

Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua.
UNAN – Managua
Hospital Infantil “Manuel de Jesús Rivera. La Mascota”



Informe Final de Investigación

Para optar al título de Médico Especialista en Pediatra

Manejo clínico de pacientes con dengue grave en la unidad de terapia intensiva I,
en el Hospital Infantil Manuel de Jesús Rivera “La Mascota”. Managua. En el
periodo 01 de enero 2014 a 31 diciembre 2016.

Autores:

Dra. Alejandra Yaoska Jirón Ayerdis
Médico Residente de III año de Pediatría.

Tutor:

Dra. Miriam Chamorro
Médico pediatra.
Especialista en cuidados intensivos pediátricos

Asesor metodológico:

Dr. Eladio Meléndez. MSSR.
Epidemiólogo HAJN – Granada

Managua. Abril, 2017.

AGRADECIMIENTO

En primer lugar quiero agradecer a Jehová Dios, nuestro creador que a pesar de mis errores nunca me ha fallado y ha permitido concluir con éxitos este estudio monográfico sin el jamás hubiera logrado absolutamente nada

A mi madre, Brenda Ayerdis, que me ha apoyado infinitamente en este largo camino de lucha incondicional.

A Dra. María José Sequeira, que con su entrega y determinación en el cuidado de los niños ha sabido darme el ejemplo para ser una colaboradora más en la vigilancia de la población infantil nicaragüense.

Dra. Miriam Chamorro maestra de generaciones ha sabido dar ejemplo de entrega a los pacientes.

DEDICATORIA

Dedicada a mi madre quien ha sabido guiarme en el camino de la rectitud y darme el ejemplo para emprenderme en este camino.

A mi tutora Dra. Miriam Chamorro quien supo apoyarme en los momentos que más lo necesite , Dios me la bendiga siempre

RESUMEN

El dengue continúa siendo un problema de salud pública en la región de las Américas a pesar de los múltiples esfuerzos por parte de los sistemas de salud para contenerlo y mitigar el impacto de las epidemias. El dengue requiere abordarse como una enfermedad única con presentaciones clínicas diferentes que van desde estados benignos hasta evolución clínica severa y desenlaces que causan la muerte. Es una enfermedad compleja en sus manifestaciones, el tratamiento es relativamente simple, barato y muy efectivo para salvar vidas, siempre y cuando se hagan las intervenciones correctas y oportunas.

En el Hospital Infantil Manuel de Jesús Rivera “La Mascota” fueron atendidos entre el 1ro de enero 2014 hasta el 31 de diciembre 2016 un total de 118 casos sospechosos de dengue en condición Grave, en este periodo fallecieron 2 niños que presentaron shock refractario, con pocas oportunidades de intervención, han ocurrido casos en que el paciente mejora y posteriormente recrudece la gravedad de los síntomas como en un caso de los fallecidos, en los sobrevivientes solo con una estrecha vigilancia y la intervención oportuna es que se logró reducir la posibilidad de fallecimiento.

Se realizó un estudio en el HMJR sobre la severidad del dengue que demuestra cual fue el comportamiento de sus manifestaciones y el tratamiento secuencial, los resultados contribuirán a mejorar el diagnóstico clínico en función del manejo oportuno y pertinente para evitar mayor grado de severidad, como objetivo se pretende determinar los aciertos y desaciertos del manejo de los pacientes que durante el tiempo de estudio acudieron al hospital y fueron tratados en la terapia intensiva.

El estudio fue descriptivo retrospectivo de corte transversal, donde se estudiaron de 118 casos atendidos de dengue grave, una muestra de 61 niños menores de 15 años de edad. La fuente de información para el estudio fueron los expedientes clínicos, utilizando un instrumento construido inéditamente de las variables consideradas sobre datos generales de los pacientes, manifestaciones clínicas, así como, datos de laboratorio, el diagnóstico consignado, el cumplimiento de la terapia y las condiciones de egreso hospitalario. Se realizó previa prueba piloto de los mismos casos de pacientes que se incluyeron.

Los datos fueron recolectados por la misma investigadora. Que posteriormente esta información fue introducida en una base de datos computarizada simultáneamente. La presentación de resultados se realizó en cuadros y gráficos que se construyeron en el programa Microsoft Office, Word y PowerPoint. Los datos se procesaron y analizaron en el sistema estadístico, SPSS versión 21.0 para Windows.

Los resultados demostraron; Los niños ingresados a la unidad de terapia intensiva el 78.7% presentaron Dengue Grave con choque compensados, el 18.1% choque hipotensivo y 3.2% choque refractario, El mayor número de niños que presentaron choque compensado el 52.5% tenían edades de 10 a 15 años, el 50.8% del sexo masculino y el 85.2% con estado nutricional Eutrófico. El 65.5% procedían de Managua. El 45.9% de los pacientes no tenían enfermedades concomitantes. La Hepatomegalia fue identificada en 27.8% de los pacientes y la oliguria en 22.9% del total. Esto era más evidente en pacientes con choque compensado.

En el curso de la evolución de la enfermedad las manifestaciones más identificadas por el padecimiento de Dengue Grave entre el segundo y el cuarto día 37.7% presentaron plaquetopenia, el 32.8% hemoconcentración y el 30.1% leucopenia. Otras manifestaciones desarrolladas en el curso de la evolución de la enfermedad 30.1% entre el quinto y séptimo día, tuvieron ascitis según ultrasonido, esta sintomatología estuvieron presente entre 4to y el 5to día en el caso de Dengue con choque refractario.

ÍNDICE	Pág.
I. INTRODUCCIÓN	7
II. ANTECEDENTES	9
III. JUSTIFICACIÓN	12
IV. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	13
V. OBJETIVOS	14
Objetivo General	
Objetivos Específicos	
VI. MARCO TEÓRICO	15
6.1 Etiología	
6.2 Fisiopatología	
6.3 Ciclo de transmisión	
6.4 Definición de caso probable de Dengue Grave	
6.5 Fase de severidad del Dengue	
6.6 Evaluación de laboratorio y Gabinete	
6.7 Complicaciones y Formas Graves e inusuales del Dengue	
6.8 Factores específicos y de mal pronóstico para el Dengue	
6.9 Manejo Durante el Ingreso del Dengue Grave	
6.10 Consideraciones especiales:	
6.11 Criterio	
VII. DISEÑO METODOLÓGICO	33
7.1 Tipo de Estudio	33
7.2 Lugar y periodo	33
7.3 Población de estudio.....	33
7.4 Operacionalización de variables.....	34
7.5 Técnica y Procedimiento	44
7.6 Cruce de variables	45
7.7 Aspectos éticos	46
VIII. RESULTADOS	47
IX. DISCUSIÓN	51
X. CONCLUSIÓN	55
XI. RECOMENDACIONES.....	56
XII. BIBLIOGRAFÍA	57
XIII. ANEXOS.....	61
Anexo 1. Instrumento de recolección de la información.	
Anexo 2. Cuadro de resultados.	
Anexo 3. Gráficos de resultados.	

I. INTRODUCCIÓN

El dengue continúa siendo un problema de salud pública en la región de las Américas a pesar de los múltiples esfuerzos por parte de los sistemas de salud para contenerlo y mitigar el impacto de las epidemias, además supone un efecto negativo para la economía de los países, sobre todo en países en vías de desarrollo como Nicaragua, el cual, desde los años ochenta forma parte de la región endémica de dengue.

El dengue requiere abordarse como una enfermedad única con presentaciones clínicas diferentes que van desde estados benignos hasta evolución clínica severa y desenlaces que causan la muerte.

Esta es una enfermedad infecciosa sistémica y dinámica. La infección puede cursar en forma asintomática o expresarse con un espectro clínico amplio que incluye las expresiones graves y las no graves. Después del período de incubación, la enfermedad comienza abruptamente y pasa por tres fases: febril, crítica y de recuperación.(OPS - OMS, 2010)

Para una enfermedad que es compleja en sus manifestaciones, el tratamiento es relativamente simple, barato y muy efectivo para salvar vidas, siempre y cuando se hagan las intervenciones correctas y oportunas. La clave es la identificación temprana y la comprensión de los problemas clínicos durante las diferentes fases de la enfermedad, lo que da lugar a un enfoque racional del abordaje de casos y una buena respuesta clínica.(MINSA - Nicaragua , 2012)

Aunque todos los años las manifestaciones de la epidemia inician en períodos lluviosos y se acentúa más en los meses de octubre y noviembre las estrategias dirigidas a mejorar estas situaciones no han permitido cambiar mucho la forma en que ha afectado y sigue afectando a la población.

En el Hospital Infantil Manuel de Jesús Rivera “La Mascota” fueron atendidos entre el 1ro de enero 2014 hasta el 31 de diciembre 2016 un total de 118 casos sospechosos de dengue en condición Grave, en este periodo fallecieron 2 niños que presentaron shock refractario, con pocas oportunidades de intervención, producto de manifestaciones

totalmente complejas en ambos casos, previamente atendidos en otras unidades asistenciales, así mismo otros casos de gravedad inicialmente fueron tratados en hospitales departamentales, pero con mejores resultados de resolución, al contrario de los mencionados. Han ocurrido casos en que el paciente mejora y posteriormente recrudece la gravedad de los síntomas como en un caso de los fallecidos. Cuando este tipo de manifestaciones aparecen demuestran la complejidad de la enfermedad y solo con una estrecha vigilancia en el paciente y la intervención oportuna es que se logró reducir los casos de fallecimiento.

Debido que en el HIMJR es un hospital de referencia nacional, casi el 40.0% de todos los graves eran procedentes de hospitales departamentales donde por razones de logística y personal entrenado tiene la alternativa de referir a un nivel de mayor resolución como es este hospital. También la carga de la población infantil que se atiende procedente de la capital que concentra más de un tercio de la población de país, oportunidad que da a la rápida propagación de la enfermedad y a la alta reproducción y versatilidad del vector que es el *Aedes Aegypti* garantizan un comportamiento muy particular, como una muestra de la mayoría de la situaciones que ocurren en el país, para estudiar las características de la gravedad del Dengue en los niños. Ya que de manera frecuente los comportamientos epidémicos anuales siempre se están sucediendo.(Epidemiología, MINSA - HIMJR, 2016)

II. ANTECEDENTES

A nivel de las Américas

El dengue es una enfermedad endémica en el continente americano que afecta a más de 40 países y territorios, entre los años 2008 y 2012 se han notificado una media de 1.15 millones de casos de dengue, 32.301 casos de dengue grave y 726 muertes. Centro América, ha contribuido en los últimos 5 años con el 7.7% de los casos del continente con una media de 88,470 casos de dengue, 2,545 casos graves y 57 muertes. En dicho período se notificó la circulación de los 4 serotipos del dengue. (Programa Regional de Dengue, 2013).

El dengue en Centro América, al igual, que en República Dominicana (países de RESSCAD), presenta una estacionalidad caracterizada por un incremento de casos que ocurre alrededor de la semana epidemiológica 25 y se prolonga hasta la semana epidemiológica 50; correspondiendo al período lluvioso. Entre los años 2008 y 2012 Honduras es el país con mayor número de casos de dengue notificados 124,797 (28.2%) y 131 (36.0%) muertes por dengue de la subregión; con una media anual de 24,959 casos y 22 muertes, seguido por El Salvador y en tercer lugar Costa Rica. (Programa Regional de Dengue, 2013).

