, mientras que los calosfríos fue mencionado por el 85%, las adenomegalias se observaron en el 44.8% de pacientes y solo el 30% refirió haber presentado prurito.

Conclusión: Un 50% de los pacientes analizados en este estudio presentaron dengue con características clínicas. Del total de pacientes atendidos en un servicio de urgencias, la mayoría acudieron por un cuadro de dengue compatible, sin embargo el comportamiento clínico es diferente al haber diversos tipos de manifestaciones clínicas.

Palabras Clave: Dengue, servicio de urgencias, caracterización clínica.

Introducción

El dengue es una enfermedad transmitida por un vector, el mosquito del dengue, conocido como *Aedes Aegypti*, sus características físicas que presenta el transmisor de la enfermedad y el tipo de ambiente en el que se desarrolla, hace que éste pueda reproducirse en las regiones tropicales y subtropicales preferentemente.

La hembra, que es el mosquito hematófago del género *Aedes*, es la que transmite la enfermedad al encontrarse infectada, el periodo de incubación va desde los 3 a los 14 días teniendo como promedio de infección 7 días, en la etapa de la viremia el mosquito se vuelve infectante entre los días 8 y 12, cuando este se ha alimentado de sangre de un paciente infectado previamente, el mosquito siempre estará cerca del domicilio de los pacientes infectados, ya que tiene éste tipo de hábito, éste picará a las personas en las mañanas y por las tardes, su frecuencia aumenta en los climas tropicales y subtropicales, además de reproducirse en los acúmulos de agua, preferentemente en depósitos de agua dulce.

La respuesta inmune hacia la infección puede ser tan severa, que hace que exista un daño y disfunción endotelial, provocando fuga capilar y ocasionando tanto hemoconcentración, deshidratación y el medio propicio para la adhesión plaquetaria disfuncional.

México, un país que se caracteriza por un marcado aumento en la incidencia de dengue en los últimos años, en donde se ha estudiado por un poco menos de tres décadas y se ha demostrado la presencia de dos de ellos el DENV1 y DENV4.

La prevalencia de dengue en el estado de Veracruz no ha sido identificada correctamente, ya que en los servicios de urgencias suele confundirse con otro tipo de fiebre como influenza, infección de vías respiratorias altas o bajas, por lo que al reunir las características, se pudiera dar un panorama más amplio para su diagnóstico y tratamiento oportuno.

Hace un poco más de medio siglo, los virus del dengue han resurgido como el problema de salud mayor para muchas áreas tropicales del mundo, especialmente para las áreas urbanas, donde el virus es mantenido mediante un ciclo, en el cual el hombre es el principal reservorio y el mosquito. ⁽¹⁾

Se estima que cada año ocurren en el mundo más de medio millón de casos de dengue con uno de los 4 serotipos virales causales de la enfermedad (Den-1, Den-2, Den-3, Den-4).^(2, 3)

El dengue es una enfermedad transmitida por un vector, el mosquito del dengue conocido como *Aedes aegypti*, sus características físicas que presenta el transmisor de la enfermedad y el tipo de ambiente en el que se desarrolla hace que este pueda reproducirse en las regiones tropicales y subtropicales preferentemente.^(1, 2)

La hembra que es el mosquito hematófago del género *Aedes* es la que transmite la enfermedad al encontrarse infectada, el periodo de incubación va desde los 3 a los 14 días teniendo como promedio de infección 7 días, en la etapa de la viremia el mosquito se vuelve infectante entre los días 8 y 12 cuando este se ha alimentado de sangre de un paciente infectado previamente, el mosquito siempre estará cerca del domicilio de los pacientes infectados ya que tiene este tipo de hábito, éste picará a las personas en las mañanas y por las tardes, su frecuencia aumenta en los climas tropicales y subtropicales, además de reproducirse en los acúmulos de agua preferentemente en depósitos de agua dulce.^(3, 4)

La transmisión de la enfermedad no se hace de persona a persona, es necesario comentar que la transmisión se realizará por la picadura de un mosquito hembra que ha sido infectada por la picadura de otra persona que padece la enfermedad.

En la actualidad se han documentado 4 serotipos que ocasionan la infección por este virus, sin embargo en la región solo se han documentado dos serotipo dengue virus tipo 1 y 2.

La infección viral que este agente causa al hombre, hace que se desencadene una respuesta inmunológica, la cual puede ser de forma cruzada con serotipos diferentes al de la primo infección, dando como resultado una respuesta intensa y magnificada. La respuesta inmune hacia la infección puede ser tan severa que hace que exista un daño y disfunción endotelial, provocando fuga capilar y ocasionando tanto hemoconcentración, deshidratación y el medio propicio para la adhesión plaquetaria disfuncional.⁽⁵⁾

Se han postulado algunas innovaciones como la determinación y elaboración de vacunas con respecto a proteínas NS1, con inducción de plásmidos y otras en las que puede haber protección contra los 4 serotipos, el cual está aún en investigación.⁽⁶⁻⁸⁾

La epidemiología del dengue se ha reportado en varias partes del mundo. Un pequeño brote aislado, de síndrome de shock fiebre / dengue hemorrágica del dengue (FHD / SCD) debido al virus del dengue tipo 2 se documentó (DEN-2) en Santiago de Cuba, en la isla de Cuba en el año de 1997. Hubo 205 casos de DH / DSS, todo en personas mayores de 15 años de edad.^{(12,13) (9,10) (9, 10)}

El dengue es una de las principales causas de enfermedad y muerte en las regiones tropicales y subtropicales del mundo. El 40% de la población mundial vive actualmente en estas áreas. El cuadro clínico que resulta de la infección por dengue puede variar de relativamente menor importancia a la fiebre hemorrágica catastrófica. Recientemente, ha aumentado su incidencia de manifestaciones neurológicas.

La neuropatogénesis parece estar relacionada para dirigir la invasión del sistema nervioso viral, reacción autoinmune, metabólicas y trastornos hemorrágicos. Las manifestaciones neurológicas incluyen: encefalitis, encefalopatía, meningitis, síndrome de Guillain-Barré, mielitis, encefalomielitis diseminada aguda, polineuropatía, mononeuropatía y hemorragia cerebromeningea. El desarrollo de los síntomas neurológicos en pacientes con serología IgM positiva

(Inmunoglobulina M), sugiere un medio de diagnóstico de las complicaciones neurológicas asociadas con el dengue. Los antígenos virales, anticuerpos IgM específicos y la síntesis intratecal de anticuerpos de dengue se han detectado con éxito en el líquido cefalorraquídeo. Sin embargo, a pesar de los avances de diagnóstico, el tratamiento del dengue neurológico es problemático. ⁽¹¹⁻¹⁵⁾

Las enfermedades diarreicas y el dengue son los principales problemas de salud mundial. Cuando el suministro de agua potable es insuficiente, el almacenamiento de agua es crucial. La contaminación fecal del agua almacenada es una fuente común de enfermedad diarreica, pero el agua almacenada también ofrece lugares de cría para los mosquitos del dengue vector. La mala gestión del agua doméstica y el saneamiento son por lo tanto posibles determinantes de ambas enfermedades. Por lo que, es frecuente este tipo de enfermedades gastrointestinales, que hacen que los pacientes infectados con este virus acudan a los servicios de urgencias como primer contacto por esta infección. ^(19,16) (16)

Las infecciones por dengue en los países tropicales cada vez va en aumento, en los últimos 50 años ha ido en aumento debido a la adaptación y mutación de los virus que ocasionan esta enfermedad y que cada vez es más difícil que se identifique por el servicio de urgencias, ya que los pacientes presentan cuadros que los obligan a ir por otro tipo de complicaciones que obedecen a neuropatías o gastroenteritis.

