

**Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua  
UNAN-MANAGUA.  
Facultad de Ciencias Medicas**



**Tesis para optar al Título de Especialista en Medicina Interna  
Dra. Azmil Junieth Toruño Valladares**

**Comportamiento Clínico de los pacientes con diagnóstico de Dengue Grave ingresados en la Unidad de Cuidados Intensivos, Hospital Alemán Nicaragüense en el periodo Agosto a Diciembre, 2019**

**Tutor: Dr. Javier Dinarte Jarquín  
Especialista en Medicina Interna.**

**Managua, Nicaragua 2020**

## **AGRADECIMIENTO**

Agradezco primeramente a Dios por permitir llegar hasta este momento de crecimiento personal y profesional, ha sido un camino difícil, pero por sus bondades he logrado llegar.

Agradezco a mis maestros quienes han sido fuente de admiración y conocimiento, aportado a mi formación como médico.

## DEDICATORIA

Dedicada a mis padres; Ramon Antonio Toruño Salinas quien mientras Dios le presto vida estuvo a mi lado; a mi madre Azmil Valeria Valladares Valenzuela que me acompaña en cada una de las etapas de mi vida, brindándome su apoyo.

A mi hija Victoria Massiel que ha sido la razón para continuar creciendo día a día, para seguir adelante y no rendirme.

A mi esposo Luis Emilio que ha estado a mi lado incondicionalmente para que hoy pueda estar cumpliendo una meta más en mi vida.

## RESUMEN

Se realizó un estudio descriptivo, retrospectivo de corte transversal en el que se valoró el comportamiento clínico del Dengue Grave en la unidad de cuidados intensivos del Hospital Alemán Nicaragüense.

**Objetivo:** Analizar el comportamiento clínico de los pacientes ingresados en Unidad de Cuidados Intensivos, Hospital Alemán Nicaragüense en el periodo Agosto a diciembre 2019. Analizar el comportamiento clínico de los pacientes ingresados en Unidad de Cuidados Intensivos, Hospital Alemán Nicaragüense en el periodo Agosto a diciembre 2019.

**Metodología:** Mediante muestreo por conveniencia, se obtuvo la información llenando el formulario con datos obtenidos de expedientes clínicos de los pacientes que cumplieron criterios de inclusión.

**Resultados:** Predomina los pacientes en grupo etario de 15 a 34 años, sexo femenino, procedentes de Managua, se encontraron alteraciones del hemograma, perfil hepático y alteración de lípidos.

**Conclusiones:** Se encontró serie roja con descenso de hematocrito y hemoglobina, elevación de transaminasas y descenso de colesterol, predominó la clasificación clínica de Dengue Grave secundario principalmente a shock hipotensivo.

## CONTENIDO

Introducción .....	4
Antecedentes .....	5
Justificación .....	6
Planteamiento del problema .....	7
Objetivos .....	8
Marco Teórico .....	9
Diseño Metodológico .....	19
Resultados .....	22
Bibliografía .....	46
Anexos .....	47

## INTRODUCCION

El dengue es una enfermedad de tipo viral transmitida por vectores, predominante en países tropicales y subtropicales. Con diferentes grados de severidad de la enfermedad haciendo necesaria su identificación no solo para garantizar un tratamiento oportuno previo al inicio de las complicaciones de la enfermedad, sino también útil en los programas de vigilancia epidemiológica.

Se estima que se presentan alrededor de 50 - 100 millones de casos y un promedio de 25,000 muertes cada año a nivel mundial, se ha convertido en una de las enfermedades más importantes en lo que respecta a salud pública.

En los últimos años han ocurrido repetidos brotes epidémicos en todos los países de América, incluida Nicaragua; con mortalidad significativa en la población joven al desarrollar formas graves de la enfermedad, que resulta en repercusiones económicas y de salud pública.

En el Hospital Alemán Nicaragüense los pacientes con diagnóstico de Dengue Grave que se manejaron en la unidad de cuidados intensivos pacientes con diagnóstico de dengue grave secundario en su mayoría a falla hepática evidenciado por aumento de las transaminasas, fueron pacientes de sexo femenino, en el grupo etareo de 15 a 34 años, procedentes de Managua, de ocupación amas de casa.

## ANTECEDENTES

Harris-Videa, en el estudio nacional de la epidemia del 1998 describe que la población más afectada por sexo fue la femenina con el 52%, el Grupo etario más afectado fue el de mayores de quince años con 40%, en cuanto a los meses de mayor número de casos fueron los de agosto, septiembre y octubre, en cuanto a los síntomas predominan la fiebre en el 92-99% de los casos.

En el periodo 2005-2013 se observa una tendencia al aumento en la tasa de morbilidad por dengue clásico confirmado, pasando de 3.38 en 2005 a 17.34 en 2013 por 10,000 habitantes. En lo que concierne al número de casos confirmados en el mismo periodo pasa de 1,738 a 8,914, quintuplicándose los mismos en el 2013 con respecto al 2005.

Pineda Vargas, en un estudio realizado para valorar el comportamiento clínico y epidemiológico del dengue en el HOSPITAL ALEMÁN NICARAGÜENSE en el año 2011; encontró que las complicaciones más frecuentes fueron; Síndrome Diarreico Agudo (45.4%), Shock Hipovolémico (12.1%), y ascitis (1.5%).

Molina Marín en el año 2015 valoro el comportamiento clínico y de laboratorio de los pacientes con dengue ingresados en el servicio de medicina interna del HOSPITAL ALEMÁN NICARAGÜENSE encontrando que predomina en pacientes jóvenes, de procedencia urbana, y la mayoría de los casos presenta datos de hipoperfusión que evolucionan bien con un manejo oportuno, también predominaron los casos de leucopenia sin linfocitosis, descenso de plaquetas por debajo del rango hemostático con un mínimo de manifestaciones hemorrágicas. También revelo alta incidencia de fuga capilar demostrada por estudios de imagen. También se encontró que un tercio de los casos presentaban albumina baja.

## JUSTIFICACION

El Dengue es una enfermedad viral, de transmisión vectorial que constituye un problema de salud mundialmente importante, teniendo un espectro clínico que va desde una enfermedad leve hasta condiciones potencialmente mortales.

Por tratarse de una enfermedad endémica, la cual en las últimas décadas ha experimentado un incremento en su incidencia y registra altas tasas de mortalidad cuando se desarrollan formas graves.

El presente estudio permitió conocer el comportamiento clínico de los pacientes que desarrollaron alguna forma grave de la enfermedad que se atendieron en la Unidad de Cuidados Intensivos del Hospital Alemán Nicaragüense en el periodo Agosto a Diciembre, 2019.

Este conocimiento permite tener un punto de partida en el Hospital para tomar acciones preventivas o correctivas en relación al diagnóstico y abordaje de las complicaciones derivadas de la enfermedad viral Dengue, con el fin de prevenir mortalidad secundaria a esta condición.

## PLANTIAMIENTO DEL PROBLEMA

El dengue grave (conocido anteriormente como dengue hemorrágico) es identificado por vez primera en los años cincuenta del siglo pasado durante una epidemia de la enfermedad en Filipinas y Tailandia. En nuestro país en los últimos años se ha evidenciado el incremento de las formas graves de la enfermedad.

Cada año, unas 500,000 personas que padecen dengue grave según registros de la OPS, para el año 2019 se reportaron 1538 muertes.

Países como Belice, Costa Rica, El Salvador, México, Nicaragua reportaron tres veces más casos en su forma grave que en el año previo, lo que indispensable un abordaje adecuado y oportuno de la enfermedad y surge la necesidad de plantearnos:

¿Cuál es el Comportamiento Clínico de los pacientes con diagnóstico de Dengue Grave ingresados en la Unidad de Cuidados Intensivos, Hospital Alemán Nicaragüense en el periodo Agosto a Diciembre, 2019?

Con las siguientes interrogantes para dar respuesta a este planteamiento:

1. ¿Cuáles son las características sociodemográficas de los pacientes ingresados en Unidad de Cuidados Intensivos, Hospital Alemán Nicaragüense en el periodo Agosto a Diciembre 2019?
2. ¿Cuáles son los hallazgos de laboratorio de los pacientes ingresados en Unidad de Cuidados Intensivos, Hospital Alemán Nicaragüense en el periodo Agosto a Diciembre 2019?
3. ¿Cuál es la clasificación clínica de los pacientes ingresados en Unidad de Cuidados Intensivos, Hospital Alemán Nicaragüense en el periodo Agosto a diciembre 2019?

## OBJETIVO GENERAL

Analizar el comportamiento clínico de los pacientes ingresados en Unidad de Cuidados Intensivos, Hospital Alemán Nicaragüense en el periodo Agosto a diciembre 2019.

## OBJETIVOS ESPECIFICOS

- Caracterizar sociodemográficas de los pacientes ingresados en Unidad de Cuidados Intensivos, Hospital Alemán Nicaragüense en el periodo Agosto a Diciembre 2019.
- Describir los hallazgos de laboratorio de los pacientes ingresados en Unidad de Cuidados Intensivos, Hospital Alemán Nicaragüense en el periodo Agosto a Diciembre 2019.
- Determinar la clasificación clínica de los pacientes ingresados en Unidad de Cuidados Intensivos, Hospital Alemán Nicaragüense en el periodo Agosto a Diciembre 2019.

## MARCO TEORICO

El dengue es una enfermedad viral febril aguda, infecciosa, sistémica, transmitida por mosquitos del género *Aedes*, caracterizándose por diferentes presentaciones clínicas y con evolución clínica impredecible.

Se la describe como la principal enfermedad viral transmitida por artrópodos en áreas tropicales y subtropicales. Su incidencia ha aumentado en las últimas décadas, por lo que es considerada hoy en día como una enfermedad infecciosa reemergente, se ha convertido en uno de los problemas más serios de salud pública acompañado con el incremento de la morbilidad.

En Centroamérica la incidencia de la enfermedad ha seguido el mismo patrón, declarándose la primera epidemia en Nicaragua en el año 1985 con un número de casos que superó los 17 000, de los cuales 7 diagnosticados de dengue hemorrágico fallecieron (6). Posteriormente, se notificaron casos esporádicos hasta 1990, cuando se produjo un segundo brote de 4137 casos. En 1992, el número de casos ascendió a 4936, principalmente en la ciudad de León y en 1993 con un total de 8938 casos.

El cuadro clínico revistió mayor gravedad y, consecuentemente, la cifra de hospitalizados fue más alta (7). En julio de 1994, se comenzó a observar un nuevo ascenso del número de casos de dengue y de dengue hemorrágico en León (en total se notificaron 1680). La incidencia aumentó súbitamente en septiembre y octubre en Managua, y ello obligó a las autoridades de salud a declarar el estado de emergencia epidemiológica, así como a intensificar las acciones de control (7). Hasta diciembre de 1994, se habían notificado 20,469 casos de dengue; 1247 de ellos con manifestaciones hemorrágicas

Para el año 2019 entre la semana epidemiológica (SE) 1 y la SE 30 en la Región de las Américas se notificaron 2.029.342 casos de dengue (incidencia de 207,9 casos por 100.000 habitantes), incluidas 723 defunciones. De esos casos, 846.342 (42%) fueron confirmados por criterios de laboratorio. Del total de casos reportados, 12.268 (0,6%) fueron clasificados como dengue grave.

Para el año 2019 entre la semana epidemiológica (SE) 1 y la SE 30 en la Región de las Américas se notificaron 2.029.342 casos de dengue (incidencia de 207,9 casos por 100.000 habitantes), incluidas 723 defunciones. De esos casos, 846.342 (42%) fueron confirmados por criterios de laboratorio. Del total de casos reportados, 12.268 (0,6%) fueron clasificados como dengue grave.

En nuestra unidad de salud se registraron durante el II semestre del año 2019 un total de 8,359 casos sospechosos de cuadro febril por Dengue de los cuales fueron casos confirmados.

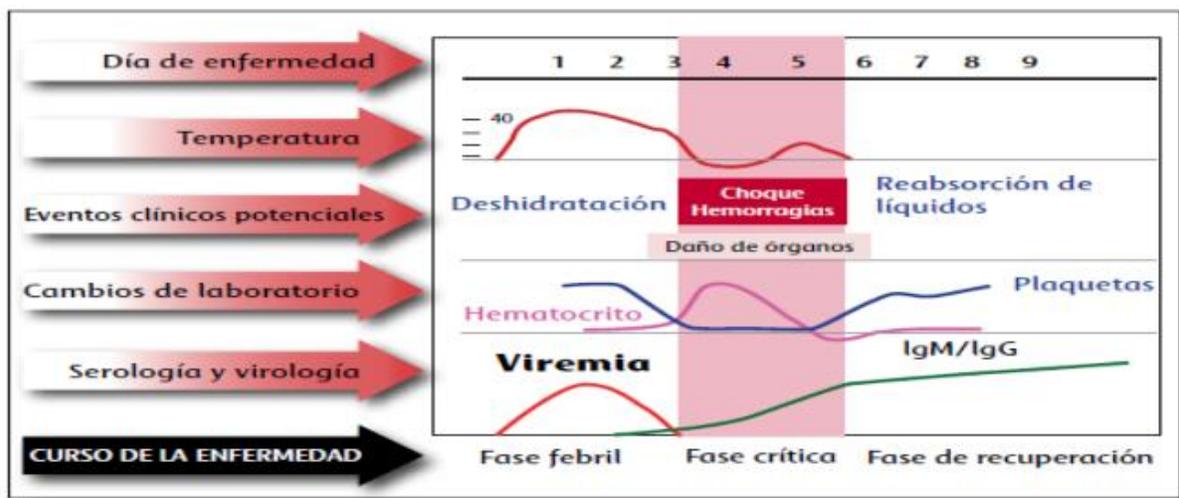
## ETIOLOGIA:

El virus del dengue (DENV, acrónimo oficial) pertenece al serocomplejo dengue, género Flavivirus, familia Flaviviridae. Este serocomplejo está conformado por cuatro serotipos denominados DENV1 a DENV4. Los cuatro serotipos circulan periódicamente en áreas endémicas e hiperendémicas y, sin distinción alguna, todos causan la enfermedad conocida como dengue (1). Los serotipos 2 y 3 han estado asociados a la mayor cantidad de casos graves y fallecidos

El DENV es transmitido por mosquitos hembra del género Aedes (especies aegypti y albopictus), distribuidos actualmente en todos los países tropicales y subtropicales del mundo, lo que permite que circulen, cada vez con menos restricciones ecológicas, tanto el virus como el mosquito (2,3). La circulación del DENV entre humanos y mosquitos se presenta cuando el mosquito se alimenta con la sangre de un individuo virémico.

Es una enfermedad infecciosa, sistémica y dinámica, que habitualmente se expresa por el inicio súbito de un síndrome febril.

Tras el período de incubación (4-10 días), la enfermedad comienza abruptamente y se caracteriza por 3 fases: febril, crítica y recuperación. A pesar de que la mayoría de los pacientes cursan con las tres fases, en algunos casos las manifestaciones de dengue grave se presentan al inicio de la enfermedad.



Fuente: Guía para la atención de enfermos en la región de las Américas.

<sup>2</sup> Segunda edición 2015 OPS/OMS.

La primoinfección por cualquiera de los cuatro serotipos del virus dengue (VD) en un sujeto sano puede presentar diversas manifestaciones o síndromes clínicos. En un extremo están los pacientes que refieren un cuadro de fiebre o sensación de alza térmica, inespecífico y limitado asociado a malestar general, pasando por un cuadro más intenso de tipo febril el cual puede o no presentar manifestaciones severas o de gravedad.

