

**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE NICARAGUA, MANAGUA
UNAN – MANAGUA
FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS**



TESIS PARA OPTAR AL TÍTULO DE MEDICINA Y CIRUGÍA

**PERSPECTIVA CLÍNICA Y EPIDEMIOLÓGICA DE PACIENTES CONFIRMADOS
DE DENGUE INGRESADOS EN EL HOSPITAL ALEMÁN NICARAGÜENSE,
ENERO 2015 – DICIEMBRE 2015.**

AUTORAS:

**BR. MARGIEN JOSE MERCADO MEDRANO
BR. ELIZABETH GABRIELA PACHECO MENA**

TUTORES:

**DR. Noé Trejos Mejía
ESPECIALISTA EN MEDICINA FAMILIAR
EPIDEMIOLOGO HOSPITAL ALEMAN NICARAGUENSE**

**DRA. Claudia Amador Arauz
ESPECIALISTA EN PEDIATRIA
MSC. SALUD PÚBLICA**

**Managua, Nicaragua
2016**

Dedicatoria

A nuestro ser supremo "DIOS" que gracias a él, hemos culminado una meta más en nuestra vida, como lo es, la realización de nuestra Tesis.

A nuestros padres los cuales son la luz de nuestra vida, que día a día nos enseñan a ser mejores personas y son la guía de nuestro ser.

Agradecimiento

A nuestros tutores por su apoyo y dedicación incondicional, ya que sin ellos no hubiésemos podido culminar nuestra investigación monográfica.

A Licenciada. Hilda Zamora por facilitarnos la búsqueda de la información necesaria para concluir nuestra tesis.

A Licenciada Guillermina por apoyarnos y estar siempre a la disponibilidad de nosotras.

A los Directores de nuestro de centro de trabajo, por confiar en nosotras y permitirnos los días necesarios para trabajar en nuestra tesis documental.

Opinión del tutor

El dengue que es endémico en nuestro país y el comportamiento clínico epidemiológico que se da cada año es variable, nunca es igual un año con otro y conocer cada día, cada año; nuevas experiencias en cuanto a esta patología y el conocimiento y lecciones aprendidas que nos deja en cuanto a su manejo que es dinámico y diferente de un paciente a otro es muy valioso para poder mantenernos actualizados en la lucha que como país hacemos cada día para tratar de controlar esta epidemia. Los estudios que se hacen respecto al dengue cada año no deben parecerse redundantes ya que estos son enriquecedores para poder actualizar las guías de manejo del dengue y para saber cómo en nuestra unidad de salud se está aplicando la guía vigente con todos los beneficios para el paciente y el sentirnos satisfecho con el deber cumplido de haber ayudado a salvar una vida. Por lo antes expuesto considero que el estudio: "Perspectiva clínica y epidemiológica de pacientes confirmados de Dengue ingresados en el Hospital Alemán Nicaragüense", es un eslabón más para fortalecer la atención que brindamos a nuestro pueblo.

DR. Noé Trejos Mejía.

Especialista en medicina familiar

Epidemiólogo Hospital Alemán Nicaragüense

Resumen

El Dengue constituye un problema de salud pública, debido a la reemergencia de la enfermedad, por lo que hace necesario obtener una perspectiva clínica y epidemiológica de aquellos pacientes confirmados de Dengue que fueron ingresados en el hospital Alemán Nicaragüense comprendido entre el período Enero 2015-Diciembre 2015, y plantearnos posibles complicaciones y evolución de la enfermedad de acuerdo a su localidad de procedencia.

Se trata de un estudio Descriptivo, de series de casos realizado en el Hospital Alemán Nicaragüense, durante el periodo Enero 2015- Diciembre 2015, se establecieron criterios de inclusión y exclusión, con un universo de 165 pacientes pero estudiados 65 de ellos, los cuales cumplieron con nuestras variables a estudio y fueron el producto de la aplicación de una fórmula específica, los mismos fueron ingresados en el hospital de estudio, con muestra de serología positiva de Dengue.

Las principales características demográficas de los pacientes en el estudio fueron: edades 21-34 años 32.3%, sexo femenino 56.9%, el sector más afectado el distrito VI (Managua) 52.3%.

Las principales manifestaciones clínicas de los pacientes con diagnóstico de Dengue: fiebre 87.1%, seguido de Vómitos 44.6%, dolor retroocular 32.3%, cefalea 26.2%, dolor abdominal 26.2%, artralgia 24.6%, mialgia 20.0%, sangrado 15.4%.

Los exámenes generales de laboratorios enviados con mayor frecuencia: biometría hemática completa 100%, ultrasonido abdominal 86.2%, examen de orina 73.8%, creatinina 46.2%, radiografía de tórax 46.2%.

Los exámenes diagnósticos fueron: serología 88.9%, reacción cadena polimerasa 11.1%.

Las complicaciones médicas: shock hipovolémico 15.4%, derrame pleural 10.8%, nefritis 4.6%.

En relación a los meses de mayor incidencia de casos: diciembre 34.8%, noviembre 13.6%, octubre 12.1%, septiembre 12.1%, julio 10.6%, agosto 9.1%.

En comparación al reporte de casos confirmados de Dengue en el año 2014- 2015, se evidenció un aumento de casos de éste último. Confirmando 23 casos en el año 2104 y 120 casos en el año 2105.

INDICE

Tabla de contenido

Dedicatoria	2
Agradecimiento.....	3
Opinión del tutor	4
Resumen.....	5
INDICE	7
Introducción.....	8
Antecedentes	10
Justificación.....	15
Planteamiento del problema.....	16
Objetivos	17
Marco Teórico	18
Material y Método	39
RESULTADOS.....	44
DISCUSION	48
CONCLUSION.....	51
Recomendaciones	52
Bibliografía	54
Anexos	55

Introducción

El Dengue es una de las enfermedades virales más importantes a nivel mundial, en términos de morbilidad y mortalidad. Cuyo agente etiológico es un arbovirus del género *Flavivirus*, familia *Flaviviridae*. Existen cuatro serotipos virales antigénicamente distintos pero genéticamente emparentados (DEN-1, DEN-2, DEN-3, DEN4). Los cuatro serotipos son transmitidos a los humanos, por el principal vector del Dengue, el mosquito *Aedes aegypti*. El virus del Dengue se mantiene en la naturaleza en dos ciclos de transmisión, el urbano que es de mayor importancia epidemiológica en el cual involucra al hombre y a mosquitos del género *Aedes* y el ciclo selvático en el cual primates no humanos y mosquitos como *Aedes furcifer*, *Aedes luteocephalus*.^{1, 2.}

Representa un problema prioritario en salud pública, debido a la reemergencia e intensa transmisión viral con tendencia creciente, el compromiso de ciclos epidémicos cada vez más cortos, el aumento en la frecuencia de brotes de Dengue Grave, la circulación simultánea de los cuatro serotipos, la infestación por *Aedes aegypti* del más del 90% del territorio nacional.^{3, 18.}

La primera epidemia de Dengue de las Américas documentado en laboratorios estaba relacionada con el serotipo 3 del Dengue y afectó a la cuenca del Caribe y a Venezuela en 1963-1964. Sin embargo, en 1981 un brote de Dengue ocurrido en Cuba marca el comienzo de la Fiebre Hemorrágica por Dengue en la región de las Américas, durante esta epidemia se reportaron 344,203 pacientes clasificados como enfermedad severa de acuerdo a los criterios de la OMS, durante la epidemia se reportaron 158 muertos, de los cuales 101 eran niños.^{4,18.}

Desde los años ochenta Nicaragua forma parte de la región endémica de Dengue. La enfermedad se caracteriza por manifestaciones clínicas complejas, en donde la clave del éxito de su manejo consiste en la identificación temprana de los signos y síntomas, con la consecuente comprensión de los problemas clínicos durante las primeras fases de la enfermedad.⁵

El dengue continúa siendo un problema de salud pública en la región de las Américas a pesar de los esfuerzos por parte de los Estados Miembros para contenerlo y mitigar el impacto de las epidemias. Es una enfermedad infecciosa sistémica y dinámica que puede cursar en forma asintomática o expresarse con un espectro clínico amplio que incluye las expresiones graves y no graves, por lo que requiere abordarse como una única enfermedad con presentaciones clínicas diferentes que van de estados benignos hasta evolución clínica severa y desenlaces que causan la muerte.^{6, 7}

Antecedentes

Algunos autores consideran que los primeros brotes epidémicos de lo que se tuvo información ocurrieron en la Isla de Java en 1779 y en Filadelfia, Estados Unidos un año después. Según otros, la primera epidemia fue en Europa (Cádiz y Sevilla), en 1784, estudiada por Nieto de Pena y llamada “calenturas benignas de Sevilla”.²¹

En 1827 se informó de la primera pandemia de dengue en el Caribe y en la costa atlántica de los E.U.A., a partir del puerto de Virginia. Previamente la enfermedad había estado presente en sitios tan distantes como India, Egipto y Lima, Perú.²¹

Con el propósito de estudiar la incidencia del Dengue hemorrágico según la estrategia A.I.E.P.I, se realizó un estudio retrospectivo en año 2003, en la ciudad de Maracaibo, Venezuela, con una muestra de 23 niños hospitalizados en el servicio de pediatría del hospital de nuestra señora de Chiquinquirá, con edades comprendidos entre 2 meses – 4 años, durante el periodo Enero 2010- Diciembre 2011, cuyos datos fueron obtenidos de las historias clínicas. La mayor incidencia se observó en el sexo masculino (61%), el grupo etario más afectado fue el de 2 a 4 años (61%), el (86%) fue de procedencia urbana, la manifestación clínica fue la fiebre (100%), seguidos por el rash cutáneo (48%), prueba de torniquete positiva (48%), dolor abdominal (35%), cefalea (26%), petequias (22%), artralgia (13%). La leucopenia estuvo presente en un 17%, linfocitosis en un 65%, trombocitopenia 98%, elevación de TGO (39%), no fueron significativas la elevación de la TGO, ni la prolongación del TPT. El diagnóstico serológico sobre la detección de la IgM para Dengue, se confirmó en el 30 % de los casos y el periodo de estancia hospitalaria fue de 4 a 6 días. Concluyendo que el Dengue hemorrágico se presenta en forma importante en los niños menores de 5 años y que el país se encuentra en situación de epidemia.¹⁸

En Costa Rica en 1994, se presentó la primera epidemia de Dengue donde se reportaron 14 millones casos, otra epidemia se repite en el año 1997 reportándose 14,500 casos, durante el 2004 esta enfermedad se mantuvo bajo control y al año siguiente aparece una nueva epidemia donde se reportaron 45,000 casos, siendo más afectado el caribe Costarricense.

En el año 2009 en el Hospital Materno Infantil Fernando Vélez Páez, se describió el panorama Clínico Epidemiológico de los casos de Dengue en los Niños menores de 14 años, se estudiaron 394, de los cuales el 64.2 % desarrolló Dengue Clásico, de acuerdo a la clasificación del Dengue según los criterios de la OMS; vigente en ese período. Las principales manifestaciones clínicas de los casos confirmados por Dengue fueron: la fiebre, la cual se presentó en todos los casos; seguido de cefalea con 84.8%, mialgias con 78.7%, artralgias con 64.7%, anorexia con 38.6% y dolor abdominal con 37.5%.

En este período se identificaron tres serotipos del Dengue siendo el Serotipo 3 el que más prevaleció con 77.1%. Las complicaciones médicas que más se presentaron fueron anemia con un 53.9% y hepatitis aguda con 17.7%.⁴

En el Hospital Fernando Vélez Páez se estudió el comportamiento clínico de pacientes atendidos como Dengue Grave en el departamento de Pediatría entre octubre y diciembre de 2013, la muestra fueron los 42 niños diagnosticados como Dengue Grave, se observó que la media de edad en los casos positivos por serología fue de 10 años. Clínicamente, el 100% de los pacientes presentó fiebre, seguida de hipotensión, frialdad distal y taquicardia. El 52.4% de los pacientes en estudio presento choque.¹²

En el año 2010 en el Hospital Alemán Nicaragüense, se realizó un estudio descriptivo con el tema Manejo y evolución de pacientes con Dengue ingresados en Medicina Interna, periodo Septiembre- Octubre 2010, conformado por un universo 615 pacientes y una muestra de 55 expedientes, según sus resultados, el sexo que predominó fue el femenino con un 69%. El grupo etáreo más afectado fue entre las edades 18-25 años con un 67%. En relación a la sintomatología predominante el rash 47%, fiebre 29.16%, cefalea 25%, artralgias 23%, mialgias 10%. Dentro de los exámenes de laboratorios se evidenció que los niveles de plaquetas que predominaron fueron los comprendidos entre 100,000 y 150,000 en un 85% y mayor de 150,000 en un 9%, en relación a los leucocitos los valores comprendidos entre 3,000-5,000 mm en un 60% y menos de 3,000 en un 25%. En el 100% de pacientes ingresados con Dengue se toma muestra de Dengue. En relación al tratamiento se encontró que el total de los pacientes ingresados se manejó con líquidos iv y paracetamol en un 100%, un 4% bloqueadores h2 y en un 3% antibióticos (3 IVU Y 1 NEUMONIA).¹⁵

En el 2010 se realizó un estudio sobre comportamiento clínico y epidemiológico de casos positivos de dengue en pacientes menores de 15 años en el Hospital Alemán Nicaragüense, conformado por un universo de 132 pacientes y una muestra de 50 % (66 pacientes). Según sus resultados, el grupo etáreo más afectado fue el de 5 a 9 años en un 45.4%. La forma clínica más frecuente fue el Dengue con datos de alarma con un 88%, el signo que más predominó fue la presencia de fiebre en un 100%, seguido de rash en un 93.94% además de otras manifestaciones clínicas como cefalea, artralgia, anorexia y dolor retroocular. Las principales complicaciones, encontradas fueron: síndrome diarreico agudo, shock y ascitis.⁹

Estudio Descriptivo, series de casos cuyo tema Caracterización clínica y Epidemiológica de los casos de Dengue ingresados al servicio de Medicina Interna del Hospital Alemán Nicaragüense en las semanas epidemiológicas 6-44 del año 2012, el grupo de edad más afectado fue el de 15 a 30 años con un 85%. El sexo femenino correspondió 52%. La procedencia de los casos de pacientes con dengue fue mayor en Tipitapa con un 27%.