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%. La incidencia promedio de dengue fue de 430.8 x 100 mil habitantes y se reportó la circulación de los cuatro serotipos en la región, y la circulación simultánea de todos ellos en 11 países y/o territorios. (Description of the current epidemiological trends of dengue in the Americas, 2014)

En dicho año, hasta la semana epidemiológica 26, Centro América y República Dominicana han notificado 51.094 casos de dengue, correspondiendo a un incremento del 86.0%

comparados con los 27,512 casos de dengue notificados al mismo período en el 2012. Siendo Costa Rica, con 13,474 casos, el país con mayor incidencia (295,3 por cien mil habitantes), seguido por Nicaragua (172,2 por 100,000hab), El Salvador (162,1 por 100,000hab.) y Honduras (109,2 por 100,000hab). (Programa Regional de Dengue, 2013)

El Salvador, Honduras, Nicaragua, Costa Rica y República Dominicana notificaron brotes de dengue desde comienzos del año. Notificándose 1.803 casos de dengue grave, 1,5 veces más comparado con los 719 casos de dengue grave en el mismo período del 2012. Durante el 2013 notificaron 52 muertes, de las cuales, 34 (65,4%) se han producido en República Dominicana, 11 (21,2%) en Honduras y 3 (5,8%) en Costa Rica. Al comparar la letalidad (muertes por cien casos de dengue) estos tres países son los que han aumentado su letalidad comparado con el año anterior. (Programa Regional de Dengue, 2013)

En relación a la circulación viral, a excepción de República Dominicana que no reportó el virus circulante, los 4 Serotipos circulan en Centro América. (Programa Regional de Dengue, 2013).

A nivel nacional

En relación a Nicaragua, durante el año 2010, semana epidemiológica 20, se cuantificaron 6261 casos de dengue, 104 se clasificaron como severos y 3 muertes, serotipos DEN 1, 2 y 3. En 2011, semana 52, se reportaron 1, 238 casos de dengue, de los cuales, 7 casos fueron severos, encontrándose una muerte. Los serotipos más frecuentes correspondían al grupo 1 y 3. En 2012, semana 52, se confirmaron 5, 542 casos, hubo 47 casos de dengue severos y 5 muertes. Los serotipos involucrados fueron DEN 1, 2 y 3. En el 2013, semana 52, se presentaron 8,957 casos, aumentando las cifras de casos severos a 151 y de muertes a 20 personas. Se encontraron los siguientes serotipos: DEN 1, 2, 3 y 4. Finalmente, en el año 2014, durante la semana epidemiológica 06, se confirmaron 285 casos, incluyendo los serotipos DEN 1, 2, 3 y 4. No se registró casos de dengue severo ni muertes por dicha patología. (OPS - OMS, 2015).

En dos estudios clínicos de dengue en Managua, Nicaragua, un estudio hospitalario, denominado, el estudio del Hospital y un estudio de cohorte prospectivo, denominado el

estudio Cohorte) de las temporadas epidémicas 2004/5 a 2008/9. Los niños del estudio del Hospital se incluyeron la toma de recolección en el hospital con una enfermedad relativamente más grave, lo que permitió examinar los factores relacionados con el dengue severo (definido como DHF / DSS según las directrices de la OMS de 1997); En contraste, los niños en el estudio de cohorte prospectivo basado en la comunidad presentaron anteriormente y demostraron una tasa más baja de enfermedad grave. En el Hospital, el 29% de los casos de DENV-2 hospitalizados se clasificaron como DHF / DSS en la temporada 2005/6, y esta proporción aumentó a 63% durante las temporadas 2006 / 7-2008 / 9 ($P = 0,001$; 1A).

Se observó una tendencia similar en el mismo período de tiempo entre las infecciones sintomáticas DENV-2 en el estudio de cohortes comparativa ($P = 0,05$). En ambos estudios, el DENV-2 fue el serotipo circulante dominante, que refleja la dinámica de circulación del serotipo reportada para Managua por el Ministerio de Salud como parte del Sistema de Vigilancia Nacional Nicaragüense. Además, la mayoría de las infecciones sintomáticas por DENV-2 ocurrieron en niños ya inmunes a otro serotipo DENV (85% de los casos hospitalarios, 65% de los casos Cohorte, incluyendo la mayoría de los casos severos en ambos estudios (91% De los casos hospitalarios de DHF / DSS, el 89% de los casos de DHF / DSS de cohorte).El aumento de inmunidad a DENV-1 parece aumentar el riesgo de enfermedad grave en posteriores infecciones por DENV-2, luego de un período de protección cruzada. El aumento de la gravedad coincidió con la sustitución del clado NI del DENV-2-1 por un clado nuevo del virus, NI-2B.

Los análisis in vitro de virus aislados de estos dos lados y del análisis de la viremia en muestras de sangre de pacientes, apoyan la hipótesis que sustenta que cuando ocurren varias epidemias estacionales, surge una mejor adaptación del virus que circula en las últimas epidemias estacionales, que aquellos que se observan en las epidemias anteriores. En este estudio también se observó que el subtipo NI-1 del virus era más virulento específicamente en los niños que eran inmunes a DENV-1, mientras que la inmunidad al DENV-3 se asoció con episodios más graves de la enfermedad causada por infecciones de clado NI-2B. Este estudio demuestra que la compleja interacción entre la genética viral y la

dinámica del serotipo específico de la inmunidad, contribuye al riesgo de enfermar con dengue grave. (OhAinle, y otros, 2011)

III. JUSTIFICACIÓN

El dengue es una patología de alto poder epidémico que en los últimos años se ha venido presentando en sus diferentes formas en una gran parte del territorio de Nicaragua, debido a la alta dispersión del vector en el país, constituyéndose en un evento cuya vigilancia, prevención y control revisten especial interés en salud pública.

Los resultados de esta investigación representan un importante beneficio para el Ministerio de Salud, dado que contribuirá a mejorar el diagnóstico clínico y así el manejo oportuno y pertinente para evitar mayor grado de grave o la muerte. Los datos que aporta este estudio, también pueden ser útiles para el desarrollo de estrategias para identificar en que momentos los pacientes iniciaron sus complicaciones, así como el manejo de estas y determinar las razones de fallecimientos en los casos que sucedió. Se analizará esos casos atípicos que han tenido los pacientes.

El estudio permitirá además demostrar ese comportamiento inusual en que dos años continuos hemos tenido grandes diferencias en relación a lo que menciona la teoría bibliográfica de años de estudios en las Américas sobre esta patología. Los resultados que se obtenga están basados en una muestra de lo que sucede a nivel nacional por los pacientes que a esta unidad hospitalaria son referidos. Todo esto beneficiará a la población demandante que como sabemos siempre estarán acudiendo para su atención en esta importante institución.

IV. PLANTEAMIENTO DE PROBLEMA

La mayoría de los pacientes que son tratados clínicamente muchas veces son dados de alta sin saber la confirmación etiológica de la infección, esto limita la caracterización de los casos y tener una orientación más aproximada para evaluar el nivel de acierto en el manejo de los pacientes pediátrico, tomando en cuenta que el Dengue ha tenido manifestaciones tan diversas, que en algunos pacientes es tan benigno y en otros el proceso es maligno hasta el fallecimiento.

Hay poca información sobre caracterizaciones del dengue grave en el hospital Manuel Jesús Rivera “LA MASCOTA” donde acude mayormente la población de diversas partes del país y de la capital, donde se puede hacer un análisis exhaustivo del comportamiento y el manejo terapéutico de los pacientes que presentaron choque por Dengue, ya que se sabe que cuando se presenta en la inmensa mayoría de los enfermos estos agravan y fallecen, por la complejidad del caso son referidos a esta unidad asistencial. Durante el periodo de estudio más de 60 pacientes presentaron choque y la mortalidad fue relativamente baja, menos 1.0% lo que resulta necesario documentar el comportamiento de la severidad y el manejo, de ahí la importancia de saber;

¿Cuáles fue el manejo clínico de pacientes con Dengue Grave en unidad de terapia intensiva I, en el Hospital Infantil Manuel de Jesús Rivera “La Mascota” Managua en el periodo de Enero 1 de enero 2014 a 31 de diciembre 2016?

OBJETIVOS

Objetivo General

Determinar el manejo clínico de los pacientes con Dengue Grave en unidad de terapia intensiva I, en el Hospital Infantil Manuel de Jesús Rivera “La Mascota” Managua en el periodo de | 1 de Enero 2014 a 31 de Diciembre 2016.

Objetivos específicos

1. Caracterizar a los niños que presentaron Dengue Grave en el periodo de estudio.
2. Identificar los Signos y Síntomas que manifestaron según el diagnóstico establecido para Dengue Grave.
3. Describir la aplicación terapéutica del dengue en relación al grado de severidad manifestada.
4. Conocer la condición de egreso de los niños con Dengue Grave.

V. MARCO TEORICO.

El Dengue es una enfermedad infecciosa, sistémica y dinámica, que se caracteriza por el inicio súbito de un síndrome febril. Puede cursar en forma asintomática o expresarse con un espectro clínico que incluye las expresiones graves y no graves. (Solís, 2011)

Etiología.

El complejo dengue lo constituyen cuatro serotipos virales serológicamente diferenciables (Dengue 1, 2, 3 y 4) que comparten analogías estructurales y patogénicas, por lo que cualquiera puede producir las formas graves de la enfermedad, aunque los serotipos 2 y 3 han estado asociados a la mayor cantidad de casos graves y fallecidos. Son virus constituidos por partículas esféricas de 40 a 50 nm de diámetro que constan de las proteínas estructurales de la envoltura (E), membrana (M) y cápside (C), así como un genoma de ácido ribonucleico(ARN), También tienen otras proteínas no estructurales (NS):NS1, NS2A, NS2B, NS3, NS4A, NS4By NS5-3. (Gubler, 1998)

El virus del dengue es transmitido mediante la picadura del mosquito *Aedes Aegypti*, infectado con el virus, el cual, pertenece a la familia flaviviridae. (Gubler, 1998).

Fisiopatología.

Existen diversas teorías patogénicas para explicar las formas graves del dengue. Según la teoría secuencial, una segunda infección producida por otro serotipo produce una amplificación de la infección mediada por anticuerpos o inmunoamplificación con una gran replicación viral y aumento de la viremia, lo cual, determina la gravedad de la enfermedad.(CUMMINGS, 2005.) Otras teorías consideran que las diferencias en la patogenicidad de las cepas virales explican las formas graves del dengue.(National Institute of Health, Department of Medical Sciences, Ministry of Public Health, 2005). En la

práctica, en una misma epidemia de dengue coexisten factores del huésped y factores del virus, así como, factores epidemiológicos o ambientales.

Cuando el virus es introducido en la piel, la primera célula diana es la célula dendrítica presente en la epidermis (Palucka, 2017) principalmente las células de Langerhans, que se activan y presenta el virus al linfocito T; de igual manera, los virus que invadieron la sangre son identificados por los monocitos y células endoteliales, que también cumplen la función presentadora. Los primeros linfocitos en activarse son los CD4 y posteriormente los CD8, con liberación de citoquinas. (Cardier, y otros, 2005)

La respuesta inmunológica del huésped puede ser protectora (y conducir a la curación) o patológica expresada por una “desregulación” que se caracteriza por una producción excesiva de citoquinas, así como cambio de la respuesta tipo TH1 a TH2 e inversión del índice CD4 / CD8. (Ulaganathan, Kadhairavan, & Sharma, 2005)

El derrame excesivo de citoquinas produce un aumento de la permeabilidad vascular que se traduce en una extravasación de plasma, que es la alteración fisiopatológica fundamental del dengue, mediante la cual se escapa agua y proteínas hacia el espacio extravascular y se produce la hemoconcentración y a veces choque hipovolémico. (Atanu & Chaturvedi, 2008)

La infección viral induce apoptosis de linfocitos T en los primeros días de la infección que de acuerdo a su intensidad puede influir favorablemente en la desaparición del virus o puede provocar la lisis de grandes cantidades de esas células y disminuir transitoriamente la competencia inmunológica del paciente, así como provocar daños en otras células y tejidos del huésped, tales como los endotelios, hepatocitos, miocardiocitos, neuronas, células tubulares renales, y otras, lo cual, podría explicar la afectación de muchos órganos durante esta infección (Limontaa, Capó, Torresb, Péreza, & Guzmána, 2007).