Algo similar a de lo que ocurrió en Cuba tuvo lugar en Brasil, en aproximadamente 25 años comprendidos entre 1981 y 2006, se reportaron 5 817 casos de síndrome de shock por la fiebre y dengue hemorrágica del dengue (FHD / SCD) haciendo un total de 338 casos mortales. Se aislaron DENV-1 y DENV-4 por primera vez en la región amazónica de Brasil en 1981 y 1982. La enfermedad se convirtió en un problema nacional de salud pública después de los brotes de DENV-1 y DENV-2 en el estado de Río de Janeiro. La introducción del DENV-3 en 2000, también en el estado de Río de Janeiro, llevó a una grave epidemia con un poco menos de 300,000 casos notificados de dengue y 91 muertes. Las cepas de

virus que fueron identificadas durante la epidemia de 2002 demostraron que el DENV-3 fue el causante de esta nueva epidemia.⁽²⁰⁾

México no es la excepción, en donde también ha tenido brotes importantes del dengue, entonces el dengue hemorrágico en México es una enfermedad emergente desde 1994, donde existe la circulación de los 4 serotipos, por lo que se tiene un riesgo mayor de padecer dengue hemorrágico si existiera una reinfección en el paciente. En el año de 1995 al 2003 se reportaron pacientes con dengue clásico, que fueron un total de 438 casos, mientras que 109 presentaron manifestaciones, de los cuales fallecieron 79. Este es un panorama un poco sombrío ya que en años posteriores se han identificado brotes epidémicos en el país, siendo los estados más vulnerables los del sur de la entidad, como lo son Veracruz, Tabasco, Chiapas, Yucatán y Quintana Roo y aunque se han emitido medidas preventivas, no se ha logrado controlar o revertir la incidencia del dengue en estos estados.^(21,23)

Una de las pruebas más importantes para la detección del dengue es la prueba de ELISA, ya que ésta mide la presencia de los anticuerpos IgM en la fase aguda de dicha enfermedad, en algunos estudios se ha descrito a esta prueba como una de las mejores, ya que detecta los anticuerpos circulantes a partir del tercer al séptimo día, siendo ésta una de las más importantes, ya que permite la diferenciación del dengue primario del secundario.^(24,27)

Aunque se han demostrado otros anticuerpos como lo son IgA, IgG e IgM, los dos primeros no han sido ampliamente estudiados, por lo que aún no se consideran como marcadores puntuales de la enfermedad.^(17,28) (17)

También se cuenta con kits de reactivos de uso comercial o de detección temprana de dengue, es a su vez una herramienta que ayudaría a diferenciar el dengue primario ya que detecta las IgM debido a su alta especificidad y sensibilidad.^(29,31)

En diferentes partes del mundo se ha observado un incremento en la prevalencia del dengue, en donde ésta se ha llegado a presentar de una manera subclínica de la Infección del Virus del Dengue (IVD), tal es el caso de Pakistán, en donde se puede resaltar una temprana presentación como una enfermedad febril indiferenciada, en donde casi un 60% de las personas que acudieron padecían dengue, de los cuales casi un 45% de esa población pertenecía a residentes urbanos, mientras que el 15% restante pertenecía a la población rural, todos los sujetos que se incluyeron en ese estudio presentaron una fiebre indiferenciada que concluyó con el diagnóstico de dengue.⁽³²⁾

Hace un poco más de 5 años la definición de dengue ha sufrido cambios debido a que la antigua clasificación de la Organización Mundial de la Salud (OMS) era muy rígida y los criterios empleados se utilizaban para el caso de fiebre por dengue y del dengue hemorrágico, estos dos requerían la realización de exámenes de laboratorio que no estaban disponibles en todos los lugares por los elevados costos. La prueba de torniquete se usa con frecuencia en los lugares que carecen de insumos o bienes para poder realizar las pruebas rápidas.

Por esta razón, hasta en el 50% de los casos no era posible aplicar la clasificación propuesta. Seguido de ello, en un poco menos del 30% de los pacientes que se decían en shock por dengue hemorrágico, no cumplían con los criterios que mencionan la guía de la práctica clínica, por lo cual no se les podía administrar un tratamiento adecuado y oportuno, que revirtiera la sintomatología que se presentaba.^{33,34}

Después de varias reuniones de los expertos de los países que tienen una prevalencia más alta de este padecimiento en Asia y América y después de varios estudios realizados, como el DENCO (Dengue Control), la clasificación cambió a dengue y dengue grave. Esta clasificación es más dinámica y amplia, permitiendo un abordaje más completo de la enfermedad. Las características clínicas más importantes del dengue que van a llevar a un paciente al servicio de urgencias es la temperatura mayor a los 36.5° que puede inclusive llegar a los 40°C, lo cual

puede desencadenar un proceso de convulsiones o daño neurológico del paciente, también se puede presentar cefalea intensa tipo migraña, de manera que el médico encargado del servicio debe hacer una diferencia significativa para poder establecer el manejo inicial.^{35,36}

Esta patología tiene dos formas de presentación: dengue y dengue grave. Una vez que se inocula al sujeto por parte de la hembra del Aedes en un periodo de incubación de 2 a 8 días, inicia el cuadro que puede parecer un cuadro catarral sin fiebre, la forma típica se expresa con los síntomas anteriormente mencionados. La enfermedad puede pasar desapercibida en la mayoría de los casos y ésta puede ser asintomática o leve, inclusive desapercibida.

La historia natural de la enfermedad describe típicamente las tres fases clínicas: la primera que es una fase febril, con una duración menor a los 7 días; una fase crítica, donde aparecen los signos de alarma de la enfermedad (dolor abdominal, vómito, sangrado de mucosas, alteración del estado de consciencia), trombocitopenia, manifestaciones de daño de órgano (hepatopatías, miocarditis, encefalopatía, etc), el shock por extravasación de plasma o el sangrado severo (normalmente asociado a hemorragias de vías digestivas). Y Finalmente, está la fase de recuperación, en la cual hay una elevación de recuento plaquetario y de linfocitos, estabilización hemodinámica, entre otros.³⁷

Es de saberse que en muchos lugares del mundo se tienen condiciones similares con respecto a la vegetación, climas tropicales y épocas de lluvia, por lo que son condiciones adecuadas para el desarrollo del dengue en esos países.

Para que la transmisión del dengue se lleve a cabo hacia los diferentes países es necesario cumplir con algunas características como lo son viajar a las zonas endémicas o epidémicas, en donde se haya reportado una alza en las prevalencias de IVD, tener condiciones higiénico dietéticas no adecuadas y tener almacenaje de agua en condiciones no apropiadas.⁽¹⁸⁻²¹⁾

En un estudio realizado por Soghaier en el año 2014, se identificaron factores de riesgo para padecer fiebre por dengue hemorrágico; en un estado de la frontera entre Sudán y la nueva República de Sudán del Sur, el principal objetivo fue cuantificar la asociación de factores específicos con la prevalencia de anticuerpos IgG. En DF Lagawa entre los sujetos de 16 a 60 años en 2012.⁽⁴²⁾

Este estudio demuestra que el principal factor de riesgo fue el almacenamiento de agua de los hogares, los cuales también están fuertemente asociada a la presencia de anticuerpos IgG, la residencia en zonas urbanas, los sujetos de menor edad y los antecedentes de viaje al Estado del Mar Rojo fueron predictores significativos de IgG DF seroprevalencia en el estado de Kordofán del Sur. Por lo que se concluye que se pueden modificar los comportamientos de los hogares, ya que estos están asociados con la infección por fiebre por dengue, esto para mitigar el riesgo de infección en el área de estudio, además que debe plantearse en relación con la participación de la comunidad en todas las medidas de control, y el sistema de vigilancia en la frontera entre Sudán y la República de Sudán del Sur debe ser fortalecida.

Las infecciones por el virus del dengue pueden ocurrir en los viajeros que vivían o habían visitado países donde el dengue es endémico, en éste estudio se demuestra que los participantes fueron reclutados de clínicas de viaje de la Medicina Travel Network Boston y alrededores, a partir de agosto de 2008 hasta junio de 2009. La información demográfica, la duración del viaje, historial de viajes, y una muestra de sangre se enviaron al laboratorio para demostrar la presencia de anticuerpos contra el dengue, las muestras fueron analizadas por método ELISA, los participantes fueron estratificados por grupos, para el grupo 1: nacido en países donde el dengue es endémico, grupo 2: nacido en países no endémicos, pero haber vivido continuamente durante más de 1 año en un país de dengue endémico; grupo 3: nacido en países no endémicos y viajó a un país de dengue endémico durante un periodo de más de 2 semanas, pero menor a 1 año; en éste estudio se incluyeron a 600 viajeros, los anticuerpos IgG fue identificado en 113 (19%), con prueba ELISA (51% en el grupo 1; 40% en el grupo 2; y el 6,9% en el

grupo 3) y en 71 (12%). Este estudio demuestra la asociación con los años vividos en los países de dengue y el lugar de nacimiento, donde el dengue es endémico, situado en el Caribe para el grupo 1, la recepción de la vacuna contra la encefalitis japonesa en el grupo 3, y la historia de auto-reporte de dengue en los tres grupos.
(43)

En México en un periodo de 6 años (2000-2006) se han reportado un poco menos de 90,000 casos en donde los estados que reportaron mayor frecuencia fueron Colima 87, Quintana Roo 49, Veracruz 42, Guerrero 34, Nayarit 32, Tamaulipas 27, Morelos 24 y Oaxaca 21, el reporte se hizo por cada 100,000 habitantes.⁽⁴⁴⁾