### **CLASIFICACIÓN CLINICA:**

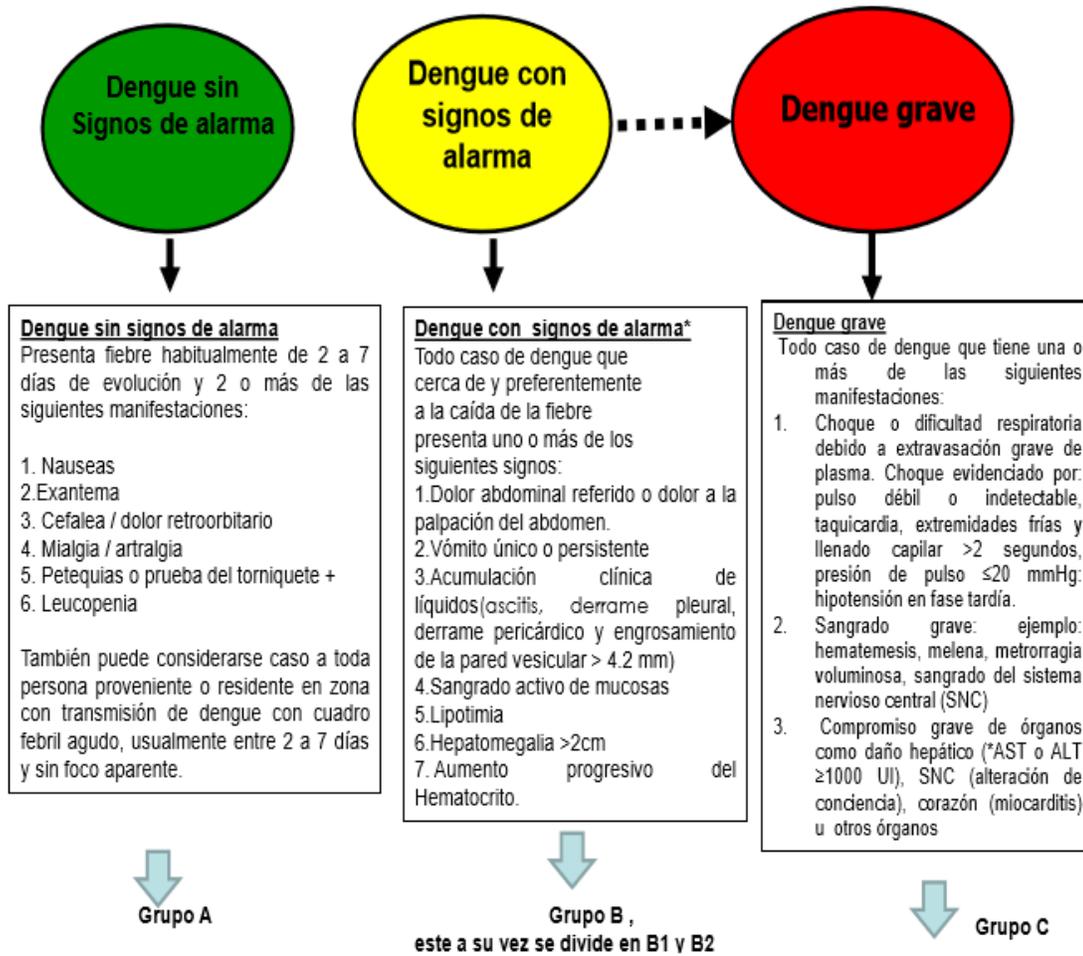
De acuerdo con la clasificación de la Organización Mundial de la Salud (OMS) de 1997, tradicionalmente se reconocían varias formas clínicas del dengue: fiebre indiferenciada, fiebre del dengue (FD) o dengue clásico y fiebre hemorrágica del dengue/síndrome de choque por dengue (FHD/SCD), también identificada como dengue hemorrágico;<sup>1</sup> pero teniendo en cuenta que dicha tipificación fue cuestionada por numerosos expertos en términos de aplicabilidad, complejidad y utilidad.

Posteriormente La Organización publicó una nueva clasificación revisada, sobre el mencionado proceso viral que, debido a las dificultades observadas con la anterior, incluyó entonces 3 categorías: dengue sin signos de alarma, con signos de alarma y dengue grave.

De acuerdo a las manifestaciones clínicas, parámetros de evaluación hemodinámica y datos de laboratorio; la clasificación clínica está definida de la siguiente manera:

1. Dengue sin signos de Alarma (CSDSSA), paciente este hemodinamicante estable.
2. Dengue con signos de Alarma (CSDCSA), paciente este hemodinamicante estable.
3. Dengue Grave (DG); paciente hemodinamicante inestable y este a su vez se clasifica como dengue grave con choque inicial y dengue grave con choque Hipotensivo; y pacientes con datos de falla a organos.

## Comportamiento Clínico de los pacientes con diagnóstico de Dengue Grave



### Dengue sin signos de alarma (DSSA)

Persona que presenta fiebre habitualmente de 2 a 7 días de evolución y 2 o más de las siguientes manifestaciones: cefalea, dolor retro orbitario, dolor corporal generalizado, mialgia, artralgia; pueden presentar enrojecimiento facial, exantema (no tiene características patognomónicas puede ser morbiliforme es de aparición centrífuga, se presenta con mayor frecuencia en los primeros 2 a 4 días de fiebre y demora 4 días), enantema (faringe hiperémica, petequia en paladar blando sin exudado), petequias o prueba del torniquete positiva y Leucopenia.

También es posible considerar con cuadro febril agudo sin foco aparente, usualmente entre 2 a 7 días (tener siempre en cuenta que el dengue puede concomitar con infecciones bacterianas).

Este paciente presenta evaluación hemodinámica normal.

### **Dengue con signos de alarma (DCSA)**

Cuando baja la fiebre, el paciente con dengue puede mejorar y recuperarse de la enfermedad o presentar deterioro clínico y signos de alarma. Si en ese momento el paciente no se siente mejor o no se aprecia su mejoría, debe sospecharse que la enfermedad no ha terminado de evolucionar y que puede sobrevenir una etapa de mayor gravedad.

Este paciente presenta evaluación hemodinámica normal.

La mayoría de los signos de alarma son consecuencia de un incremento de la permeabilidad capilar, por lo que marcan el inicio de la fase crítica.

### **Dengue Grave**

Es un paciente con alteración de los parámetros hemodinámicos ya sea en fase de choque inicial o Hipotensivo.

Las formas graves de dengue se definen por uno o más de los siguientes criterios: — Choque o dificultad respiratoria debido a extravasación de plasma, — Sangrado considerado clínicamente importante o compromiso grave de órganos (miocarditis, hepatitis, encefalitis).

Durante la etapa inicial del choque, el mecanismo de compensación que mantiene la presión arterial sistólica normal también produce taquicardia y vasoconstricción periférica, con reducción de la perfusión cutánea, lo que da lugar a extremidades frías y retraso del tiempo de llenado capilar. Al tomar la presión sistólica y encontrarla normal se puede subestimar la situación crítica del enfermo.

Los pacientes en la fase inicial del estado de choque a menudo permanecen conscientes y lúcidos sin embargo puede presentarse alteraciones del estado de consciencia expresada por: irritabilidad (inquietud) o somnolencia (letargo), con un puntaje en la escala de coma de Glasgow menor de 15. Se acepta que ambas manifestaciones son expresión de la hipoperfusión cerebral provocada por la hipovolemia determinada por la extravasación de plasma.

Si persiste la hipovolemia, la presión sistólica desciende y la presión diastólica aumenta, lo que resulta en disminución de la presión del pulso o de las presiones arteriales medias o ambas. La comparación de los pulsos pedio y radial puede ser muy útil para valorar la intensidad del flujo vascular, en este caso la intensidad del pulso pedio es más determinante para la valoración.

En el estadio más avanzado del choque, ambas presiones descienden hasta desaparecer de modo abrupto. El choque y la hipoxia prolongada pueden generar acidosis metabólica e insuficiencia de múltiples órganos y llevar a un curso clínico muy

difícil de manejar. El dengue es una infección viral en la que no circulan lipopolisacáridos, por lo que no tiene una fase caliente del choque como la sepsis bacteriana. El choque es netamente hipovolémico, al menos en su fase inicial.

Se considera que un paciente está en choque si la presión diferencial o presión del pulso (es decir, la diferencia entre las presiones sistólica y diastólica) es  $\leq 20$  mmHg o si el pulso es rápido y débil y se presentan al menos dos de los signos de mala perfusión capilar (extremidades frías, llenado capilar lento  $> 2$  segundos, piel moteada); esto es igual para los niños y los adolescentes. La hipotensión debe considerarse un signo tardío de choque que suele asociarse a choque prolongado, a menudo complicado con sangrado significativo.

Las hemorragias graves son multicausales ya que a ellas contribuyen factores vasculares, desequilibrio entre coagulación y fibrinólisis y trombocitopenia, entre otros. En el dengue grave pueden presentarse alteraciones de la coagulación, aunque no suelen ser suficientes para causar hemorragia grave. Si el sangrado es mayor, casi siempre se asocia a choque grave, en combinación con hipoxia y acidosis metabólica, que pueden conducir a falla multiorgánica y coagulopatía de consumo.

Los pacientes también pueden sufrir de insuficiencia hepática aguda, miocarditis, encefalitis o insuficiencia renal, incluso en ausencia de extravasación grave del plasma o choque. Este grave compromiso de órganos es por sí solo criterio de dengue grave. El cuadro clínico es similar al que se observa cuando esos órganos son afectados por otras causas.

La miocarditis por dengue se expresa principalmente con alteraciones del ritmo cardiaco (taquiarritmias y bradiarritmias), inversión de la onda T e infra desnivel del segmento ST con disfunción ventricular (disminución de la fracción de eyección del ventrículo izquierdo). El compromiso grave del sistema nervioso central se manifiesta principalmente con convulsiones y trastornos de la conciencia.

Todas estas alteraciones graves de los órganos pueden ser de tal intensidad que pueden llevar al paciente a la muerte. Sin embargo, la mayoría de las defunciones por dengue corresponden a pacientes con choque grave, a veces complicado con edema pulmonar y a menudo, aunque no siempre, debido a sobrecarga de líquidos. La persistencia de la hipoperfusión incrementa la reacción inflamatoria sistémica, la cual conduce a falla multiorgánica

### **EVALUACIÓN DE LABORATORIO:**

Exámenes solicitados al inicio de la presentación de la enfermedad

1. Biometría hemática completa más plaquetas:

- a. El hematocrito determinado en la fase febril temprana corresponde al valor basal del paciente

- b. Un descenso en el número de leucocitos aumenta la probabilidad del diagnóstico de dengue.
- c. Una disminución rápida del número de plaquetas en muestras consecutivas indica enfermedad activa en evolución.
- d. Un hematocrito que aumenta en muestras consecutivas indica fuga de plasma o deshidratación y progresión de la enfermedad a dengue grave.
- e. Examen general de orina, densidad urinaria que permite valorar el estado de hidratación del paciente

2. Análisis adicionales a considerar de acuerdo a la presentación clínica:

- a. Pruebas de funcionamiento hepático
- b. Glucemia
- c. Albúmina
- d. Colesterol y Triglicéridos
- e. Electrolitos séricos
- f. Urea y creatinina séricas
- g. Gases arteriales
- h. Enzimas cardíacas

Las pruebas de laboratorio para confirmar el diagnóstico de dengue no son esenciales para iniciar el manejo clínico de los pacientes, salvo en presencia de manifestaciones poco comunes. Sin embargo, el manejo en los cambios hemodinámicos debe hacerse siempre. Una vez se haya diagnosticado el caso solo por la sospecha clínica, se debe notificar de forma inmediata a epidemiología.

3. Exámenes solicitados para diagnóstico etiológico del dengue:

- a. Reacción en cadena de la polimerasa (PCR-TR) en casos de dengue grave hasta el quinto día de inicio de los síntomas (de preferencia en los primeros 3 días de inicio de los síntomas).
- b. Serología IgM Dengue a partir del quinto día de inicio de los síntomas

**TRATAMIENTO:**

La carencia de una droga antiviral u otro medicamento específico puede ser sustituida exitosamente por la aplicación de un conjunto de conocimientos que permite la clasificación de los pacientes según sus síntomas y etapa de la enfermedad, así como el reconocimiento precoz de los signos de alarma que anuncian la inminencia del choque y nos permite anticiparnos a las complicaciones y decidir las conductas terapéuticas más adecuadas.

**Pacientes del Grupo A:**

Corresponde a los casos sospechosos de dengue sin signos de alarma con circulación estable es decir sin alteración de los parámetros de evaluación hemodinámica, sin

condiciones médicas asociadas, sin riesgo social, con tolerancia plena a la administración de líquidos por vía oral, registra micción normal en las últimas 6 horas.

En la actualidad la conducta es ingresar a la Unidad de Atención a Febril. (UAF) según resolución número 173-2016, para atención y vigilancia por 24 horas.

Terapia:

- a. SRO de acuerdo al ASC: por lo menos, cinco vasos (de 250ml) o más al día,
- b. Adecuada ingesta de líquidos por vía oral (precaución en diabéticos)
- c. Acetaminofén: Dosis en adultos, 500 mg cada seis horas. (máximo hasta 4 gramos en 24 horas) si la temperatura es mayor de 38.C grados centígrados.
- d. Bajar fiebre por medios físicos en cama (usar agua tibia) (no realizar baño en ducha)
- e. No movilizar fuera de cama para bajar la fiebre, ni movilizar al paciente a bañarse ni al servicio higiénico.
- f. Orientar sobre las señales de alarma ante lo cual debe regresar de inmediato a la unidad de salud o buscar ayuda y reposo en cama al menos por 1 semana Uso de mosquiteros durante todo el periodo febril

**Pacientes del Grupo B1:**

Dengue sin signos de alarma con circulación estable es decir sin alteración de los parámetros de evaluación hemodinámica pero que presenta una condición médica asociada o riesgo social.

La conducta a seguir con estos pacientes es que deben ser hospitalizados y con evaluación de parámetros hemodinámicos cada hora y atentos a las señales de alarma.

Terapia:

- a. Mantener hidratado al enfermo con Sales de Rehidratación Oral
- b. Dar tratamiento sintomático igual al Grupo A
- c. Vigilar / evaluar parámetros hemodinámicos cada hora
- d. Equilibrio hídrico: ingresos y egresos (informar las veces que orina)
- e. Vigilar por signos de alarma (principalmente el día que cae la fiebre)

**Pacientes del Grupo B2:**

Dengue con signos de alarma que presente uno o más de los siguientes signos o síntomas cerca de la caída de la fiebre y preferentemente a la caída de la fiebre, estos pacientes presentan circulación estable es decir sin alteración de los parámetros de evaluación hemodinámica, pueden presentar dolor abdominal intenso referido o a la palpación del abdomen, vómitos persistentes pueden ser referidos, acumulación de líquidos (ascitis, derrame pleural o pericárdico), sangrado de mucosas, Lipotimia , Hepatomegalia > 2 cm y aumento progresivo del hematocrito.

### Terapia:

- Estos pacientes deben permanecer acostados en reposo absoluto para evitar la hipotensión postural y realizar evaluación de los parámetros hemodinámicos cada hora.
- Obtener hematocrito de base, si es posible, antes de iniciar la fluido terapia. El no disponer de un hematocrito no debe retrasar el inicio de la hidratación. (Anexo 6)
- Recuerde asegurar el monitoreo hemodinámico horario por cada carga volumétrica que se indica.

Administrar solo cristaloides: Solución Salina Normal o Lactato de Ringer (Anexo 8)

PASO NUMERO 1. Comenzar 10 ml/kg/h en la primera hora y valorar estado hemodinámico y datos de alarma.

PASO NUMERO 2 Reevaluar: Si se observa mejoría clínica o persiste algún signo de alarma

Si se observa mejoría clínica y la diuresis es  $\geq$  de 1 ml/kg/h, proceder a descender las cargas volumétricas de manera progresiva: - 7-5 ml/kg/hora por 2 a 4 horas, valoración horaria y dinámica - 5 -3 ml/kg/hora por 2 a 4 horas, valoración horaria y dinámica - 3- 2 ml/kg/hora por 2 a 4 horas, valoración horaria y dinámica

Si se observa mejoría clínica y al repetir el hematocrito la evolución es satisfactoria, continuar con infusión de líquidos de mantenimiento. La cantidad de líquidos para pacientes de 10 a 50 kg administrar según el esquema de Holliday y Seagar, con SSN 0.9% más cloruro de potasio a 3meq/100ml. (Ver anexo No. 7). y mayores de 50 kg pasar líquidos de mantenimiento de 1,500 a 1,800 ml/m<sup>2</sup> (calcular el ASC, ver anexo No.3). con solución salina normal 0.9% más cloruro de potasio 3 mEq/100 ml; para líquidos de 24 horas durante 48 a 72 horas.

### **Pacientes del Grupo C:**

Estos pacientes presentan circulación inestable con evidencia de alteración de los parámetros de evaluación hemodinámica y con manifestaciones clínicas de choque en fase inicial o choque hipotensivo.

Estos pacientes además presentan una o más de las siguientes manifestaciones:

- a. Choque o dificultad respiratoria debido a extravasación grave de plasma. Choque evidente, pulso débil o indetectable, taquicardia, extremidades frías y llenado capilar  $>2$  segundos, presión de pulso  $\leq 20$  mmHg, hipotensión en fase tardía.
- b. Sangrado grave: según la evaluación del médico tratante (ejemplo: hematemesis, melena, metrorragia voluminosa, sangrado del sistema nervioso central)
- c. Compromiso grave de órganos: tales como daño hepático (AST o ALT  $\geq 1000$ UI), sistema nervioso central (alteración de conciencia), corazón (miocarditis) u órganos

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. Más que complicaciones del dengue se trata de complicaciones del choque prolongado o recurrente. prevenir el shock o tratarlo precoz y efectivamente significa prevenir las demás complicaciones del shock por dengue y evitar un deceso.

## DISEÑO METODOLOGICO

### **Tipo de Estudio:**

Estudio descriptivo, retrospectivo de corte transversal.

### **Área de Estudio:**

Unidad de Cuidados Intensivos, Hospital Alemán Nicaragüense

### **Universo:**

Pacientes ingresados en Unidad de Cuidados Intensivos con diagnóstico de Dengue Grave

### **Muestra:**

Se realizó muestreo por conveniencia, correspondientes al 100% del universo

### **Unidad de Análisis:**

Pacientes ingresados con diagnóstico de Dengue en el servicio de medicina interna a quienes durante su hospitalización se les realizó prueba serológica, y se obtuvo un resultado positivo para dengue en el periodo comprendido del mes de enero-diciembre 2015.