El diagnóstico clínico en su mayoría correspondió al dengue sin signos de alarma con un 55%, seguido del dengue con signos de alarma con 37%, dengue grave 7%. Las características clínicas 100% presentaron fiebre, mialgias 92%, cefalea 75%, artralgias 72%, escalofríos 52%, dolor abdominal 37%. El conteo plaquetario durante la hospitalización fue mayor 50, 000 a 100,000 representando un 52%.¹⁶

En un estudio descriptivo de enero – diciembre 2013, se observó el comportamiento clínico, de laboratorio y abordaje terapéutico de pacientes pediátricos sospechosos de Dengue Grave en el Hospital Alemán Nicaragüense, el universo lo constituyeron los 123 pacientes hospitalizados, de los cuales solo 29 desarrollaron Dengue Grave, representando el 23.6%, el grupo de edad más afectado fueron los niños entre 10 – 14 años con el 60%, seguido de los niños entre 5 – 9 años con el 24%. Las comorbilidades más frecuentes estaban: la edad < 2 años y la desnutrición. En cuanto a las manifestaciones clínicas, tenemos en primer lugar la frialdad de miembros, que se asociaba con otros signos de choque como la taquicardia e hipotensión.¹⁰

Se realizó un estudio sobre el comportamiento clínico y manejo del Dengue con signos de alarmas en menores de 15 años en el Hospital Alemán Nicaragüense, de Julio-Diciembre de 2013. Se trató de un estudio descriptivo en el cual, se tomó como muestra a los pacientes ingresados como sospechosos de Dengue con datos de alarma y que no estuvieron asociados a otra patología.

El grupo etáreo más afectado fue el de 11-14 años en un 40%. Los signos y síntomas de alarma al ingreso encontrados con mayor frecuencia fue el dolor abdominal intenso y continuo con 33.3%, seguido el vómito persistente 23.3%. Las complicaciones observadas fueron infección nosocomial un 5%; y 2 casos evolucionaron a Dengue Grave 3.3%; y 2 casos de SDA (3.3%). ¹¹

Justificación

Según la Organización Panamericana de la Salud, el Dengue en el año 2013 tuvo un comportamiento francamente epidémico para la región de las Américas, con el mayor reporte histórico de casos. En total más de 2.3 millones de casos fueron notificados por los países, con 37,692 casos de dengue grave y 1,280 muertes, para una letalidad promedio del 0.05%. En Nicaragua se reportaron 77,179 casos, con 151 casos de Dengue grave y 20 muertes, para una tasa de letalidad por dengue de 0.03%.

En el año 2014 en Nicaragua se presentó 18,370 casos de dengue, con 123 casos de dengue grave y una tasa de letalidad por dengue del 0.01%, con estos datos, Nicaragua es el segundo país con mayor número de casos de Dengue en Centroamérica.

El Dengue sigue siendo uno de los retos más formidables de Salud Pública global, ya que los problemas de abastecimiento de agua potable, un inadecuado sistema de eliminación de aguas residuales, sumado a la falta de ordenamiento ambiental en las viviendas y sus alrededores, facilitan en gran medida la proliferación de criaderos del mosquito transmisor de esta enfermedad, y por ende un aumento en su incidencia.⁶

Por lo anterior expuesto, se hace necesario conocer el panorama clínico y epidemiológico de la enfermedad del Dengue en el Hospital Alemán Nicaragüense, con el fin de brindar una apreciable información al médico para establecer una sospecha diagnóstica, pronosticar la evolución y posibles complicaciones que puedan presentar sus pacientes y dirigir así su abordaje diagnóstico y terapéutico. Asimismo, ofrecerá una base para formular futuras investigaciones dirigidas a conocer el comportamiento del virus a través del tiempo.

Planteamiento del problema

¿Cuál es la perspectiva clínica y epidemiológica de pacientes confirmados de Dengue que hayan ingresado al Hospital Alemán Nicaragüense, entre el periodo de Enero 2015 – Diciembre 2015?

Objetivos

Objetivo general

Describir la perspectiva clínica y epidemiológica de pacientes confirmados de Dengue, ingresados en el Hospital Alemán Nicaragüense, entre el periodo de Enero 2015 – Diciembre 2015.

Objetivos específicos

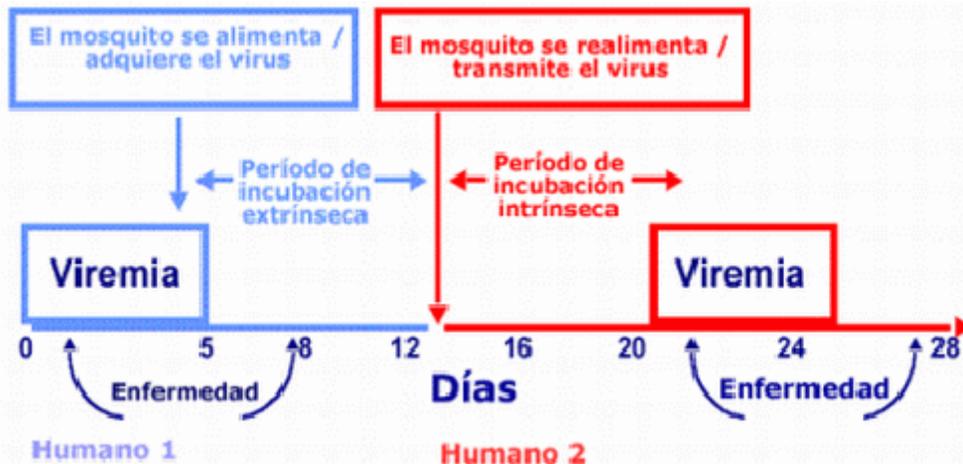
- Conocer las características sociodemográficas de los pacientes a estudio.
- Determinar las manifestaciones clínicas más frecuentes en los pacientes.
- Identificar el abordaje diagnóstico de la enfermedad del Dengue.
- Señalar las principales complicaciones desarrolladas por los pacientes del estudio.
- Describir el comportamiento epidemiológico del Dengue.

Marco Teórico

El dengue es una infección transmitida por mosquitos que se presenta en todas las regiones tropicales y subtropicales del planeta. En años recientes, la transmisión ha aumentado de manera predominante en zonas urbanas y semiurbanas y se ha convertido en un importante problema de salud pública.⁸

Transmisión

El vector principal del dengue es el mosquito *Aedes aegypti*. El cual se encuentra ampliamente distribuido en el continente, los únicos países libres del vector y del virus son: Canadá y Chile continental. A pesar que Uruguay está libre del Dengue posee la presencia del vector. El virus se transmite a los seres humanos por la picadura de mosquitos hembra infectadas. Tras un periodo de incubación del virus que dura entre 2 y 6 días, un mosquito infectado puede transmitir el agente patógeno durante toda la vida. Las personas infectadas son los portadores y multiplicadores principales del virus, y los mosquitos se infectan al picarlas. Tras la aparición de los primeros síntomas, las personas infectadas con el virus pueden transmitir la infección (durante 4 o 5 días; 12 días como máximo) a los mosquitos *Aedes*, que vive en hábitats urbanos y se reproduce principalmente en recipientes artificiales. 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.^{5, 8, 14,19.}



En la infección primaria la IgM (Inmunoglobulina G) es el primer isótipo de inmunoglobulina que aparece: aproximadamente en la mitad de los infectados se puede detectar la IgM entre el 2º y 5º día de la enfermedad y prácticamente en todos los días después de la defervescencia febril.

El ascenso máximo se produce a las 2 semanas y posteriormente declina hasta hacerse indetectable 2 o 3 meses después.

La IgG (Inmunoglobulina G) en la infección primaria es débilmente detectada en la convalecencia temprana francamente superada por la IgM (Inmunoglobulina M) durante las primeras 4 semanas.⁹

En la infección secundaria, la IgM aparece al final de la fase febril, a menudo precedida por la IgG. Los niveles de IgM son menos elevados que en la infección primaria y descienden más rápidamente siendo difícil su detección a los 30 días. La IgG, por el contrario, es detectable aún en la fase aguda y se eleva bruscamente en 2 semanas. Los anticuerpos séricos IgM, IgG1 e IgG3 son las inmunoglobulinas predominantes durante el curso de la enfermedad dengue. La respuesta de anticuerpos contra proteínas no estructurales del virus dengue durante la fase aguda ha mostrado ser escasa en la infección primaria y mucho mayor en la infección secundaria.⁹

Estructura del virus del dengue.

El virus del dengue pertenece al género *Flavivirus* dentro de la familia *Flaviviridae*. La partícula viral del DENV tiene un diámetro de 40-60 nanómetros (nm). La parte externa del DENV está formada por un núcleo cápside esférica de 30 nm, la cual deriva de la bicapa lipídica de la célula hospedera. El núcleo cápside recubre a la membrana lipídica y esta a su vez rodea a la cápside viral, que protege al material genético del virus (ARN).¹

El genoma viral del DENV codifica a una poliproteína ininterrumpida de aproximadamente 3000 residuos de aminoácidos. Da lugar a 3 proteínas estructurales (C, M, y E), 5 proteínas no estructurales, la NS1, NS2, NS3, NS4, NS5 y dos regiones no traducidas. Todas estas proteínas juegan un papel en la replicación viral y en la unión a la célula del hospedero. La proteína C actúa como un emisor de señales a través de la membrana, que permite su interacción con el ARN viral y favorece la formación del núcleo cápside. La proteína M, se localiza en los viriones inmaduros en forma intracelular. La glicoproteína E forma parte de la envoltura viral y constituye la principal proteína estructural de los *Flavivirus*, y aparece en la superficie del virión maduro.¹

Existen cuatro distintos serotipos del virus del dengue (DENV I-IV). La infección por dengue varía en periodos de tres a 14 días, con un promedio de cuatro a siete días. Su espectro clínico puede ser asintomático durante los primeros días o puede presentarse con diversos síntomas de severidad variable. El agravamiento de la enfermedad se ha asociado de acuerdo al serotipo, ya que una reinfección con un serotipo diferente al que estuvo presente en una primera infección, tiende a desencadenar la Fiebre Hemorrágica por Dengue.

Durante una infección secundaria el gradiente de severidad de los serotipos varía y se considera que es en el siguiente orden: DENV2 > DENV3 > DENV1 > DENV4.¹

A nivel celular, la infección por dengue comienza cuando el virus es introducido al torrente sanguíneo del hospedero y la partícula viral se une a las células dendríticas (célula diana primaria y más tempranas en la infección natural) a través de receptores de baja afinidad. Después de la unión viral se produce la entrada del virión a la célula vulnerable del hospedero mediada por endocitosis. Luego la vesícula endocítica se acidifica, el núcleo cápside entra al citoplasma y el genoma de RNA viral es liberado. El genoma es traducido a una poliproteína sencilla, la cual sufre modificaciones por los componentes celulares del hospedero y las proteasas virales. El fin es producir en la célula proteínas para la replicación viral y empaquetamiento. La replicación viral se lleva a cabo en las membranas intracelulares y se unen al retículo endoplásmico. Nuevamente se vuelven a unir las partículas virales y son transportadas al aparato de Golgi. Por último las partículas maduras del virus son liberadas por exocitosis.^{1,9}

Signos y Síntomas en pacientes con Dengue según serotipos. Estudio clínico.2005-2008.¹²

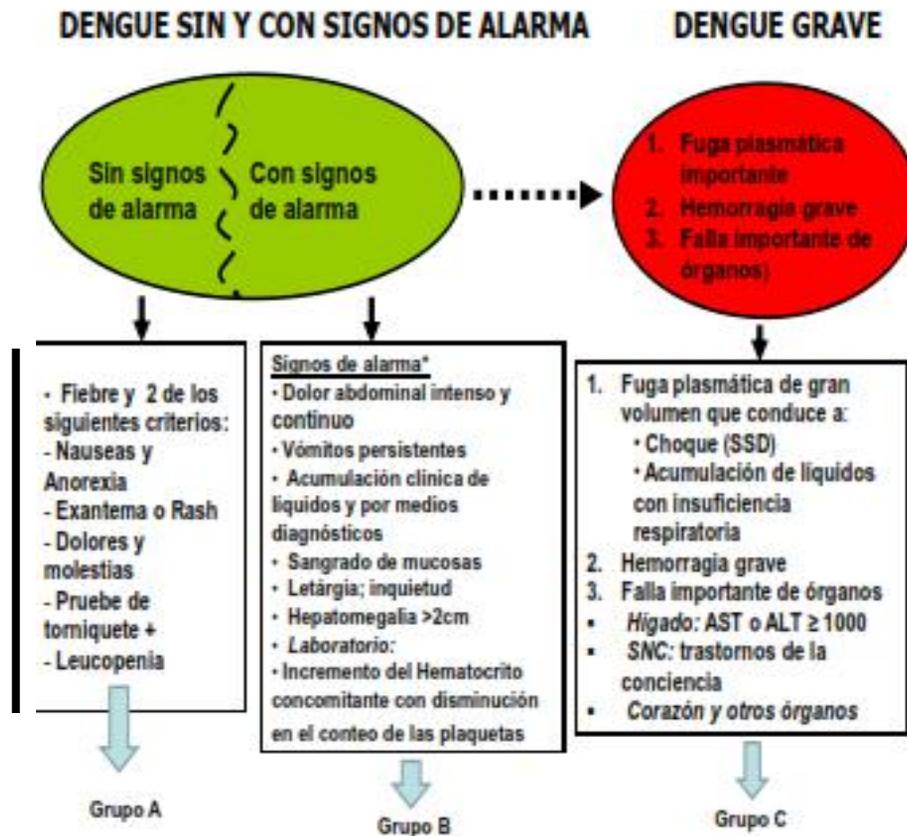
Signos y Síntomas	DEN 1	DEN 2	DEN 3
Sensibilidad abdominal	39%	69%	36%
Exantema	97%	73%	94%
Malestar general	41%	54%	25%
Cefalea	38%	67%	34%
Dolor ocular	36%	47%	16%
Manifestaciones severas	58%	78%	53%
Dificultad respiratoria	5%	13%	5%

mantiene por debajo de este nivel. Alrededor del tiempo de defervescencia, los pacientes pueden mejorar o empeorar. Aquellos que mejoran después de la defervescencia tienen dengue sin signos de alarma. Aquellos que se deterioran y manifiestan signos de alarma: dengue con signos de alarma.