La trombocitopenia se produce por destrucción de plaquetas en sangre periférica por un mecanismo inmuno-mediado. Los sangramientos durante el dengue no están en relación directa con la intensidad de la trombocitopenia, pues se producen por un conjunto de factores (GOMBER). Las causas de los sangramientos en el dengue son múltiples incluidos los vasculares y algunas alteraciones de la coagulación por acción cruzada de algunos

anticuerpos antivirales contra el plasminógeno y otras proteínas, así como, un desbalance entre los mecanismos de la coagulación y los de la fibrinólisis.(Srichaikul & Nimmannitya , 2000).

Ciclo de Transmisión:

La transmisión del dengue se mantiene por el ciclo humano-mosquito-humano. Luego que el mosquito ingiere sangre infectante, este puede transmitir el virus a otra persona después de un período de 8 a 12 días de incubación extrínseca.

Los síntomas comienzan a aparecer después de cuatro a siete días posterior a la picadura de mosquito, sin embargo, puede variar de 2 a 15 días. La viremia comienza antes de la aparición de los síntomas.(Solís, 2011)

Evolución Natural de la Infección por Dengue.

La infección por dengue es dinámica y sistémica. Tiene un espectro clínico amplio que incluye formas graves y no graves de manifestaciones clínicas. Tras el período de incubación (2-6 días), la enfermedad comienza abruptamente y se caracteriza por 3 fases:

Fase febril:Esta fase febril aguda suele durar 2-7 días. El monitoreo continuo por señales de alarma es crucial para reconocer la progresión a la fase crítica.

Fase-crítica:La defervescencia se produce entre el día 3-7 de la enfermedad, cuando la temperatura desciende a 37,5-38oC o menos y se 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 y síntomas de alarma. Aquellos que se deterioran y manifiestan signos de alarma: dengue con signos y síntomas 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 pueden deteriorarse aún más, a dengue severo con datos de fuga capilar lo que conlleva a choque

(shock del dengue) ± distrés respiratorio, hemorragia grave y/o grave falla multiorgánica. El período de fuga capilar clínicamente significativo, usualmente dura de 24 a 48 horas.

Fase-de-Recuperación: Se da una reabsorción gradual del líquido extravascular, se lleva a cabo en las próximas 48-72 horas. El estado general del paciente mejora, se estabiliza el estado hemodinámico y diuresis. Algunos pacientes pueden tener una erupción cutánea clásica "islas blancas en el mar rojo". 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 presentar síntomas depresivos. (Solís, 2011).

Secuencia de los signos clínicos en el diagnóstico de las formas clínicas del dengue

Identificar la secuencia de las manifestaciones clínicas y de laboratorio es muy importante para diferenciar el dengue de otra enfermedad que pudiera tener semejantes alteraciones pero en distinto orden de presentación (leptospirosis, meningococemia, influenza, sepsis, abdomen agudo y otras) y, además, constituye la única posibilidad de detectar precozmente cual es el paciente de dengue que puede evolucionar o está ya evolucionando hacia la forma clínica grave de dengue hemorrágico y choque por dengue. En los primeros días aparece exantema en un porcentaje variable de los pacientes; no se ha demostrado que el exantema sea un factor de pronóstico.

Las manifestaciones referidas predominan al menos durante las primeras 48 horas de enfermedad y pueden extenderse durante algunos días más en la que pudiéramos considerar como la ETAPA FEBRIL de la enfermedad, durante la cual no es posible conocer si el paciente va a permanecer con síntomas y signos de dengue clásico todo el tiempo y va a evolucionar a la curación espontánea o si es apenas el comienzo de un dengue grave, con choque y grandes sangrados.

Entre el 3° y 6° día para los niños, y entre el 4° y 6° día para los adultos (como período más frecuente pero no exclusivo de los enfermos que evolucionan al dengue grave, la fiebre descende, el dolor abdominal se hace intenso y mantenido, se constata derrame pleural o

ascítico, los vómitos aumentan en frecuencia y comienza la ETAPA CRITICA de la enfermedad, por cuanto es el momento de mayor frecuencia de instalación del choque. También en esta etapa se hace evidente la hepatomegalia. La presencia de signos de alarma es muy característico del tránsito a esta etapa y anuncian complicaciones tales como el choque.

El hematocrito comienza siendo normal y va ascendiendo a la vez que los estudios radiológicos de tórax o la ultrasonografía abdominal muestran ascitis o derrame pleural derecho o bilateral. La máxima elevación del hematocrito coincide con el choque. El recuento plaquetario muestra un descenso progresivo hasta llegar a las cifras más bajas durante el día del choque para después ascender rápidamente y normalizarse en pocos días. El choque se presenta con una frecuencia 4 ó 5 veces mayor en el momento de la caída de la fiebre o en las primeras 24 horas de la desaparición de ésta que durante la etapa febril.

Existen signos de alarma que anuncian la inminencia del choque, tales como el dolor abdominal intenso y mantenido, los vómitos frecuentes, la somnolencia y/o irritabilidad, así como la caída brusca de la temperatura conducente a hipotermia a veces asociada a lipotimia. Estos signos identifican precozmente la existencia de una pérdida de líquidos hacia el espacio extravascular que – por tener un volumen exagerado y producirse de manera súbita – el paciente difícilmente podrá compensar o no podrá compensar por sí solo. Por tanto, los signos de alarma indican el momento en el cual el paciente puede ser salvado si recibe tratamiento con soluciones hidroelectrolíticas en cantidades suficientes para reponer las pérdidas producidas por la extravasación de plasma, a veces agravada por pérdidas al exterior (sudoración, vómitos, diarreas).

No tienen que estar presente, de inicio, todos los signos clínicos de choque. Basta constatar el estrechamiento de la tensión arterial (TA) diferencial o presión del pulso (diferencia de 20 mmHg o menos entre la TA máxima o sistólica y la mínima o diastólica), la cual generalmente ha sido precedido por signos de inestabilidad hemodinámica (taquicardia, frialdad, llenado capilar enlentecido, entre otros). Por tanto, no es necesario esperar la hipotensión para diagnosticar choque.

Los signos de choque la mayoría de las veces tienen duración de algunas horas. Cuando el choque se hace prolongado o recurrente, o sea, se prolonga más de 12 ó 24 horas y excepcionalmente más de 48 horas, se aprecian en el pulmón imágenes radiológicas de edema intersticial a veces semejando lesiones neumónicas. Más adelante puede instalarse un síndrome de dificultad respiratoria por edema pulmonar no cardiogénico, con ensombrecimiento del pronóstico.

Después de la etapa crítica, el enfermo pasa un tiempo variable en la ETAPA DE RECUPERACIÓN que también requiere de la atención médica pues durante este período es que el paciente debe eliminar fisiológicamente el exceso de líquidos que se había extravasado hasta normalizar todas sus funciones vitales; en el niño y el adulto sano esta diuresis aumentada es bien tolerada, pero hay que vigilar especialmente a cardiópatas, nefrópatas o personas ancianas. Debe vigilarse también una posible coinfección bacteriana, casi siempre pulmonar, así como la aparición del llamado exantema tardío (10 días y después). Algunos pacientes adultos se mantienen muchos días con astenia y algunos refieren bradipsiquia durante semanas.(Martínez Torres, 2008)

Definición de caso probable de Dengue Grave:

- Paciente con uno o más de los siguientes hallazgos.
- Importante fuga de plasma con choque.
- Acumulación de líquidos con distrés respiratorio (Aumento de la frecuencia respiratoria, tiraje intercostal, Saturación de oxígeno <95%, respirando aire ambiente).
- Sangrado severo que pone en peligro la vida del paciente.
- Daño importante de órgano.
- Hígado: AST o ALT \geq a 1000.
- SNC (Letargia, convulsiones, Glasgow < 10).
- 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). (Solís, 2011)

Característica del Dengue con Shock.

Choquetemprano o compensado:

- Es aquel estado progresivo en el cual la función de los órganos vitales es mantenida primariamente por la activación de mecanismos regulatorios intrínsecos, siendo su característica la hipoperfusión periférica con presión arterial normal. Por lo tanto la identificación temprana de esta etapa es crucial.
- La identificación de choque compensado temprano incluye uno o más de los siguientes signos:
 - Presión de pulso de 20mmHg o menos (es la presión diferencial de la presión sistólica y diastólica).
 - Taquicardia. Pulso periférico débil.
 - Extremidades frías.
 - Llenado capilar prolongado.
 - Oliguria. Taquipnea.

Choque descompensado (tardío con hipotensión):

Cuando los mecanismos de compensación se han agotado y se presenta hipotensión con disminución del flujo a órganos vitales, que clínicamente se traduce en deterioro del estado neurológico, pulsos periféricos tenues o ausentes, inestabilidad cardiovascular, con disminución de la diuresis y progresión a la acidosis metabólica.

Choque persistente o refractario a volumen:

Si paciente persiste con datos de choque luego de 3 cargas de volumen.(Vice-ministerio Salud Publica, 2015)

Evaluación de Laboratorio y Gabinete para el Dengue.

La trombocitopenia (conteo de plaquetas menor de $150 \times 10^9/l$).

Tienemucha importancia en esta enfermedad y altera alguna de las pruebas de la hemostasia como la prueba del lazo -que se hace positiva y el tiempo de sangrado; que se prolonga, etc., todo lo que genera manifestaciones hemorrágicas. La trombocitopenia es uno de los signos de alarma más importantes y, desde los primeros momentos, se comienza a ver un descenso paulatino de los valores numéricos de plaquetas; aun cuando se posean cifras normales disminuyen lentamente hasta llegar a un descenso por debajo de sus valores normales. Algunos investigadores consideran que uno de los mecanismos de la trombocitopenia en el dengue con signos de alarma es la supresión directa que ejerce el virus sobre el megacariocito; para otros, es el incremento del atrapamiento de las plaquetas en los vasos viscerales distendidos y congestionados.

La disminución del número de plaquetas coincidió con el choque, razón por la que algunos autores sostienen que las toxinas liberadas por la destrucción de las plaquetas pueden influir en el choque pues, cuando mejora el cuadro, se produce una rápida recuperación de las plaquetas. La determinación de las plaquetas se realiza de forma seriada y se observa su descenso paulatino desde los primeros momentos. (Chang, 2013)

La hemoglobina y el hematocrito.

Está claro que si el paciente sangra abundantemente disminuyen la hemoglobina y el hematocrito, pero en el caso del hematocrito no se comporta así pues, al analizarla, esta variable resulta de alarma al incrementarse; en los pacientes complicados se produce el cambio fisiopatológico principal que determina la gravedad de la enfermedad en el dengue con signos de alarma y, lo que lo distingue del dengue sin signos de alarma, es el fenómeno de la extravasación de plasma, puesta de manifiesto por un incremento del hematocrito y una hemoconcentración ascendente.