## **CRITERIOS DE SELECCIÓN.**

### **de Inclusión:**

1. Pacientes mayores de 15 años
2. Pacientes ingresados en Unidad de Cuidados Intensivos en el Hospital Alemán Nicaragüense
3. Pacientes ingresados en el periodo de Agosto a Diciembre, 2019

### **de Exclusión:**

- Pacientes menores de 15 años
- Pacientes a los cuales ingresaron fuera del periodo Agosto a Diciembre, 2019
- Pacientes que fueron atendidos en Unidad de Febriles o hospitalización, servicio de Medicina Interna

### **Fuente de Información:**

Se obtuvo información a partir de una fuente secundaria, siendo la misma el expediente clínico del paciente que cumpla con los criterios de inclusión para el estudio.

### **Instrumento de recolección de la información:**

Se obtuvo información mediante el llenado de un formulario

### **Técnica de Recolección de Información:**

Se realizó mediante llenado de ficha de recolección de datos, el cual se completará por medio de la revisión de expedientes de los pacientes incluidos en el estudio.

### **Consideraciones Éticas:**

La información recolectada fue de uso reservado para el estudio, conservando la privacidad de cada sujeto, con la finalidad de correlacionar la presentación clínica con la evidencia previa descrita, para contribuir a las bases científicas, que fundamentan la enfermedad.

### **Procesamiento de la Información**

Los datos se analizaron en el programa Epi Info . Una vez realizado el procesamiento se ordenaron los resultados, siguiendo el orden de los objetivos específicos. Presentando una distribución de frecuencia expresada en cifras absolutas y porcentajes, tablas y gráficos y análisis de resultados.

### **Variables de estudio:**

#### **Objetivo No.1: Variables Sociodemográficas**

1. Edad
2. Sexo
3. Procedencia
4. Escolaridad
5. Estado civil
6. Ocupación

### Objetivo No.2: Hallazgo de Laboratorio

1. Biometría Hemática Completa:
  - a. Leucocitos
  - b. Segmentados
  - c. Linfocitos
  - d. Hemoglobina
  - e. Hematocrito
  - f. Plaquetas
2. Perfil Renal:
  - a. Creatinina
  - b. BUN
  - c. Urea
3. Perfil Hepático:
  - a. TGO
  - b. TGP
  - c. Bilirrubina total
  - d. Bilirrubina directa
  - e. Bilirrubina indirecta
  - f. LDH
4. Examen General de Orina:
  - a. Densidad
  - b. Ph
  - c. Proteínas
  - d. Nitritos
  - e. Leucocitos
  - f. Bacterias
5. Ultrasonido Abdominal

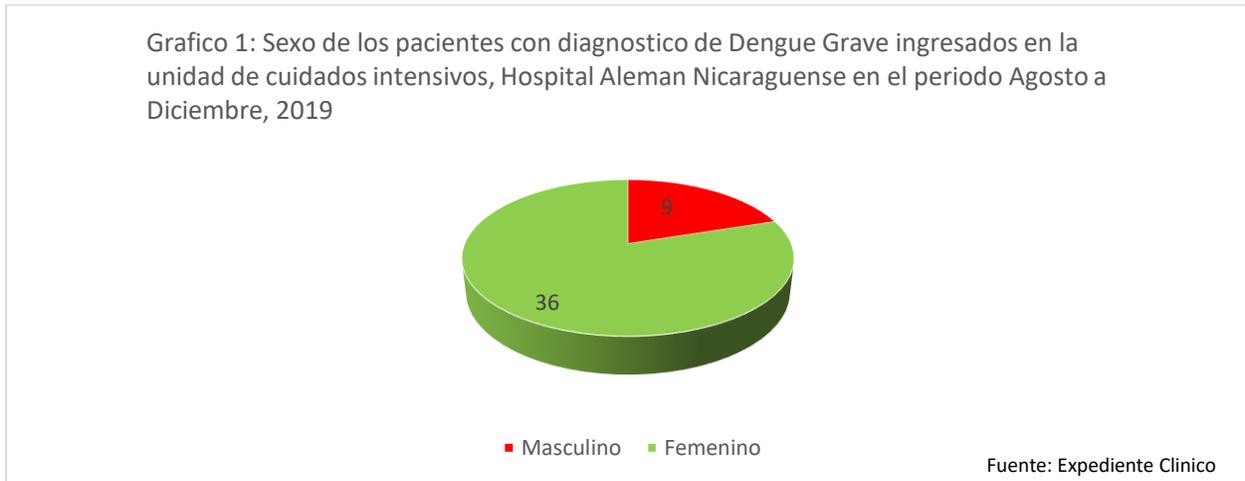
### Objetivo No.3: Variables Clasificación Clínica:

6. Caso Sospecho de dengue sin signos de alarma
7. Caso Sospechoso de dengue con signos de alarma
8. Caso Sospechoso de dengue grave:
  - a. Shock Inicial
  - b. Shock Hipotensivo
  - c. Falla Renal
  - d. Falla Hepática
  - e. Falla Cardíaca
  - f. Hemorrágicas
  - g. Falla Neurológica

## RESULTADOS Y ANALISIS

### Objetivo 1: Características Sociodemográficas

Al caracterizar sociodemográficamente a los pacientes en estudio, encontramos:



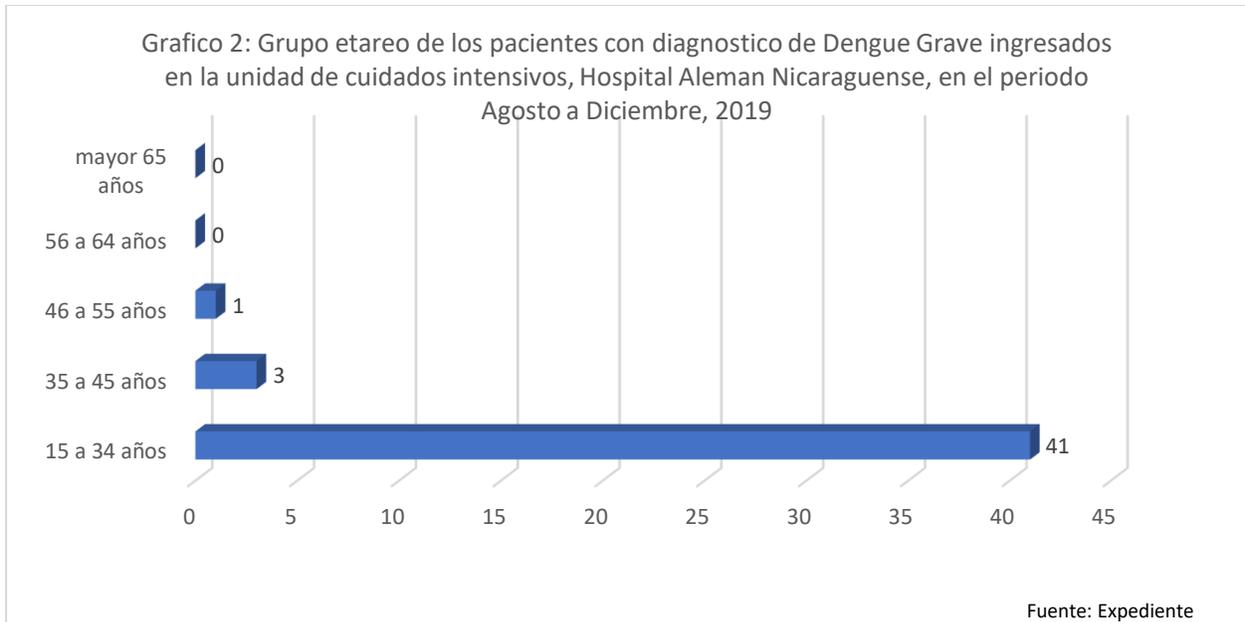
En cuanto al sexo encontramos que el 80% sexo femenino y 20% masculino

Los pacientes en estudio encontramos que predominó el sexo femenino que coincide con estadísticas regionales; sin embargo, en estudio previo realizado en la Unidad de Salud se encuentra una diferencia ya que en el mismo predominó el sexo masculino.

En otros estudios se internaron más mujeres que varones, coincidente con otro estudio en donde el 63,23% de los afectados por dengue eran mujeres, similar además con otro donde el 65,8% de los pacientes era mujeres

Condición que también puede estar relacionada con que la población femenina es mayor que la masculina a nivel nacional, además de ser la que más acude en busca de atención médica y también influenciado por los hábitos domiciliarios del vector.

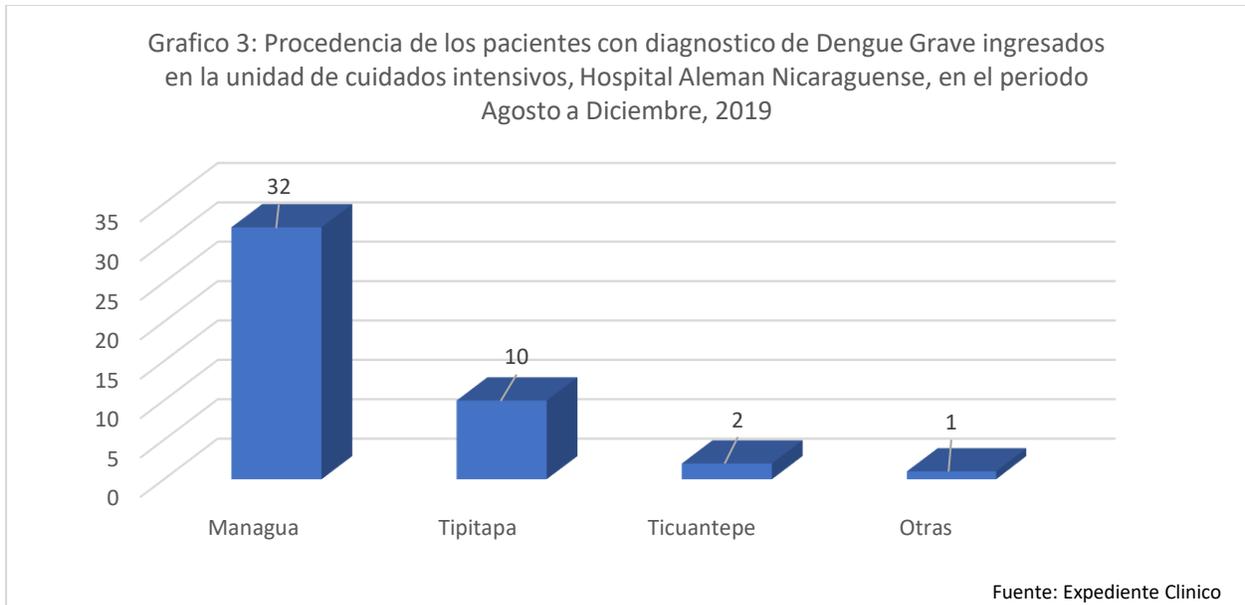
## Comportamiento Clínico de los pacientes con diagnóstico de Dengue Grave



En relación a la edad el grupo etareo más frecuente fue de 15 a 34 años con 91%, seguido del grupo de 35 a 45 años con 7% y en tercer lugar el grupo de 46 a 55 años Con una media de edad a los 19 años que coincide con datos de estudios previos donde se ha determinado en predominio de las formas graves en este grupo poblacional hasta en 52%.

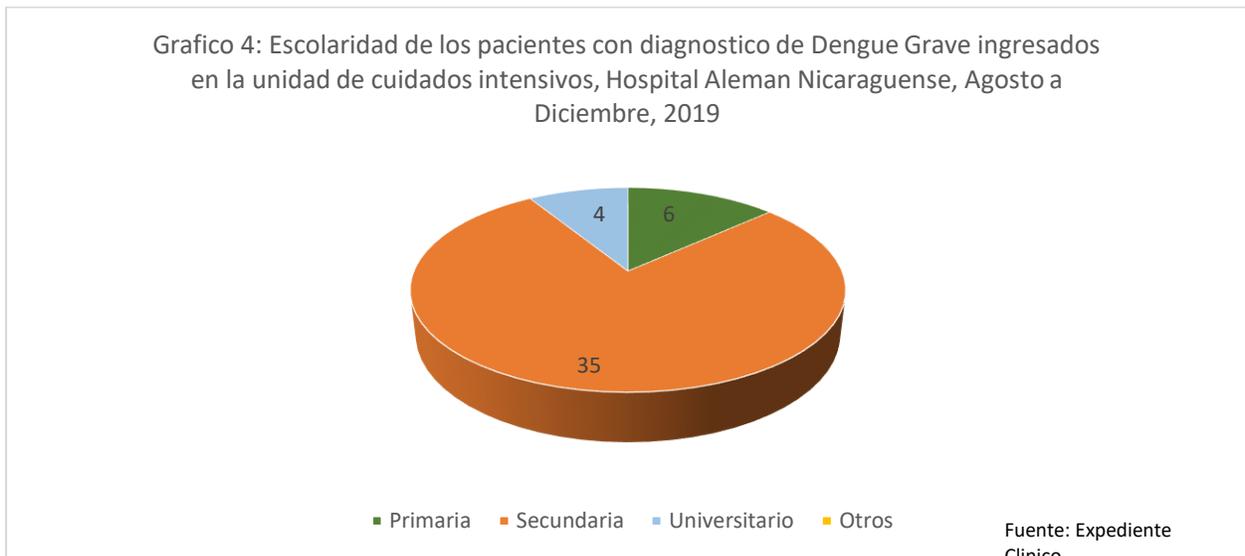
En estudios relacionados desde el año 1981 se identificó a los niños y jóvenes como los grupos etareos con mayor afectación de las formas graves, sugiriendo como una posible explicación para este hallazgo que en la medida que la edad aumenta, las posibilidades de haber tenido infecciones primarias se incrementan y al padecer una infección secundaria por un serotipo diferentes se potencia el riesgo de padecer de dengue grave.

## Comportamiento Clínico de los pacientes con diagnóstico de Dengue Grave



En relación a la Procedencia el 71% de Managua, 22% de Tipitapa, 4% Ticuantepe y 2% de otras áreas.

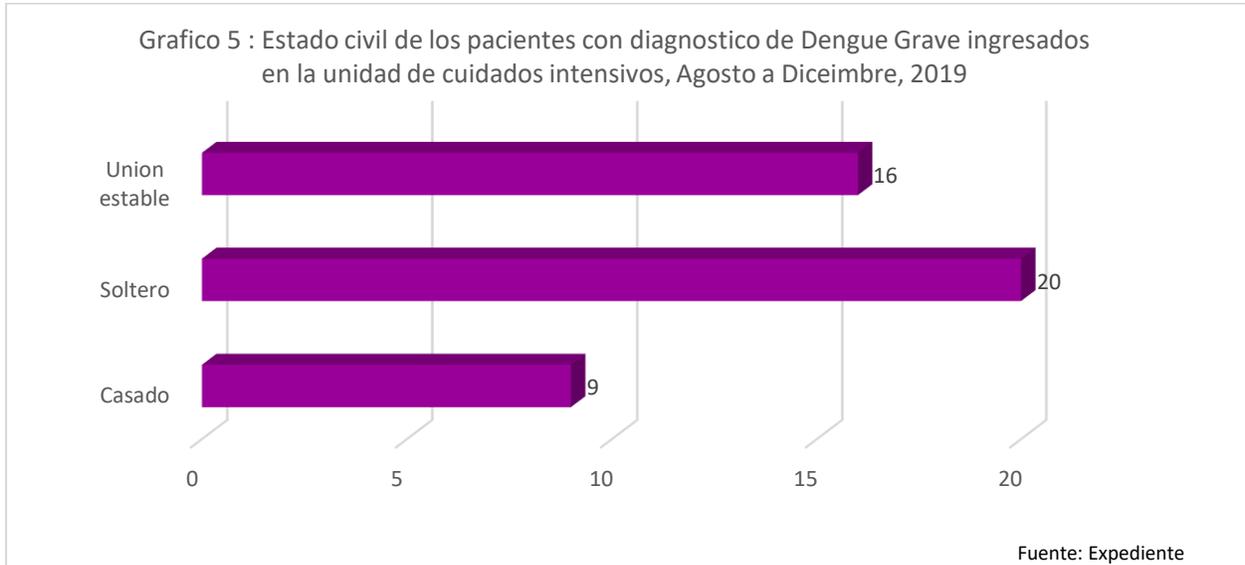
La procedencia de los pacientes está determinada por la ubicación geográfica de la unidad de salud que justifica el predominio de pacientes que viven en Managua y a su vez las zonas geográficas que tienen como centro de referencia el hospital.



La escolaridad predominó la educación secundaria con el 78%, primaria 13%, universitario 4%.