Los signos de alarma son el resultado de un aumento significativo en la permeabilidad capilar. Esto marca el inicio de la fase crítica. Algunos de estos pacientes puede evolucionar a dengue grave con datos de fuga capilar lo que conlleva a choque (shock del dengue), distrés respiratorio, hemorragia grave y / o falla multiorgánica. El período de fuga capilar clínicamente significativo usualmente dura de 24 a 48 horas.

- Fase Recuperación: Se caracteriza por la reabsorción gradual del líquido extravascular, se lleva a cabo durante un periodo de 48-72 horas, el estado general del paciente mejora, se estabiliza el estado hemodinámico y la diuresis. El hematocrito se estabiliza o puede ser menor debido al efecto de dilución del líquido reabsorbido. Los glóbulos blancos por lo general comienzan a subir poco después de la defervescencia, pero la recuperación de plaquetas es típicamente más tardía que el de recuento de glóbulos blancos. Algunos pacientes pueden tener una erupción cutánea clásica "islas blancas en el mar rojo". En esta fase los pacientes pueden presentar problemas clínicos tales como, hipervolemia, y riesgo de infección o infecciones sobre agregadas.^{5, 14}

Clasificación clínica.



- Dengue sin signos de alarma: Paciente con fiebre, con una duración menor de 7 días, asociado con 2 o más de los siguientes criterios:
 1. Dolores y molestias (retro-orbital, cefalea, mialgia, artralgia).
 2. Anorexia, náuseas.
 3. Erupción cutánea (exantema o rash).
 4. Leucopenia.
 5. Manifestaciones hemorrágicas (Prueba de lazo positiva: 20 petequias por cada 2.5 cm², petequias, cualquier sangrado).

- Dengue con signos de alarma: Paciente con fiebre, asociado con los siguientes criterios :

1. Dolor abdominal o sensibilidad al tacto.
2. Vómitos persistentes (3 o más que impidan una adecuada hidratación oral).
3. Acumulación clínica de líquido (derrame pleural, ascitis, edema generalizado y facial).
4. Hemorragia en mucosas (epistaxis, gingivorragia, sangrado vaginal, sangrado gastrointestinal, hemorragia conjuntival y hematuria macroscópica).
5. Letargo, irritabilidad.
6. Hepatomegalia > 2cm.
7. Laboratorio: Aumento del Hematocrito, coincidiendo con la rápida disminución de plaqueta (100,000 o menos).

- Dengue Grave: Paciente con uno o más de los siguientes hallazgos:

1. Importante fuga de plasma con choque.
2. Acumulación de líquidos con distrés respiratorio (Aumento de la frecuencia respiratoria, tiraje intercostal, Saturación de oxígeno < 95%, respirando aire ambiente o con suministro de oxígeno).
3. Sangrado severo que pone en peligro la vida del paciente.
4. Hígado: AST o ALT \geq a 1000.
5. SNC (Letargia, convulsiones, Glasgow < 10, Glasgow Modificado < 5)
6. Miocardiopatía: Arritmia cardíaca, elevación de troponinas, disfunción ventricular según fracción de eyección por Ecocardiograma (disfunción sistólica). Sospechar en aquellos pacientes que no responden a terapia con; cristaloides, coloides y aminos (Dopamina, Dobutamina y Norepinefrina).

Las principales manifestaciones clínicas del dengue: como fiebre, dolores osteo-mio-articulares, vómitos y exantema responde a mecanismos fisiopatológicos comunes a otras enfermedades agudas causadas por virus. La forma clínica de dengue grave tiene como característica diferencial la extravasación de líquidos a través de los endotelios, expresada en derrames en cavidades serosas, edema, hemoconcentración y choque; los sangramientos, la trombocitopenia y otras alteraciones de la sangre, así como la afectación visceral (hígado, corazón, encéfalo) y de los linfocitos y órganos linfoides.^{5, 9,14}

La afectación del endotelio vascular durante el dengue determina la extravasación de plasma y explica los derrames en cavidades serosas, la hemoconcentración y el choque. Todo esto resulta de la infección a la célula endotelial por el virus dengue, induciendo a su activación o a la muerte celular por apoptosis. Diversos mediadores presentes en sangre, liberados por los monocitos infectados, van a influir tanto en el crecimiento viral endotelial como en su activación. La activación endotelial estimula la liberación de varias citoquinas que en conjunto determinan aumento de la permeabilidad vascular, desencadenando hemoconcentración, hipoalbuminemia, Hiperproteinemia y shock.^{9,13}

La trombocitopenia no parece determinada por una disminución en la producción sino por aumento de la destrucción periférica. Los mecanismos que determinan trombocitopenia en el curso de infecciones virales pueden ser multifactoriales, entre ellos: a) la penetración del virus en las plaquetas o sus precursores los megacariocitos, los cuales ofrecen un medio adecuado para la replicación viral, b) los virus pueden fijarse o absorberse a las plaquetas provocando su agregación o de granulación, lo cual puede conducir a trombosis intravascular con depleción de las plaquetas y factores de la coagulación II, V, VII, IX, XII y c) mecanismos de tipo inmunológico, d) Activación fibrinógeno, lo cual causa un aumento en la degradación plaquetaria.^{9,13, 18}

CONDUCTA FRENTE A LOS CASOS CLINICOS A, B, C.

Grupo A:

Pueden ser tratado en el hogar, si:

- Toleran satisfactoriamente la vía oral.
- Han orinado normalmente en las últimas 6 horas.
- No tienen signos de alarma, particularmente cuando la fiebre cae.
- Hematocrito estable.
- No hay condiciones co-existentes.
- El paciente ambulatorio debe de ser revisado diariamente para identificar signos de alarma, agravamiento de la enfermedad durante la fase crítica; coordinar con la comunidad para el seguimiento sistemático.
- Notifique el caso y llene ficha epidemiológica.

Grupo B:

Referir a internamiento para evaluación y manejo, si existen:

1. Signos de alarma
2. Condiciones co-existentes (*)
 - Embarazo
 - Obesidad
 - Diabétes
 - Insuficiencia renal
 - Hemoglobinopatías crónicas
 - Hipertensión Arterial
 - Problemas pulmonares crónicos.
3. Riesgo social (*)
 - Viven solos
 - No pueden valerse por sí mismos
 - Pobreza extrema
 - Distancia Geográfica

(*) Independientemente de su clasificación clínica.

Grupo C:

Requiere tratamiento inmediato y traslado a una unidad de mayor resolución, una vez estabilizado

- Dengue grave
- 1. Choque por gran fuga plasmática.
- 2. Acumulación de líquidos con distrés respiratorio.
- 3. Hemorragias graves.
- 4. Falla de órganos.
- Enfermedad hepática grave AST, ALT ≥ 1000 .
- Alteraciones del estado de conciencia, G <15 .
- Estabilizar pacientes para traslado.
- Notifique el caso y llene ficha epidemiológica.

Criterios de Ingreso:

Todos los pacientes clasificados en el grupo B con condiciones co-existentes y/o riesgo social, los clasificados en el grupo C, las embarazadas y personas mayores de 70 años independientemente de su clasificación clínica.

MANEJO DURANTE EL INGRESO:

Cuidados Generales:

- Valoración de signos vitales y perfusión periférica cada 1 hora, hasta que el paciente este fuera de la fase crítica y posteriormente cada 4 horas.
- Medición de diuresis horaria.
- Realizar Hematocrito cada 12 a 24 horas.
- Visita médica cada 8-12 horas evaluando los puntos anteriores y orientados a semiología cardio pulmonar.
- Balance hidromineral cada 6 horas.

- Se deberá hacer recuento de plaquetas y hematocrito cada 12 horas si el enfermo tiene recuento de plaquetario <20,000. Si el recuento plaquetario es >20,000 los exámenes antes mencionados deberán realizarse diariamente.
- Contraindicado esteroides, heparina y AINES.
- Cuidados de enfermería.
- En el paciente con Derrame Pleural se debe medir saturación de oxígeno.
- Paciente con saturación mayor del 95% se observa solamente.
- Paciente con saturación menor del 95% administrar oxígeno por catéter nasal (2 – 3 litros).
- Acetaminofén 500 mg cada 6 a 8 horas.
- Antiemético: PRN por náuseas o vómitos.
- Administración:
- Por vía oral administrar con alimentos o con agua.
- Por vía parenteral diluido para una concentración máxima 10 mL en solución salina normal (SSN) a pasar en 2 minutos.
- Antimicrobiano: Solamente si se sospecha de infección secundaria.

- Antiácidos: Inhibidores de bomba (omeprazol) en caso de que el paciente presente sangrado de tubo digestivo o antecedentes de úlcera péptica.
- Omeprazol: 20-40 mg por vía oral o IV día.

Grupo A:

1. Reposo en Cama.
2. Líquidos PO abundantes 5 vasos promedio: Sales de Rehidratación Oral (SRO), Leche, jugo de frutas, (precaución en diabéticos), agua de arroz, cebada, sopas. Dar solo agua puede causar Hiponatremia).
3. Acetaminofén 500mg cada 6 horas, por fiebre, si To. Es > o = 38.5°c
4. Recomendar uso de mosquitero.
5. Destrucción de criaderos.
6. Instruir sobre signos de alarma que obliguen a nueva búsqueda de atención.

Grupo B:

Plan de Acción

- Obtenga un Hemograma completo (hematocrito, plaquetas y leucocitos) antes de hidratar al paciente. El no disponer de un Hematocrito no debe de retrasar el inicio de la hidratación.
- Administre inmediatamente soluciones cristaloides a 10 ml kg en 1ra hora, puede ser SSN al 0.9 % o lactato Ringer.
- Vigilancia estricta de los S/v. particularmente P. A.
- Evalúe nuevamente al paciente c/hora. Si no existe mejoría clínica y la diuresis es menor < 1 ml kg en 1 hora. Y repita carga una o dos veces más.
- **Evalúe nuevamente al paciente** si hay mejoría clínica y la diuresis es de un 1ml/kg en una hora, y repita la carga una o dos veces más.
- **Evalúe nuevamente al paciente** si hay mejoría clínica y la diuresis es de 1 ml/kg o mayor por hora, **Reduzca el goteo** a 5-7 ml kg en 1 hora, en las siguientes 2-4 horas y continúa reduciéndolo progresivamente.
- **Evalúe nuevamente es estado clínico** del paciente y repita el Hematocrito. Si hay deterioro de los signos vitales o incremento rápido del Hematocrito después de 3cargas, maneje el caso como si fuera choque.

Evaluar los siguientes parámetros

- 1- Signos vitales y de perfusión periférica c/ hora, hasta que el paciente esté fuera de la fase crítica. (Las primeras cuatro horas, si la evolución es satisfactoria y luego c/ 4 h).
- 2- Diuresis c/ 1 hora. (En las siguientes 4 - 6 horas)
- 3- Hematocrito. (Antes del reemplazo de líquidos y después de él, luego cada 12 a 24 horas).
- 4- Glucosa (Antes del reemplazo de líquidos y repetir según necesidad, cada 12 – 24 hora).
- 5- Otros estudios según órgano afectado y enfermedad asociada.

6- Signos vitales y de perfusión periférica c/ hora, hasta que el paciente esté fuera de la fase crítica. (Las primeras cuatro horas, si la evolución es satisfactoria y luego c/ 4 h).

7- Diuresis c/ 1 hora. (En las siguientes 4 - 6 horas).

8- Hematocrito. (Antes del reemplazo de líquidos y después de él, luego cada 12 a 24 horas).

9- Glucosa (Antes del reemplazo de líquidos y repetir según necesidad, cada 12 – 24 hora).

10- Otros estudios según órgano afectado y enfermedad asociada.

La mejoría está indicada por:

- Diuresis Adecuada.
- Disminución del hematocrito por debajo del valor de base en un paciente estable.
- Normalización y estabilidad de los signos vitales.

Si hay mejoría

- La vía oral se mantiene según la tolerancia del paciente, aun en presencia de signos de alarma.
- Seguimiento o control por el personal de Salud (Enfermeras, Médicos).
- Los pacientes con signos de alarma deben ser controlados hasta que el riesgo pase (hasta 48 horas después de que la fiebre desaparezca).
- Debe mantenerse un adecuado balance de líquidos y electrolitos.

Grupo C

Los Pacientes de este grupo corresponden aquellos en que existe fuga capilar importante y de acuerdo a la magnitud de la fuga, y a las respuestas fisiológicas frente a estas, se evaluara Hemodinámicamente de acuerdo a la tabla siguiente:

Evaluación hemodinámica; cambios hemodinámicas continuos (Presentes al menos 2 o 3 cambios).

Parámetros	Hemodinámicamente estable	choque Compensado (Inicial)	Choque descompensado (con Hipotensión)
Nivel de conciencia	Claro, lúcido	Claro, lúcido	Inquieto, letárgico
Llenado capilar	< 2 segundos	> 2 segundos	Muy prolongado
Extremidades	Cálidas, rosadas	Frías	Frías, pegajosas
Calidad del pulso periférico	Fuerte, vigoroso	Débil no vigoroso	Débil o ausente
Frecuencia Cardiaca	Normal	Taquicardia	Taquicardia Bradicardia en choque tardío
Presión sanguínea	Presión Arterial y Presión de Pulso normal para la edad.	Presión Arterial normal Presión Arterial diastólica puede estar aumentada Presión de Pulso entre 30 y 20 milímetro de mercurio. Hipotensión postural	Presión de Pulso \leq 20 milímetro de mercurio. Hipotensión PA no detectable.
Frecuencia Respiratoria	Normal para la edad	Taquipnea	Hipernea o respiración de Kussmaul , acidosis metabólica
Gasto urinario	Normal	Disminución del volumen urinario	Oliguria o anuria

Manejo del grupo “C”

Inicie la rehidratación intravenosa con cristaloides a razón 20 ml, kg en 15 – 30 min. Observe la evolución del paciente; si desaparecen los signos choque, disminuya el volumen de líquidos a 10 ml – kg en 1 hora, por 1-2- horas, evalúe signos clínicos y repita Hematocrito.