Al producirse la evidencia objetiva de permeabilidad capilar aumentada se observa la ya mencionada extravasación plasmática a serosas, la que se aprecia a nivel de laboratorio por

la hemoconcentración caracterizada por un incremento del hematocrito de $\geq 20\%$ de la media normal para la edad, el sexo y la población; este fenómeno genera los derrames serosos. Así existen dos hechos fundamentales en la fisiopatología del dengue: el aumento de la permeabilidad vascular y los trastornos de la hemostasis responsable de la poliserositis, el choque y la hemoconcentración en estos enfermos. El análisis de laboratorio que evidencia esta etapa es el hematocrito, que aumenta de forma progresiva, por ello se debe realizar de una forma seriada para observar sus posibles aumentos.(Chang, 2013)

La variable leucocitos y fórmula diferencial:

Los leucocitos, en su conteo global, se comportan con una disminución (leucopenia); la disminución de leucocitos totales comienza en los tres primeros días y es ligera y, a los cinco días de la enfermedad, está presente en la mayoría de los pacientes; en las formas más graves de la dolencia la leucopenia es mucho más intensa y marcada. Lo más notable y característico en estos pacientes es el cuadro diferencial con linfocitosis, monocitosis y presencia de células atípicas.

Se han realizado estudios de la función fagocítica de los leucocitos polimorfonucleares neutrófilos en pacientes con dengue con signos de alarma en los que se ha encontrado disminución en la capacidad de adherirse. El predominio linfocítico es importante y, en ocasiones, aparecen monocitos y células de aspecto linfomonocitarias. Los monocitos infectados generan factores solubles que activan las células endoteliales y, a través de la expresión de moléculas de adhesión, conducen a la liberación de moléculas vasoactivas y producen un aumento en la permeabilidad vascular.

Observaciones recientes indican una activación masiva de las células T en el curso del dengue hemorrágico, fenómeno que pudiera explicar, total o parcialmente, el mecanismo de permeabilidad vascular debido a la liberación de citoquinas y mediadores químicos por la lisis de las células infectadas. La activación del complemento como resultado de inmunocomplejos (virus-anticuerpo) o por la activación inmune y la producción de citoquinas puede estar también involucrada en el mecanismo de permeabilidad vascular.

Las células diana de la infección por el virus del dengue son las células de la línea monocito/macrófago. Se describió en muy baja proporción en los pacientes enfermos la presencia de leucocitosis $\geq 10.000/\text{mm}^3$, con predominio de neutrófilos.(Chang, 2013)

El aumento de transaminasas hepáticas (alanin y aspartato-aminotransferasas)

Aparecen variada intensidad. La lesión hepática pudiera constituir un criterio de mal pronóstico y, si se incrementa, es un elemento llamativo que entorpece la evolución; este hallazgo suele suceder en el dengue con signos de alarma. El seguimiento permitió apreciar, en muchos pacientes, una rápida recuperación clínica y de las transaminasas, pero se observaron una persistencia de hipoalbuminemia y la inversión del índice serina-globulina.

En la evolución del virus del dengue suelen aparecer focos de necrosis en el hígado en los casos que no evolucionan correctamente y en los que se inician cambios citopáticos precoces y una extensa muerte celular por apoptosis, vinculada con la aparición de los antígenos virales en el interior de las células. Esto ha sido demostrado in vivo e in vitro, así como, también se ha observado la eliminación de los cuerpos apoptóticos por las células fagocíticas, lo que provoca cambios clínicos de insospechada evolución; los mecanismos de defensa del huésped median en este desequilibrio.(Chang, 2013)

Ultrasonido Abdominal: Se debe de realizar a todo paciente con sospecha de dengue o en el seguimiento de su enfermedad, esperando encontrar los siguientes hallazgos:

Hepatomegalia (imagen en cielo estrellado), Engrosamiento de pared vesicular, Ascitis y Derrame pleural y/o pericárdico. (Solís, 2011)

Rayos X de Tórax: Se debe indicar de acuerdo al cuadro clínico Pulmonar encontrado, y durante la fase crítica en caso de sospechar derrame pleural para determinar el índice de efusión pleural. Si es $>$ del 30 % poner al paciente en posición Semiflower, O^2 y valorar ventilación mecánica.(Solís, 2011)

Complicaciones y Formas Graves e inusuales del Dengue.

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 grave y evitar la muerte. 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 de 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).

Durante una epidemia es posible que se presente alguno de estos casos: hepatitis o hepatopatía, conducente a fallo hepático agudo(Shah, 2008), encefalitis o encefalopatía, expresada frecuentemente en afectación de la conciencia (coma) a veces también con convulsiones, miocarditis o miocardiopatía, manifestada en hipocontractilidad miocárdica con disminución de la fracción de eyección del ventrículo izquierdo y posible fallo cardíaco, así como nefritis o 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.

Factores específicos y de mal pronóstico para el Dengue.

Específicos:

Factores individuales del huésped:

- Extremos de la vida
- Grado de inmunidad
- Condiciones de salud específicas (Enfermedades Concomitantes)
- Antecedentes de Enfermedades Crónicas
- Desnutridos, Obesos.

Factores de mal pronósticos para la evolución:

- a. Choque duradero (>de 1 hora).
- b. Choque refractario (ausencia de respuesta a la administración de volumen y de vasopresores).
- c. Choque recurrente.
- d. Insuficiencia respiratoria.
- e. Leucocitosis en ausencia de infección bacteriana secundaria.
- f. Ser portador de enfermedades crónicas (Diabetes, asma, cardiopatías, etc.).

Manejo Durante el Ingreso del Dengue Grave:

- 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 – 3lts).
- Acetaminofén 500 mg cada 6 a 8 horas.
- 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 C

Los Pacientes de este grupo corresponden a 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 evaluará hemodinámicamente de acuerdo a la tabla siguiente:

Evaluación hemodinámica; cambios hemodinámicos continuos (Presentes al menos 2 ó 3 cambios).

Parámetros	Hemodinámicament e 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 Cardíaca	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 mmHg	Presión de Pulso \leq 20 mmHg Hipotensión PA no detectable.

		Hipotensión postural	
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”

Manejo de los pacientes con choque inicial. (Choque compensado)

- Bolo de cristaloides (solución salina) a razón de 10-15 ml/kg/infundir en una hora.
- A continuación evalúe nuevamente la condición del paciente según la tabla de Evaluación Hemodinámica, (ver tabla de evaluación) y decida dependiendo de la situación.

Si la condición del paciente mejora: Los líquidos IV deben disminuirse gradualmente con solución salina o Ringer.

- 5-7 ml/kg/ hora por 1-2 horas.
- 3-5 ml/kg/hora por 2-4 horas.
- 2-3 ml/kg/hora por 2-4 horas y posteriormente continuar con líquidos IV de mantenimiento (solución 77).
- Se debe de mantener con líquidos IV por 24-48 horas hasta su completa estabilidad hemodinámica y valorar la vía oral de 12 -24 horas posterior a la estabilización.

Si después de la primera carga los signos vitales continúan inestables.

- Repita un segundo bolo de cristaloides 10- 20 ml/kg/h, infundir en una hora.
- Después del 2º bolo si mejora reducir el volumen a 7-10 ml/kg/h por 1-2 horas y continúe reduciendo como se explicó antes. La solución a utilizar durante la fase de inestabilidad hemodinámica, es SSN 0.9% o Lactato de Ringer.
- Se debe de mantener con líquidos IV (Solución 77) por 24-48 horas hasta su completa estabilidad hemodinámica y valorar la vía oral 24 horas posterior a la estabilización.
- Parámetro.
- Nuevos bolos de cristaloides o coloides pueden ser necesarios durante las siguientes 24-48h.
- Si el hematocrito disminuye con relación al de referencia en más del 40%, esto puede significar sangrado y la necesidad de transfusión sanguínea.
- Tomar el hematocrito, calcio y glucemia en menores de 1 año, y monitorear de acuerdo a evolución.

Paciente en Choque con Hipotensión

1.- Iniciar cristaloides IV 20 ml/kg/infundir en 15 minutos, o coloides (si están disponible).

- Si las condiciones del paciente mejoran: o Dar cristaloides a 10 ml/kg/h, por una hora.
 - Continuar con la infusión de cristaloides, reducir gradualmente:
- 5-7 ml/kg/h, por 1-2 horas.
- 3-5 ml/kg/h, por 2-4 horas.
- 2-3 ml/kg/h o menos, los que pueden ser mantenidos por 24-48 horas.

2.- Si los signos vitales continúan inestables (choque) controlar el hematocrito después del primer bolo, y administrar segunda carga de cristaloides IV 20 ml/kg/ en 15 minutos.

3.- Si después de la segunda carga de cristaloides el paciente continua inestable, valorar la administración de, tercera carga de cristaloides IV 20 ml/kg/ en 15-30 minutos, o Coloides (Dextran 70) de 10 ml/kg/h, en una hora.

- Después de esta dosis reduzca a 7-10 ml/kg/h, por 1-2 horas con cristaloides. Reducir la frecuencia de la infusión cuando las condiciones del paciente mejoren.
- Si el paciente no mejora colocar Catéter venoso central, medir presión venosa central (PVC), administrar Aminas vasoactivas, y vigilar la mecánica ventilatoria para decidir la aplicación de Ventilación Mecánica Invasiva. (realizar EKG, Rx de tórax).
o Si PVC está por debajo de 8 cm, continuar con líquidos para expandir espacio vascular. o Si PVC es \geq a 8 cm. y continua hipotenso iniciar dopamina a 10 mcg/kg/mm. Criterios para Entubar: $<$ de 95 % de saturación de O₂.
- Si el paciente mejora se debe disminuir los cristaloides progresivamente y luego continuar con líquidos IV de mantenimiento por 24-48 horas hasta su completa estabilidad hemodinámica y valorar la vía oral 24 horas posterior a la estabilización.
- Si el hematocrito aumenta o permanece alto con relación al de referencia en más del 50%, y esta inestable administre solución de coloide (Dextran 70) a 10 ml/kg/h, en una hora.
- Si el hematocrito disminuye con relación al de referencia en más del 40%, esto puede significar sangrado y la necesidad de transfusión sanguínea entonces hacer:
- Prueba cruzada y transfusión de sangre lo más pronto posible (referir tratamiento a complicaciones hematológicas).
- Bolos de cristaloides pueden ser necesarios en las siguientes 24 horas.
- La frecuencia y el volumen de cada bolo debe ser evaluada de acuerdo a la respuesta clínica.
- Los pacientes con dengue grave deben ser atendidos en servicios especializados o UCI.

Consideraciones especiales:

Interpretación de Hematocrito

Los cambios en el hematocrito son un soporte importante para el tratamiento, lo cual apoya la evaluación hemodinámica, la respuesta clínica a los líquidos y al balance hidro-electrolítico del paciente.

Un aumento o persistencia del hematocrito alto más signos vitales inestables (particularmente a la reducción de la presión de pulso) indica fuga plasmática activa y que necesita reposición de líquidos.

Con un estado hemodinámico estable y adecuado gasto urinario, no requiere líquidos extra. Continúe el monitoreo estricto del hematocrito hasta que la fuga de plasma pare dentro de las siguiente 24 horas.

Complicaciones Hemorrágicas

- La disminución del hematocrito
- Asociado a signos vitales inestables (particularmente acortamiento de la presión de pulso, taquicardia, acidosis metabólica, oliguria) indica hemorragia mayor y necesidad urgente de transfusión de sangre.
- Asociado a buen estado hemodinámico y gasto urinario adecuado indica hemodilución y/o reabsorción de líquido extravascular; los líquidos IV deben ser descontinuados inmediatamente para evitar edema pulmonar.
- Sangrado de mucosas puede ocurrir en pacientes con dengue pero si estas se estabilizan con la reanimación con líquidos, deberán ser consideradas como menores.
- Pacientes con trombocitopenia profunda, reposo estricto en cama y protección para traumas reducen el riesgo de sangrado.
- No administre inyecciones IM, para evitar hematomas.
- La transfusión profiláctica de plaquetas en trombocitopenia severa y paciente hemodinámicamente estable no es necesaria.