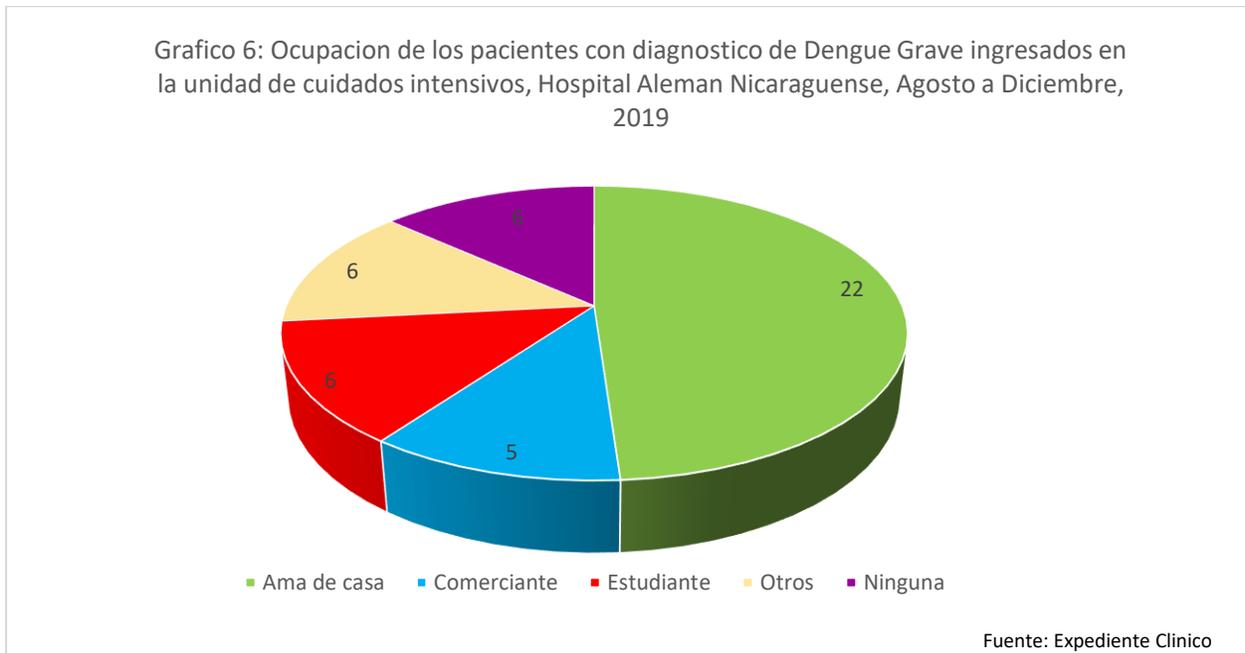
## Comportamiento Clínico de los pacientes con diagnóstico de Dengue Grave

Pacientes con escolaridad secundaria lo cual puede verse influenciado por los fenómenos de la edad propia de los pacientes. Además del hecho que la mayor parte de la población nacional es el nivel académico mayor alcanzado.



El estado civil que predominó solteros en 44%, unión de hecho estable 36% y casados en 20%.

Esto tiene relación con la edad de los pacientes ubicados entre adolescentes y adulto joven en su mayoría.

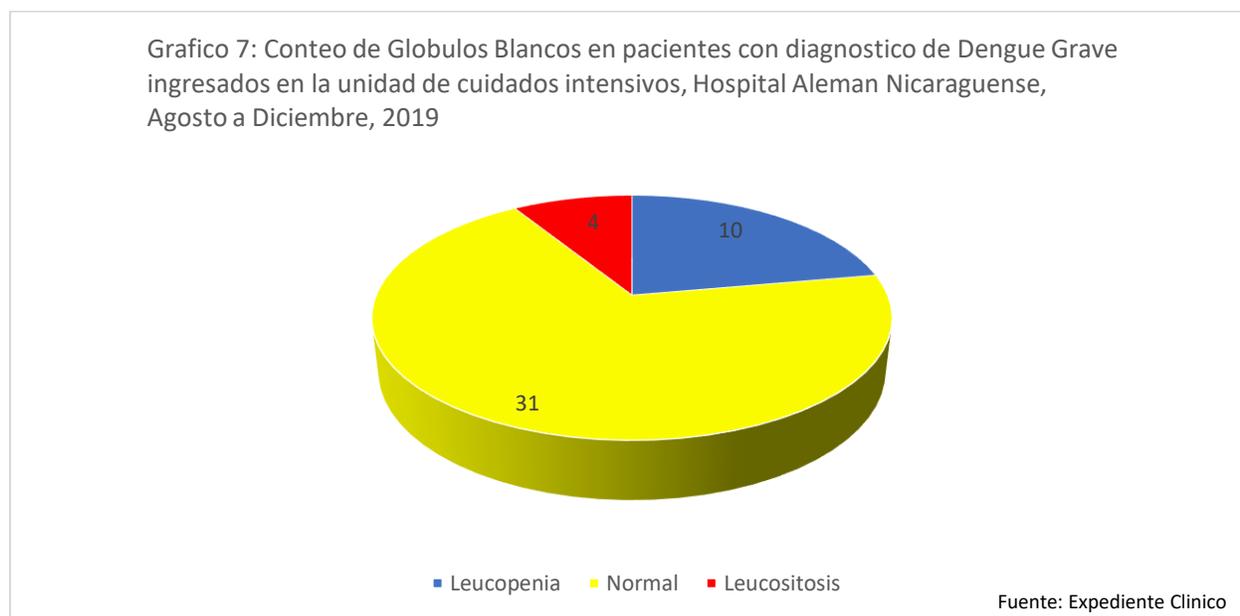


La ocupación más frecuente ama de casa en 49%, sin ninguna ocupación, estudiante y otras ocupaciones en 13% respectivamente y 11% comerciantes.

La ocupación tiene relación con el hecho que predominan el sexo femenino, quienes son las encargadas de las labores domésticas.

## Objetivo 2: Hallazgos de Laboratorio

### A) Biometría Hemática Completa

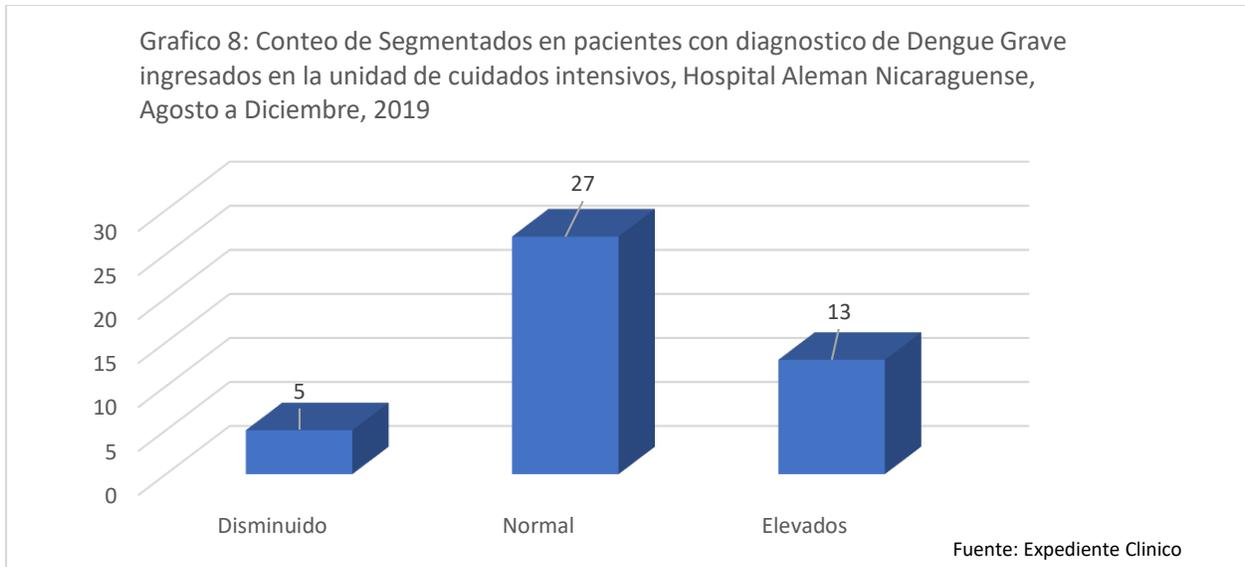


EL conteo de glóbulos blancos reporto valor normal en 69%, leucopenia 22% y leucocitosis en 9%.

A diferencia de otros estudios relacionados la mayoría de los pacientes cursaron con conteo normal; sin embargo, un número significativo de pacientes curso con leucopenia según lo descrito en la literatura previa. En el estudio realizado por el Dr. Molina Marín la segunda variante en frecuencia fue la de leucocitos en parámetro normal en un 37%

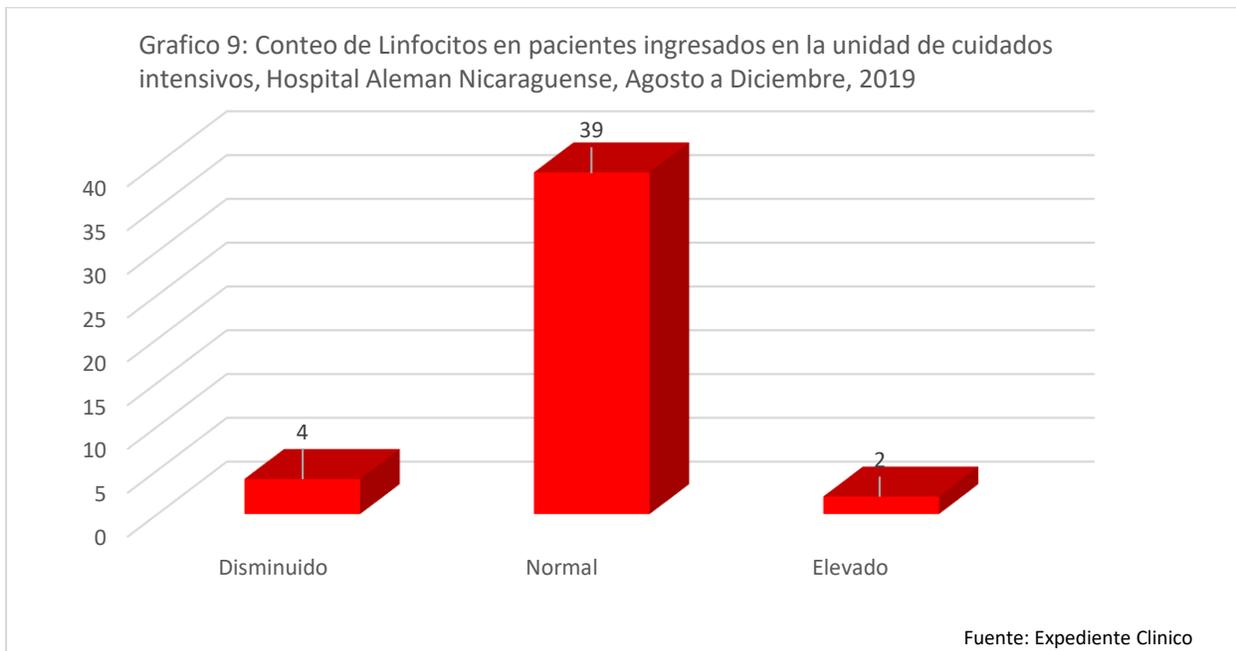
Dentro de la evolución de la enfermedad se ha descrito la mayor parte de los pacientes cursaran con leucopenia y en algunos casos, pero en menor frecuencia leucocitosis. Por lo que consideramos el presente estudio es consistente con datos ya conocidos.

## Comportamiento Clínico de los pacientes con diagnóstico de Dengue Grave



Conteo de Segmentados se encontró 60% en valor normal, 29% elevado y 11% con disminución de conteo.

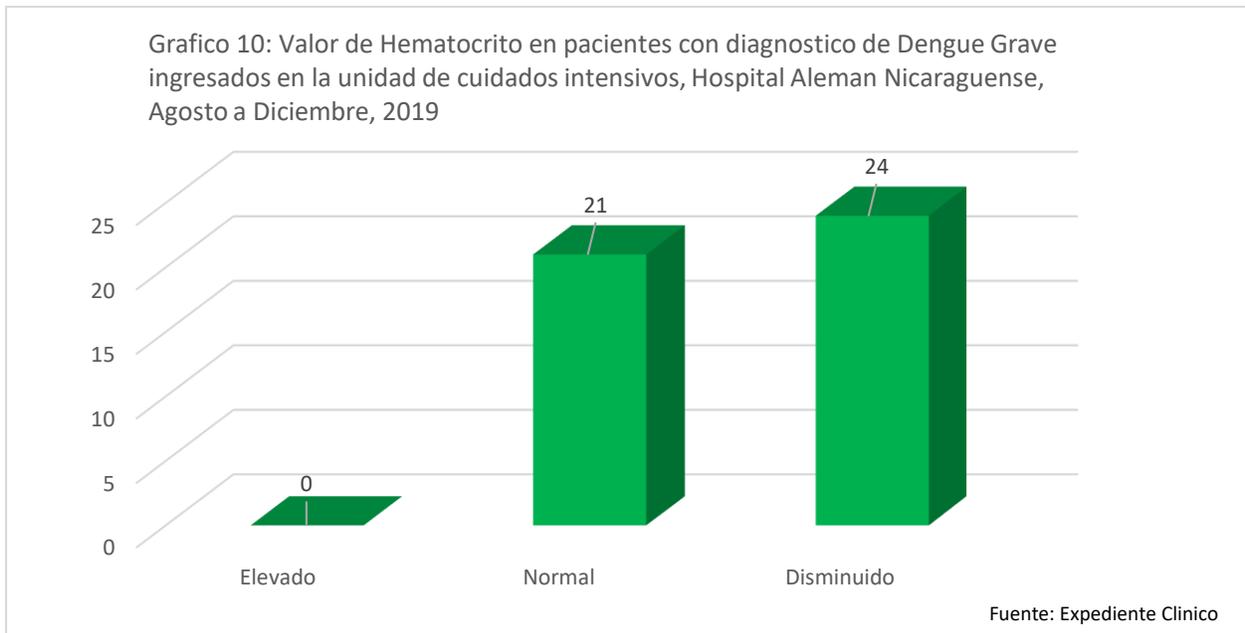
Al contrario de resultados previos que se evaluaron, se determinó en el presente estudios que los pacientes no cursaron con alteración de diferencial de segmentados, sin tendencia al descenso como es de esperarse al revisar la literatura conocida sobre la enfermedad.



El diferencial de linfocitos se encontró 87% en rango normal, 9% disminuido y 4% con linfocitosis.

Si bien se ha definido la linfocitosis como alteración mas frecuente en cuanto a este parámetro, en el presente estudio la mayor parte de los pacientes cursaron sin variaciones de este parámetro hematológico, no relacionado nuestro resultado con los datos ya definidos.

Lo que pudiera estar justificado por algunas variantes en el comportamiento de la enfermedad o bien por alteraciones propias de los elementos de procesamiento de la muestra.



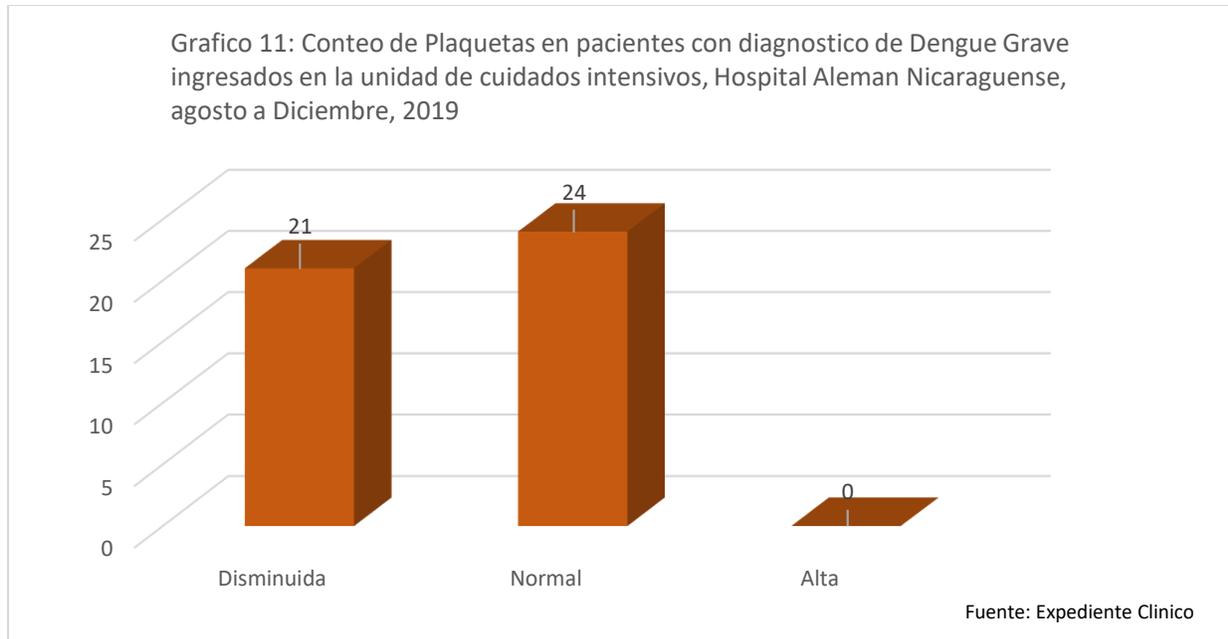
El valor de hematocrito el 53% con disminuido y 47% normal.