Si la evolución clínica es satisfactoria y el Hematocrito (segundo) disminuye respecto al primero, disminuya el volumen de hidratación a razón de 5. 7 ml, kg por hora durante 6 horas, en adelante mantenga la hidratación de acuerdo con el estado del paciente.

- Si el paciente continúa con signos de choque repita la dosis de cristaloides a razón de 20 ml/kg por hora y tome una nueva muestra de Hematocrito. Si el paciente mejora, desaparece el choque y disminuye el HT. Continué el aporte de líquidos de 5—7 ml/kg por hora.

- ***si el choque persiste debe colocarse catéter venoso central.***

Si la presión venosa central (PVC) es <8 cms/H₂O administrar una segunda carga de cristaloides a razón de 20 mL/Kg en 2 horas y volver a evaluar.

□ Ejemplo: paciente que no mejoró PA a pesar de habersele administrado los 1,500 mL de lactato de ringer. Persiste con PA de 90/50 mmHg, se le coloca catéter venoso central y PVC de 7cms/H₂O.

Se le realiza cálculo de cristaloides: (50kg) x (20kg) = 1,000mL a pasar en 2 horas.

Si la PVC es >8 cms/H₂O y no recupera, administrar vasopresores (dopamina, iniciar a dosis de 7.5 mcg/Kg/minutos).

□ Ejemplo: paciente que no mejoró PA a pesar de habersele administrado los 1,500 mL de lactato de ringer. Persiste con PA de 90/50 mmHg, se le coloca catéter venoso central y PVC de 9cms/H₂O. Se le realiza cálculo para dopamina, $(50\text{kg}) \times (7.5\text{mcg/Kg/segundo}) = 375\text{ mcg}$.

Si a pesar de las medidas anteriores el choque persiste, valorar la administración de Dextran al 70% a razón de 20 mL/Kg en una hora.

Si a pesar de reponer volumen y compensar, la hemoconcentración persiste el estado de choque, se debe sospechar sangrado interno o falla miocárdica. ^{3, 5,14.}

Insistir en valorar:

- Estado Hemodinámico.
- Hemoconcentración.
- Sistema Nervioso Central.
- Diuresis.
- Insuficiencia Renal.
- Distress Respiratorio.
- Sangrado.^{3, 5,14.}

Diagnóstico de laboratorio

La detección de IgM por técnica de ELISA tiene un 90% de seropositividad al sexto día de síntomas, si se toma al inicio es negativa y se mantiene positiva por 60 días, puede haber reacciones cruzadas con otros flavivirus. Se requiere una muestra de sangre (3-5 ml) en tubo sin anticoagulante. La presencia de IgM evidencia infección aguda si la muestra fue obtenida posterior al 6° día de evolución de la enfermedad, que es el tiempo más corto requerido para la producción de IgM anti virus Dengue. La presencia de IgM antes del sexto día, probablemente representa una infección anterior, o sea, adquirida tres o más meses antes.

Una sola prueba no reactiva de IgM tomada después del sexto día descarta la infección por Dengue. La seroconversión (es decir un aumento de 4 veces los títulos de anticuerpos totales o de IgM) confirma la infección activa por Dengue. ^{4,18}

El aislamiento viral se realiza en cultivos celulares *Aedes albopictus*, requiere una semana de incubación y su sensibilidad es de 50%. El diagnóstico se realiza por anticuerpos policlonales y la determinación del serotipo con anticuerpos monoclonales marcados con fluoresceína. Se dispone de la posibilidad del cultivo y aislamiento de virus dengue a partir de la sangre de los pacientes durante la etapa febril, que es hasta la fecha la regla de oro para el diagnóstico específico. ⁴

La PCR (Reacción de polimerasa en cadena) tiene su máxima sensibilidad los tres primeros días de enfermedad, lo que permite un diagnóstico precoz. Una vez que se ha reconocido la presencia de un brote, se deben tomar muestras precoces, es decir, con no más de 3 días de evolución, para poder aislar la cepa y tipificarla, usando anticuerpos monoclonales específicos para los 4 serotipos de Dengue. ⁴

El estudio del paciente debe completarse de acuerdo a: las posibilidades del lugar y el tipo de atención que esté recibiendo, sea ambulatoria o con hospitalización; en este segundo caso puede incluir la realización de Hemograma completo, velocidad de eritrosedimentación, proteínas totales, ionograma, gasometría, urea, creatinina, transaminasas, con el fin de hacer una evaluación completa de la evolución del paciente. ⁴

Los estudios ecográficos han permitido la identificación temprana de ascitis, derrame pleural y pericárdico, así como el engrosamiento de la pared de la vesícula biliar por edema, los cuales son signos de extravasación de líquidos, así como el diagnóstico de acúmulos de líquido en las áreas perirenales, que han sido asociadas al Choque

por Dengue y que no tienen otra explicación que la propia fuga capilar, en esta ocasión hacia el espacio retroperitoneal. ⁴

Complicaciones

El choque por dengue está presente en la inmensa mayoría de los enfermos que agravan y fallecen, como causa directa de muerte o dando paso a complicaciones tales como: hemorragias masivas, coagulación intravascular diseminada, edema pulmonar no cardiogénico, fallo múltiple de órganos (síndrome de hipoperfusión-reperfusión). Más que complicaciones del dengue se trata de complicaciones del choque prolongado o recurrente. Prevenir el choque o tratarlo precoz y efectivamente significa prevenir las demás complicaciones del dengue y evitar la muerte. ^{3, 7.}

En los enfermos con dengue es frecuente que exista alguna afectación hepática, generalmente recuperable. También puede existir alguna afectación miocárdica particularmente en adultos, con poca expresión electrocardiográfica. Con menor frecuencia ocurre la afectación renal y neurológica. No obstante algunos enfermos con dengue pueden manifestar especial afectación de un órgano o sistema por lo que se les han llamado “formas clínicas de dengue a predominio visceral”, en ocasiones asociadas a extrema gravedad y muerte. Por su relativa poca frecuencia también se les ha llamado “formas atípicas de dengue”, a veces asociadas a una determinada predisposición individual u otra enfermedad previa o coexistente (infecciosa o no infecciosa). ^{3, 7}

Durante una epidemia es posible que se presente alguno de estos casos: hepatopatía, que conduce a fallo hepático agudo; encefalopatía, expresada frecuentemente en afectación de la conciencia (coma), a veces también con convulsiones; miocardiopatía, manifestada en hipocontractilidad miocárdica con

disminución de la fracción de eyección del ventrículo izquierdo y posible fallo cardíaco; así como nefropatía que puede ser causa de fallo renal agudo o puede afectar selectivamente a la función de reabsorción propia del túbulo renal distal y de esa manera contribuir al aumento de líquido del espacio extravascular.^{3,7}

El criterio para diagnosticar esta complicación vascular se basa en la falla circulatoria caracterizada por pulso rápido y débil, alteración en la presión menor o igual a 20 mmHg e hipotensión, habitualmente se presenta dos a cinco días después del comienzo de la fiebre típica del dengue y dura sólo uno o dos días, secundario al trasudado de líquido extracelular hacia las cavidades principales del organismo (pleural, pericárdica y peritoneal) y puede acompañarse del exantema maculopapuloso. La mayoría de los pacientes responden enseguida a una vigilancia estrecha con oxigenoterapia y administración de soluciones cristaloides o en casos graves, de coloides.¹¹

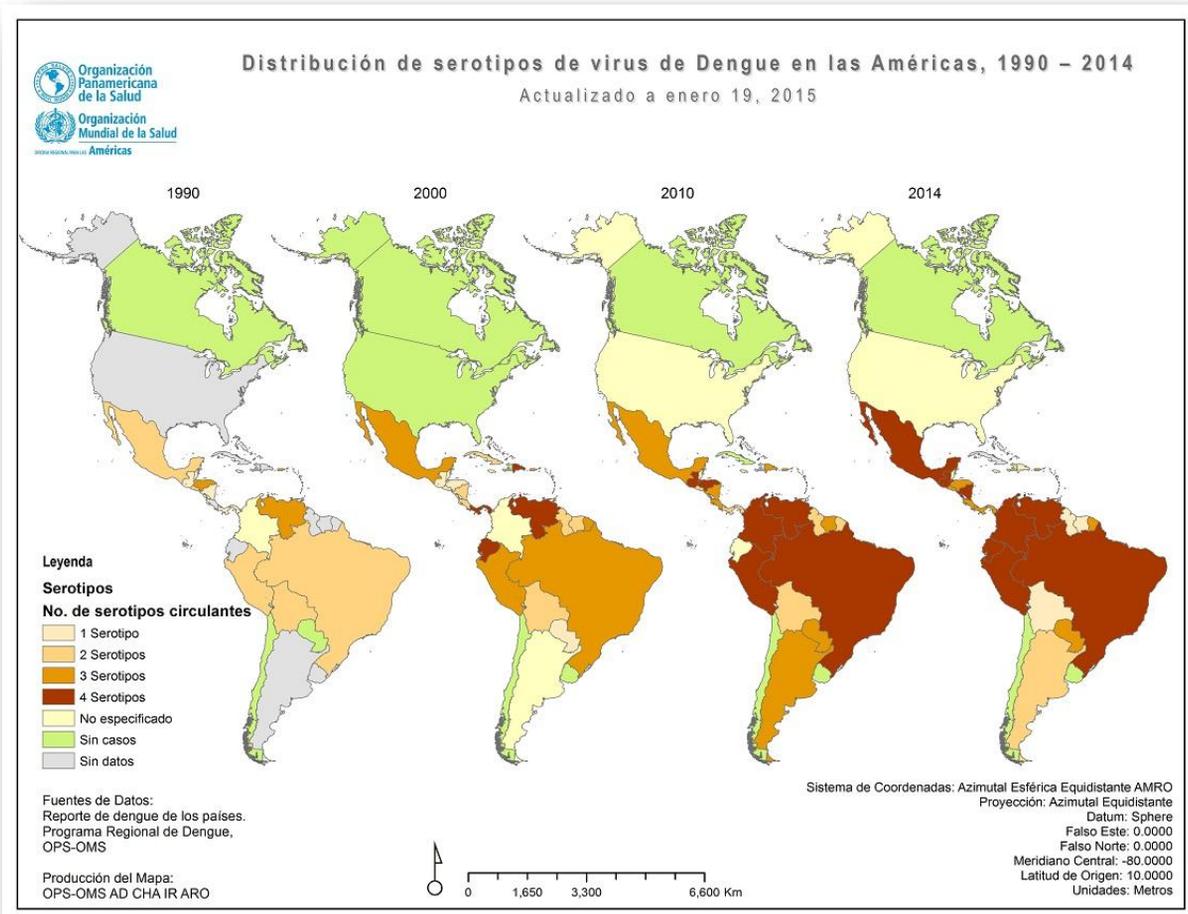
Las alteraciones hepáticas en el dengue son producto de la replicación del virus en la células de Kupffer (son parte del sistema mononuclear fagocítico en el hígado) produciéndose apoptosis y necrosis la cual puede ser fulminante.¹¹

Los serotipos 2 y 3 son los que más afectan el sistema nervioso central (SNC), en especial el serotipo 3. La encefalopatía puede ser secundaria a shock, falla hepática, falla renal e hiponatremia. En estos pacientes hay edema cerebral, micro hemorragias o franca hemorragia focal. En casos de encefalitis el virus del dengue infecta macrófagos y a través de ellos penetra la barrera hemato encefálica afectando directamente al SNC. El cuadro clínico se caracteriza por: fiebre, alteración de conciencia por más de 24 horas, vómito, cefalea, convulsiones, signos meníngeos, papiledema y parálisis facial. Este cuadro, si se presenta es frecuentes en la fase virémica.^{1, 11, 4.}

➤ **Macro factores causales del Dengue**

- ❖ -Crecimiento poblacional sin precedentes.
- ❖ -Urbanización no controlada ni planificada.
- ❖ -Aumento de la pobreza.
- ❖ -Inadecuado ordenamiento ambiental.
- ❖ -Movimiento poblacional (migratorio, turismo).
- ❖ -Cambio climático. ¹³

➤ **Distribución de serotipos de virus de Dengue en las Américas 1990-2014**



Material y Método

Tipo de estudio: Descriptivo; serie de casos.

Área de estudio: Hospital Alemán Nicaragüense ubicado en la zona nororiental de Managua, carretera norte de la SIEMENS 300 metros al sur, distrito VI, es un Hospital General Departamental. Posee los siguientes límites:

- ✓ Al norte: Industria SIEMENS.
- ✓ Al Sur: Colonia Xolotlán.
- ✓ Al Oeste: Predios de ENACAL.
- ✓ Al Este: Barrio Oswaldo Manzanares.

Periodo de estudio: Enero 2015 – Diciembre 2015.

Universo: Lo constituyó un total de 165 pacientes con serología confirmatoria de la enfermedad de Dengue del Hospital Alemán Nicaragüense en el periodo de estudio.

Muestra: Aleatoria simple, 65 Pacientes.

$$n = \frac{Z^2pqN}{n.e^2. + z^2.p.q}$$

Dónde:

N= Tamaño de la muestra (165 casos)

Z= Nivel de confianza 95% (1.96)

P = Variabilidad positiva 0.82 (82%)

Q= 1-P variabilidad negativa (0.18)

B o e= precisión o error admitido 0.2 (20%)

Criterios de inclusión:

- Pacientes que hayan sido ingresados a la unidad de salud en estudio, con el diagnóstico de Dengue.
- Pacientes confirmados con Enfermedad de Dengue a través de serología

Criterios de exclusión:

- Pacientes sospechosos de Dengue sin Serología confirmatoria
- Expedientes no encontrados o con datos incompletos

Tipo de muestreo: Probabilístico, de conveniencia.

VARIABLES:

- Edad
- Sexo
- Procedencia
- Manifestaciones clínicas
- Exámenes generales de laboratorio
- Exámenes diagnósticos de laboratorio
- Complicaciones
- Mes

Recolección de la información: Se realizará la revisión de fichas epidemiológicas de Dengue y los expedientes clínicos de los pacientes en estudio. La fuente de información se considera secundaria, ya que se obtendrá a través de los medios anteriormente mencionados, para luego completar el Instrumento de recolección de datos, el mismo validado durante su llenado, con los 10 primeros expedientes revisados y mejorando su diseño para la obtención de la información requerida.