- Sangrados mayores ocurren usualmente en el tracto gastrointestinal o por la vagina en mujeres adolescentes.
- Sangrado interno puede no ser aparente por muchas horas hasta que la primera evacuación negra haya pasado.(MINSA - Nicaragua , 2012).

CRITERIOS

De Traslado (una vez estabilizado o con infusión durante el traslado)

1. Pacientes con necesidad de ventilación mecánica asistida (invasiva).
2. Pacientes con enfermedades hematológicas; renales u otras.
3. Shock refractario o a repetición.

De Alta

1. Ausencia de fiebre por 48 horas.
2. Mejoría del estado clínico. o Buen estado general. o Adecuado apetito. o Buen estado hemodinámico. o Adecuado gasto urinario. o No hay dificultad respiratoria.
3. Incremento del número de plaquetas (usualmente preceda al de leucocitos).
4. Estabilidad hemodinámica sin líquidos IV.
5. Esperar al menos 48 horas después del choque por dengue para prescribir alta del paciente. (MINSA - Nicaragua , 2012).

VI. DISEÑO METODOLÓGICO

6.1. Tipo de Estudio:

Descriptivo, retrospectivo de corte Transversal.

6.2. Lugar y período:

El estudio se realizó en el Hospital Infantil Manuel de Jesús Rivera “La Mascota” de Managua, ubicado en la zona sur oriental de la ciudad, en el Barrio Ariel Darce, es un hospital de referencia nacional. El periodo de estudio fue del 1ro de enero 2014 al 31 de diciembre 2016.

6.3. Población de estudio:

Fueron todos los pacientes menores de 15 años de edad ingresados y tratados por Dengue Grave en el servicio de cuidado intensivo. El total durante el periodo de estudio fueron 118 niños atendidos por esta patología.

Muestra

Fue establecida por conveniencia, donde se incluiría a todo el universo, pero al final solo se estudiaron 61 niños de acuerdo a los criterios de inclusión establecidos para la definición del padecimiento de Dengue Grave.

Unidad de Análisis

Fueron los niños menores de 15 años con diagnóstico de Dengue Grave.

Criterios de Inclusión:

- Todos pacientes pediátricos, menores de 15 años, independientemente del sexo, su procedencia y los diferentes estratos económicos, social y escolaridad.
- Todos los pacientes que hayan ingresado a la unidad de terapia intensiva 1 con diagnóstico de dengue grave.

Criterios de exclusión

- Que no cumplan los criterios de inclusión
- Enunciados de Variables.

Objetivo 1. Características de los niños con Dengue Grave.

- Edad.
- Sexo.
- Estado Nutricional.
- Procedencia.
- Ingreso directo a UCI.
- Ingreso procedentes de sala general.
- Traslado de otra U/S.
- EIH.
- Prueba virológica y serológica para Dengue.
- Enfermedades Concomitantes.
- Padecimiento anterior de Dengue.

Objetivo 2. Signos y Síntomas que manifestaron según el diagnóstico establecido para el diagnóstico del Dengue Grave.

- | | |
|-----------------------------|-----------------------------|
| • Fiebre | • Hemorragia de mucosa |
| • Cefalea | • Letargo e Irritabilidad |
| • Mialgia | • Hepatomegalia |
| • Artralgia | • Edema |
| • Dolor retro – orbicular | • Pinzamiento de la presión |
| • Nausea | • Hipotensión |
| • Rash | • Shock |
| • Prueba torniquete (+) | • Distress respiratorio |
| • Dolor Abdominal | • Falla de Órgano |
| • Vomito persistente +3/1hr | • Escalofrió |

- Dolor en pantorrillas
- Hematuria
- Ictericia
- Tos seca
- Oliguria
- Glasgow < 15
- Hematocrito concentrado
- Plaquetopenia
- Linfocitosis
- Leucopenia
- Transaminasa aumentada
- Bilirrubina aumentada
- PCR positivamente alto
- Albuminemia
- Llenado capilar < 2seg
- Alteración de electrolitos
- PO2 < 90.
- Resultados de Radiografía de tórax.
- Resultados de Ultrasonido.
- Presión de Pulso.
- Diagnóstico de Dengue Grave:
Compensado, Hipovolémico,
refractario

Objetivo 3.Evaluación terapéutica del dengue en relación al grado de severidad manifiesta.

Shock Compensado

Shock Hipotensivo.

Shock refractario.

Objetivo 4.La condición del egreso de los niños con Dengue Grave.

Alta; Ausencia de fiebre por 48hrs.

- Mejoría del estado clínico.
- Adecuado apetito.
- Adecuado gasto urinario.
- No hay dificultad respiratoria.
- Incremento de plaqueta.
- Estabilidad hemodinámica.

Fallecido

Traslado a otra unidad hospitalaria

7.4. Operacionalización de variables.

Variable	Concepto	Indicador	Valor	Escala
Objetivo 1				
Edad	Tiempo transcurrido a partir del nacimiento de un individuo hasta el momento del estudio	Expresado en expediente clínico	Años	<1 1 a 4 5 a 9 10 a 14
Sexo	Características genotípicas que diferencian a un hombre de una mujer	Expresado en expediente clínico	Masculino Femenino	
Estado nutricional	El estado de salud relacionado al peso para su edad, el peso para su talla y peso para el sexo del niño que	Expresado en expediente clínico	<5 percentil 5 – 95 >95	Desnutrido Normal

	determina el nivel adecuado			Sobre peso y obeso
Procedencia	Municipio de Managua y de otros departamento del país así como de la localidad del área urbana o rural	Expresado en expediente clínico	Municipio Localidad	Managua Otros departamen to Urbana Rural
Tipo de ingreso	Por la gravedad de la enfermedad fue referido de otra unidad o al momento de la demanda espontanea se ingresó directamente a UCI o primeramente a sala general	Expresado en expediente clínico	Ingreso directo a UCI Referido de otra unidad de salud Referido de sala general de atención a febriles	Si No
Estancia intrahospitalaria	Tiempo transcurrido desde le ingreso hasta la resolución de su egreso	Expresado en expediente clínico	Días	1 a 3 3 a 5 5 a 8 9 a 12
Prueba virológica o serológica confirmatoria	Evidencia de la patología según la realización de prueba de aislamiento viral o serología	Expresado en expediente clínico	PCR – RT Ig G (Monosuero)	Si No
Enfermedades concomitantes	Todas las enfermedades crónicas o agudas que al momento de presentar datos que sospeche	Expresado en expediente clínico	Malformaciones Congénita DM2 Colagenoapatia Cardiopatía	Si No

	dengue se identifique o refiera el paciente otra patología		Hepatopatía FAA IVU Otras	
Padecimiento de Dengue anterior	La afirmación del padecimiento anteriormente de la misma enfermedad	Expresado en expediente clínico	Infección anterior por Dengue	Si No
Objetivo 2				
Signos y Síntomas que manifestaron según el diagnóstico Dengue Grave	Conjuntos de signos y síntomas manifiesto en el paciente o según examen de laboratorio y de radiología y ultrasonido	Síntomas presente según el expediente clínico	Fiebre Cefalea Mialgia Artralgia Dolor retro-orbicular Nausea Dolor Abdominal Vomito persistente +3/1hr Hemorragia de mucosa Dolor en pantorrillas Letargo e Irritabilidad Hepatomegalia Edema Pinzamiento de la presión Rash	Si No Lo presento al ingreso o 2° a 4° días 5° a 7° días No presentaron Si No Lo presento al ingreso o 2° a 4° días
		Signos presente según el expediente clínico		

			Prueba torniquete (+)	5° a 7° días
			Frialdad distal	No presentaron
			Hipotensión	
			Shock	
			Distres respiratorio	
			Falla de Órgano	
			Escalofrió	
			Hematuria	
			Ictericia	
			Tos seca	
			Oliguria	
			Glasgow < 15	
			Llenado capilar < 2 seg	
			Hematocrito concentrado	
			Plaquetopenia	Si
			Linfocitosis	No
			Leucopenia	
			Transaminasa aumentada	Lo presento al ingreso o
			Bilirrubina aumentada	2° a 4° días
			PCR positivamente alto	5° a 7° días
			Albuminemia	No presentaron
		Resultados de laboratorio según el expediente clínico		

		<p>Alteración de electrolitos</p> <p>PO2 < 90</p> <p>Rx. tórax: Derrame derecho</p> <p>Derrame izquierdo</p> <p>Derrame en ambos</p> <p>Hemorragia pulmonar</p> <p>Edema pulmonar</p> <p>USG abdomen:</p> <p>Edema perivesicular</p> <p>Ascitis</p> <p>Edema de páncreas</p> <p>Derrame pericardico</p> <p>Edema peri renal</p> <p>Presión de pulso, la menor de cada día: A: (\leq 10 mm Hg).</p>	<p>Si</p> <p>No</p> <p>Lo presento al ingreso o 2° a 4° días</p> <p>5° a 7° días</p> <p>No presentaron</p> <p>Si</p> <p>No</p> <p>Lo presento al ingreso o 2° a 4° días</p> <p>5° a 7° días</p> <p>No presentaron</p>
--	--	--	---

		Resultados del monitoreo de presión de pulso	B: (10 a \leq 15 mm Hg). C: (16 a \leq 20 mm Hg).	Si No Lo presento al ingreso o 2° a 4° días 5° a 7° días No presentaron
		Resultados de falla a órganos diana según el expediente clínico	Hepatitis Aguda Encefalitis Edema Pulmonar Shock hipovolémico irreversible Insuficiencia renal aguda Insuficiencia respiratoria	Si No Lo presento al ingreso o 2° a 4° días 5° a 7° días No presentaron
Diagnóstico de Dengue Grave	Se establece basado en los datos clínicos que demuestra el grado de severidad en el momento del padecimiento	Expresado en expediente clínico	Evidencia	Si No Al ingreso

		<p>volumen según tipo de Shock</p> <p>5ml/kg/hr x 2 a 4hrs luego 2 a 3ml/kg/hr x 2 a 4hrs luego liquido de mantenimiento solución 77</p> <p>Si no mejoro con la primera carga. Repita un segundo Bolo de cristaloides 10 a 20ml/kg/1hr. Si mejoro administraron la reducción 7 a 10ml/kg/hr 1 a 2hrs</p> <p>En caso de Choque hipotensivo – Iniciar cristaloiide IV 20 ml/kg/infundir en 15 minutos, o coloide y si mejora dar cristaloiide a 10 ml/kg/h, por una hora. Con mejoría se continuo bajando SSN 5 – 7ml/kg/hr 1 a 2hrs luego 3 a 5ml/kg/hr x 2 a 4hrs luego 2 a 3ml/kg/hr x 2 a 4hrs luego liquido</p>	<p>Si</p> <p>No</p> <p>No aplica</p> <p>Si</p> <p>No</p> <p>No aplica</p>
--	--	--	---

		<p>de mantenimiento solución 77</p> <p>Si después de la segunda carga de cristaloides el paciente continuo inestable, se valoró la administración de, tercera carga de cristaloides IV 20 ml/kg/ en 15-30 minutos, o Coloides (Dextran 70) de 10 ml/kg/h, en una hora.</p> <p>Aplicar tercera carga de cristaloides IV 20 ml/kg/ en 15-30 minutos, o Coloides (Dextran 70) de 10 ml/kg/h, en una hora. Luego de estas cargas se redujo 7-10 ml/kg/h, por 1-2 horas con cristaloides.</p> <p>Si el paciente no mejoro se colocó CVC y se admón. Aminas Vasoactiva.</p>	<p>Si</p> <p>No</p> <p>No aplica</p>
--	--	---	--------------------------------------

			<p>Si la PVC es por debajo de 8 cm, continuar con líquidos</p> <p>Si PVC fue > o = a 8 cm. Y continuo con hipotenso se inició dopamina a 10mcg/kg/mm.</p> <p>Se aplicó ventilación mecánica ante la falta de mejoría</p>	<p>Si</p> <p>No</p> <p>No aplica</p>
		<p>Cumplimiento de medidas de soporte vasoactivos en caso de complicaciones y gravedad</p>	<p>Se transfundió porque el hematocrito descendió con relación al referencia a 40%</p>	<p>Si</p>

				No No aplica
		Soporte Ventilatorio		Si No No aplica
		Transfusión sanguínea		Si No No aplica
Objetivo 4				

7.5. Técnica y procedimiento

7.5.1 Fuente de información

Fue secundaria se tomó de los expedientes clínicos que se encuentran en área de archivos del hospital.