En el presente estudio se constato un descenso en cifras de hematocrito contraria a los datos existentes donde se caracteriza por datos de hemoconcentración y el cual a la vez es un parámetro predictor de gravedad.

La elevación del hematocrito fue citado como indicador temprano de enfermedad severa en un estudio observacional publicado por S. Kalayanaroo

Sin embargo, cabe señalar que en el estudio realizado por la Universidad Nacional Autónoma de Honduras donde se analizó las alteraciones hematológicas y los serotipos de la enfermedad no fue reflejada hemoconcentración coincidiendo con el presente estudio.

## Comportamiento Clínico de los pacientes con diagnóstico de Dengue Grave



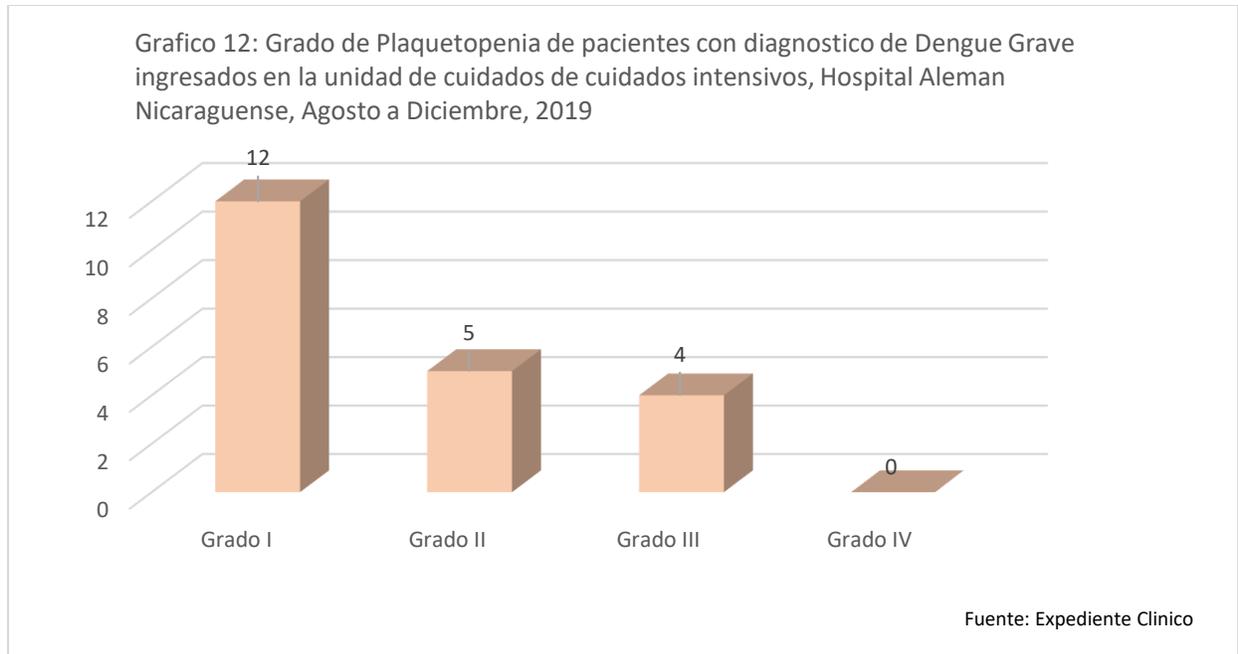
Conteo de plaquetas 53% normal y 47% disminuido.

Dentro de los parámetros hematológicos más relevantes y que se utilizan como predictor de la enfermedad se ha definido la trombocitopenia como manifestación de la enfermedad.

La literatura menciona que algunas alteraciones hematológicas, presentadas por los pacientes con diagnóstico de dengue como la trombocitopenia aumentan la sensibilidad de la presunción diagnóstica. Si bien el mayor número de pacientes cursaron sin alteración de valor de plaquetas, existe un segundo grupo que, si curso con trombocitopenia, sin variaciones estadísticas muy significativas.

Sin embargo, se encuentran similitudes entre el presente estudio y otro realizado por Carpio-Deheza en el que se encontró que al menos un 50% de los pacientes no cursan con alteraciones plaquetarias y se presentó trombocitopenia en un 40% a 48%.

## Comportamiento Clínico de los pacientes con diagnóstico de Dengue Grave



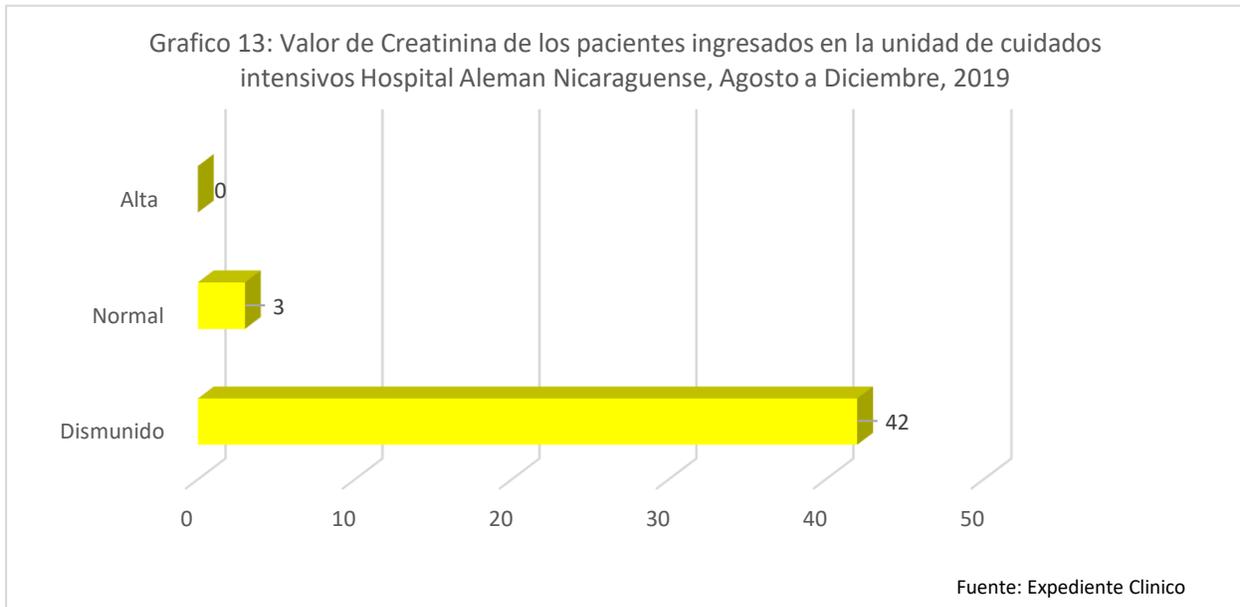
Al evaluar el grado de plaquetopenia se encontró 57% grado I, 24% grado II y 19% grado III.

Diversas son las complicaciones que puede desencadenar el dengue; una de ellas es la trombocitopenia, un rasgo distintivo correlacionado con la viremia y la respuesta inmunológica, incluso un descenso progresivo de las plaquetas puede anticipar la forma grave de la enfermedad.

Según la OMS los grados III y IV son los que se relacionan con manifestaciones hemorrágicas, coagulación intravascular diseminada y choque por dengue.

En el presente estudio se encontró un 47% de pacientes con trombocitopenia, con poca incidencia de descensos severos del valor de plaquetas relacionadas con la aparición de manifestaciones hemorrágicas en los pacientes que padecen dengue. Así mismo, se ha determinado que algunos pacientes no cursaran con alteraciones plaquetarias, lo que no descarta la posibilidad de formas graves de la enfermedad como tal.

## B) Química Sanguínea:



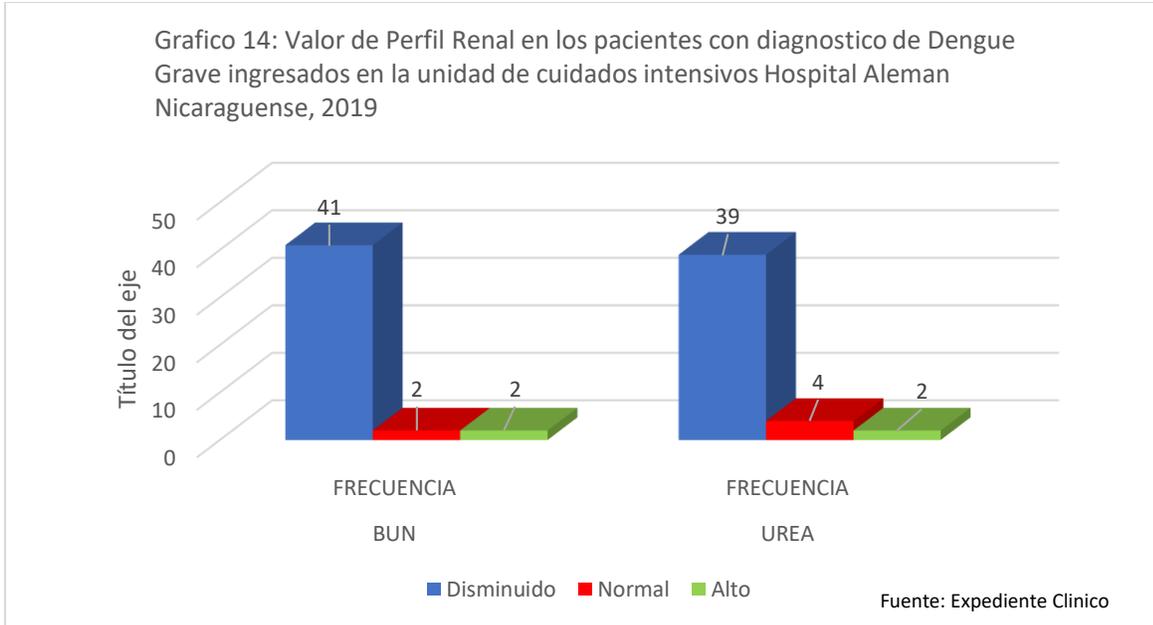
Valor de creatinina disminuido 93% y normal en 7%

Las enfermedades febriles agudas son causas comunes de afectación renal en los países en desarrollo. La lesión renal como complicación del dengue no se ha estudiado mucho. Existen múltiples mecanismos propuestos para la etiopatogenia de la afectación renal, se considera que el dengue causa fugas capilares y pérdida de líquido del compartimiento intravascular, lo que conduce a un shock que conlleva a una disminución de la perfusión renal y una necrosis tubular aguda. Otros posibles factores etiológicos para lesión es la hemólisis o rhabdomiólisis.

La lesión renal esta identificada como causa importante de mortalidad en los pacientes que desarrollan dicha complicación.

En el presente estudio encontramos como dato relevante que la mayoría de los pacientes cursaron con descenso en los valores de creatina sérica que podría considerar puede estar afectada por la calidad de la prueba efectuada y al carecer de estudios previos en relación al comportamiento del perfil renal en nuestro medio.

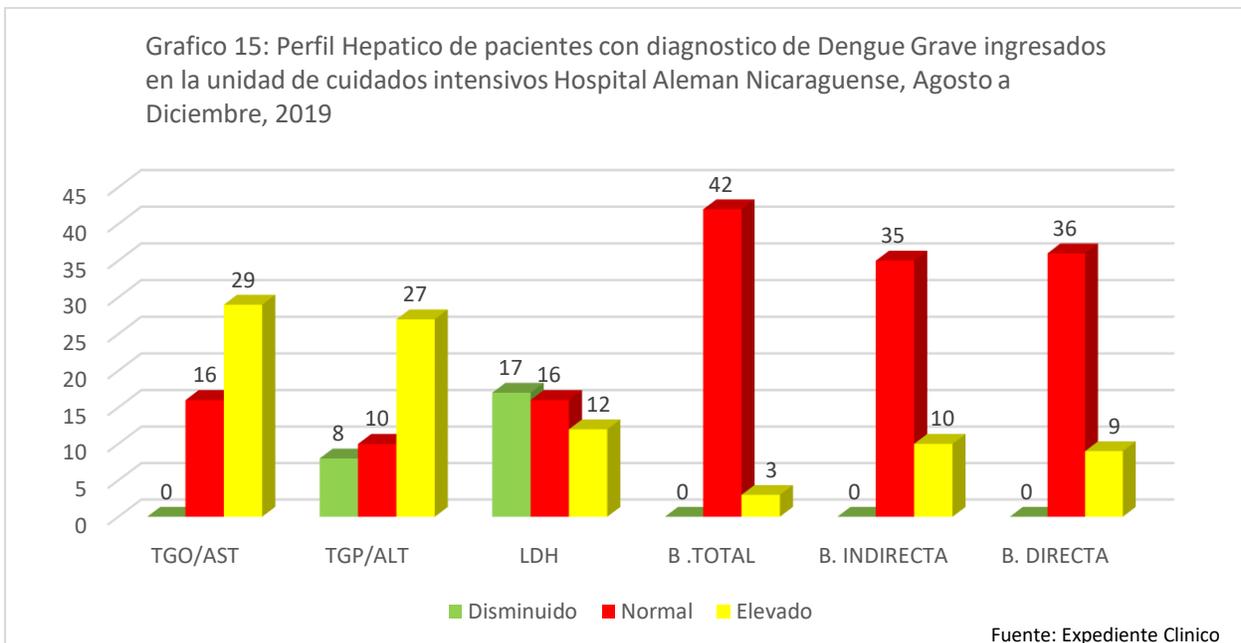
Comportamiento Clínico de los pacientes con diagnóstico de Dengue Grave



Perfil renal se evaluó cifras de BUN y Urea, encontrándose el mayor número disminuido en 91% y 87% respectivamente; seguido de valor normal en 4% y 9% y aumentado en 4%.

Al igual que los valores de creatinina se ha determinado que su elevación esta asociada a enfermedad grave con afectación renal. En el presente estudio se encontró disminución de los valores de los elementos del perfil renal.

Teniendo en cuenta que estos valores están ligados a cifras de creatinina y siendo esta se encuentra disminuida se afecta directamente estos valores.



En relación al perfil hepático se determinó:

TGO y TGP elevado en 65 y 60%, normal en 36% Y 22%; TGP disminuido en 18%

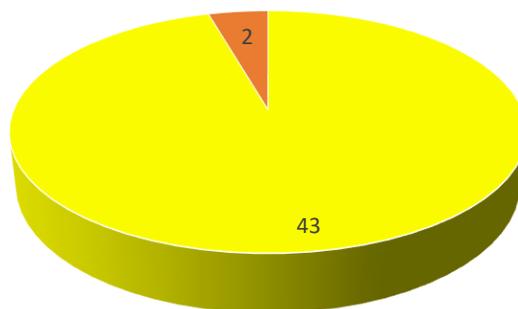
LDH disminuido en 38%, normal 36% y elevada en 27%.

Bilirrubina total, directa e indirecta normal 93%, 80 % y 78%; elevado 7%, 20% y 22%.

Las infecciones por dengue provocan un espectro de enfermedades que varía desde un proceso asintomático, fiebre indiferenciada sin signos de alarma y con signos de alarma hasta dengue grave, presentándose con frecuencia manifestaciones sistémicas debido al marcado tropismo del virus por órganos del sistema monocitocomacrofágico como la médula ósea, bazo, nódulos linfáticos e hígado. En este caso, el dengue puede producir afección en el hígado caracterizada por inflamación y reducción de su capacidad funcional, pudiendo dar lugar a resultados anormales en pruebas de función hepática.

Diferentes estudios realizados en regiones en las que el dengue es hiperendémico, reportan la presencia de daño hepático en la infección por dengue con incremento significativo de la Alanino Aminotransferasa (ALT), con predominio de la Aspartato Aminotransferasa (AST), por lo que podemos concluir que el presente estudio es consistente con los datos existentes.