Plan de análisis y tabulación: Se realizó frecuencia simple de las variables

- Edad
- Sexo
- Procedencia
- Manifestaciones clínicas
- Métodos diagnósticos
- Complicaciones

Obtenida la información, se procesó de forma electrónica en el programa SPSS, versión 20. (Statistical package for the social science), Paquete estadístico para las ciencias sociales. Los resultados, se presentarán en tablas de frecuencia y porcentajes de las diferentes variables.

Consideraciones ético-legales: Para la realización del estudio no se someterá a los pacientes a ningún interrogatorio o procedimiento invasivo, ya que la información se obtendrá de los expedientes clínicos, un estudio realizado para fines educativos en el cual no habrá revelación de nombres de nuestra muestra.

Operacionalización de variables:

Variable	Concepto operacional	Dimensión	Indicador	Valor
Edad	Tiempo transcurrido desde el nacimiento hasta su registro en la ficha epidemiológica.		Años	< 1 año
				2 - 7años
				8- 11 años
				12- 20 años
				21– 34 años
				35-59
				> 60 años
Sexo	Se refiere a las características biológicas y fisiológicas que definen a hombres y mujeres.	Hombre	Tipo	Masculino
		Mujer		Femenino
Procedencia	Es el área donde vive el paciente, dividido en Zonas o Distritos.		Distrito	I (Managua)
				II (Managua)
				III (Managua)
				IV (Managua)
				VI (Managua)
				MUNICIPIOS
				Fiebre

Manifestaciones Clínicas	Conjunto de signos y síntomas sugestivos de la enfermedad.		Número	Cefalea
				Dolor retro ocular
				Mialgia
				Artralgia
				Nauseas
				Vómitos
				Exantema
				Dolor abdominal
				Edema
				Sangrado de mucosas
				Alteraciones de la conciencia
Hepatomegalia				
Prueba de Lazo (+)				
Exámenes generales de laboratorio	Métodos complementarios para el diagnóstico de la enfermedad de Dengue		Tipo	BHC con plaquetas
				Examen general de Orina
				Creatinina
				Transaminasas TGO/TGP
				Proteínas totales y fraccionadas

				Radiografía de Tórax Ultrasonido Abdominal
Exámenes diagnósticos de laboratorio	Identificación específica del agente causal de la enfermedad de Dengue		Tipo	Serología IgM
				PCR
				Aislamiento viral
Complicación	Trastornos clínicos mayores originados por una evolución no adecuada de la enfermedad.		Número	Shock hipovolémico
				Encefalitis
				Hepatitis
				Derrame pleural
				Nefritis Muerte

RESULTADOS

En el estudio realizado en el Hospital Alemán Nicaragüense año 2015 se evidenció que el grupo etáreo más afectado 21-34 años 32.3% (21 casos), 12-20 años 27.7% (18 casos), 8-11 años 12.3% (8 casos), 35-59 12.3% (8 casos) 2-7 años 9.2% (6 casos), 60 años en adelante 4.6% (3 casos).

Ver en anexo, TABLA N°1

En relación al sexo, el predominante con 56.9% femenino (37 casos) y el masculino 43.1% (28 casos).

Ver en anexo, TABLA N°2

En cuanto a la procedencia el distrito más afectado es el VI (Managua) 52.3% (34 casos), IV(Managua) 13.8% (9 casos), V (Managua) 4.6% (3 casos) y VII (Managua) 3.1% (2 casos) y de los municipios Tipitapa 15.4% (10 casos), Ciudad Sandino 4.6% (3 casos), Masaya 1.5 % (1 caso), Veracruz 1.5% (1 caso), Boaco 1.5% (1 caso), Esquipulas (Matagalpa) 1.5% (1 caso).

Ver en anexo, TABLA N°3

De los síntomas más frecuentes son fiebre 87.7% (57 casos), vómitos 44.6% (29 casos), dolor retroocular 32.3% (21 casos), cefalea 26.2% (17 casos), dolor abdominal 26.2% (17 casos), artralgia 24.6% (16 casos), mialgias 20% (13 casos), sangrado de mucosas 15.4% (10 casos), exantema 10.8% (7 casos), nauseas 9.2% (6 casos), edema 3.1% (2 casos), hepatomegalia 0.9% (2 casos).

Ver en anexo, TABLA N°4

Los exámenes de laboratorios en orden de prevalencia biometría hemáticas completas 100% (65 casos), ultrasonido abdominal 86.2% (56 casos), examen general de orina 73.8% (48 casos), creatinina 46.2% (30 casos), radiografía de tórax 46.2% (30 casos), Tgo-Tgp 44.6% (29 casos), proteínas fraccionadas 23.1% (15 casos), proteínas totales 21.5% (14 casos).

Ver en anexos, TABLA N°5

Los exámenes diagnósticos con mayor incidencia son serología 88.9% (64 casos), reacción cadena polimerasa (PCR) 11.1% (8 casos).

Ver en anexos, TABLA N°6

Las complicaciones evidentes shock hipovolémico 15.4% (10 casos), derrame pleural 10.8% (7 casos), nefritis 4.6% (3 casos).

Ver en anexos, TABLA N°7

Los meses en los cuales existió más prevalencia son diciembre 34.8% (23 casos), noviembre 13.6% (9 casos), octubre 12.1% (8 casos), septiembre 12.1% (8 casos), julio 10.6% (7 casos), agosto 9.1% (6 casos), junio 3% (2 casos), abril 1.5% (1 caso), mayo 1.5% (1 caso).

Ver en anexos, TABLA N°8

En el año 2014 se sospechó de Dengue en 674 pacientes, se realizó el muestro de serología en 377, y se confirmó la enfermedad en 23 de ellos, a diferencia en el año 2015 hubo una sospecha de 994 pacientes con una realización de 539 serologías, con un resultado positivo de 120 casos.

Ver en Anexos, TABLA N° 9

DISCUSION

El presente estudio se realizó durante el periodo Enero-Diciembre 2015, en donde hubo una alta prevalencia de esta enfermedad, con un comportamiento epidemiológico variable al de otros estudios.

El grupo de edad de 21-34 años fue el más afectado en cuanto al número total de casos, esto coincide con el estudio realizado en el hospital Alemán Nicaragüense en el año 2009, que hace referencia a la edad 25-40 años con el 63%¹⁵, al igual que Jarquín el autor del estudio realizado en misma unidad de atención en el año 2012, con una prevalencia de 18-35 años con el 44%¹⁶, concluyendo que la población joven tiene un mayor acceso a la movilización hacia la unidad de salud, la reemergencia de serotipos presente en los años 80, en donde misma población no había presentado ningún contacto y Nicaragua es un país con población joven en su mayoría.

En relación al género más afectado el predominante es el femenino 37 casos con un 56.9%, concordante con Pineda autor de estudio realizado en hospital Alemán Nicaragüense en el año 2010 un 62.2%⁹, Sequeira autor de estudio 2013 un 52.4%¹¹, Castellón estudio realizado 2009 que revela un 55.5% de prevalencia en género femenino¹⁵. Coincidiendo que de la población total del país, 50.5% del género femenino y el 49.5% masculino.

Determinando la prevalencia del distrito con mayor afectar VI (Managua) 52.3%, esto probablemente se debe a la accesibilidad que posee la población de la zona a la

unidad de salud de estudio, al igual que Jarquín autor del estudio “Caracterización epidemiológica de los casos de Dengue en el Alemán Nicaragüense en el año 2012” con una prevalencia 52.9% por el mismo distrito¹⁶.

De los síntomas más frecuentes fiebre en el 87.7% lo que confirmamos con estudio realizado en Alemán Nicaragüense en el año 2013 con 100% de casos¹², esto se justifica con la literatura estudiada, en donde la primera fase de la enfermedad se caracteriza por ser un síndrome febril. Por ello estos pacientes se encontraban entre el 2do y 7mo día de la enfermedad, asociándose otros síntomas, vómitos, alteración de la conciencia, los cuales son correspondiente con misma etapa febril.

El examen de gabinete que se envió a los pacientes con mayor prevalencia es biometría hemática completa 100%, observando en los resultados, plaquetas y su concomitancia con hematocrito, en donde los resultados oscilan entre 20,000 mm³ y un hematocrito de 49%, que de acuerdo a las normas utilizadas para el manejo de síndrome febril, mencionado examen, es de gran utilidad predictivo para el inicio de fase crítica del paciente. Similar al estudio realizado en el hospital Fernando Vélez Paíz 2012¹², donde el 100% de los pacientes se le envió mencionado examen y en similar frecuencia el estudio ultrasonográfico, importante para la valoración de líquido libre en cavidad y el afectar de órgano diana.

El examen diagnóstico que se envió en un 88.9%, serología, el mismo sensible para evidenciar la infección aguda del virus, seguido con un 11.1% PCR (Reacción de polimerasa en cadena), con una sensibilidad en los primeros 3 días, en 8 pacientes ambos exámenes fueron tomados, los mismos por ser considerados críticos, entre ellos: embarazada con Dengue grave, adulto mayor con shock inicial, menor de 5

años con plaquetas 50,000, obesa con shock descompensado en hipotensión, joven con neumonía con distres respiratorio, adulto mayor con nefritis, adulto mayor con insuficiencia renal crónica, adolescente con DM tipo 2 (Diabetes Mellitus).

Se evidenció que la complicación en el estudio, es shock hipovolémico con una 15.4% pero con 10 casos de 65 pacientes, aquellos pacientes fueron los extremos de la vida, grupo más sensibles (Embarazada, con foco infecciosos identificados) y con su comorbilidad de base (DM tipo 2, insuficiencia renal crónica k-DOQI 3), en segundo lugar, complicación evidenciada fue derrame pleural.

El mes que reportó más casos de Dengue fue Diciembre con 23 casos un 34.8%, noviembre 9 casos un 13.6%, mencionado brote se evidenció en el periodo de invierno, con un aumento en los meses fríos, ya que el año del estudio, los meses que se caracterizan por ser lluviosos, con el fenómeno de la niña no los fueron, lo que se confirma con estudio realizado en el año 2010 en el Hospital Alemán Nicaragüense en un periodo Enero – Diciembre¹⁶, el cual reveló que el mes con mayor incidencia de reporte de casos fue Mayo (38%%), Julio (13.6%) y Agosto (12.1%)¹⁰.

Se realizó un comparativo de casos confirmados de Dengue en el año 2014 y 2015, en donde se evidenció un aumento de la prevalencia en este último con 120 casos y en año anterior 23 casos, esto se produce ya que en el año 2013 el Dengue presentó un comportamiento epidémico para la región, en donde se tomaron medidas de contención de la epidemia, se puede justificar su resultado en el año posterior y no así en el 2015.

CONCLUSION.

1. La edad predominante es de 21- 34 años, se evidenció diferencia en la prevalencia de género, siendo el más afectado el femenino, el distrito con mayor número de casos, es el Distrito número VI (Managua).
2. El sitio que reportó más casos fue Villa Reconciliación, mismo es parte del Distrito con mayor incidencia de casos.
3. Las manifestaciones clínicas predominantes fiebre, vómitos, alteración de la conciencia, dolor retro ocular, dolor abdominal, artralgia.
4. El abordaje de la enfermedad, el envío de exámenes generales de laboratorio mencionando, biometría hemática completa, ultrasonido abdominal, examen general de orina, creatinina y exámenes de diagnóstico monosuero o la detección de IgM al 5to día de la enfermedad y reacción cadena de polimerasa, en ciertos casos se utilizó ambos métodos.
5. Las principales complicaciones desarrolladas por los pacientes en el estudio fueron: shock hipovolémico 10 casos, derrame pleural 7 casos y nefritis 3 casos.
6. Comportamiento epidemiológico, los meses con mayor prevalencia de casos: diciembre 34.8%, noviembre 13.6%, octubre 12.1%, septiembre 12.1%.
7. De nuestra muestra, el 100% egreso con vida, con una estancia hospitalaria de 5 días (promedio) debido al cumplimiento de antibióticos en la unidad y su seguimiento por complicaciones presentadas en aquellos grupos de riesgo.

Recomendaciones

A la población en general:

- ✚ Limpieza continua de sus hogares, lavado de pilas dos veces por semana, cambio de agua en los floreros, no acúmulo de basura.
- ✚ No acúmulo de calaches, estar pendiente del camión de la basura y de las jornadas de limpieza del ministerio de salud.
- ✚ Apoyar a las brigadas de fumigación, permitir la entrada, los mismos poseen su carnet de identificación y siempre hay un coordinador.
- ✚ No eliminación del abate de sus hogares, recordando que su periodo de efectividad, se extiende hasta 1 mes, luego de su aplicación.
- ✚ Utilización de mosquiteros y repelentes, a los menores de edad, al atardecer utilización de ropa que cubra zonas expuestas como brazos y piernas.

Al Ministerio de salud:

- ✚ Continuar con la Promoción de campañas educativas a la población en general, sobre las medidas de control y prevención de Dengue.
- ✚ Capacitación constante del personal de salud para su actualización del manejo de patología.
- ✚ Controlar las personas que viajen de una zona endémica, tanto a su ida como su retorno.

Bibliografía

1. Laredo S. Virus del Dengue: estructura, serotipos y epidemiología molecular, Junio 2012.
2. Melgar C. Complicaciones Neurológicas de la infección por el virus del Dengue, Colombia, 2013.
3. OPS/OMS. Guía de Atención clínica integral del paciente con Dengue, Bogotá, 2010.
4. Marín I. Panorama Clínico, Epidemiológico del Dengue en los niños menores de 14 años en el Hospital Materno Infantil Fernando Vélez Paíz en el periodo 2009-2010, Managua, febrero 2012.
5. Ministerio de salud. Normativa 072. Guía para el manejo clínico del Dengue en Pediatría, Managua, Agosto, 2011.
6. www.paho.org
7. Ministerio de salud y deportes. Servicio Departamental de Salud. Normas de diagnóstico y manejo del Dengue, Bolivia, 2009.
8. www.who.int
9. Pineda J, Comportamiento clínico y epidemiológico de casos positivos de dengue en menores de 15 años, en el Servicio de pediatría. Hospital “Alemán-Nicaragüense”. Enero – diciembre del 2010.