Las manifestaciones clínicas más graves del dengue hemorrágico han representado los principales problemas de salud pública en México y en el continente Americano. México, un país que se caracteriza por un marcado aumento en la incidencia de dengue en los últimos años, en donde se ha estudiado por un poco menos de tres décadas, en un estudio que es representativo de todas las zonas endémicas del país. En el estudio realizado por Carrillo-Valenzo, revela que, para cada uno de los cuatro virus del dengue (DENV-1 y DENV-4), se han realizado múltiples presentaciones de linajes virales en México, con virus similares a los observados en las Américas, pero no ha habido sorprendentemente poca co-circulación. Más bien, la evolución del virus del dengue en México se caracteriza por el reemplazo frecuente, de tal manera que sólo un único linaje viral domina en un serotipo específico en un punto de tiempo específico.^(22,45)

La prevalencia de dengue en el estado de Veracruz no ha sido identificada correctamente ya que en los servicios de urgencias suele confundirse con otro tipo de fiebre, como influenza, infección de vías respiratorias altas o bajas; por lo que al reunir las características que pudieran dar un panorama más amplio en el diagnóstico oportuno y tratamiento del dengue, éste podría verse reducido en tiempo y forma para lograr estancia cortas en el servicio de urgencias y con ello

evitar una sobresaturación en estos servicios así como minimizar los costos de atención por dicha patología.⁽²³⁻²⁵⁾

Es de notarse, que en Veracruz por reunir las características y condiciones geográficas, el dengue tiende a bien reproducirse, si bien se ha demostrado que solo en épocas de lluvia se observaba un incremento en la incidencia de dengue, por lo que algunos autores le han denominado una enfermedad estacionaria, en estos momentos el dengue ha sido prevalente en cualquier estación climática, motivo por el cual la infección es de constante consulta en los servicios de urgencias.⁽⁴⁸⁾

Planteamiento del problema:

El dengue, es una enfermedad que se ha sostenido por casi dos décadas en los ámbitos geográficos, que favorecen la producción del mosquito transmisor de dicha patología.

El dengue, es transmitido por el mosquito *Aedes aegypti* en muchos países en donde prevalece el clima tropical, donde existe una vegetación muy alta, en las cuales predominan las precipitaciones pluviales, en la mayoría de las épocas del año como lo es el caso de la India, Brasil y México.

La mayoría de los casos que se presentan en México tienen a bien presentar un descenso en las plaquetas, leucocitos, además de un aumento en el hematocrito, hemoglobina y concentración media de hemoglobina, teniendo en cuenta que para la clasificación del dengue grave y no grave son considerados estos parámetros.

Se ha notado que en este brote epidémico, la morfología celular se encuentra alterada, ya que para el diagnóstico del dengue se toma en consideración otra línea, como es la serie granulocítica, donde esta se ve aumentada en los basófilos y eosinófilos.

Si se toman en consideración estos dos parámetros en conjunto de los demás antes mencionados, se podrían establecer prematuramente el diagnóstico del dengue y poder dar un manejo o tratamiento oportuno a dicha patología.

Con la caracterización clínica y el diagnóstico oportuno de dengue por el servicio de urgencias, se podrían establecer programas que permitan un tamizaje del mismo, así mismo se podría alertar al sistema de vigilancia epidemiológica y a los tomadores de decisiones con el fin de establecer las medidas pertinentes para su control.

Justificación

Derivado del planteamiento del problema, el objetivo de éste estudio es brindarnos un panorama acerca de la frecuencia del dengue y la caracterización clínica en un brote epidémico, así como establecer sus principales factores de riesgo, con lo cual, utilizando los criterios de la OMS con el fin de poder identificar a los pacientes que tiene un mayor riesgo de padecer las enfermedad, y con ello poder realizar líneas estratégicas para la prevención y control de dicha patología; con esto se pretende alertar a las autoridades de salud en nuestro país para que estas adopten nuevas medidas en los programas de atención, formulen estrategias, se haga la promoción de hábitos higiénico dietéticos y con ello prevenir posibles complicaciones que se generan a la exposición de las enfermedades que conjunta el dengue.

El dengue está atacando principalmente a las personas productivas de la sociedad, con ello al tener complicaciones y al dejar secuelas, ocasiona que el desarrollo de un país sea lento, además de los costos generados por la atención de este tipo de complicaciones. Con ello, la consulta puede verse incrementada, ya que no existe un tratamiento adecuado para el mismo y el tratamiento con el uso de medicamentos paliativos se vea reducido, la comorbilidad por otras enfermedades sea mayor, así también la morbilidad y la mortalidad por este tipo particular de patología sea elevada, por lo que hacemos la siguiente pregunta de investigación:

Pregunta de investigación:

¿Cuál son las características clínicas de dengue y factores asociados en el servicio de urgencias de un Hospital General de Zona?.

Objetivo general:

Determinar las características clínicas de dengue y factores asociados en el servicio de urgencias de un Hospital General de Zona.

Objetivos específicos:

Identificar la prevalencia de dengue en el servicio de urgencias de un Hospital General de Zona.

Identificar las características clínicas de dengue en el servicio de urgencias de un Hospital General de Zona por variables sociodemográficas.

Identificar los factores asociados a dengue en el servicio de urgencias de un Hospital General de Zona.

Identificar la correlación clínica y serológica del dengue en el servicio de urgencias de un Hospital General de Zona.

Hipótesis Alterna:

El factor que más se asocia a la prevalencia de dengue en el servicio de urgencias de un Hospital General de Zona, es la descacharrización.

Hipótesis Nula.

El factor que más se asocia a la prevalencia de dengue en el servicio de urgencias de un Hospital General de Zona, no es la descacharrización.

Metodología.

Diseño de estudio.

Observacional, transversal, retrospectivo.

Universo del estudio.

Pacientes derechohabientes que acudieron al servicio de urgencias.

Unidad de análisis.

Paciente con un diagnóstico clínico probable de dengue.

Período de tiempo.

Abril 2014- marzo 2015.

Tipo de muestreo.

Censo.

Tamaño de la muestra.

Muestra tipo censo, se tomaran en cuenta todos los pacientes que hayan acudido al servicio de urgencias con un cuadro de síndrome febril y que a los cuales se les haya realizado una biometría hemática, en el periodo comprendido en los meses de enero a diciembre de 2014.

Criterios de selección

Criterios de inclusión.

1. Expedientes de derechohabientes con diagnóstico de dengue de la zona 4, de Coatzacoalcos.

Criterios de no inclusión.

1. Expedientes de derechohabientes sin diagnóstico de dengue de la zona 4, de Coatzacoalcos.

Criterios de eliminación

1. Expedientes de derechohabientes con diagnóstico de dengue de la zona 4, de Coatzacoalcos; con datos incompletos o letra ilegible.

Operacionalización de las Variables.

Variables	Definición Conceptual	Definición operacional	Tipo de variable	Escala de Medición	Indicador	Instrumento
Edad	Periodo de tiempo que ha vivido un individuo desde su nacimiento y se divide en cuatro periodos infancia, adolescencia o juventud, madurez y senectud.	Tiempo transcurrido desde el nacimiento hasta el momento de la aplicación del cuestionario	Cuantitativa	Continua	Años referidos por el paciente	Hoja de recolección de datos
Sexo	El termino sexo se deriva de las características biológicamente determinadas, relativamente invariables del hombre y la mujer	Condición hombre o mujer.	Cualitativa	Nominal dicotómica	Hombre Mujer	Hoja de recolección de datos
Escolaridad	Se refiere al último grado de estudios aprobado por la población ocupada y reconocido por el sistema educativo nacional	Grado de estudios cursados que sean notificados por el paciente en el momento de la aplicación del cuestionario.	Cualitativa	Ordinal	Ninguna Básico Medio Medio superior Licenciatura Postgrado Otro	Hoja de recolección de datos
Lugar de residencia	Población que habitualmente residen en un área definida.	Lugar geográfico donde reside en forma permanente	Cualitativa	Nominal	Domicilio referido por el paciente	Hoja de recolección de datos
Lugar donde labora	Lugar en donde se realizan las labores cotidianas en donde se recibe una remuneración económica	Lugar geográfico donde se realizan las actividades diarias de la vida	Cualitativa	De razón	Domicilio referido por el paciente	Hoja de recolección de datos