Grafico 16: Valor de Glicemia de los pacientes con diagnostico de Dengue Grave ingresados en la unidad de cuidados intensivos Hospital Aleman Nicaraguense, Agosto a Diciembre, 2019



■ Hipoglicemia ■ Euglicemia ■ Hiperglicemia

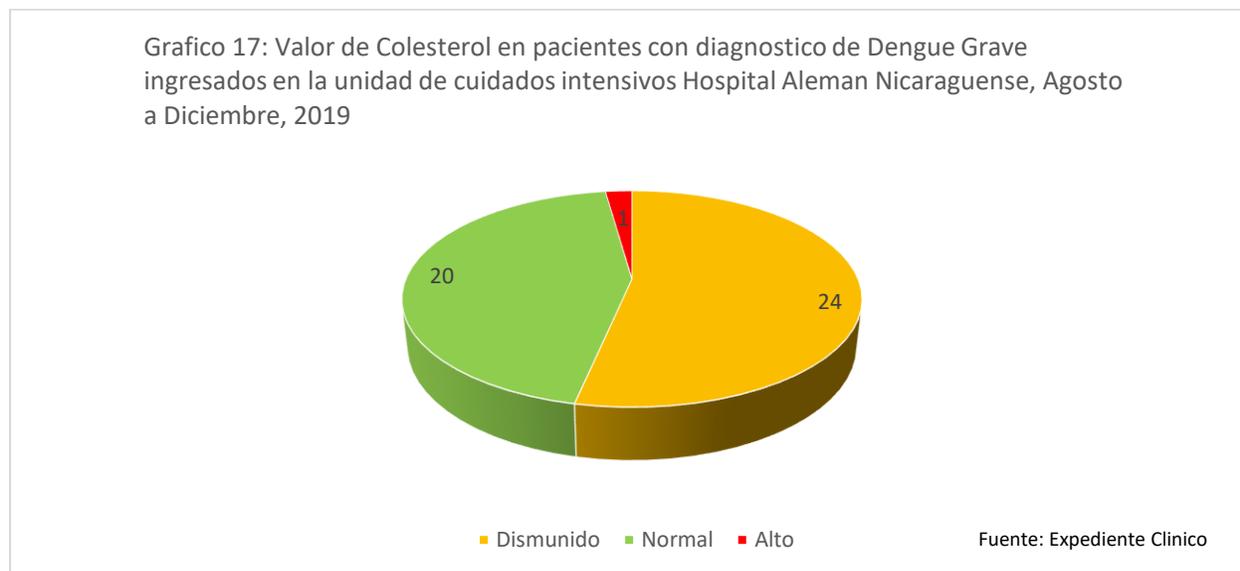
Fuente: Expediente Clínico

Euglicemia 96% e Hiperglicemia 4%

En estudios realizados se ha demostrado que la hiperglucemia conduce a incremento de la diuresis osmótica y deshidratación; lo que representa un factor de riesgo elevada para complicaciones en la enfermedad por dengue.

No existen estudios en donde se haya valorado el comportamiento de las cifras de glicemia en pacientes con formas graves de la enfermedad, en el presente estudio

encontramos que el 96% de los pacientes no cursaron con alteraciones del valor de glicemia y solo 4% que corresponde a 2 pacientes tuvieron cuadros de hiperglicemia secundario a patología crónica.



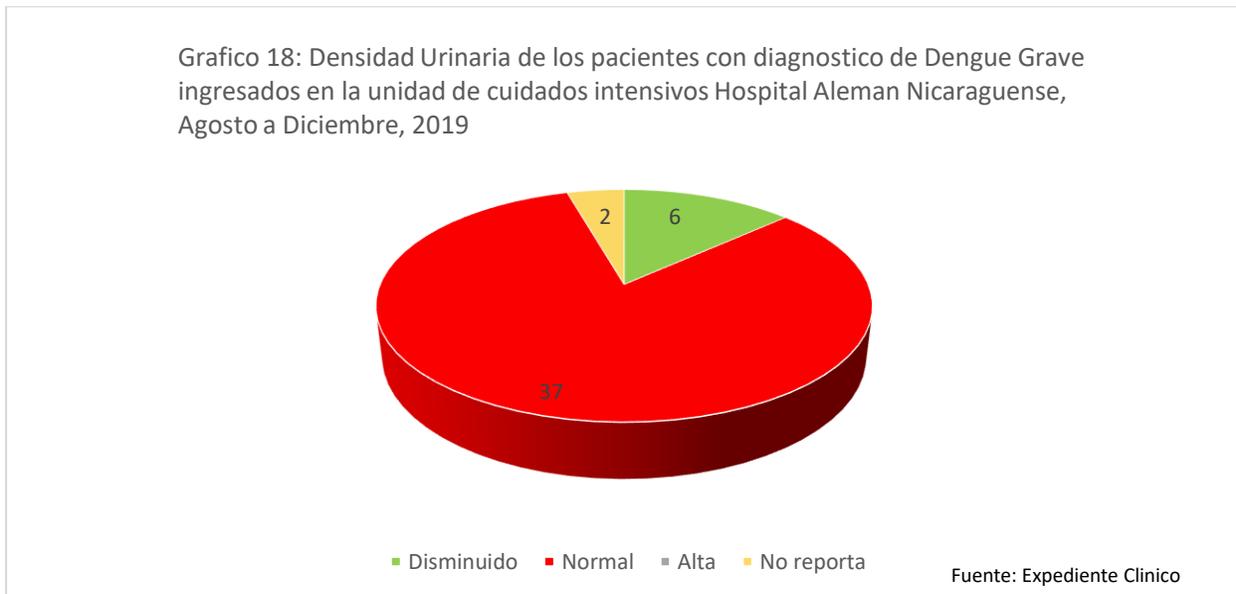
Colesterol disminuido en 53%, normal en 44% y elevado en 2%

En los últimos 20 años, se ha evidenciado que los lípidos son moléculas bioactivas importantes que median la cascada de señalización y los eventos de regulación en el interior de la célula. La capacidad de la célula de sintetizar lípidos predispone a un organismo para funcionar como un excelente hospedero, a diferencia de otros que han perdido o carecen de este rasgo. Los virus, confían exclusivamente su replicación en el hospedero para proporcionar a éstos los lípidos de membrana que son requeridos. Este hecho es especialmente cierto para los virus envueltos que utilizan membranas con lípidos derivados de las células del huésped para facilitar la liberación de las partículas virales por gemación en las células infectadas, así como para infectar nuevas células a través de la fusión de membranas. Los lípidos también forman parte del componente estructural de la partícula viral.

Los cambios en el perfil de lipoproteínas durante la infección probablemente son inducidos principalmente por citocinas como el factor de necrosis tumoral alfa (TNF- $\alpha$ ), las interleucinas (IL) -1, IL-6 e interferones tipo I (IFN).

Los lípidos transportados por las lipoproteínas podrían tener la habilidad de modificar la función inflamatoria y la respuesta inmunitaria del huésped durante la infección, lo cual puede conducir a un hipolipidemia en pacientes con enfermedad severa; siendo la hipocolesterolemia es factor encontrado en el 53% de nuestros pacientes en estudio.

C) Examen General de Orina:



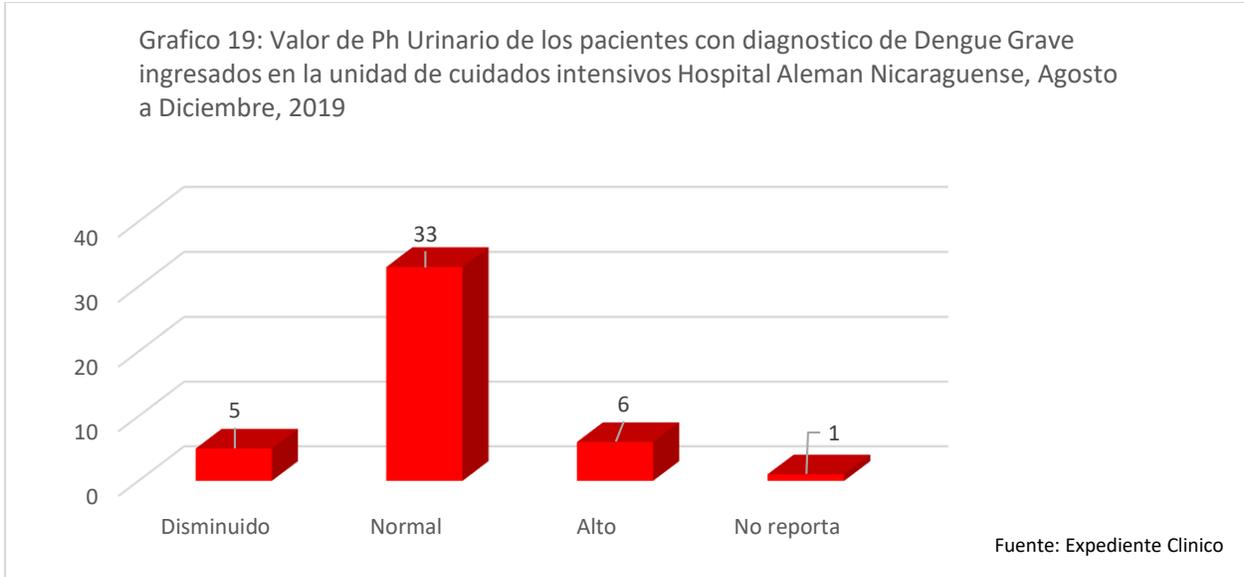
En relación a la densidad urinaria 82% normal, 13% disminuido y seguido de un 4% que no reporto resultado.

Es un parámetro útil tanto en la valoración de la falla renal, como para valorar el estado de hidratación del paciente.

Se ha descrito que los pacientes con dengue grave pueden cursar con alteraciones de la densidad hasta en un 10%; en el presente estudios se evidencio que solamente un 4% de los pacientes tuvieron datos de aumento de la densidad urinaria.

En nuestro contexto no se presentaron casos de afectación renal, por lo que las alteraciones estarían relacionadas con hipovolemia y fuga capilar.

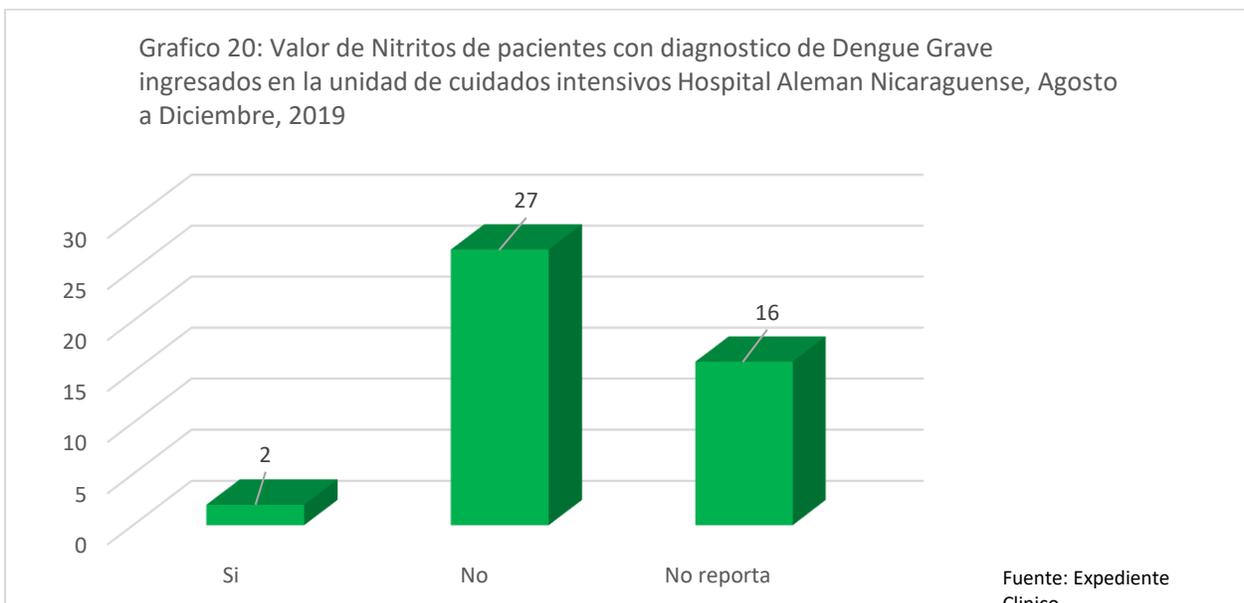
## Comportamiento Clínico de los pacientes con diagnóstico de Dengue Grave



Ph urinario 73% normal, 13% aumentado, 11% disminuido y 2% no reporta resultado

El Ph urinario tiene valor diagnostico significativo ya que se encontrará alterado en la enfermedad por dengue, condición producida por el estado de acidosis e hipovolemia con la que cursan los pacientes. Se consideran predictores de gravedad en múltiples estudios que se han realizado.

Si bien en el presente estudio la mayoría de los pacientes no presentaron alterados del Ph, al igual que en parámetros previos evaluados se tuvo como limitante que un número considerable de casos no se realizó estudio completo de los parámetros del examen general de orina

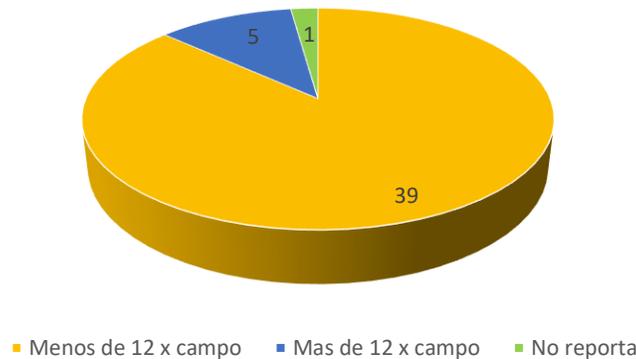


## Comportamiento Clínico de los pacientes con diagnóstico de Dengue Grave

El conteo de nitritos no reporto en 60%, 36% no reporta resultado y 4% con nitritos positivos.

La presencia de nitritos en orina se ha descrito en asociación a procesos de etiología bacteriana. En el presente estudio se encontró que el 60% de los casos no presente alteraciones en relación a los nitritos, consistente con los hallazgos encontrados en otros estudios.

Grafico 21: Conteo de Leucocitos en orina de los pacientes con diagnostico de Dengue Grave ingresados en la unidad de cuidados intensivos Hospital Aleman Nicaraguense, Agosto a Diciembre, 2019

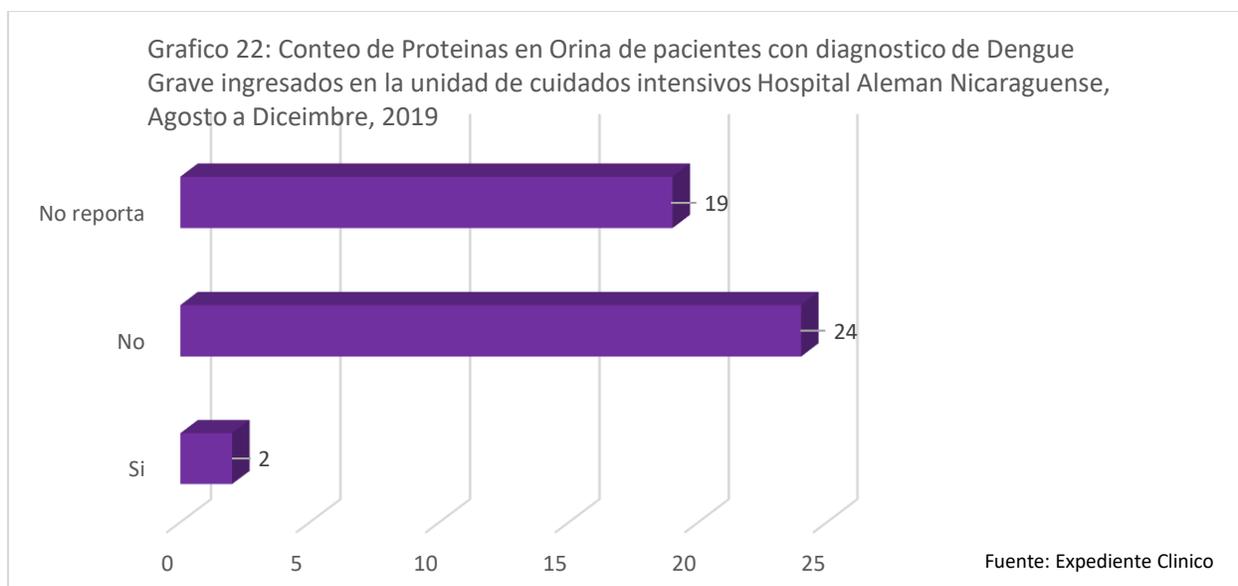


Fuente: Expediente Clinico

El conteo de leucocitos en orina el 82% reporto resultado de menos de 12 x campo, 11% más de 12 x campo y 2% no reporto resultado.

El recuento leucocitario de los pacientes en estudio se encuentra en parámetros normales coincidiendo con estudios previos relacionados en los que no se ha evidenciado alteraciones en este parámetro del examen de orina.

## Comportamiento Clínico de los pacientes con diagnóstico de Dengue Grave



El conteo de proteínas 53% resultado negativo de proteínas en orina, 42% no reporto resultado y 4% resultado positivo de proteínas en orina.

Se ha descrito en diversos estudios la proteinuria asociada a dengue grave, explicado por el aumento de la permeabilidad vascular glomerular que pueden llevar hasta cuadros clínicos de glomerulonefritis.

La afectación renal en el dengue grave es consecuencia de una serie de trastornos hemodinámicos (hipovolemia, coagulación intravascular diseminada); cabe mencionar que se ha postulado a la proteinuria del paciente con sospecha de dengue como un predictor de dengue grave.