10. Solís F, Comportamiento clínico, de laboratorio y abordaje terapéutico de pacientes sospechosos de Dengue Grave en el servicio de Pediatría del Hospital Alemán Nicaragüense. Enero – Diciembre 2013.
11. Sequeira H, Comportamiento clínico y manejo del dengue con signos de alarma en menores de 15 años Pediatría Hospital Alemán Nicaragüense julio –diciembre de 2013.
12. Obando O, Comportamiento clínico de pacientes atendidos como Dengue Grave en el departamento de Pediatría Hospital materno infantil Dr. Fernando Vélez Páez, octubre y diciembre de 2013.
13. Brea del C, Fisiopatología del dengue, México 2009.
14. Ministerio de salud. Normativa 073. Guía para el manejo clínico del Dengue en adultos, Managua, Agosto, 2011.
15. Castellón M, Manejo y evolución de pacientes con Dengue ingresados en Medicina Interna Hospital Alemán Nicaragüense, periodo septiembre – Octubre 2009.
16. Jarquín E, Caracterización clínica y Epidemiológica de los casos de Dengue ingresados al servicio de Medicina Interna del Hospital Alemán Nicaragüense en las semanas epidemiológicas 6 a 44 del año 2012, Managua, febrero 2012.
17. Núñez R, Atención de enfermería al pre-escolar, escolar, adolescentes, joven, adulto sano y al trabajador. Habana año 2004.

18. Soto Y, Incidencia de Dengue Hemorrágico según estrategia Atención integrada a las enfermedades prevalentes de la infancia (A.E.P.I). Hospital Chiquinquirá de Maracaibo. Julio 2013.
19. OPS/OMS. Datos clave de las enfermedades transmitidas por vectores Marzo 2014.
20. Distribución espacio-temporal de la fiebre del Dengue en Costa Rica. Población y salud en Mesoamérica. Vol. 3. Enero – Junio 2006.
21. Dr. Laucor M. A., Publicado por Webmaster, mayo de 2009.

AneXos

Tabla1.

Agrupaciones de edad de pacientes confirmados de dengue ingresados en el Hospital Alemán Nicaragüense, enero 2015 – diciembre 2015.

Edades

	Porcentaje válido
2-7	9.2%
8-11	12.3%
12-20	27.7%
21-34	32.3%
35-59	12.3%
60- A más	6.2%
Total	100.0%

FUENTE: BASE DE DATOS

Gráfico1.

Agrupaciones de edad de pacientes confirmados de dengue ingresados en el Hospital Alemán Nicaragüense, enero 2015 – diciembre 2015.

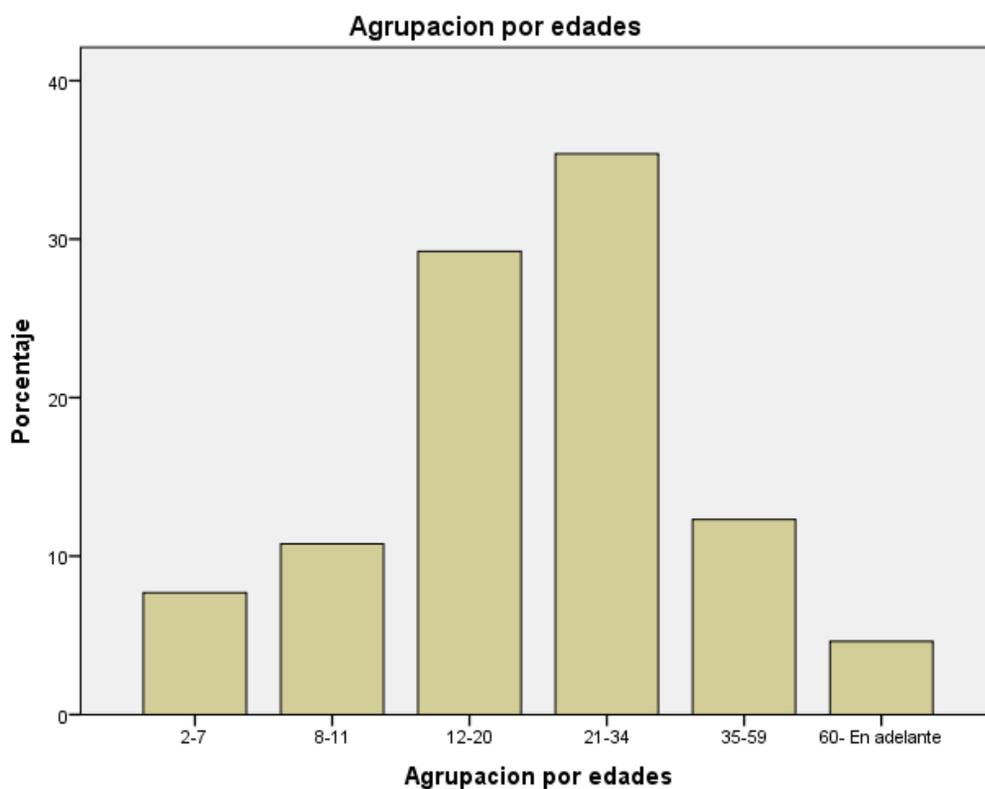


Tabla2.

Genero de pacientes confirmados de dengue ingresados en el Hospital Alemán Nicaragüense, enero 2015 – diciembre 2015.

		Porcentaje válido
	MUJER	56.9%
	HOMBRE	43.1%
	Total	100.0%

FUENTE: BASE DE DATOS

Gráfico2.

Genero de pacientes confirmados de dengue ingresados en el Hospital Alemán Nicaragüense, enero 2015 – diciembre 2015.

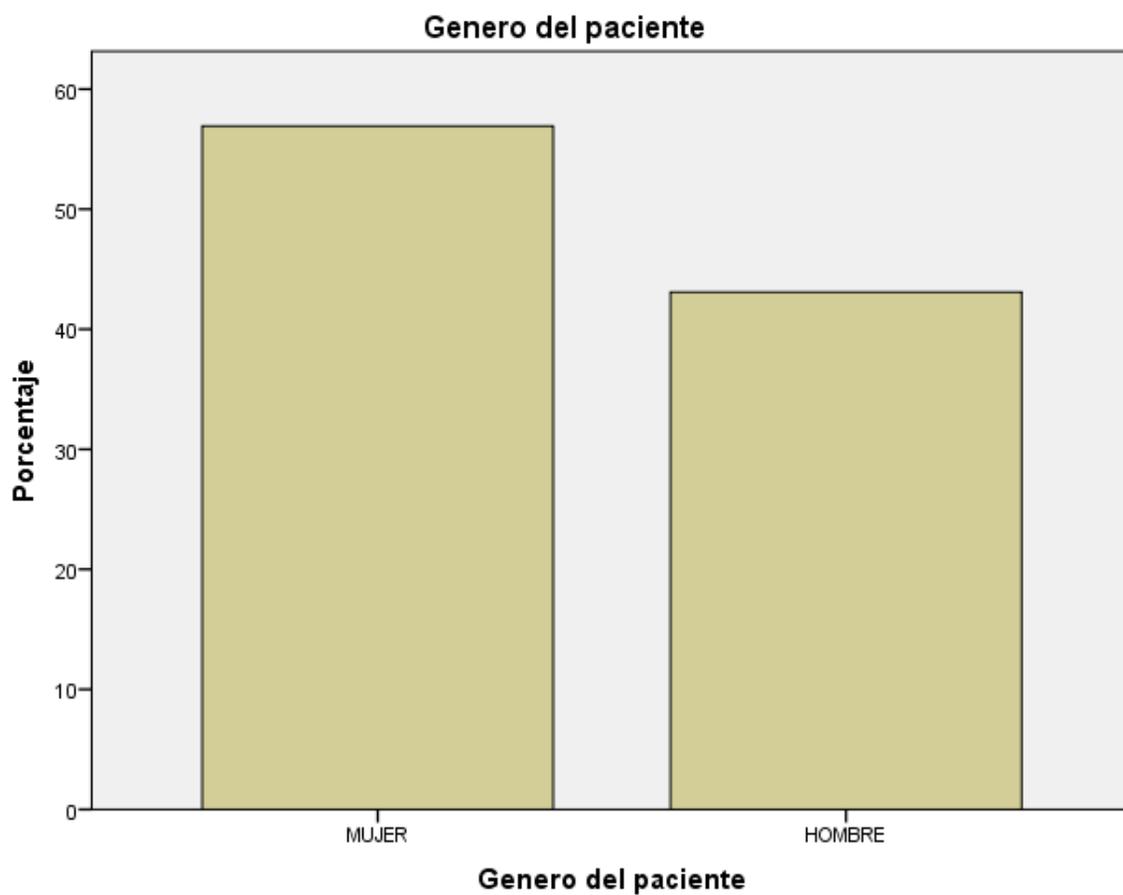


Tabla3.

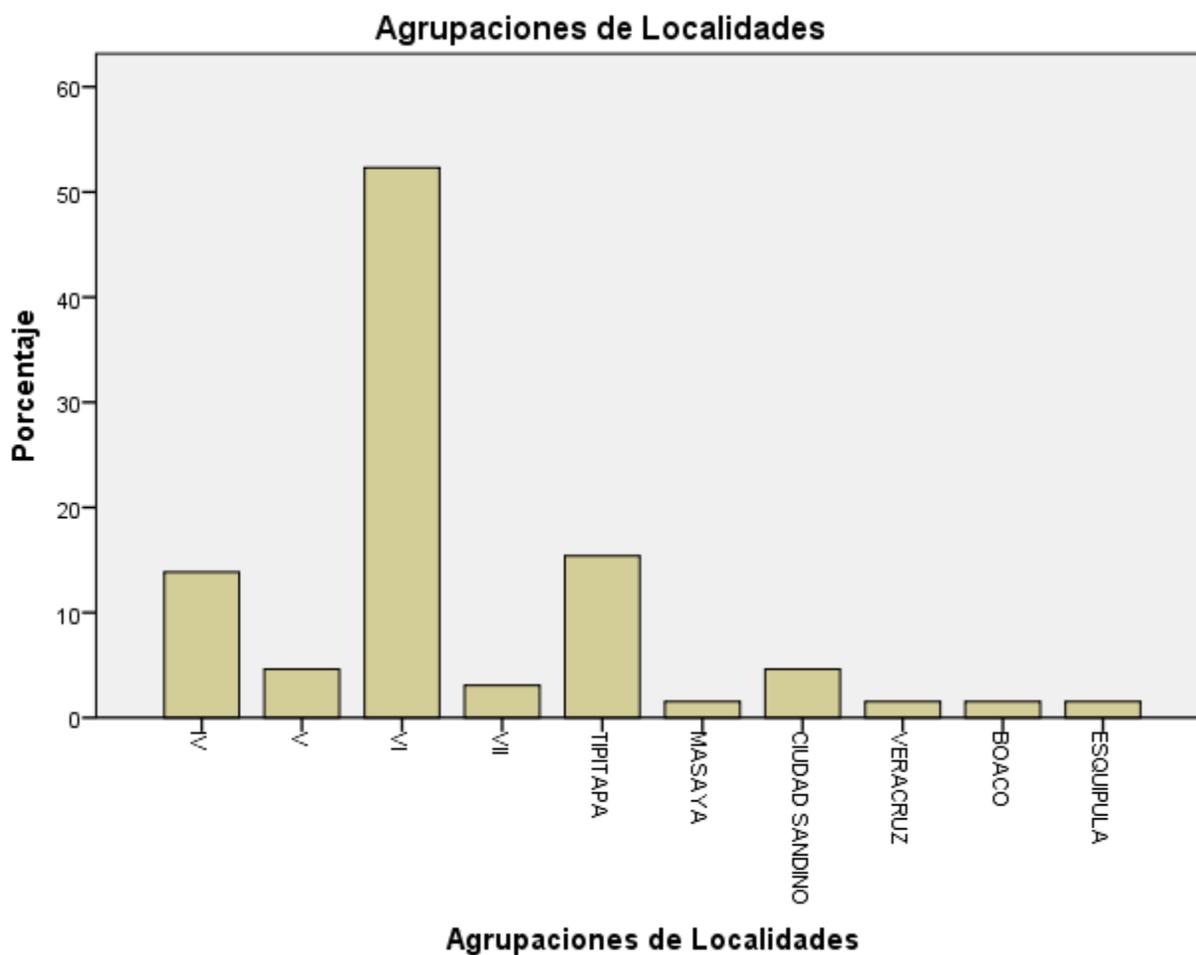
Agrupaciones de localidades de pacientes confirmados de dengue ingresados en el Hospital Alemán Nicaragüense, enero 2015 – diciembre 2015.

	Porcentaje válido
IV (Managua)	13.8%
V (Managua)	4.6%
VI (Managua)	52.3%
VII (Managua)	3.1%
TIPITAPA	15.4%
MASAYA	1.5%
CIUDAD SANDINO	4.6%
VERACRUZ	1.5%
BOACO	1.5%
ESQUIPULA (Matagalpa)	1.5%
Total	100.0%

FUENTE: BASE DE DATOS

Gráfico3.

Agrupaciones de localidades de pacientes confirmados de dengue ingresados en el Hospital Alemán Nicaragüense, enero 2015 – diciembre 2015.



Croquis3.

Agrupaciones de localidades de pacientes confirmados de dengue ingresados en el Hospital Alemán Nicaragüense, enero 2015 – diciembre 2015.