7.5.2. Técnica de recolección de la información:

Se elaboró primeramente un instrumento inédito de recolección de la información que contiene elementos sobre datos generales de los pacientes, Manifestaciones Clínicas, así como, datos de laboratorio, el diagnóstico consignado, el cumplimiento de la terapia y las condiciones de egreso hospitalario.

Se realizó la recolección de la información de 10 expedientes para concretar la utilidad del instrumento, considerado esto como la prueba piloto. Donde satisfactoriamente cumplía el propósito para el cual fue creado.

Una vez establecido el instrumento se procedió a la solicitud de permiso a la dirección del hospital para realizar el estudio en dicha institución y para tener acceso a todos los expedientes que se encuentran en el área de archivo.

Los datos fueron recolectados por la misma investigadora. Que posteriormente esta información fue introducida en una base de dato computarizada simultáneamente.

7.5.3. Plan de análisis

La presentación de resultados se realizó en cuadros y gráficos que se construyeron en el programa Microsoft Office, Word y PowerPoint. Los datos se procesaron y analizaron en el sistema estadístico, SPSS versión 21.0 para Windows. Se construyeron tablas de contingencia, estableciendo cruces de variables como Diagnóstico de dengue grave y las características de la población, las manifestaciones y datos de laboratorio así como la terapia establecida y las condiciones de egreso. Esto para poder evidenciar cual fue el comportamiento y el manejo de la enfermedad en niños.

7.6. Cruce de variables

1. Edad según diagnóstico de Dengue Grave de niños atendidos en la terapia intensiva
2. Sexo según diagnóstico de Dengue Grave de niños atendidos en la terapia intensiva
3. Estado Nutricional según diagnóstico de Dengue Grave de niños atendidos en la terapia intensiva
4. Procedencia según diagnóstico de Dengue Grave de niños atendidos en la terapia intensiva
5. Tipo de Ingreso según diagnóstico de Dengue Grave de niños atendidos en la terapia intensiva
6. Estancia intrahospitalaria según diagnóstico de Dengue Grave de niños atendidos en la terapia intensiva
7. Resultado confirmado según diagnóstico de Dengue Grave de niños atendidos en la terapia intensiva
8. Otras enfermedades que concomitaba según diagnóstico de Dengue Grave de niños atendidos en la terapia intensiva
9. Manifestaciones clínicas al ingreso según diagnóstico de Dengue Grave de niños atendidos en la terapia intensiva
10. Aparición de Hemoconcentración durante la evolución según diagnóstico de Dengue Grave de niños atendidos en la terapia intensiva
11. Aparición de Albuminemia durante la evolución según diagnóstico de Dengue Grave de niños atendidos en la terapia intensiva
12. Aparición de Derrame en ambos hemi-torax durante la evolución según diagnóstico de Dengue Grave de niños atendidos en la terapia intensiva
13. Aparición de Ascitis durante la evolución según diagnóstico de Dengue Grave de niños atendidos en la terapia intensiva
14. Terapéutica aplicada según diagnóstico de Dengue Grave de niños atendidos en la terapia intensiva
15. Condición de Egreso según diagnóstico de Dengue Grave de niños atendidos en la terapia intensiva

7.7 Aspectos éticos

De los expedientes seleccionados, solo se tomó información útil para el estudio sin que este saliera del hospital, no se modificaron, ni alteraron los datos ni los diagnósticos o cualquier contenido del mismo, la información se mantendrá en anonimato y confidencialidad. No se revelarán los nombres de médicos y personal de salud que participaron de la terapéutica durante la atención del paciente. Y los resultados obtenidos serán dados a conocer a médicos de la institución y los gerentes.

VII. RESULTADOS

Los niños ingresados a la unidad de terapia intensiva el 78.7% (48) presentaron Dengue Grave con choque compensados, el 18.1% (11) choque hipotensivo y 3.2% (2) , choque refractario, Los casos de choque refractario fue presentado en niños de 5 a 9 años, en un niño y una niña, procedentes fuera del municipio de Managua, ambos niños tenían un estado nutricional Eutrófico, uno de ello fue ingresado directamente a la UTI y el otro estaba en una sala general de hospital presentando dicha complicación posteriormente fue llevado a la unidad de terapia intensiva. Ambos casos tuvieron una estancia intrahospitalaria de un día.

El mayor número de niños que presentaron choque compensado el 52.5% (32) tenían edades de 10 a 15 años, el 50.8% (31) del sexo masculino y el 85.2% (52) con estado nutricional Eutrófico. El 65.5% (40) procedían de Managua, siendo el 68.8% (42) de áreas urbanas. El 44.2% (27) fueron ingresados directamente a la UCI y en igual porcentaje estaban inicialmente ingresados en una sala general del hospital. El 62.3% (38) estuvieron un estancia intrahospitalaria de 4 a 7 días. (Ver tabla 1)

Los 2 pacientes con choque refractario no tenían consignado el resultado de examen que confirmara el padecimiento de dengue. Por serología resulto positivo para Dengue el 44.2% (27) de los pacientes, donde el mayor porcentaje fueron los que tenían con Choque compensado. Por virología se confirmó 3.2% (2) de los casos ingresados por Dengue y fue en uno que tenía choque compensado y otro con choque hipovolémico.

El 45.9% (28) de los pacientes no tenían enfermedades concomitante y solo el 1.6% (1) de los caso con choque compensado habían tenido infección por dengue anteriormente. (Ver tabla 2).

Las manifestaciones clínicas al momento del ingreso más referida por los pacientes además de la fiebre que presentaron todos, fueron; el 81.9% (50) cefalea, el 81.9% (50) tuvieron frialdad distal, y el 60.6% (50) artralgia, se identificó que 44.2% (27) tuvieron dolor retro orbital, en 36.1% (22) refirieron dolor abdominal y en 34.4% (21) vomito persistente en más de 3 ocasiones en 1hrs.

La Hepatomegalia fue identificada en 27.8% (17) de los pacientes y la oliguria en 22.9% (14) del total. Esto era más evidentes en pacientes con choque compensada. Del total de pacientes con choque hipotensivo al momento del ingreso (7) 11.5% demostraron la persistencia de hipotensión y la oliguria estaba presente en el 6.6% (4) . Los pacientes con Choque refractario la hipotensión la presentaban los 2 casos igual tenían dolor abdominal, letargo e irritabilidad, distress respiratorio, falla de órgano. (Ver tabla 3).

Se observó que solo un paciente de todos los casos tenía alterado exámenes de laboratorios diagnosticado con choque hipotensivo. Y hay muestra que al momento de ingreso dos niños tenían bilirrubinemia aumentada también con este diagnóstico. (Ver tabla 4).

En el curso de la evolución de la enfermedad las manifestaciones más identificadas por el padecimiento de Dengue Grave entre el segundo y el cuarto día 37.7% (23) presentaron plaquetopenia, el 32.8% (20) hemoconcentración y el 30.1% (22) leucopenia. Los pacientes con Choque compensado que fueron más los diagnosticado eran quienes más tenían estas alteración. En el casos dela sintomatología entre el cuarto y el quinto día los pacientes con Dengue Grave con Choque refractario tuvieron Distress respiratorio y tuvieron datos de falla de órgano. (Ver tabla 5).

Otras manifestaciones desarrolladas en el curso de la evolución de la enfermedad 30.1% (22) entre el quinto y séptimo día, tuvieron ascitis según ultrasonido, esta sintomatología estuvieron presente entre 4to y el 5to día en el caso de Dengue con choque refractario. La evidencia de derrame de pulmonar estuvo presente en 68.8% (42) de los casos, donde la evidencia de ambos hemitorax afectado en 27.8% (17) de los pacientes fue entre 5to a 7mo día de evolución de la enfermedad. Obviamente como eran en mayor números los paciente

con choque compensado casi el total de los señalados en 24.6% (15) fueron los que tuvieron esta manifestación. (Ver tabla 6).

Del total de paciente el 4.9% (3) al colocarse en cama se puso en posición de Trendelenburg con vendaje en miembros inferiores y fueron los que tuvieron Choque compensado. Al 77.1% (47) de los pacientes se le colocó oxígeno por catéter nasal 2 a 3lts x minuto. No a todos los niños que tuvieron choque compensado ni los choque hipovolémico.

La aplicación de líquido en bolo de cristaloides 10 a 15ml/kg/1hr se efectuó al 77.1% (47) de todos los pacientes de estos 75.4% (46) a los que tuvieron choque compensado, y 1.6% (1) a los que tenían choque hipovolémico. Al mejorar, se redujo la aplicación de Solución Salina Normal a 5 a 7ml/kg/hr, en 1 a 2hrs y luego 3 a 5ml/kg/hr, en 2 a 4hrs y después 2 a 3ml/kg/hr, en 2 a 4hrs y posteriormente líquido de mantenimiento, solución 77, esto se hizo en 73.7% (45) de los pacientes con choque compensado y en 1.6% (1) de los casos con choque hipovolémico.

La diferencia fue encontrada en el caso de aquellos pacientes que no mejoraron con la primera carga donde se repitió el segundo bolo de cristaloides 10 a 20mg/kg/hr, y al mejorar la reducción fue de 7 a 10mg/kg/hr, en 1 a 2hrs en 2 pacientes que corresponde al 3.2% (2) de niños que fueron principalmente diagnosticado con choques compensados.

Se logra identificar que 8 pacientes que corresponde al 13.1% (8) fue tratado el choque hipotensivo, aunque fueron 11 los casos con este diagnóstico debe a que inicialmente 2 de este grupo de pacientes acudieron con reanimación hídrica de choque hipovolémico, pero en la unidad ya presentaron datos de compensación.

El manejo del choque hipovolémico fue la administración de cristaloides IV 20 ml/kg/infundido en 15 minutos, o coloide. Si mejoraban fueron tratados con cristaloides a 10 ml/kg/h, por una hora. De continuar la mejoría se bajaba el uso de cristaloides a 5 – 7ml/kg/hr 1 a 2hrs luego 3 a 5ml/kg/hr x 2 a 4hrs luego 2 a 3ml/kg/hr x 2 a 4hrs luego líquido de mantenimiento solución 77.