Variables Características clínicas.	Definición Conceptual	Definición operacional	Tipo de variable	Escala de Medición	Fuente	Instrumento
Temperatura corporal	A la elevación de la temperatura corporal por más de 36.5°C	Cualquier resultado por arriba del 36.5° confinado en la nota médica o la hoja de enfermería	Cuantitativa	De razón, continua	>36.5°C o la temperatura que se encuentre registrada en el expediente clínico	Hoja de recolección de datos
Artralgias / Mialgias	Dolor que se presenta en las articulaciones en cualquier sitio anatómico en donde existan estas	Al dolor referido por el paciente en una escala de dolor que va des de leve hasta severo, que se encuentre referido en el expediente clínico	Cualitativa	Ordinal	0=sin dolor 1= dolor leve 2=Dolor moderado 3= Dolor severo	Hoja de recolección de datos
Vómitos	A la intolerancia de los alimentos y salida por la boca en un acto de emésis	Al acto emético referido por el paciente en un número determinado de ocasiones y que se localice registrado en el expediente clínico.	Cualitativa	Nominal dicotómica	0= Sin vómito 1= Con vómito	Hoja de recolección de datos
Daño a órgano vital	Cualquier daño que se considere hacia los órganos que mantienen el equilibrio en el organismo y que lo hacen funcionar de manera correcta	A la presencia de uno o más datos de: Hepatopatías Esplenomegalia Encefalopatía Estado de Choque	Cualitativa	Nominal politómica	1= Hepatopatías 2= Esplenomegalia 3= Encefalopatía 4= Estado de choque	Hoja de recolección de datos

Tabaquismo	Es la dependencia o adicción al tabaco o a algún componente de éste.	Expediente que reporte al paciente con dependencia o adicción al tabaco en el momento de la aplicación del cuestionario.	Cualitativo	Nominal Dicotómica	Fuma No fuma	Hoja de recolección de datos
Alcoholismo	Es la dependencia o adicción al alcohol o a algún componente de éste.	Expediente que reporte al paciente con dependencia o adicción al alcohol en el momento de la aplicación del cuestionario.	Cualitativa	Nominal dicotómica	Alcoholismo SI NO	Hoja de recolección de datos
Hacinamiento	Se define como la cantidad de individuos que viven amontonados en un cubículo en donde se excede el número de ocupantes	Cantidad de personas que sobrepasa el número de ocupantes que viven en un lugar, datos que el expediente clínico debe de tener registrados.	Cualitativa	Nominal dicotómica	Hacinamiento SI NO	Hoja de recolección de datos

Variables	Definición Conceptual	Definición operacional	Tipo de variable	Escala de Medición	Indicador	Instrumento
Almacenaje de agua	Se define como el almacenaje de agua en aljibes, piletas, garrafones o cualquier recipiente que sirva para contener agua	Al almacenaje del agua en cualquiera de los recipientes que contengan más de un litro.	Cualitativa	Nominal dicotómica	Almacenaje de agua Tiene No tiene	Hoja de recolección de datos
Descacharrización	Se define como la limpieza de las áreas de elementos que puedan guardar o contener agua	Limpieza de áreas de elementos que contengan agua o almacenen esta	Cualitativa	Nominal dicotómica	SI Descacharriza. No Descacharriza	Hoja de recolección de datos
Tratamiento para el dengue	Se define como el tratamiento recibido para el control de la temperatura y síntomas como artralgias o mialgias	Toma de cualquier analgésico que controle los síntomas del dengue	Cualitativa	Nominal dicotómica	Con tratamiento Sin tratamiento	Hoja de recolección de datos
Plaquetopenia	Se define como el descenso de las células encargadas de la coagulación por menos de 100,000 plaquetas por mm ³	Cualquier resultado del laboratorio por debajo de 100,000 plaquetas por mm ³	Cuantitativa	Nominal dicotómica	Resultado del laboratorio por debajo de 100,000 plaquetas por mm ³ SI NO	Hoja de recolección de datos

Variables	Definición Conceptual	Definición operacional	Tipo de variable	Escala de Medición	Indicador	Instrumento
Poliglobulia	Se define como la cantidad de glóbulos rojos contenidos en el torrente sanguíneo y que condiciona la hemoconcentración del individuo	A la presencia de la cantidad de hematíes en el conteo en la biometría hemática medida por Hb \geq 15.0 gr/dl O Hto \geq 34 %	Cualitativa Nominal	Tiene No tiene	Resultado de laboratorio en la medición de la hemoglobina o hematocrito	Hoja de recolección de datos
Linfocitosis	Se define como la presencia de linfocitos en la sangre periférica ante una infección de tipo viral	A la presencia en el frotis sanguíneo de linfocitos por una cuenta de más del 50% de las células	Cualitativa nominal	Tiene No tiene	Resultado de la cuenta de linfocitos en el frotis de sangre periférica	Hoja de recolección de datos

Análisis estadístico.

1. Se calculó prevalencia de sujetos con síndrome febril en el servicio de urgencias.
2. Se calculó prevalencia de dengue por sexo, grupo de edad.
3. Para las prevalencias anteriores se estimaron intervalos de confianza al 95%.
4. Un valor de $p < 0.05$ se considerará estadísticamente significativo.
5. Para efectuar el análisis de datos y cálculo de resultados estadísticos se utilizará el programa informático SPSS (Statistical Package for the Social Sciences) para Windows versión 22.0.

Procedimiento

- 1.- Al concluir el trabajo se presentó ante el CLIEIS para su análisis.
- 2.- Al ser otorgado el número de registro, se requirió a las autoridades correspondientes el permiso para solicitar los expedientes que se van a explorar
- 3.- A partir de un listado nominal previo de pacientes que acuden al servicio de urgencias, se seleccionaron todos los expedientes de los sujetos a incluir, que presentaron una sintomatología de dengue.
- 4.- Una vez que se seleccionaron los expedientes de los sujetos de estudio, en base a los criterios de inclusión y exclusión se procedió a llenar el cuestionario en sí.
- 5.- Los datos de las cédulas de acopio se recabaron a partir de la revisión del expediente electrónico.
- 6.- Los datos de los cuestionarios y cédulas de acopio fueron capturados en una base de datos electrónica la cual será analizado a través del programa SPSS.

Construcción del Cuestionario.

El cuestionario quedó constituido por 35 ítems, los cuales 23 son cerrados y 12 abiertos, subdivididos en 3 secciones, mismo que será aplicado por un solo encuestador, estas son:

Indicador I. factores asociados socio-demográficos; explora y recaba datos socio-demográficos como la edad, sexo, grado de escolaridad, estado civil, ocupación, nivel socioeconómico, hacinamiento, lugar de residencia, estado con esta información se obtendría una caracterización de la población a estudiar.

Indicador II., Hábitos y costumbres, recolecta información sobre los hábitos y costumbres de las personas como son: tabaquismo, alcoholismo y sedentarismo como factores de riesgo para dengue.

Indicador III. Esta sección explora la evolución de la enfermedad, y si la persona padece una o más patologías, que en su momento pudieran alterar la caracterización celular en el brote epidémico del dengue.

LOGISTICA:

Recursos Humanos.

Investigador principal.

Dr. Julio Pérez Luna, alumno del segundo año del curso de especialización de medicina de urgencias.

Asesores expertos

Dr. Walfre López Benítez, Médico no familiar adscrito al servicio de urgencias médico quirúrgicas.

Recursos Materiales.

Examen de laboratorio.

Material bibliográfico recopilado.

Hojas de recolección de datos.

Papelería, computadora, impresora.

Recursos Financieros

Recursos propios del investigador principal .

Consideraciones éticas.

1. Este proyecto fue sometido a la consideración del Comité de Investigación y Ética local y/o Nacional.
2. A todo sujeto candidato a ser incluido se le explicaron los objetivos del estudio y los instrumentos a utilizar.
3. Para ser incluido, se solicitará el consentimiento informado por escrito.
4. Se respetará el derecho del paciente a no participar.
5. En todo momento se respetará la confidencialidad de la información.
6. Por los métodos de recolección de sangre que requiere únicamente la extracción de sangre capilar, cuestionarios e instrumentos, este estudio se considerará con un riesgo mínimo.

El presente estudio se apegó a lo dispuesto en el Reglamento de la Ley General de Salud en Materia de Investigación para la salud. Se tomó en consideración lo que establece el Título Segundo Capítulo I artículo 13 y 14 fracción I, se ajustó a los principios éticos y científicos que lo justificaron (SSA 1987).

Fracción V. Se contó con el consentimiento informado y por escrito de cada participante.

Fracción VI. Fue realizada por profesionales de la salud con conocimiento y experiencia para cuidar la integridad del ser humano.

Fracción VII y VIII. Se contó con la autorización del Comité de Ética e Investigación del Hospital General de Zona No. 36 y se llevó a cabo cuando con la autorización del titular de atención de la salud y de conformidad con los artículos 31, 62, 69, 71, 73 y 88 de éste reglamento.