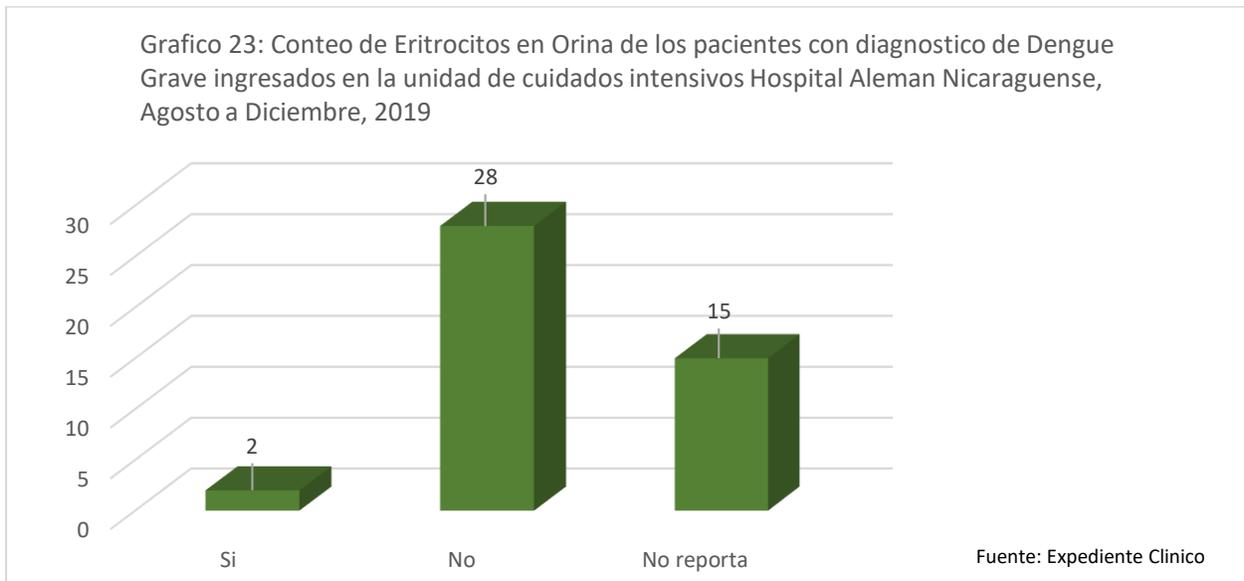
Algunos autores han descrito proteinuria aun en ausencia de falla renal al menos en 12% de los pacientes que cursan con dengue; aunque hay poca información de la magnitud, tiempo de inicio y evolución de este fenómeno durante la infección se describe como factor de gravedad.

La ausencia de correlación significativa de la proteinuria con los signos de fuga capilar (estados de hemoconcentración de la hemoglobina y del hematocrito) y con el recuento de plaquetas posiblemente se deba al tamaño de la muestra, aunque se sabe que cada paciente responde de manera diferente a esta infección.

Desafortunadamente no disponemos de datos de que nuestros pacientes hayan padecido dengue anteriormente. Se sabe que las infecciones sucesivas con diferentes serotipos producen una gran liberación de 26,27 citoquinas, con marcada afectación sistémica. Tal vez este mecanismo explique estas correlaciones halladas.

Como tampoco contamos con estudios previos que hayan valorado los resultados del examen general de orina de ellos pacientes con dengue.

En el presente estudio si bien la mayoría de los pacientes no presentaron proteinuria tenemos la limitante que el 42% no se encontró reporte físico químico de orina limitando la realización del estudio y definir de una manera más precisa la presencia o ausencia de proteínas en el estudio de orina.



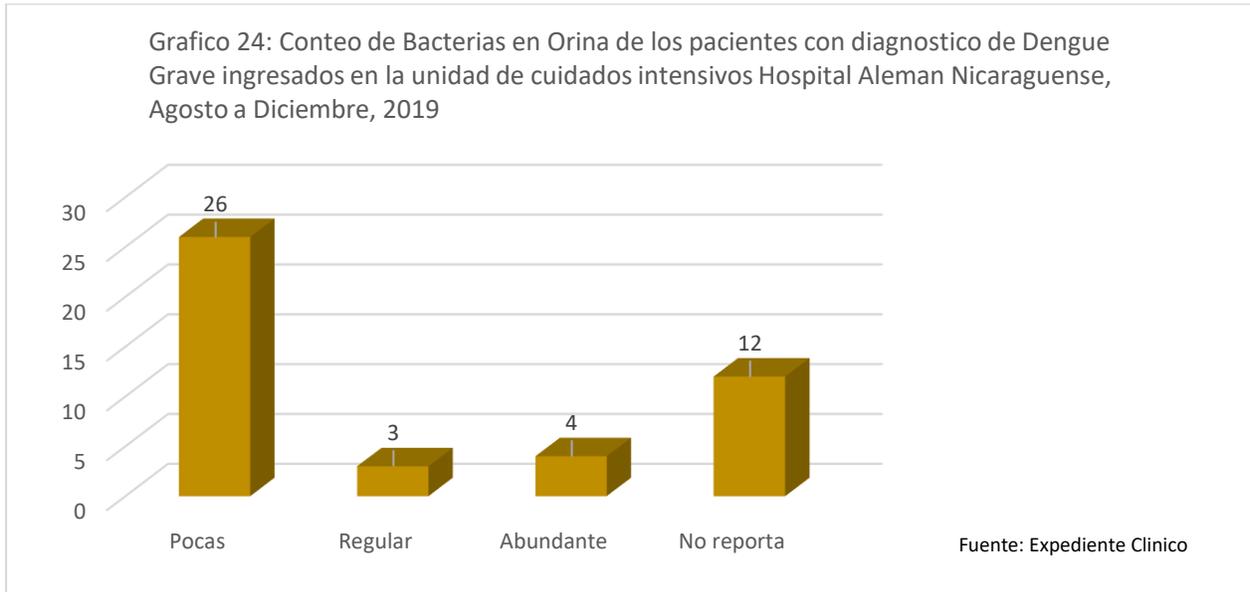
En el conteo de eritrocitos se reportó 62% sin eritrocitos en orina, 33% no reporto resultado y 4% con eritrocitos en orina.

Al evaluar la hematuria en pacientes con dengue se han descrito como causas de la misma los trastornos hematológicos y como en cuadros de lesión renal aguda por afectación glomerular.

El estudio de Muhammad Imran, sobre predictores de severidad, mostró que los pacientes que presentaron hematuria y/o proteinuria, tenían mayor riesgo de complicaciones. Se ha descrito que hasta un 12% de los pacientes con dengue grave puede presentar hematuria, en el presente estudio solo 4% de los pacientes tuvieron dicha condición.

Sin embargo, existe la limitante que un 33% de los casos no se realizó examen de orina completo y no se reportó dicho resultado, lo cual limita la valoración adecuada de este parámetro.

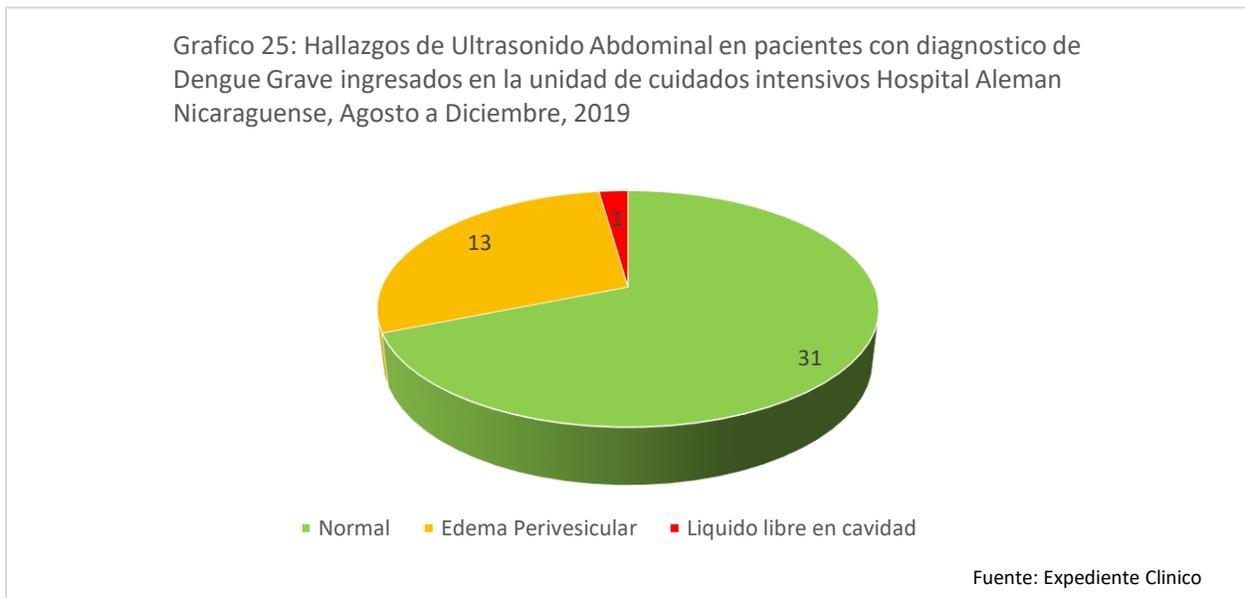
## Comportamiento Clínico de los pacientes con diagnóstico de Dengue Grave



El resultado de bacterias en orina 58% pocas, 27% no reporto resultado, 9% abundantes y 7% regular cantidad.

No existe estudios en nuestro medio que se haya valorado el comportamiento del contenido de bacterias en el examen de orina. En el presente estudio se encontró que la mayoría de los casos no se encontraron bacterias y al igual que parámetros previos la limitante que en orden de frecuencia el segundo grupo de pacientes no hubo reporte de este en el examen de orina.

#### D) Ultrasonido Abdominal:



El ultrasonido abdominal normal en 69%, con datos de edema perivesicular 29% y con datos de líquido libre en cavidad abdominal 2%.

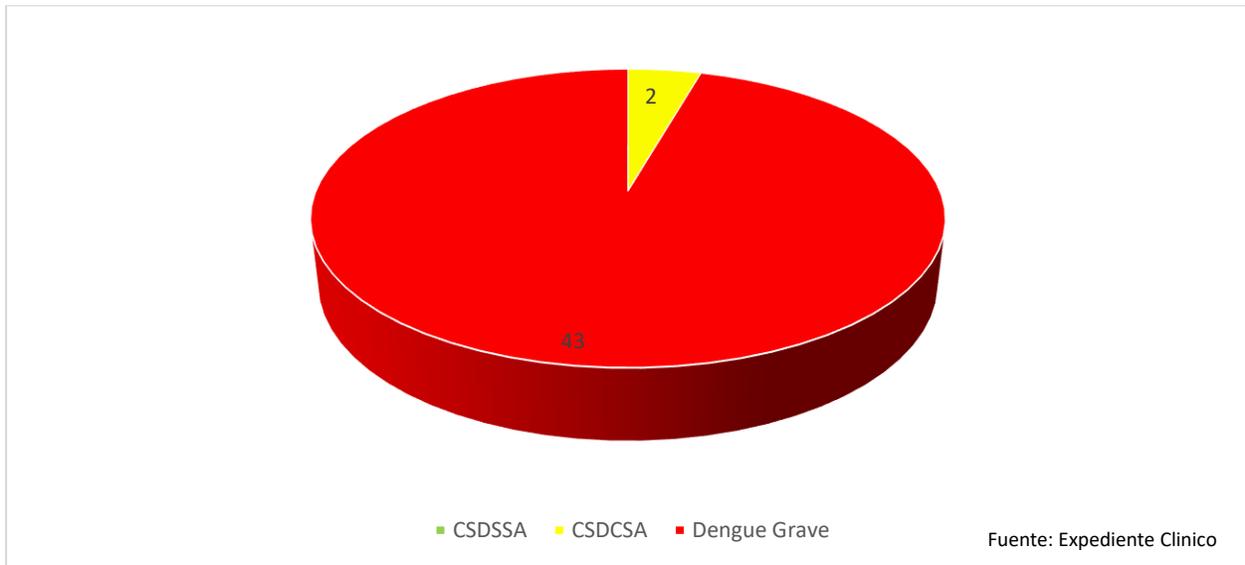
La ecografía también es una herramienta útil, porque permite diferenciar los casos leves de aquellos con riesgo de mala evolución. Estos hallazgos ecográficos se correlacionan con la severidad de la enfermedad y en algunos casos se han detectado antes de presentarse cambios en el hematocrito, como lo describe el estudio de Srikiatkachorn.

Dentro de los hallazgos ultrasonográficos en el dengue se ha descrito que un 50% de los pacientes con formas graves de dengue cursan con datos de edema perivesicular

El edema perivesicular se ha descrito con valor predictivo para diagnóstico de dengue grave con sensibilidad de 87 %, especificidad de 48 %, valor predictivo positivo de 90 %.

En el presente estudio a pesar de la condición clínica el 60% de ellos cursaron con ultrasonido abdominal normal y solo un 29% datos de edema perivesicular.

**Objetivo 3: Clasificación Clínica.**

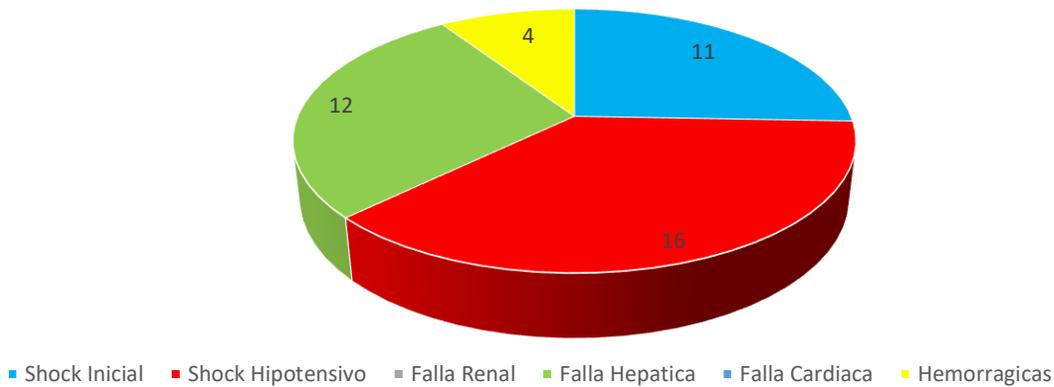


En la clasificación clínica del Dengue el 96% cursaron con cuadro de Dengue Grave y un 4% con diagnóstico de Dengue con signos de alarma.

Dada se trata de pacientes en condición médica delicada que ameritaron manejo en uci en su mayoría cursaron cuadro grave y solo 2 pacientes se clasificaron como dengue con signos de alarma que por condiciones asociadas ameritaron seguimiento en unidad de cuidados intensivos.

## Comportamiento Clínico de los pacientes con diagnóstico de Dengue Grave

Grafico 27: Criterio de Gravedad en pacientes con diagnóstico de Dengue Grave ingresados en la unidad de cuidados intensivos



Fuente: Expediente Clínico

El criterio de clasificación para Dengue Grave fue 37% shock hipotensivo, 28% falla hepática, 28% shock inicial y 9% manifestaciones hemorrágicas.

Se ha descrito que la principal complicación del dengue es el shock secundario a fuga capilar e hipovolemia, seguido de las manifestaciones hemorrágicas.

En la unidad de salud se encontró como principal causa de gravedad la condición de shock igual que estudios previos. Sin embargo, las manifestaciones hemorrágicas se presentaron como manifestaciones hemorrágicas menores y solo en el 9% de los casos.

Llama la atención que un 28% cursaron con falla hepática, siendo esta la segunda causa de complicaciones en la unidad salud, la cual en literatura conocida se considera la tercera forma grave de la enfermedad.

Por lo que consideramos relevante este hallazgo como preámbulo para nuevas investigaciones sobre el comportamiento de la función hepática.