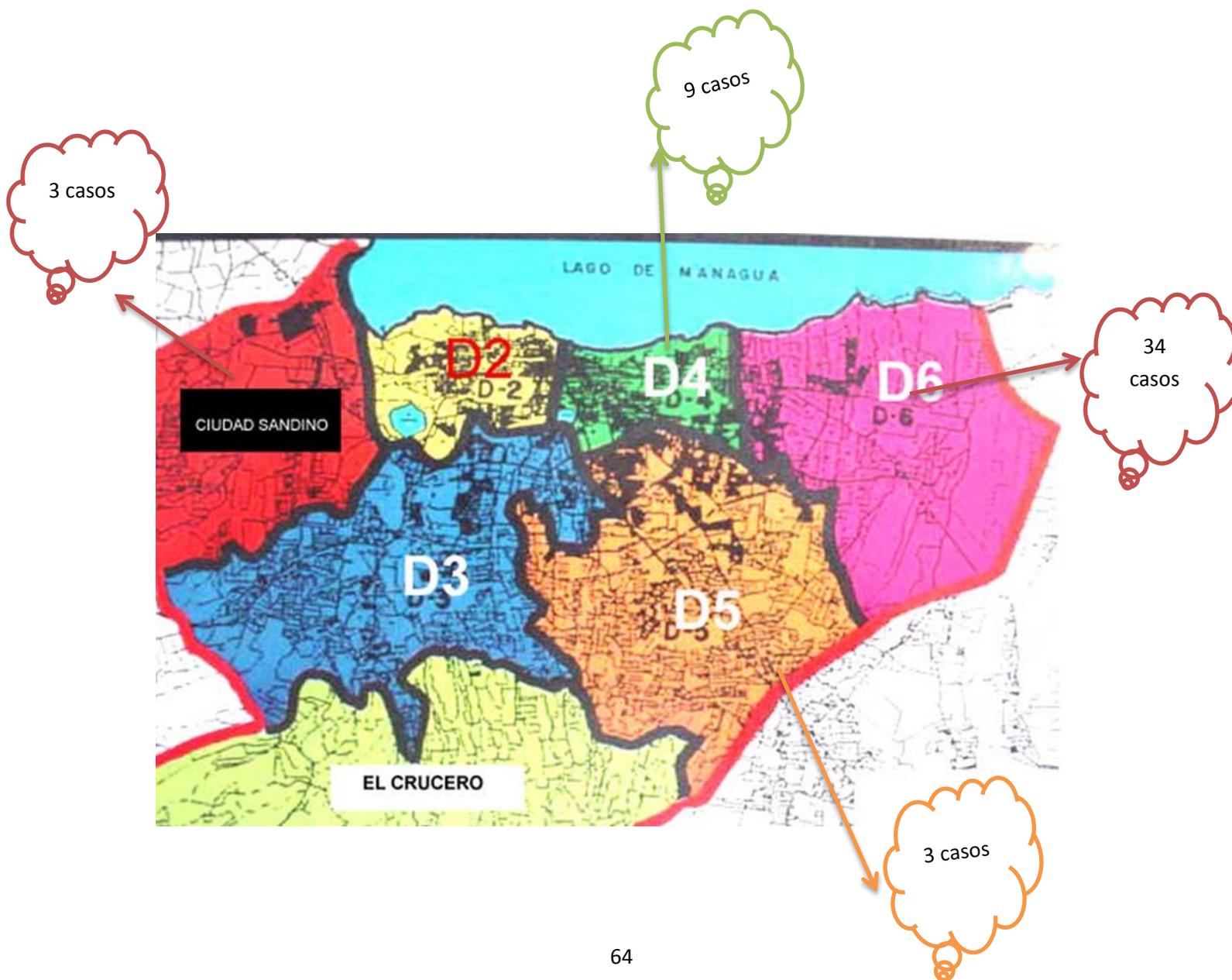


Tabla4.

Manifestaciones clínicas de pacientes confirmados de dengue ingresados en el Hospital Alemán Nicaragüense, enero 2015 – diciembre 2015.

Síntomas	Porcentaje valido
Fiebre	87%
Vómitos	44.6%
Dolor retroocular	32.3%
Cefalea	26.2%
Dolor abdominal	26.2%
Artralgia	24.6%
Mialgia	20.0%

Náuseas	9.2%
Alteración de la conciencia	7.7%
Edema	3.1%

FUENTE: BASE DE DATOS

Gráfico4.

Manifestaciones clínicas de pacientes confirmados de dengue ingresados en el Hospital Alemán Nicaragüense, enero 2015 – diciembre 2015.

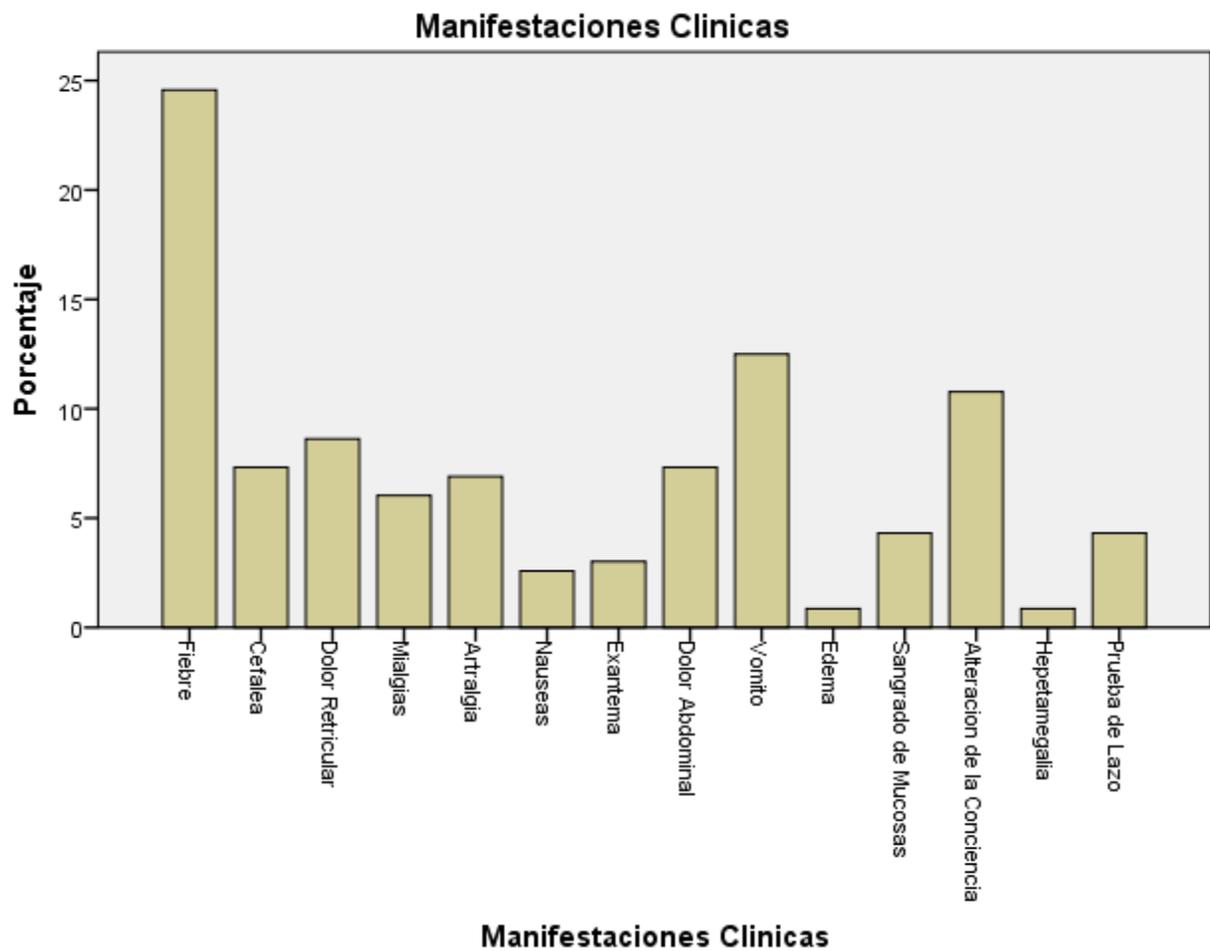


Tabla5.

Exámenes generales de laboratorio de pacientes confirmados de dengue ingresados en el Hospital Alemán Nicaragüense, enero 2015 – diciembre 2015.

Exámenes	Porcentaje validos
Biometría hemática completa	100%
Examen de orina	73.8%
Creatinina	46.2%
TGO-TGP	44.6%
Proteínas totales	21.5%
Proteínas fraccionadas	23.1%
Radiografía de tórax	46.2%

Ultrasonido abdominal	86.2%
-----------------------	-------

FUENTE: BASE DE DATOS

Gráfico5.

Exámenes generales de laboratorio de pacientes confirmados de dengue ingresados en el Hospital Alemán Nicaragüense, enero 2015 – diciembre 2015.

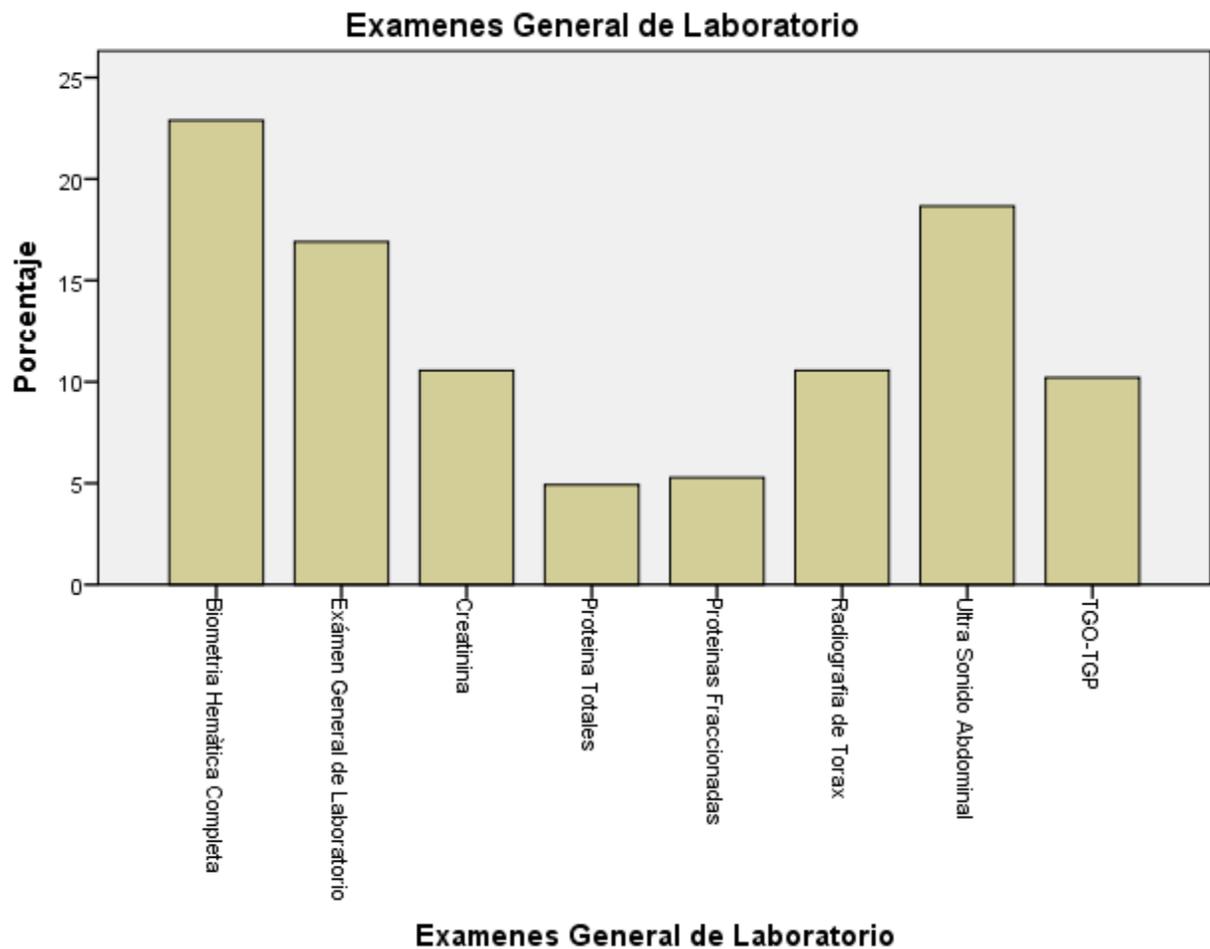


Tabla6.

Exámenes diagnóstico de laboratorio de pacientes confirmados de dengue ingresados en el Hospital Alemán Nicaragüense, enero 2015 – diciembre 2015.

		Porcentaje válido
	Serología	88.9%
	PCR	11.1%
	Total	100.0%

FUENTE: BASE DE DATOS

Gráfico6.

Exámenes diagnóstico de laboratorio de pacientes confirmados de dengue ingresados en el Hospital Alemán Nicaragüense, enero 2015 – diciembre 2015.

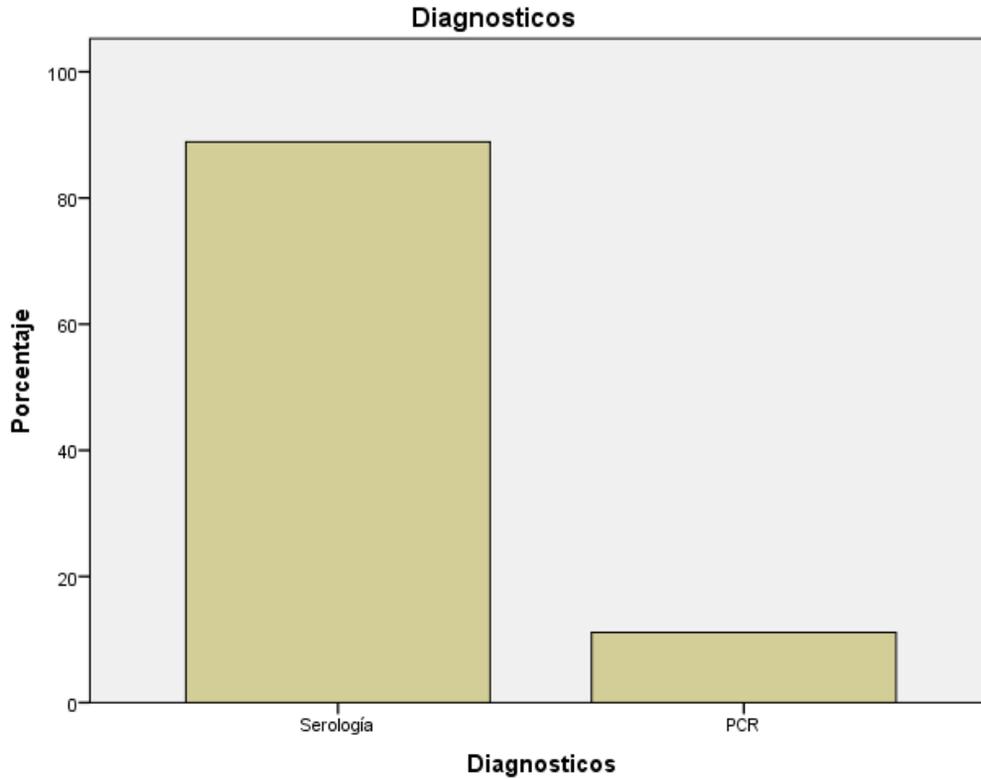


Tabla7.