El estudio se consideró sin riesgo para los pacientes, debido a que se realizaron mediciones directamente del expediente, el registro de datos demográficos y clínicos según el artículo 17, fracción II.

No fue necesario el consentimiento informado, solo se utilizó el expediente clínico, tomando en cuenta el artículo 21 en sus fracciones I, II, III, IV, V, VI, VII, VIII y X.

Resultados:

Se analizó un total de 2100 sujetos, de los cuales 1100 (52.4%) pertenecen al sexo femenino y 1000 (47.6%) pertenecen al sexo masculino, la media de edad para los dos grupos fue de 38.1 ± 17.7 , para el sexo femenino fue de 34.0 ± 17.4 , mientras que para el sexo masculino fue de 32.3 ± 17.7 .

Tabla 1. Distribución de los sujetos de estudio por sexo.

Sexo	Frecuencia	n(%)
Femenino	1100	(52.4%)
Masculino	1000	(47.6%)

Características clínicas de dengue y factores asociados en el servicio de urgencias. De un Hospital General de Zona.

Tabla 2. Determinación de la edad por medio de la media y desviación estándar.

Edad	Media	Media \pm D.E.
Femenino	34.0	17.4
Masculino	32.3	17.7

Características clínicas de dengue y factores asociados en el servicio de urgencias. De un Hospital General de Zona.

En relación a las características sociodemográficas de los pacientes, se halló que el 80% refirieron un trabajo remunerado, mientras que el 50% son casados, un 50% mencionaron tener el bachillerato, secundaria 20%, primaria 18%.

Tabla 3. Características sociodemográficas en pacientes con dengue.

SOCIODEMOGRÁFICAS	n=946	%
Actividad laboral		
Trabajo remunerado	738	78.0
Sin trabajo remunerado	208	22.0
Estado civil		
Con pareja (casados o en unión libre)	542	57.3
Sin pareja (solteros, divorciados, viudos)	404	43.7
Escolaridad		
Bachillerato y mas	473	50.0
Secundaria	189	20.0
Primaria	170	18.0
Sin escolaridad	114	12.0

Características clínicas de dengue y factores asociados en el servicio de urgencias. De un Hospital General de Zona.

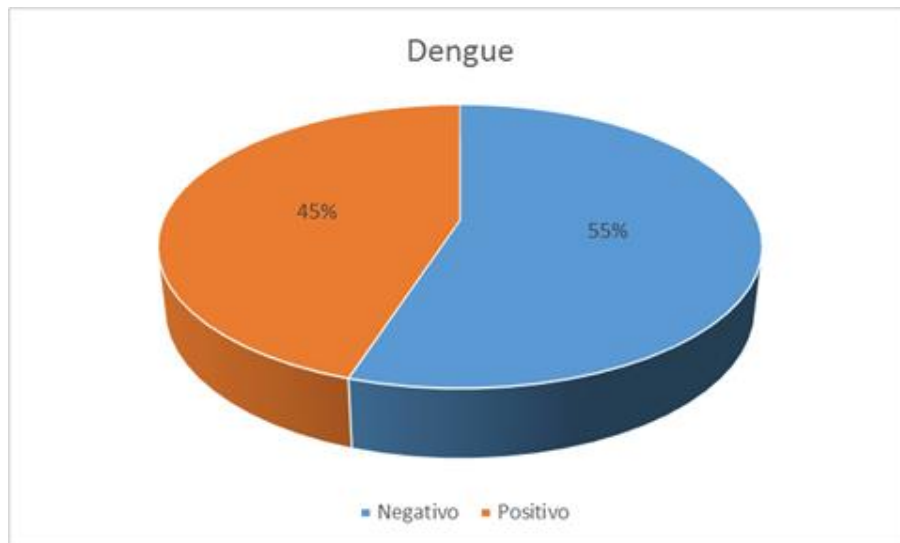
En la tabla 4 se mencionan los pacientes atendidos según el turno de asistencia al servicio de urgencias de los cuales el turno matutino con 1171(55.8%), el turno de jornada acumulada 452(21.5%), turno vespertino 317(15.1%) y por último el turno nocturno 160(7.6%).

Tabla 4. Sujetos atendidos por turno.

Turno	Frecuencia (n)	Porcentaje (%)
Matutino	1171	55.8
Vespertino	317	15.1
Nocturno	160	7.6
Jornada Acumulada	452	21.5

Características clínicas de dengue y factores asociados en el servicio de urgencias. De un Hospital General de Zona.

La prevalencia de dengue en los sujetos estudiados fue de 946(45%) como se muestra en la figura 1.



Los pacientes que tuvieron dengue, mencionaron haber estado en contacto con personas que habían presentado un cuadro febril, referente a la patología de dengue en la última semana, siendo mencionado por 760 (80.4%).

Los pacientes que usaron pabellón fueron 94 (10%) como medida de protección en contra del dengue o contra cualquier tipo de insectos.

Con relación al almacén de agua 662 (70%) menciona que tiene fuentes de agua extra domiciliaria, mientras que 647(64.8%) mencionaron que tienen tanques de agua en el patio, los cuales no tienen algún tipo de protección, mientras que 50% presentan cacharros en su casa; 218 (22.6%) refirieron haber fumigado alguna vez, mientras que las faenas de descacharrización en la localidad fue mencionada por 185 (19.6%).

Tabla 5. Sitios de almacenaje de agua.

Sitios de almacenaje	n=946	(%)
Tanque de agua en patio sin protección	647	64.8
Floreros con agua intra domiciliarios	193	20.4
Fuentes de agua extra domiciliario	662	70.0
Cacharros	525	55.5
Descacharrizan en su localidad	185	19.6
Fumigación	218	22.6

Características clínicas de dengue y factores asociados en el servicio de urgencias. De un Hospital General de Zona.

Las manifestaciones que se observaron en los pacientes que presentaron dengue fueron las siguientes, el 100% presentó fiebre, mialgias, astenias, adinamia y artralgias en un 93.5%, mientras que los calosfríos fue mencionado por el 85%, las adenomegalias se observaron en el 44.8% de pacientes y el 30% refirió haber tenido prurito.

Tabla 6. Síntomas y signos generales

Síntomas y signos generales	n=946	Porcentaje (%)
Fiebre	923	97.6
Mialgias	923	97.6
Astenia	885	93.5
Adinamia	885	93.5
Artralgias	885	93.5
Calosfríos	804	85.0
Adenomegalias	424	44.8
Prurito	284	30.0

Características clínicas de dengue y factores asociados en el servicio de urgencias. De un Hospital General de Zona.

Al explorar las manifestaciones neurológicas se observó que el 10% presentó cefalea, seguida de dolor retro-ocular con un 66.6%, mientras que el 33.3% describió haber tenido foto fobia.

Tabla 7. Síntomas neurológicos

Síntomas neurológicos	n=946	Porcentaje (%)
Cefalea	923	97.6
Fotofobia	315	33.3
Dolor retro ocular	630	66.6

Características clínicas de dengue y factores asociados en el servicio de urgencias. De un Hospital General de Zona.

Con respecto a las manifestaciones respiratorias se observó faringitis en un 20% de los pacientes, el 15% presentó congestión nasal y 10% presento rinorrea.

Tabla 8. Síntomas respiratorios

Síntomas respiratorias	n=946	Porcentaje (%)
Faringitis	210	22.2
Congestión nasal	142	15.0
Rinorrea	65	6.9

Características clínicas de dengue y factores asociados en el servicio de urgencias. De un Hospital General de Zona.

Las complicaciones comunes del dengue incluyen a las manifestaciones gastrointestinales en donde el 90% presentó un cuadro de náuseas, seguida del vómito que lo presentaron 710 (75.0%) mientras que una misma cantidad 570 (60.3%) presentaron diarrea y dolor abdominal.

Tabla 9. Síntomas y signos gastrointestinales

Síntomas gastrointestinales	n=946	Porcentaje (%)
Náuseas	865	91.5
Vómito	710	75.0
Dolor abdominal	570	60.3
Diarrea	570	60.3

Características clínicas de dengue y factores asociados en el servicio de urgencias. De un Hospital General de Zona.

Los principales signos hematológicos que presentaron los pacientes con dengue fueron los siguientes: el 100% presentó plaquetopenia, un poco menos del 70% presentó leucopenia, seguida de las petequias con un 60%, en las mujeres un poco menos del 50% presentaron alteraciones de la menstruación, casi un 50% dio positivo a la prueba del torniquete, en menor cantidad se presentó gingivorragias en un 28.3%, el 26.2% presentó hematomas en el sitio de punción, la equimosis se observó en el 18.3 de los pacientes estudiados, la conjuntivitis hemorrágica, melenas y hematemesis se presentaron en el 6.0%, 4.0% y 2.0% respectivamente.