Lográndose evidenciarse la excepción de este procedimiento en 4 paciente que es 6.6% de donde los signos de inestabilidad continuaban donde se hizo el control del hematocrito después del primer bolo y se administró 2da carga de cristaloides I.V A 20ml/kg/15 min.

Según la reanimación hídrica anterior y la actual fueron aplicadas a los dos casos de los pacientes que tuvieron choque refractario. También se decidió ante la falta de respuesta de mejoría la administración de la tercera carga de cristaloides IV 20 ml/kg/ en 15-30 minutos, o Coloides (Dextran 70) de 10 ml/kg/h, en una hora en 1.6% (1) de los pacientes con choque compensado e hipovolémico y a los 2 que tuvieron choque refractario.

Luego de estas cargas se redujo 7-10 ml/kg/h, por 1-2 horas con cristaloides en 1.6% (1) de los pacientes con choque compensado y refractario y 11.5% (7) de pacientes con choque hipotensivo. (Ver tabla 7).

A los 2 pacientes el 3.2% de los que tenían choque refractario se les colocaron CVC y se les administró amina vaso activa, y a 1 de estos dos casos que es el 1.6% (1) de estos pacientes se le aplicó ventilación mecánica, ante la falta de mejoría, hay evidencia que 1 paciente con choque compensado también se le colocó CVC y la medición de la PVC se encontró con valores debajo de 8cm de agua y solo uno de los dos casos al medir la PVC y demostrar continuar hipotenso se le siguió administrado Dopamina a 10mcg/kg/min.

Se transfundieron porque el hematocrito descendió con relación a la referencia del (5) 8.2% del paciente en los dos casos con choque refractario y dos con choque compensado y el 1.6% a los choques hipovolémicos. Al 100% de los pacientes de manera general para la fiebre se le administró acetaminofén, se valoró los signos vitales y la perfusión periférica, el hematocrito antes y después de cada reanimación líquida y luego de cada 6 a 12hrs posteriores y en el caso de paciente que no mejoraba se evaluaba cada hora. Y cada 12 y 24hrs se evaluaba la glicemia, también se estuvo valorando la diuresis.

En 98.4% (60) de los pacientes con terapia intensiva se cumplió el uso de mosquitero la falta del cumplimiento fue de un paciente con choque compensado. Y de los pacientes con choque refractario ninguno recibieron dobutamina, adrenalina ni noradrenalina con evidencia de TA normal, saturación venosa menor de 70 por ciento. Fue evidente que 88.5%

de los pacientes se le administro correctamente líquido de manteamiento posterior a la reanimación hídrica. (Ver tabla 8).

Los 2 casos de choque refractario que corresponde al 3.2% (2) la resolución del caso fue el fallecimiento. El total de los casos que presentaron choque hipovolémico y compensado fueron dado de alta satisfactoriamente. (Ver tabla 9).

VIII. DISCUSIÓN

Se logra identificar que del total de pacientes con Dengue Grave la mayoría fueron tratados en su fase inicial de la severidad, lo que probablemente pueda ser la condición de éxito en el manejo de los casos que permitió que hubieran menos fallecidos, el otro elemento es el hecho que más de la mitad tenían edades de 10 a 14 años, lógicamente que a esta edad, hay una mejor orientación de reconocimiento oportuno de los signos de peligro, por la queja que puede señalar el niño con mayor precisión, los dos pacientes fallecidos tenían entre 5 a 9 años, si se reconocen que es importante la vigilancia estrecha en la población de edades extrema, se puede mencionar que hay un grupo de paciente que pueden tener más vulnerabilidad, si se trata de actuar oportunamente antes la vigilancia y el reconocimiento de los factores de riesgo habitualmente reconocido que son orientadas en muchas bibliografías que señalan los más vulnerables son menores de 1 años y los que viven en condiciones precarias con estados desnutridos u obesos.

Es un hecho que los niños, en particular son menos capaces que los adultos de compensar la extravasación plasmática y en consecuencia tienen mayor riesgo de desarrollar el choque por dengue. Según los resultados identificado puede decirse que no debe considerarse en la enfermedad de dengue que hay población de niños más vulnerable unas que otras, el sistema de atención debe de estar orientado a darle respuesta a todos.

Obsérvese lo siguiente resultados; entre los niños y la niñas en igual porcentaje demostraron la manifestación de severidad e incluso en el fallecimiento. La gran mayoría eran niños con buen estado nutricional procedentes de las áreas urbanas de la capital, algunos con enfermedades concomitantes no congénitas ni de mayor gravedad, si no posiblemente otros síntomas que pudieran acompañar a la enfermedad del Dengue como

diarrea y cuadro respiratorio. Y una situación importante que llama la atención fue identificar que casi todos a excepción de un caso anteriormente no habían tenido enfermedad por dengue.

Es necesario señalar de acuerdo a las manifestaciones clínicas y de laboratorio, si estos niños estuvieron expuesto realmente a la severidad de dengue o no, este análisis debe de estar basado en el hecho de los reporte para confirmar la patología. Casi la mitad de los pacientes no tenían el resultado del examen a pesar que existe orientaciones por el Ministerio de Salud que todo pacientes con Dengue Grave, se debe de tomar muestra dependiendo del día de inicio de la enfermedad para serología o para aislamiento viral.

Se identificó que dos pacientes serológicamente resultaron negativo pero fueron tratados desde su ingreso como Dengue Grave con choque compensado y la decisión de ingresarlo al estudio obedece más a investigar la aplicación terapéutica porque depende del día en que se toma la muestra puede ser sensible para el diagnóstico. El diagnóstico serológico o indirecto es utilizado para la detección de anticuerpos anti-dengue y debe solicitarse a partir del sexto día después del inicio de síntomas. La respuesta de anticuerpos a la infección por dengue varía según el estado inmunológico del paciente.(Arias Puentes, 2011)

Tal como se ha venido describiendo las características de la población afectada, las manifestaciones clínicas describirla también es importante para identificar la severidad de la enfermedad. Los datos evidenciado más frecuentemente pero en un tercio del total de los pacientes fueron; el dolor abdominal, vómitos persistente más 3 en una hora, la hepatomegalia y la oliguria, que este último es menor la cantidad de pacientes que lo presentaban.

El letargo e irritabilidad, el distress respiratorio, la falla de órgano fue exclusivamente de los dos casos que fallecieron por choque refractario. Según este resultado el choque refractario una vez que el paciente lo presenta es irreversible y no recupera, pero en el caso de los pacientes con choque compensado se muestra la desproporcionalidad de este diagnóstico con la manifestación que se reconocen como tal, y de igual manera en los casos

de choque hipotensivo. Al final esto demuestra una sobre estimación de en diagnóstico o simplemente la falta de consignación de los datos para justificar el diagnóstico.

Aunque a pesar de estos se puede decir según el día de aparición de los síntomas para el caso de choque compensado y el hipotensivo la mayoría de los signos y síntomas fueron entre 2do al 4to día y el choque refractario fue presentado entre 4to y el 5to día se piensa que la severidad es como han referido los artículo que refieren que probablemente la mayor gravedad se da inclusive cuando la fiebre ha cedido.

Es necesario señalar que varios de los pacientes que fueron referido a esta unidad hospitalaria ya venían con un diagnostico que posiblemente no correspondía con la gravedad del paciente que ya estaba ingresado en la terapia de cuidado intensivo del hospital la Mascota, pero sin embargo por orientaciones superiores de servicio de salud, quien orienta que se deje con el mismo diagnóstico y se continua la práctica terapéutica que correspondiente como tal.

Es obvios que muchos de los pacientes la alteración en los resultados de laboratorio se evidenciaba posterior al inicio del primer día de la enfermedad por ellos que los síntomas de mayor deterioro esta entre 5 a 7 días de la enfermedad los dos pacientes fallecidos estuvieron ingresados solo un día es decir uno acudió al 5to y el otro 4to día de la enfermedad. El propósito de las referencias es la posibilidad de contar con personal mayormente entrenado para resolver los casos que en los hospitales departamentales o unidades de salud primaria que no pudieran resolver, pero como la norma de manejo de pacientes con dengue es de obligatorio cumplimiento hacer que se mejore el entrenamiento de todo el personal médico a nivel nacional, lo que en definitiva demuestra que el traslado es una razón innecesaria de los casos de choque refractarios.

Las manifestaciones de hemoconcentración que demuestran un tercio de los pacientes ocurrieron entre 5 a 7 días, la plaquetopenia más entre el 2do y 4to día de la enfermedad, así mismo la leucopenia, la alteración de las transaminasa en la mayoría que lo presentaron fue entre 2do al 4to días. Así como se describe el aparecimiento de síntomas se confirma que los días con mayor posibilidad de fallecimiento o agravarse serán entre el 4to y el 5to

de haber iniciado la enfermedad, sin embargo son pocos los casos en relación al total de los que fueron diagnosticados.

Entre el 3° y 6° día para los niños, y entre el 4° y 6° día para los adultos (como período más frecuente pero no exclusivo de los enfermos que evolucionan al dengue grave, la fiebre desciende, el dolor abdominal se hace intenso y mantenido, se constata derrame pleural o ascítico, los vómitos aumentan en frecuencia y comienza la etapa crítica de la enfermedad, por cuanto es el momento de mayor frecuencia de instalación del choque. También en esta etapa se hace evidente la hepatomegalia. La presencia de signos de alarma es muy característico del tránsito a esta etapa y anuncian complicaciones tales como el choque.

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 grave y evitar la muerte. Se menciona esto, porque se demuestra en un caso de paciente con choque hipotensivo la aplicación terapéutica de choque compensado provocando que posteriormente se aplicara segunda y tercer carga con soluciones coloidal o dextran. También se observa que existen 2 pacientes con diagnóstico de choque hipotensivo que directamente en su ingreso no prestaban dicha situación y se deja con líquido de mantenimiento casi como se demuestra el único caso que es choque hipotensivo y se le aplica terapéutica de choque compensado.

De igual manera pero relativamente en menor porcentaje hay choques compensados que también directamente se dejaron con líquido de mantenimiento y posteriormente fue necesario tratarlos como choque hipotensivo e incluso se hizo uso de CVC. Esto demuestra que hay sobre estimación de los casos trasladados o posiblemente recuperaron las alteraciones inicialmente en el curso de la movilización de una unidad al hospital.

Lo señalado de la terapéutica sobre el acierto de la reanimación hídrica correctamente en qué momento se debe aplicar líquido de mantenimiento fue de 88.5% lógicamente es lo que se demuestra lo que se señala acerca de la falla de los diagnósticos.

VIII. CONCLUSIONES

1. De acuerdo a la característica de los pacientes que presentaron Dengue Grave, , la mayoría de la población afectada eran mayores de 10 años, eutróficos y sin diferencia en sexo así como las enfermedades concomitantes y solo la mitad de los Pacientes eran positivo para dengue.
2. Los signos y síntomas más frecuentes fueron la fiebre como condición sinecuanon, cefalea, mialgias, artralgias. Los signos de alarma mas frecuentes dolor abdominal , vomito persistente y la oliguria , los parámetros de laboratorio mas frecuentes fue la leucopenia y plaquetopenia al 2 y 5to día de la enfermedad , siendo la mayoría dengue grave compensado .
3. En mayoría de los casos se utilizó la terapéutica correcta según la normativa para manejo de dengue con la reanimación hídrica para cada uno de la clasificación de dengue.
4. La gran mayoría de los pacientes fue egresado vivo y sin complicaciones solo un 3.2% falleció.

IX. RECOMENDACIONES

A nivel del personal médico tratante.