Complicaciones de pacientes confirmados de dengue ingresados en el Hospital Alemán Nicaragüense, enero 2015 – diciembre 2015.

Complicaciones	Porcentaje válido
Shock hipovolémico	15.4%
Derrame pleural	10.8%
Nefritis	4.6%

FUENTE: BASE DE DATOS

Gráfico7.

Complicaciones de pacientes confirmados de dengue ingresados en el Hospital Alemán Nicaragüense, enero 2015 – diciembre 2015.

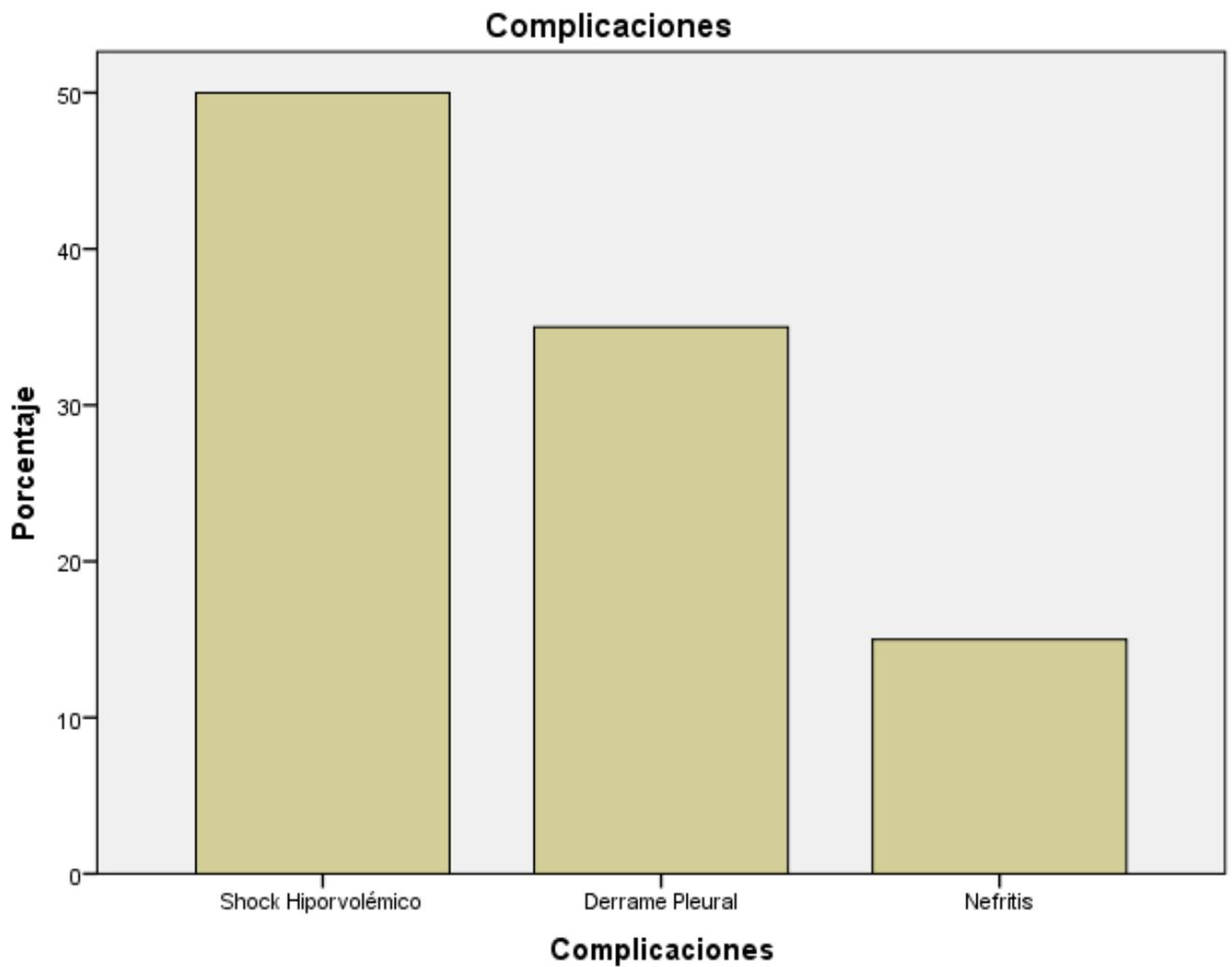


Tabla8.

Mes de presentaciones de casos de pacientes confirmados de dengue ingresados en el Hospital Alemán Nicaragüense, enero 2015 – diciembre 2015.

		Porcentaje válido
	Marzo	1.5%
	Abril	1.5%
	Mayo	1.5%
	Junio	3.0%
	Julio	10.6%
	Agosto	9.1%
	Septiembre	12.1%
	Octubre	12.1%
	Noviembre	13.6%
	Diciembre	34.8%
	Total	100.0%

FUENTE: BASE DE DATOS

Gráfico8.

Mes de presentaciones de casos de pacientes confirmados de dengue ingresados en el Hospital Alemán Nicaragüense, enero 2015 – diciembre 2015.

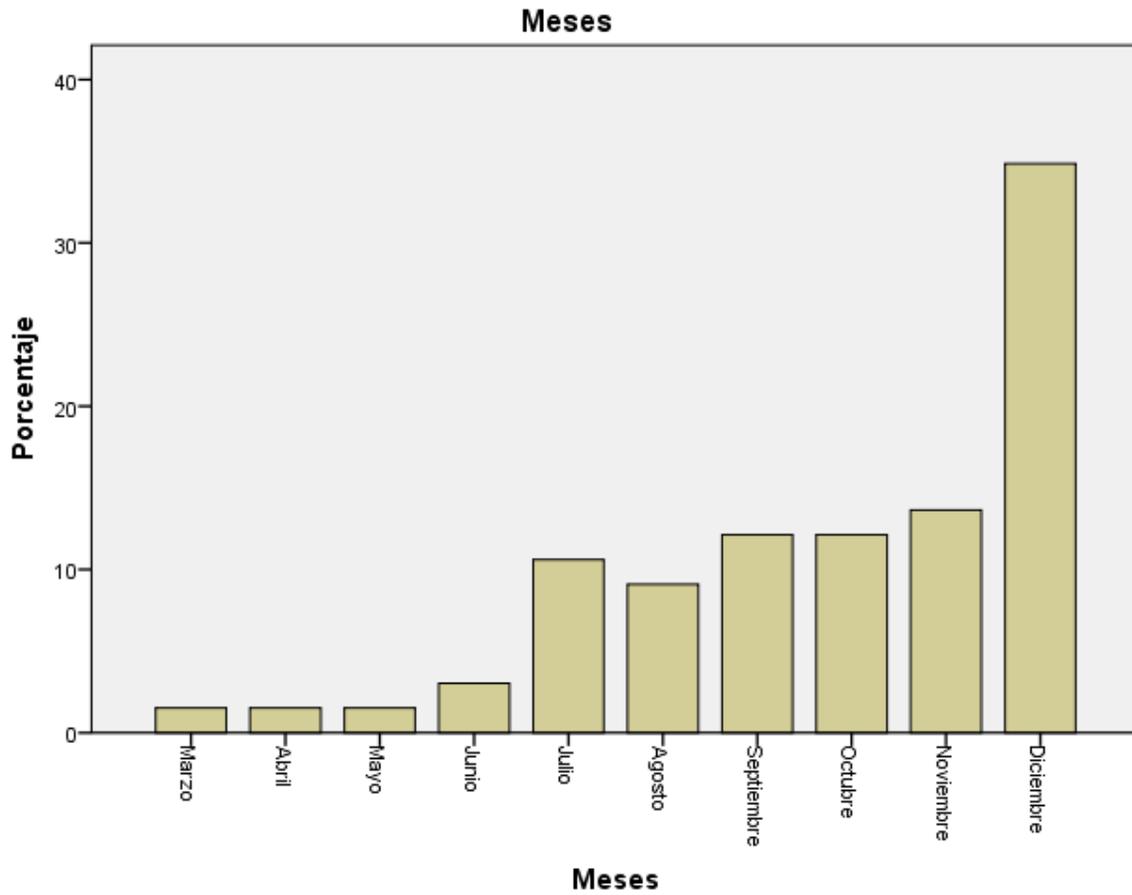


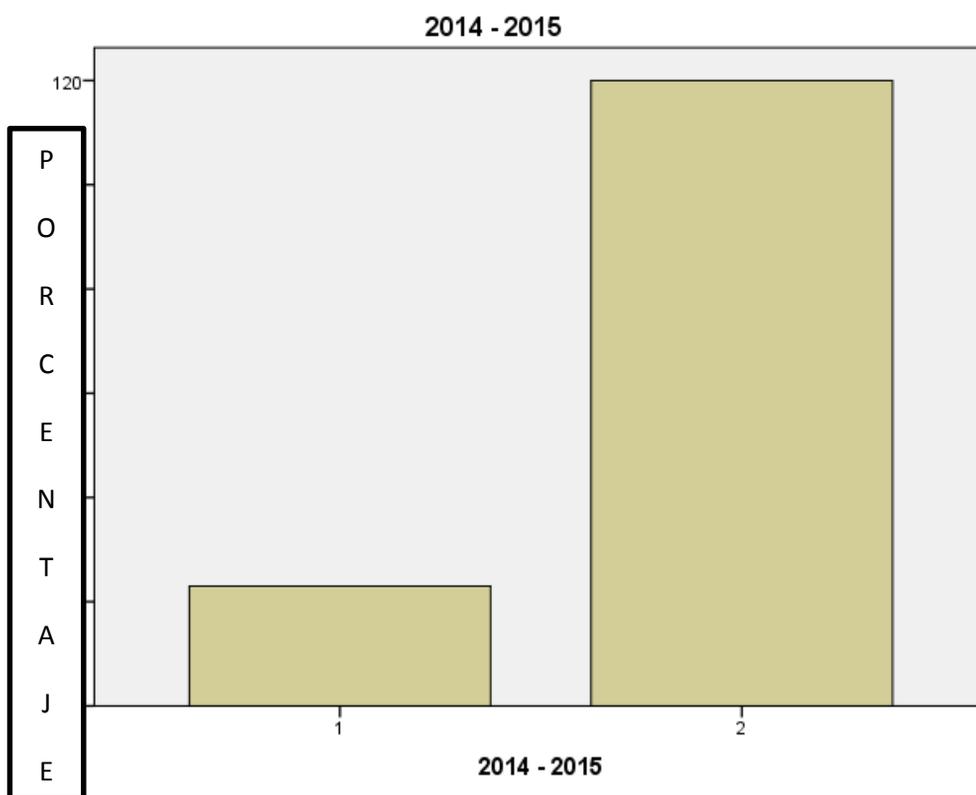
Tabla9.

Comparativo de casos confirmados de Dengue en el hospital Alemán Nicaragüense en el período 2014-2015

		Casos confirmados
	1	23
	2	120

Gráfico9.

Comparativo de casos confirmados de Dengue en el hospital Alemán Nicaragüense en el período 2014-2015



1. Casos confirmados 2014

2. Casos confirmados 2015

INSTRUMENTO DE TRABAJO TABLAS.

A. Edad del paciente

N° de expediente	< 1 año	2-7 años	8-11 años	12-20 años	21-34 años	35-59 años	>60 años

B. Sexo del paciente

Número de expediente	Masculino	Femenino

C. Procedencia

N° de expediente	Sector

D. Manifestaciones clínicas

N°	F	C	DRO	M	A	N	Ex	DA	V	E	S	AltC	L(+)

Expediente								b					
e													

F: fiebre, C: cefalea, DRO: dolor retroocular, M: mialgias, A: artralgias, N: náuseas, Er: exantema o rash, DAb: dolor abdominal, V: vómitos, E: edema, S: sangrado de mucosas, AltC: alteraciones de la conciencia, L (+): Prueba de Lazo.

E. Exámenes generales de laboratorio

N° de expediente	BHC	EGO	CR	TGO-TGP	PT	PF	RX T	US AB

BHC: Biometría hemática completa, EGO: Examen general de orina, CR: Creatinina, PT: Proteínas totales, PF: Proteínas Fraccionadas, RX T: Radiografía de Tórax, US AB: Ultrasonido abdominal.

F. Diagnostico Etiológico

N° de expediente	Serología	PCR	Aislamiento Viral

G. Complicaciones

N° de expediente	Shock hipovolémico	Encefalitis	Hepatitis	Derrame pleural	Nefritis

H. MESES

N° de expediente	En	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sept	Oct	Nov	Dic

INSTRUMENTO DE RECOLECCIÓN FICHAS.

PERSPECTIVA CLÍNICA Y EPIDEMIOLÓGICA DE PACIENTES CONFIRMADOS DE DENGUE INGRESADOS EN EL HOSPITAL ALEMÁN NICARAGÜENSE, ENERO 2015 – DICIEMBRE 2015.

1. Expediente _____

2. Edad _____

3. Sexo _____

4. Procedencia _____

5. Manifestaciones clínicas:

Fiebre Cefalea Artralgia Exantema

Vómitos Dolor abdominal Sangrado Dolor Retroocular

Mialgia Nauseas Manifestaciones Neurológicas

6. Exámenes generales de Laboratorio:

Biometría hemática completa Ultrasonido abdominal

Pruebas hepáticas Radiografía de tórax

Tiempo de coagulación Creatinina

Examen general de orina

7. Exámenes de confirmación:

Serología IgM Proteína C reactiva Cultivo viral

8. Complicaciones

Shock hipovolémico Derrame pleural Nefritis Encefalitis

Hepatitis

9. Mes de presentación:

Enero Febrero Marzo Abril Mayo Junio Julio

Agosto Septiembre Octubre Noviembre Diciembre