Tabla 10 Síntomas y signos hematológicos

Signos y síntomas hematológicos	Numero	Porcentaje (%)
Plaquetopenia	946	100
Leucopenia	652	68.9
Prueba de torniquete positiva	440	46.6
Petequias	567	60.0
Gingivorragias	239	28.3
Hematomas en sitios de venopunción	248	26.2
Epistaxis	114	12.1
Conjuntivitis hemorrágica	56	6.0
Melena	37	4.0
Equimosis	173	18.3
Hematemesis	19	2.0
Alteraciones de la menstruación.	435	48.0

Características clínicas de dengue y factores asociados en el servicio de urgencias. De un Hospital General de Zona.

Discusión.

El presente estudio pretende demostrar las principales manifestaciones clínicas que se presentan en la patología del dengue, sin embargo se han analizado diversas situaciones que son específicas para esta enfermedad.

Una de las principales afectaciones se refieren principalmente a la edad productiva, donde se observa que la transición epidemiológica en América latina (en donde se incluye México), es diferente a lo reportado por otros autores, ya que los más afectados para estos son los adultos jóvenes.

Un estudio reportado por Mora-Guerra, relacionado con los pacientes que presentaron dengue, mostro que el grupo de edad más afectado fue mayor de 15 años y menor de 50, donde la media de edad fue similar a lo reportado en este estudio (26).

Se ha considerado por Restrepo BN y col., que el sexo femenino está más propenso a contraer dengue debido a las labores del hogar ya que es el lugar más frecuente de contaminación por virus del dengue e inclusive para una reinfección por algún serotipo.(27)

El dengue es una enfermedad de transmisión en población general por lo cual puede contagiar a hombres y mujeres de una manera similar, las consultas de dengue son de igual manera en hombres como en mujeres, esto puede deberse a que esta patología es similar en ambos sexos, ya que no hace discriminación, por lo que es similar el observar la cantidad de hombres que de mujeres que acuden a consulta, algo diferente reportado por algunos autores como Denninger y Cura, los cuales coinciden con otros autores de Latinoamérica, que las mujeres son las que más acuden a consulta, ya que los hombres poco asisten o no van debido a que lo consideran una pérdida de tiempo o por encontrarse laborando en esos momentos.(28, 29)

Se observa que hay una diferencia entre los pacientes que tienen un trabajo remunerado esto puede ser debido a que las personas que tienen este tipo de

población tienen grado escolar superior, además que cuenta con un tipo de servicio de seguridad social.(30-32)

Las características clínicas del dengue son consideradas como un complejo determinado en las ciudades de ambiente tropical ya que es el ambiente idóneo para que se desarrolle la enfermedad en donde confluyen las características del vector, ambiente y huésped.(33)

En este estudio se revisaron algunas características como el uso de la tela mosquitero o pabellón, se observó que una pequeña parte de la población utiliza este tipo de medida preventiva, ya que se trata de una zona endémica y de alta incidencia como lo es esta zona.

Los tanques de almacenamiento de agua son un gran problema para la proliferación de este vector, se observó que una gran parte de los pacientes refirieron no tapar los aljibes o depósitos de agua, algunos autores como Mondelo RE y col., (34), han reportado una alta prevalencia del desarrollo de larvas en este tipo de contenedores , misma situación que sucedió en algunos otros recipientes como son llantas, bebederos y botellas mal almacenadas, si bien el objetivo de este estudio no fue determinar la presencia de larvas si se puede mencionar que los almacenamientos de aguas que no cuentan con algún tipo de protección pueden ser la principal fuente de crecimiento del vector.(34)(35)

En la población estudiada, las principales manifestaciones clínicas de la enfermedad se observan signos y síntomas predominantes, como en el estudio reportado por Torres-Galicia, donde se reportaron signos y síntomas a nivel nacional e internacional, los cuales corresponden a fiebre, mialgias, artralgias, cefalea, astenia, adinamia, además muchos de los pacientes presentaron adenomegalias y prurito, en cuanto a síntomas neurológicos se observó dolor retro ocular, fotofobia, en menor porcentaje síntomas respiratorios como fue faringitis, congestión nasal y rinorrea.(36)

Los signos y síntomas gastrointestinales con evidencia significativa de náuseas, seguido de vómito, dolor abdominal y diarrea, explicado posiblemente por las múltiples hemorragias petequiales en la mucosa gastrointestinal, las cuales generan irritación y hacen que el paciente experimente estos síntomas y signos como lo comentado por Cabrera-Cabrera.⁽³⁷⁾

Otras de las manifestaciones hematológicas como lo son leucopenia, prueba de torniquete positiva, petequias, gingivorragias, hematomas en sitios de venopunción, epistaxis, conjuntivitis hemorrágica, melena, equimosis, hematemesis, y en mujeres alteraciones de la menstruación, del tipo metrorragia entre otros. Ha sido definido por otros autores como Narvaez y cols., al dengue hemorrágico, como la presencia de disminución plaquetaria y hemoconcentración asociadas a manifestaciones clínicas de hemorragia. En este estudio se presentaron manifestaciones que se han llegado a catalogar como dengue hemorrágico, en el cual se incluye un descenso de las plaquetas la cual se presentó en el total de los pacientes.⁽³⁸⁾

Algunos de los autores como Duran y cols., y Marín y cols., han reportado bajos porcentajes de manifestaciones gastrointestinales, en este estudio se encuentra una alta prevalencia, esto puede ser debido a que los malestares son provocados por el dolor abdominal y la baja ingesta de líquidos. Es de llamar la atención que del total de pacientes, un poco más de la mitad hayan presentado plaquetopenia sin embargo comparado con otros autores la prueba del torniquete reporta datos más altos.^(39, 40)

Otras variables que consideramos y que casi no se reportan en la literatura son las náuseas, vómito, así como faringitis, congestión nasal, rinorrea, fotofobia, prurito, adenomegalias, escalofríos, adinamia, astenia y proteinuria, esto puede deberse a que este tipo de manifestaciones son comunes para cualquier tipo de infección que obedezca a la naturaleza viral o bacteriana y no son propias de una sola patología.

Conclusiones.

Del total de pacientes atendidos en un servicio de urgencias, la mayoría acudieron por un cuadro de dengue compatible; sin embargo el comportamiento clínico es diferente, debido a diversos tipos de manifestaciones clínicas. Actualmente se utiliza la clasificación de la OMS publicada en el 2009 en la que existen cuatro cuadros clínicos, entre los que destacan la forma asintomática, fiebre indiferenciada, el dengue no grave sub clasificando sin signos de alarma y con signos de alarma; en este estudio todos los casos fueron clasificados como con signos de alarma, los pacientes que se analizaron en este estudio cumplieron con alguna sintomatología, como fueron trombocitopenia, petequias, agregándose otro tipo de manifestaciones hemorrágicas como gingivorragia, hematemesis, melena, conjuntivitis hemorrágica entre otras.

Las consultas de dengue son similares en hombres y mujeres, puede deberse a que esta patología es similar en ambos sexos, por lo que es similar el observar la cantidad de hombres que de mujeres que acuden a consulta.^(28, 29)

Se observa que hay una diferencia entre los pacientes que tienen un trabajo remunerado esto puede ser debido a que las personas que tienen este tipo de población tienen una mayor preparación escolar, además que cuentan con un tipo de servicio de seguridad social.⁽³⁰⁻³²⁾

Las características clínicas del dengue son consideradas como un complejo determinado en las ciudades de ambiente tropical ya que es el ambiente idóneo para que se desarrolle la enfermedad en donde confluyen las características del vector, ambiente y huésped.⁽³³⁾



INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL
UNIDAD DE EDUCACIÓN, INVESTIGACIÓN
Y POLITICAS DE SALUD
COORDINACIÓN DE INVESTIGACIÓN EN SALUD

CARTA DE CONSENTIMIENTO INFORMADO

(ADULTOS)