## CONCLUSIONES

- Sociodemográficamente se encontró predominio del sexo femenino, procedentes de Managua, educación secundaria, amas de casa, solteras.
- Los resultados de laboratorio se encontró biometría hemática, serie roja con descenso de hematocrito y hemoglobina.
- Los resultados de la química sanguínea con alteración del perfil hepático evidenciado por elevación de transaminasas y descenso de colesterol.
- Predomino la clasificación clínica de Dengue Grave por shock hipotensivo, seguido de falla hepática

## RECOMENDACIONES

### A la Unidad de Salud:

- Mejorar la calidad del estudio del examen general de orina para mejorar el abordaje del comportamiento renal.
- Mejorar la calidad de resultados de química sanguínea y biometría hemática completa.
- Realizar revisión y mantenimiento periódico de los equipos de laboratorio

### Al personal:

- Cumplir adecuadamente la Normativa 147: Guía para el manejo clínico del dengue
- Cumplir adecuadamente el llenado de parámetros hemodinámicos en el monitoreo de pacientes con dengue

## BIBLIOGRAFIA

Normativa 147: Guía para el manejo clínico del dengue

Actualización Epidemiológica Dengue 2019, OPS

Dengue virus: structure and viral cycle, Myriam L. Velandia, Jaime E. Castellanos

Dengue en adultos: diagnóstico, tratamiento y abordaje de situaciones especiales, Rev Méd Urug 2016

Manifestations of dengue in the kidney Daiana María Correa Recalde, Raúl Real, 2015

# ANEXOS

## ANEXO 1: Operacionalización de Variables

### Objetivo No. 1: Variables Sociodemográficas

<b>Variable</b>	<b>Definición</b>	
<i>Edad</i>	Tiempo que ha vivido una persona, partiendo desde su nacimiento	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 15 a 34 años</li> <li>• 35 a 49 años</li> <li>• 50 a 65 años</li> <li>• Mayor de 65 años</li> </ul>
<i>Sexo</i>	Condición orgánica que distingue al macho de la hembra	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Masculino</li> <li>• Femenino</li> </ul>
<i>Procedencia</i>	Lugar del que procede alguien o algo	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Managua</li> <li>• Tipitapa</li> <li>• Tiquantepe</li> <li>• Otras</li> </ul>
<i>Escolaridad</i>	Periodo de tiempo al cual una persona acudió a la escuela para estudiar y aprender	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ninguna</li> <li>• Sabe leer y escribir</li> <li>• Primaria</li> <li>• Secundaria</li> <li>• Universitario</li> </ul>
<i>Estado Civil</i>	Condición de una persona según el registro civil en función de si tiene o no pareja y su situación legal respecto a esto	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Soltero</li> <li>• Casado</li> <li>• Unión de hecho estable</li> </ul>
<i>Ocupación</i>	Comprende las actividades laborales que realiza una persona	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ama de casa</li> <li>• Estudiante</li> <li>• Comerciante</li> <li>• Otras</li> </ul>

Objetivo No.2: Variable hallazgos de laboratorio

<b>Variable</b>	<b>Definición</b>	
<i>Biometría Hemática Completa</i>	También denominada citometría hemática o hemograma es un examen de laboratorio que examina las células que componen la sangre, ofrece una información general de la sangre y sus componentes	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Leucocitos</li> <li>• Segmentados</li> <li>• Linfocitos</li> <li>• Hemoglobina</li> <li>• Hematocrito</li> <li>• Plaquetas</li> </ul>
<i>Química Sanguínea</i>	Es la medición y reporte de los componentes químicos disueltos en la sangre  Perfil Renal: Son exámenes de diagnóstico que está diseñado para recopilar información acerca de la función renal	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Creatinina</li> <li>• BUN</li> <li>• Urea</li> </ul>
	Perfil Hepático: Conjunto de exámenes diseñados para valorar funcionamiento hepático	<ul style="list-style-type: none"> <li>• TGO</li> <li>• TGP</li> <li>• Bilirrubina total</li> <li>• Bilirrubina directa</li> <li>• Bilirrubina indirecta</li> <li>• LDH</li> </ul>
<i>Examen General de Orina</i>	Es una prueba que se le realiza a la orina. Se utiliza para detectar y controlar una amplia variedad de trastornos	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Densidad</li> <li>• Ph</li> <li>• Proteínas</li> <li>• Nitritos</li> <li>• Leucocitos</li> <li>• Bacterias</li> </ul>

Objetivo No.3: Variables de Clasificación Clínica

<b>Variable</b>	<b>Definición</b>	
<i>Caso Sospecho de dengue sin signos de alarma</i>	Enfermedad febril aguda de 2 a 7 días de evolución en la que se observan dos o más de las siguientes manifestaciones: cefalea, dolor retrocular, mialgias, artralgias, erupción cutánea, rash o leucopenia	<ul style="list-style-type: none"> <li>• CSDSSA</li> </ul>
<i>Caso Sospechoso de dengue con signos de alarma</i>	Paciente que cumple con la anterior definición y además presenta cualquiera de los siguientes signos de alarma	<ul style="list-style-type: none"> <li>• CSDCSA</li> </ul>
<i>Caso Sospechoso de Dengue Grave</i>	Todo caso de dengue que cumple con cualquiera de las manifestaciones graves de dengue	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Shock Inicial</li> <li>• Shock Hipotensivo</li> <li>• Falla Renal</li> <li>• Falla Hepática</li> <li>• Falla Cardíaca</li> <li>• Hemorrágicas</li> <li>• Falla Neurológica</li> </ul>

## ANEXO 2: Ficha de recolección de datos

Comportamiento Clínico de los pacientes con diagnóstico de Dengue Grave ingresados en la Unidad de Cuidados Intensivos, Hospital Alemán Nicaragüense en el periodo Agosto a Diciembre, 2019

### Ficha de recolección de datos

No. \_\_\_\_\_

#### I. DATOS SOCIODEMOGRAFICOS

Edad

Sexo

Procedencia

Estado civil

Escolaridad

Ocupación

#### II. DATOS DE LABORATORIO

##### 1) Biometría Hemática Completa

BHC	
DIFERENCIAL	VALOR
Glóbulos Blancos	
Segmentados	
Linfocitos	
Hemoglobina	
Hematocrito	

##### 2) Química Sanguínea

QUIMICA SANGUINEA	
PARAMETRO	VALOR
Glucosa	
Creatinina	
BUN	
UREA	
TGO	
TGP	
B Total	
B Indirecta	
B Directa	
Colesterol	

3) Examen General de Orina

EGO	
PARAMETRO	VALOR
Densidad	
PH	
Nitritos	
Proteínas	
Leucocitos	
Eritrocitos	
Bacterias	

III. CLASIFICACIÓN

DIAGNOSTICO			
CSDSSA			
CSDCSA			
GRAVE	SHOCK INICIAL		
	SHOCK HIPOTENSIVO		
	FALLA ORGANICA	HEPATICA	
		RENAL	
		NEUROLOGICA	
		CARDIACA	
HEMORRAGICAS			

### ANEXO 3: Tablas de Resultados

#### Objetivo 1: Características Sociodemográficas

FIGURA 1: Sexo de los pacientes ingresados en Unidad de Cuidados Intensivos, Hospital Alemán Nicaragüense en el periodo Agosto a Diciembre 2019.

SEXO	FRECUENCIA	%
Masculino	9	20%
Femenino	36	80%
Total	45	100%

Fuente: Expediente Clínico

FIGURA 2: Grupo etareo de los pacientes ingresados en Unidad de Cuidados Intensivos, Hospital Alemán Nicaragüense en el periodo Agosto a Diciembre 2019.

GRUPO ETAREO	FRECUENCIA	%
15 a 34 años	41	91%
35 a 45 años	3	7%
46 a 55 años	1	2%
56 a 64 años	0	0%
mayor 65 años	0	0%
Total	45	100%

Fuente: Expediente Clínico

FIGURA 3: Edad de los pacientes ingresados en Unidad de Cuidados Intensivos, Hospital Alemán Nicaragüense en el periodo Agosto a Diciembre 2019.

EDAD	FRECUENCIA	%
15	3	7%
16	4	9%
17	6	13%
19	11	24%
20	5	11%
21	1	2%
22	1	2%
23	5	11%
25	1	2%
26	1	2%
27	2	4%
30	1	2%
34	1	2%
40	2	4%
46	1	2%
Total	45	100%

Fuente: Expediente Clínico

FIGURA 4: Procedencia de los pacientes ingresados en Unidad de Cuidados Intensivos, Hospital Alemán Nicaragüense en el periodo Agosto a Diciembre 2019.

PROCEDENCIA	FRECUENCIA	%
Managua	32	71%
Tipitapa	10	22%
Ticuantepe	2	4%
Otras	1	2%
Total	45	100%

Fuente: Expediente Clínico

FIGURA 5: Escolaridad de los pacientes ingresados en Unidad de Cuidados Intensivos, Hospital Alemán Nicaragüense en el periodo Agosto a Diciembre 2019.

ESCOLARIDAD	FRECUENCIA	%
Primaria	6	13%
Secundaria	35	78%
Universitario	4	9%
Otros	0	0%
Total	45	100%

Fuente: Expediente Clínico

FIGURA 6: Estado civil de los pacientes ingresados en Unidad de Cuidados Intensivos, Hospital Alemán Nicaragüense en el periodo Agosto a Diciembre 2019.

ESTADO CIVIL	FRECUENCIA	%
Casado	9	20%
Soltero	20	44%
Unión estable	16	36%
Total	45	100%

Fuente: Expediente Clínico

FIGURA 7; Ocupación de los pacientes ingresados en Unidad de Cuidados Intensivos, Hospital Alemán Nicaragüense en el periodo Agosto a Diciembre 2019.

OCUPACION	FRECUENCIA	%
Ama de casa	22	49%
Comerciante	5	11%
Estudiante	6	13%
Otros	6	13%
Ninguna	6	13%
Total	45	100%

Fuente: Expediente Clínico

Objetivo 2: Hallazgos de Laboratorio

BIOMETRIA HEMATICA COMPLETA

FIGURA 8: Conteo de Glóbulos Blancos de los pacientes ingresados en Unidad de Cuidados Intensivos, Hospital Alemán Nicaragüense en el periodo Agosto a Diciembre 2019.

GLOBULOS BLANCOS	FRECUENCIA	%
Leucopenia	10	22%
Normal	31	69%
Leucocitosis	4	9%
Total	45	100%

Fuente: Expediente Clínico

FIGURA 9: Conteo de Segmentados de los pacientes ingresados en Unidad de Cuidados Intensivos, Hospital Alemán Nicaragüense en el periodo Agosto a Diciembre 2019.

SEGMENTADOS	FRECUENCIA	%
Disminuido	5	11%
Normal	27	60%
Elevados	13	29%
Total	45	100%

Fuente: Expediente Clínico

FIGURA 10: Conteo de Linfocitos de los pacientes ingresados en Unidad de Cuidados Intensivos, Hospital Alemán Nicaragüense en el periodo Agosto a Diciembre 2019.

LINFOCITOS	FRECUENCIA	%
Disminuido	4	9%
Normal	39	87%
Elevado	2	4%
Total	45	100%

Fuente: Expediente Clínico

FIGURA 11: Valor de Hematocrito de los pacientes ingresados en Unidad de Cuidados Intensivos, Hospital Alemán Nicaragüense en el periodo Agosto a Diciembre 2019.

HEMATOCRITO	FRECUENCIA	%
Elevado	0	0%
Normal	21	47%
Disminuido	24	53%
Total	45	100%

Fuente: Expediente Clínico

FIGURA 12: Conteo de Plaquetas de los pacientes ingresados en Unidad de Cuidados Intensivos, Hospital Alemán Nicaragüense en el periodo Agosto a Diciembre 2019.

PLAQUETAS	FRECUENCIA	%
Disminuida	21	47%
Normal	24	53%
Alta	0	0%
Total	45	100%

Fuente: Expediente Clínico

FIGURA 13: Grado de Plaquetopenia de los pacientes ingresados en Unidad de Cuidados Intensivos, Hospital Alemán Nicaragüense en el periodo Agosto a Diciembre 2019.

PLAQUETOPENIA	FRECUENCIA	%
Grado I	12	57%
Grado II	5	24%
Grado III	4	19%
Grado IV	0	0%
Total	21	100%

Fuente: Expediente Clínico

## QUIMICA SANGUINEA

FIGURA 14: Valor de Creatinina de los pacientes ingresados en Unidad de Cuidados Intensivos, Hospital Alemán Nicaragüense en el periodo Agosto a Diciembre 2019.

CREATININA	FRECUENCIA	%
Disminuido	42	93%
Normal	3	7%
Alta	0	0%
Total	45	100%

Fuente: Expediente Clínico

FIGURA 15: Perfil Renal de los pacientes ingresados en Unidad de Cuidados Intensivos, Hospital Alemán Nicaragüense en el periodo Agosto a Diciembre 2019.

PARAMETRO	BUN		UREA	
	FRECUENCIA	%	FRECUENCIA	%
Disminuido	41	91%	39	87%
Normal	2	4%	4	9%
Alto	2	4%	2	4%
Total	45	100%	45	100%

Fuente: Expediente Clínico

FIGURA 16: Perfil Hepático de los pacientes ingresados en Unidad de Cuidados Intensivos, Hospital Alemán Nicaragüense en el periodo Agosto a Diciembre 2019.

PARAMETRO	TGO/AST		TGP/ALT		LDH	
	FRECUENCIA	%	FRECUENCIA	%	FRECUENCIA	%
Disminuido	0	0%	8	18%	17	38%
Normal	16	36%	10	22%	16	36%
Elevado	29	64%	27	60%	12	27%
Total	45	100%	45	100%	45	100%

B .TOTAL		B. INDIRECTA		B. DIRECTA	
FRECUENCIA	%	FRECUENCIA	%	FRECUENCIA	%
0	0	0	0	0	0
42	93%	35	78%	36	80%
3	7%	10	22%	9	20%
45	100%	45	100%	45	100%

FIGURA 17: Valor de Glicemia de los pacientes ingresados en Unidad de Cuidados Intensivos, Hospital Alemán Nicaragüense en el periodo Agosto a Diciembre 2019.

GLICEMIA	FRECUENCIA	%
Hipoglicemia	0	0%
Euglicemia	43	96%
Hiperglicemia	2	4%
Total	45	100%

Fuente: Expediente Clínico

FIGURA 18: Valor de Colesterol de los pacientes ingresados en Unidad de Cuidados Intensivos, Hospital Alemán Nicaragüense en el periodo Agosto a Diciembre 2019.

COLESTEROL	FRECUENCIA	%
Disminuido	24	53%
Normal	20	44%
Alto	1	2%
Total	45	100%

Fuente: Expediente Clínico

### EXAMEN GENERAL DE ORINA

FIGURA 19: Valor de Densidad urinaria de los pacientes con diagnóstico de Dengue Grave ingresados en la unidad de cuidados intensivos, Hospital Alemán Nicaragüense en el periodo de agosto a Diciembre 2019

DENSIDAD URINARIA	FRECUENCIA	%
Disminuido	6	13%
Normal	37	82%
Alta	0	0%
No reporta	2	4%
Total	45	100%

Fuente: Expediente Clínico

FIGURA 20: Valor de Ph urinario de los pacientes con diagnóstico de Dengue Grave ingresados en la unidad de cuidados intensivos, Hospital Alemán Nicaragüense en el periodo de agosto a Diciembre 2019

PH	FRECUENCIA	%
Disminuido	5	11%
Normal	33	73%
Alto	6	13%
No reporta	1	2%
Total	45	100%

Fuente: Expediente Clínico

FIGURA 21: Conteo de Nitritos en examen general de orina de los pacientes con diagnóstico de Dengue Grave ingresados en la unidad de cuidados intensivos, Hospital Alemán Nicaragüense en el periodo de agosto a Diciembre 2019

NITRITOS	FRECUENCIA	%
Si	2	4%
No	27	60%
No reporta	16	36%
Total	45	100%

Fuente: Expediente Clínico

FIGURA 22: Conteo de Proteínas en examen general de orina de los pacientes con diagnóstico de Dengue Grave ingresados en la unidad de cuidados intensivos, Hospital Alemán Nicaragüense en el periodo de agosto a Diciembre 2019

PROTEINAS EN ORINA	FRECUENCIA	%
Si	2	4%
No	24	53%
No reporta	19	42%
Total	45	100%

Fuente: Expediente Clínico

FIGURA 23: Conteo de Leucocitos en examen general de orina de los pacientes con diagnóstico de Dengue Grave ingresados en la unidad de cuidados intensivos, Hospital Alemán Nicaragüense en el periodo de agosto a Diciembre 2019

LEUCOCITOS EN ORINA	FRECUENCIA	%
Menos de 12 x campo	39	87%
Mas de 12 x campo	5	11%
No reporta	1	2%
Total	45	100%

Fuente: Expediente Clínico

FIGURA 24: Conteo de Eritrocitos en examen general de orina de los pacientes con diagnóstico de Dengue Grave ingresados en la unidad de cuidados intensivos, Hospital Alemán Nicaragüense en el periodo de agosto a Diciembre 2019

ERITROCITOS EN ORINA	FRECUENCIA	%
Si	2	4%
No	28	62%
No reporta	15	33%
Total	45	100%

Fuente: Expediente Clínico

FIGURA 25: Conteo de Bacterias en examen de orina de los pacientes con diagnóstico de Dengue Grave ingresados en la unidad de cuidados intensivos, Hospital Alemán Nicaragüense en el periodo de agosto a Diciembre 2019.

BACTERIAS	FRECUENCIA	%
Pocas	26	58%
Regular	3	7%
Abundante	4	9%
No reporta	12	27%
Total	45	100%

Fuente: Expediente Clínico

FIGURA 26: Hallazgos en Ultrasonido Abdominal de los pacientes con diagnóstico de Dengue Grave ingresados en la unidad de cuidados intensivos, Hospital Alemán Nicaragüense en el periodo de agosto a Diciembre 2019.

ULTRASINIDO ABDOMINAL	FRECUENCIA	%
Normal	31	69%
Edema Perivesicular	13	29%
Liquido libre en cavidad	1	2%
Total	45	100%

Fuente: Expediente Clínico

FIGURA 27: Clasificación Clínica de Dengue de los pacientes ingresados en la unidad de cuidados intensivos, Hospital Alemán Nicaragüense en el periodo de agosto a Diciembre 2019

CLASIFICACION	FRECUENCIA	%
CSDSSA	0	0%
CSDCSA	2	4%
Dengue Grave	43	96%
Total	45	100%

Fuente: Expediente Clínico

FIGURA 28: Criterio de Gravedad de los pacientes con diagnóstico de Dengue Grave ingresados en la unidad de cuidados intensivos, Hospital Alemán Nicaragüense en el periodo de agosto a Diciembre 2019

DENGUE GRAVE	FRECUENCIA	%
Shock Inicial	11	26%
Shock Hipotensivo	16	37%
Falla Renal	0	0%
Falla Hepática	12	28%
Falla Cardíaca	0	0%
Hemorrágicas	4	9%
Total	43	100%

Fuente: Expediente Clínico