CARTA DE CONSENTIMIENTO INFORMADO PARA PARTICIPACIÓN EN PROTOCOLOS DE INVESTIGACIÓN

Nombre del estudio:	.
	Características clínicas de dengue y factores asociados en el servicio de urgencias. De un Hospital General de Zona.
Patrocinador externo (si aplica):	No aplica
Lugar y fecha:	Coatzacoalcos, Veracruz septiembre de 2014
Número de registro:	En trámite
Justificación y objetivo del estudio:	El objetivo de este estudio es brindarnos un panorama acerca de la frecuencia del dengue y la caracterización clínica en un brote epidémico, así como establecer sus principales factores de riesgo con lo cual, utilizando los criterios de la OMS con el fin de poder identificar a los pacientes que tiene un mayor riesgo de padecer las enfermedad y con ello poder realizar líneas estratégicas para la prevención y control de dicha patología
Procedimientos:	Realización de encuestas a pacientes usuarios del servicio de urgencias
Posibles riesgos y molestias:	Ninguna
Posibles beneficios que recibirá al participar en el estudio:	Ninguno
Información sobre resultados y alternativas de tratamiento:	No aplica
Participación o retiro:	No aplica
Privacidad y confidencialidad:	Si
En caso de colección de material biológico (si aplica):	
<input type="checkbox"/>	No autoriza que se tome la muestra.
<input type="checkbox"/>	Si autorizo que se tome la muestra solo para este estudio.
<input type="checkbox"/>	Si autorizo que se tome la muestra para este estudio y estudios futuros.
Disponibilidad de tratamiento médico en derechohabientes (si aplica):	No aplica
Beneficios al término del estudio:	No aplica
En caso de dudas o aclaraciones relacionadas con el estudio podrá dirigirse a:	
Investigador Responsable:	Dr. Julio Pérez Luna

Colaboradores:

Dr. Walfre López Benítez

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

Nombre y firma del sujeto

Nombre y firma de quien obtiene el consentimiento

Testigo 1

Testigo 2

Nombre, dirección, relación y firma

Nombre, dirección, relación y firma

Este formato constituye una guía que deberá completarse de acuerdo con las características propias de cada protocolo de investigación, sin omitir información relevante del estudio

Clave: 2810-009-013

ACTIVIDAD	2014				2015		
	Sept	Oct	Nov	Dic	Ene	Feb	Marzo
Selección del tema	X						
Recuperación bibliográfica	X						
Desarrollo del protocolo	X						
Construcción	X						
Evaluación por el CLIEIS 3102	X						
Levantamiento de datos		X	X				
Captura de datos				X			
1er. análisis de datos					X		
Resultados preliminares					X		
Resultados definitivos						X	
Redacción de la tesis.							X

Bibliografía:

- 1.- Mattar S, Morales V, Cassab A, Rodriguez-Morales AJ. Effect of climate variables on dengue incidence in a tropical Caribbean municipality of Colombia, Cerete, 2003-2008. *International journal of infectious diseases : IJID : official publication of the International Society for Infectious Diseases*. 2013 May;17(5):e358-9. PubMed PMID: 23291035.
- 2.- Kumar A, Gittens-St Hilaire M, Nielsen AL. Epidemiological trends and clinical manifestations of Dengue among children in one of the English-speaking Caribbean countries. *Transactions of the Royal Society of Tropical Medicine and Hygiene*. 2013 Apr;107(4):254-60. PubMed PMID: 23423432.
- 3.- Tjaden NB, Thomas SM, Fischer D, Beierkuhnlein C. Extrinsic Incubation Period of Dengue: Knowledge, Backlog, and Applications of Temperature Dependence. *PLoS neglected tropical diseases*. 2013 Jun;7(6):e2207. PubMed PMID: 23826399. Pubmed Central PMCID: 3694834.
- 4.- Chan M, Johansson MA. The incubation periods of Dengue viruses. *PLoS one*. 2012;7(11):e50972. PubMed PMID: 23226436. Pubmed Central PMCID: 3511440.
- 5.- Gutiérrez-Romero A, Gutiérrez-Grobe Y, Carrillo-Esper R. Volumen plaquetario medio: el tamaño sí importa. *Medicina Interna de México*. 2013;29(3):308.
- 6.- Durham DP, Ndeffo Mbah ML, Medlock J, Luz PM, Meyers LA, Paltiel AD, et al. Dengue dynamics and vaccine cost-effectiveness in Brazil. *Vaccine*. 2013 Aug 20;31(37):3957-61. PubMed PMID: 23791696. Pubmed Central PMCID: 3755607.
- 7.- McKibben L. Efficacy of tetravalent dengue vaccine in Thai schoolchildren. *Lancet*. 2013 Mar 30;381(9872):1094. PubMed PMID: 23540848.
- 8.- Rodriguez-Barraquer I, Mier-y-Teran-Romero L, Burke DS, Cummings DA. Challenges in the interpretation of dengue vaccine trial results. *PLoS neglected tropical diseases*. 2013;7(8):e2126. PubMed PMID: 24009782. Pubmed Central PMCID: 3757058.
- 9.- Guzmán MG, Kouri G, Valdes L, Bravo J, Alvarez M, Vazques S, et al. Epidemiologic studies on Dengue in Santiago de Cuba, 1997. *American Journal of Epidemiology*. 2000;152(9):793-9.
- 10.- Peláez O, Guzmán MG, Kourí G, Pérez R, San Martín JL, Vázquez S, et al. Dengue 3 epidemic, Havana, 2001. *Emerging infectious diseases*. 2004;10(4).
- 11.- Puccioni-Sohler M, Orsini M, Soares CN. Dengue: a new challenge for neurology. *Neurology international*. 2012 Oct 5;4(3):e15. PubMed PMID: 23355928. Pubmed Central PMCID: 3555217.
- 12.- Cristiane S, Marzia PS. Diagnosis criteria of dengue encephalitis. *Arquivos de neuro-psiquiatria*. 2014 Mar;72(3):263. PubMed PMID: 24676453.
- 13.- Gowri Sankar S, Balaji T, Venkatasubramani K, Thenmozhi V, Dhananjeyan KJ, Paramasivan R, et al. Dengue NS1 and prM antibodies increase the

- sensitivity of acute dengue diagnosis test and differentiate from Japanese encephalitis infection. *Journal of immunological methods*. 2014 May;407:116-9. PubMed PMID: 24732134.
- 14.- Sharma CM, Kumawat BL, Ralot T, Tripathi G, Dixit S. Guillain-Barre syndrome occurring during dengue fever. *Journal of the Indian Medical Association*. 2011 Sep;109(9):675, 82. PubMed PMID: 22480104.
 - 15.- Wiwanitkit V. Guillain-Barre syndrome and dengue. *Revista do Instituto de Medicina Tropical de Sao Paulo*. 2011 Nov-Dec;53(6):349; author reply PubMed PMID: 22183462.
 - 16.- Overgaard HJ, Alexander N, Matiz MI, Jaramillo JF, Olano VA, Vargas S, et al. Diarrhea and dengue control in rural primary schools in Colombia: study protocol for a randomized controlled trial. *Trials*. 2012;13:182. PubMed PMID: 23034084. Pubmed Central PMCID: 3582494.
 - 17.- Rubens Costa Lima J, Rouquayrol MZ, Monteiro Callado MR, Florindo Guedes MI, Pessoa C. Interpretation of the presence of IgM and IgG antibodies in a rapid test for dengue: analysis of dengue antibody prevalence in Fortaleza City in the 20th year of the epidemic. *Revista da Sociedade Brasileira de Medicina Tropical*. 2012 Mar-Apr;45(2):163-7. PubMed PMID: 22534985.
 - 18.- Dharshini S, Vinobaba M, Jude PJ, Karunaratne SH, Surendran SN. Prevalence and insecticide susceptibility of dengue vectors in the district of Batticaloa in eastern Sri Lanka. *Tropical medicine and health*. 2011 Jun;39(2):47-52. PubMed PMID: 22028610. Pubmed Central PMCID: 3153158.
 - 19.- Pelaez O, Sanchez L, Mas P, Perez S, Kouri G, Guzman MG. Prevalence of febrile syndromes in dengue surveillance, havana city, 2007. *MEDICC review*. 2011 Apr;13(2):47-51. PubMed PMID: 21654591.
 - 20.- Faruque LI, Zaman RU, Alamgir AS, Gurley ES, Haque R, Rahman M, et al. Hospital-based prevalence of malaria and dengue in febrile patients in Bangladesh. *The American journal of tropical medicine and hygiene*. 2012 Jan;86(1):58-64. PubMed PMID: 22232452. Pubmed Central PMCID: 3247110.
 - 21.- Mohammed H, Tomashek KM, Stramer SL, Hunsperger E. Prevalence of anti-dengue immunoglobulin G antibodies among American Red Cross blood donors in Puerto Rico, 2006. *Transfusion*. 2012 Aug;52(8):1652-6. PubMed PMID: 22224623.
 - 22.- Carrillo-Valenzo E, Danis-Lozano R, Velasco-Hernandez JX, Sanchez-Burgos G, Alpuche C, Lopez I, et al. Evolution of dengue virus in Mexico is characterized by frequent lineage replacement. *Archives of virology*. 2010 Sep;155(9):1401-12. PubMed PMID: 20549264.
 - 23.- Gardella-Garcia CE, Perez-Ramirez G, Navarrete-Espinosa J, Cisneros A, Jimenez-Rojas F, Ramirez-Palacios LR, et al. Specific genetic markers for detecting subtypes of dengue virus serotype-2 in isolates from the states of Oaxaca and Veracruz, Mexico. *BMC microbiology*. 2008;8:117. PubMed PMID: 18625078. Pubmed Central PMCID: 2515156.

- 24.- Navarrete-Espinosa J, Acevedo-Vales JA, Huerta-Hernandez E, Torres-Barranca J, Gavaldon-Rosas DG. [Prevalence of dengue and leptospira antibodies in the state of Veracruz, Mexico]. *Salud publica de Mexico*. 2006 May-Jun;48(3):220-8. PubMed PMID: 16813130. Prevalencia de anticuerpos contra dengue y leptospira en la poblacion de Jaltipan, Veracruz.
- 25.- Escobar-Mesa J, Gomez-Dantes H. [Determinants of dengue transmission in Veracruz: an ecological approach to its control]. *Salud publica de Mexico*. 2003 Jan-Feb;45(1):43-53. PubMed PMID: 12649961. Determinantes de la transmision de dengue en Veracruz: un abordaje ecologico para su control.
- 26.- Mora-Guerra R, Salgueiro-Pérez O, Suárez-Acevedo N, Llerena-Rangel C. Dengue: apuntes de un evento epidemiológico. La Habana, octubre diciembre 2007. *Revista Peruana de Epidemiología*. 2014;18(2):1-6.
- 27.- Restrepo BN, Piedrahita LD, Agudelo IY, Marín K, Ramírez RE. Infección por dengue una causa frecuente de síndrome febril en pacientes de Quibdó, Chocó, Colombia. *Biomédica*. 2014;35(1).
- 28.- Deininger LdSC, de Lucena KDT, Moreira DC, de Figueiredo M, da Silva CC, de Oliveira AEC, et al. A sala de situação da dengue como ferramenta de gestão em saúde. *SAÚDE DEBATE*. 2014;38(100):50-6.
- 29.- Cura MAA, Ramírez MM, Ibarra MCB, Papadakis PAC, Salazar LLR, Jaramillo MG, et al. Temores en el paciente y sus acompañantes ante la consulta médica en atención primaria. *Revista Cubana de Medicina General Integral*. 2014;30(3):3.
- 30.- Miramontes EZ, Ghiara R. Determinación del salario y capital humano en México: 1987-1993. *Revista Economía, Sociedad y Territorio*. 2014;2(5).
- 31.- Mendoza Cota JE, Cabrera Pereyra JA. Trabajo calificado, especialización y productividad laboral urbana en la frontera norte de México: un análisis de panel de efectos mixtos. *Investigación económica*. 2014;73(287):89-119.
- 32.- González GC, Bolivar HR. Elasticidades Producto del Empleo de los Trabajadores en México: Un Análisis por Ocupaciones. *Revista Mexicana de Economía y Finanzas*. 2014;9(1):37-59.
- 33.- Hoyos-Rivera A, Pérez-Rodríguez A, E. H-M. Factores de riesgos asociados a la infección por dengue en San Mateo, Anzoátegui, Venezuela. *Rev Cubana Med Gen Integr*. 2011 (27):388-95.
- 34.- Mondelo RE, Tejerina EF, Gauto NJ, Contreras NH. Uso de membrana de drenaje para evitar acumulación de agua y posibles criaderos de *Aedes aegypti* (Linnaeus 1762)(Diptera: Culicidae) en neumáticos desechables. *Revista Cubana de Medicina Tropical*. 2014;66(2).
- 35.- Rosales-Velázquez J, Carmona-Aguirre SD, Cortés-Calderón AM, Fuentes-Mallozi D. Guía de práctica clínica* Manejo del dengue no grave y del dengue grave Evidencias y recomendaciones. *CienciaUAT*. 2014;4(2):34-41.
- 36.- Torres-Galicia I, Cortés-Poza D, Becker I. Dengue en México: análisis de dos décadas. *Gaceta medica de Mexico*. 2014;150:122-7.

- 37.- Cabrera-Cabrera D, R. C-R. Características clínicas del dengue en Yucatán. ¿Se cumplen los criterios de clasificación de la Organización Mundial de la Salud? *Enf Inf Microbiol*. 2010;30 (1):6-14.
- 38.- Narvaez F, Gutierrez G, Perez MA, Elizondo D, Nunez A, Balmaseda A, et al. Evaluation of the traditional and revised WHO classifications of Dengue disease severity. *PLoS neglected tropical diseases*. 2011 Nov;5(11):e1397. PubMed PMID: 22087348. Pubmed Central PMCID: 3210746.
- 39.- Duran A, Ochoa E, Alcocer S, Gomez M, Millano M, Martinez O, et al. [Frequency of gastrointestinal signs and symptoms of dengue. Analysis of a cohort of 1484 patients]. *Investigacion clinica*. 2013 Sep;54(3):299-310. PubMed PMID: 24354243. Frecuencia de signos y sintomas gastrointestinales del dengue. Analisis de una cohorte de 1484 pacientes.
- 40.- Marin J, Vilcarromero S, Forshey BM, Celis-Salinas JC, Ramal-Asayag C, Morrison AC, et al. [Acute gastrointestinal involvement in dengue disease by serotype 4: a case report and literature review]. *Revista chilena de infectologia : organo oficial de la Sociedad Chilena de Infectologia*. 2013 Oct;30(5):541-7. PubMed PMID: 24248170. Compromiso gastrointestinal agudo en pacientes con dengue por serotipo 4: Comunicacion de un caso y revision de la literatura.

Cuestionario

Este cuestionario es anónimo y confidencial. Está hecho para conocer algunas características de la morfología celular relacionadas con el dengue.

INSTRUCCIONES:

Marca con una cruz la opción correspondiente o completa todos los datos solicitados en las siguientes preguntas

Sección I. Factores asociados socio demográficos

1. ¿Cuántos años cumplidos tiene? _____.
2. Sexo:
 Hombre.
 Mujer.
3. ¿Dónde ha vivido en el último año ciudad y domicilio?
_____.
4. ¿Actualmente su estado civil es?.
 Soltero.
 Casado.
 Divorciado.
 Unión Libre.
 Viudo.
5. ¿Hasta qué año o grado aprobó en la escuela?.
 Ninguno.
 Preescolar.
 Primaria.
 Secundaria.
 Preparatoria.
 Carrera técnica.
 Licenciatura.
 Postgrado.
6. ¿A qué se dedica usted actualmente?
especifique_____.
7. ¿Usted es el responsable económico de la familia? SI () NO ().
8. Su ingreso mensual familiar es de \$_____.

Sección II. Hábitos y costumbres.

9. ¿Actualmente fuma o fumaba tabaco o cigarros?.

- () SI (**Ex fumadores sigue en la pregunta 10, para fumadores pregunta 11**).
() NO (**pase a la pregunta 12**).

10. ¿Hace cuánto dejo de fumar?.

- () Hace menos de un mes.
() De uno a tres meses.
() De tres a 6 meses.
() Mas de 6 meses pero menos de un año.
() Mas de un año.

11. ¿Cuántos cigarrillos fumabas o fumas al día?.

- () De 1 a 5.
() De 6 a 10.
() De 11 a 20.
() 20 o más.

12. ¿En este último año has tomado alcohol?

- () SI (**Continúa el cuestionario**).
() NO (**Pase a la pregunta 14**).

13. ¿Con qué frecuencia tomas alcohol?

- () Diario.
() De una a tres veces por semana.
() Más de 4 veces por semana.

14. ¿En la última semana alguien ha presentado un cuadro febril en su casa?

Si () No ().

15. ¿Cuántas personas viven en su casa contándolo a usted? _____.

16. ¿Tienen almacenaje de agua en su casa? Si () No ().

17. Especifique _____.

18. ¿Deposita la basura en recipientes especiales? Si () No ().

19. Especifique _____.

Sección III. Evolución de la enfermedad.

20. ¿Hace cuantos días empezó con los malestares (dolor de cabeza, temperatura, dolor articular)?

_____.

21. ¿Tomó algún medicamento para controlar estos síntomas?

() Si, Especifique _____.

() No.

22. ¿Ha estado hospitalizado por dengue con anterioridad?

() Si, especifique _____.

() No.

Resultados de la biometría hemática.

Hemoglobina	mg/dl
Hematocrito	%
Concentración media de hemoglobina	%
Leucocitos	cel/mm ³
Linfocitos	%
Monocitos	%
Eosinofilos	%
Basofilos	%
Neutrofilos	%
Bandas	%
Resultado de la prueba serológica	_____