1. Mejorar el registro de síntomas y signos clínico así como la cronología de eventos
2. Mantener la vigilancia estricta y la aplicación terapéutica según la normativa 072
3. Reconocer que el diagnóstico debe de permitir prever intervenciones que impida llegar a las subsiguientes complicaciones de severidad y no solo consignarlo como pacientes con dengue grave de manera estático.

A nivel de la gerencia del hospital.

1. Disponer de recurso humano especializado en el manejo de Dengue que con los avances tecnológicos que tiene cada hospital departamental como el hospital la mascota permita por teleconferencia evaluar y realizar asesoría sobre el manejo de pacientes grave que difícilmente sean trasladados al hospital de referencia nacional.
2. Realizar seguimiento del manejo de estos pacientes para evaluar el cumplimiento de la normativa 072

A nivel del ministerio central.

1. Apoyar con el manejo de estos pacientes a las otras unidades de salud departamentales.
2. Mejorar el flujo grama del reporte de resultado de muestras confirmatorias de dengue.

X. BIBLIOGRAFIA

- Ulaganathan , M., Kadhairavan, T., & Sharma, S. K. (2005). TH2 immune response in patients with dengue during defervescence: preliminary evidence. *Am. J. Trop. Med. Hyg.* (Vol. 72). American Journal of Tropical Medicine and Hygiene .
- Arias Puentes, J. D. (2011). Analisis de la respuesta inmunitaria inflamatoria en las infecciones por el virus Dengue y su significancia Clinica . Alcalá : Universidad de Alcalá.
- Atanu , B., & Chaturvedi, U. C. (2008). Vascular endothelium: the battlefield of dengue virus. *FEEMS Immunol.* Federation of European Microbiological Societies.
- Cardier, J. E., Mariño, E., Romano, E., Taylor, P., Liprand, F., Bosch, N., & Rothman, A. L. (2005). Proinflammatory factors present in sera from patients with acute dengue infection induce activation and apoptosis of human microvascular endothelial cells: Possible role of TNF- α in endothelial cell damage in dengue (Vol. 30). Elsevier B.V.
- Chang, D. C. (22 de marzo de 2013). Estudios hematológicos y bioquímicos de laboratorio en el dengue. Recuperado el Abril de 2014, de http://www.actamedica.sld.cu/r3_13/dengue.htm

- Col., H. E. (2000). Clinical, Epidemiologic and Virologic Features of Dengue in the 1998. Epidemic in Nicaragua. The American Society of Tropical Medicine and Hygiene.
- CUMMINGS, D. A. (2005.). Dynamic effects of antibody dependent enhancement on the fitness of viruses. Proc. Natl. Sci. (Vol. v.102). USA.
- Epidemiologia, MINSA - HIMJR. (2016). Analisis epidemiologico de la enfermedad del Dengue. Managua .
- GOMBER, S. e. (s.f.). Hematological observations asdiagnostic markers in dengue hemorrhagic fever: a reappraisal. Indian Pediatr (Vol. 38).
- Gubler, D. J. (1998). Dengue and dengue hemorrhagic fever.Clin. Microbiology. American Society for Microbiology.
- Labraña, M. (s.f.). DENGUE. Ministerio de Salud, Departamento de Epidemiología, Chile.
- Limontaa, D., Capó, V., Torresb, G., Péreza, A. B., & Guzmána, M. G. (2007). Apoptosis in tissues from fatal dengue shock syndrome. J. Clin.Virol (Vol. 40). Elsevier B.V.
- Martínez Torres, E. (2008). Dengue. Estud. av. vol.22 no.64 São Paulo , 33 - 52.
- MINSA - Nicaragua . (2012). Guía para el Manejo Clínico del Dengue En pediatría . Managua : MINSA - Nicaragua .
- National Institute of Health, Department of Medical Sciences, Ministry of Public Health. (2005). Serological and virological features of dengue fever and dengue hemorrhagic fever in Thailand from 1999 to 2002. Epidemiol. Infect (Vol. 133). Thailand. : National Institute of Health,.
- Nicaragua, M. (2011). Guía para el Manejo Clínico del Dengue en el Adulto. Normativa 073. . Managua : Biblioteca Nacional de Salud © MINSA.

- (2011). Number of Reported Cases of Dengue and Severe Dengue (SD) in the Americas, by Country. OPS.
- (2012). Number of Reported Cases of Dengue and Severe Dengue (SD) in the Americas, by Country. OPS.
- (2013). Number of Reported Cases of Dengue and Severe Dengue (SD) in the Americas, by Country. OPS.
- (2014). Number of Reported Cases of Dengue and Severe Dengue (SD) in the Americas, by Country. OPS.
- OhAinle, M., Balmaseda, A., Macalalad, A. R., Tellez, Y., Zody, M. C., Saborío, S., . . . Harris, E. (2011). Dynamics of Dengue Disease Severity Determined by the Interplay Between Viral Genetics and Serotype-Specific Immunity. Canadian Institutes of Health Research, National Center for Biotechnology Information at the U.S. National Library of Medicine.
- OPS - OMS. (2010). Estrategia de Gestión integrada para la prevención y control de Dengue para la Subregión Andina. . Lima : OPS.
- OPS - OMS. (2015). Pan American Health Organization. Recuperado el Abril de 2014, de http://www.paho.org/hq/index.php?option=com_content&view=article&id=264&Itemid=363
- OPS. (2008). Guía de Atención para enfermo en la región de las Américas. Obtenido de http://new.paho.org/col/index.php?option=com_content&view=article&id=916:nuevas-guias-de-atencion-para-enfermos-en-la-region-de-las-americas&catid=751&Itemid=468.
- Organización Mundial de Salud . (2009). Dengue: guía para estudio, tratamiento prevención y control.

- Palucka , A. K. (2017). Dengue virus and dendritic cells (Vol. 6). Nature Medicine Academic.
- Pan American Health Organization. (13 de Marzo de 2014). Recuperado el Abril de 2014, http://www.paho.org/hq/index.php?option=com_content&view=article&id=4494&Itemid=2481&lang=en
- Shah, I. (2008). Dengue and liver disease. Scand J Infect Dis (Vols. 1-2). Mumbai, India: Hospital for Children,.
- (2013). Situación de Dengue en Centro América y República Dominicana. OPS/OMS, Epidemiología.
- Solís, P. (2011). Guía para el Manejo Clínico del Dengue. Ministerio de Salud, Managua.
- Srichaikul , T., & Nimmannitya , S. (2000). Haematology in dengue and dengue haemorrhagic fever. Baillieres Best Pract. Res Clin. Haematol (Vol. 13). Bangkok, Thailand: Vichaiyuth Hospital.
- Vice-ministerio Salud Publica. (2015). Guía de Manejo Clínico del Dengue. Santo Domingo,,: Servicios Gráficos Segura S.R.L.

XI. ANEXOS

**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE NICARAGUA
UNAN – MANAGUA**

Instrumento de recolección de la información

MANEJO CLÍNICO DEL DENGUE GRAVE EN LA UNIDAD DE TERAPIA INTENSIVA EN NIÑOS ATENDIDOS EN EL HOSPITAL INFANTIL MANUEL DE JESÚS RIVERA “LA MASCOTA”. MANAGUA. EN EL PERIODO ENERO 2014 - DICIEMBRE 2016.

Nota: la información será recolectada por la misma investigadora, tomada de los expedientes clínicos.

I. Datos Generales.

<p>1. Edad</p> <p><1 año <input type="checkbox"/></p> <p>1 a 4 <input type="checkbox"/></p> <p>5 a 9 <input type="checkbox"/></p> <p>10 a 15 <input type="checkbox"/></p> <p>2. Sexo</p> <p>a. Femenino <input type="checkbox"/></p> <p>b. Masculino <input type="checkbox"/></p> <p>3. Estado Nutricional</p> <p>DN <input type="checkbox"/></p> <p>N <input type="checkbox"/></p> <p>Sobre peso <input type="checkbox"/></p>	<p>4. Dpto. _____</p> <p>Urbano <input type="checkbox"/></p> <p>Rural <input type="checkbox"/></p> <p>5. Ingreso directo a UCI <input type="checkbox"/></p> <p>6. Traslado de una sala general <input type="checkbox"/></p> <p>7. Traslado de otra U/ salud <input type="checkbox"/></p> <p>8. Tiempo que duro ingresado ___ días.</p> <p>9. Prueba virológica o serología positiva <input type="checkbox"/></p>	<p>9. Enfermedad concomitante:</p> <p>Malformaciones Cong <input type="checkbox"/></p> <p>DM2 <input type="checkbox"/></p> <p>Colagenoapatia <input type="checkbox"/></p> <p>Cardiopatía <input type="checkbox"/></p> <p>Hepatopatía <input type="checkbox"/></p> <p>FAA <input type="checkbox"/></p> <p>IVU <input type="checkbox"/></p> <p>Otras _____</p> <p>10. Padecimiento anterior de Dengue si <input type="checkbox"/> no <input type="checkbox"/></p>
--	---	--

II. Diagnósticos según Signos y Síntomas que manifestaron la presencia y gravedad del Dengue.

Signos y síntomas a evaluar	evidencia		Día del curso de la enfermedad que presentaron las manifestaciones de Grave.							Observación
	No	Si	1	2	3	4	5	6	>7	
Fiebre										
Cefalea										
Mialgia										
Artralgia										
Dolor retro – orbicular										
Nausea										
Rash										
Prueba torniquete (+)										
Frialdad distal										
Dolor Abdominal										
Vomito persistente +3/1hr										
Hemorragia de mucosa										
Letargo e Irritabilidad										
Hepatomegalia										
Edema										
Pinzamiento de la presión										

Hipotensión										
Shock										
Distres respiratorio										
Falla de Órgano										
Escalofrió										
Dolor en pantorrillas										
Hematuria										
Ictericia										
Tos seca										
Oliguria										
Glasgow < 15										
Hematocrito concentrado										
Plaquetopenia										
Linfocitosis										
Leucopenia										
Transaminasa aumentada										
Bilirrubina aumentada										
PCR positivamente alto										
Albuminemia										
Llenado capilar < 2 seg										
Alteración de electrolitos										
PO2 < 90										
Rx. tórax: Derrame derecho Derrame izquierdo ambos Hemorragia pulmonar Edema pulmonar										
USG abdomen: Edema peri-vesicular Ascitis Edema de páncreas Derrame pericardico Edema peri renal										
Presión de pulso, la menor de cada día: A: (≤ 10 mm Hg). B: (10 a ≤ 15 mm Hg). C: (16 a ≤ 20 mm Hg).										
Dengue Grave con Choque compensado ----- Choque Hipotensivo ----- Choque refractario -----										

III. Terapéutica aplicada según clasificación diagnóstica.

	Si	No	No aplica
En cama en posición de Tredelburg con vendaje en miembros inf.			
Oxígeno por catéter nasal 2 a 3 lts			
Líquido Bolo de cristaloides 10 a 15ml/kg/1hr			
Si mejoro, se redujo SSN 5 – 7ml/kg/hr 1 a 2hrs luego 3 a 5ml/kg/hr x 2 a 4hrs luego 2 a 3ml/kg/hr x 2 a 4hrs luego líquido de mantenimiento solución 77			

Si no mejoro con la primera carga. Repita un segundo Bolo de cristaloides 10 a 20ml/kg/1hr. Si mejoro administraron la reducción 7 a 10ml/kg/hr 1 a 2hrs			
En caso de Choque hipotensivo – Iniciar cristaloides IV 20 ml/kg/infundir en 15 minutos, o coloide y si mejora dar cristaloides a 10 ml/kg/h, por una hora. Con mejoría se continuo bajando SSN 5 – 7ml/kg/hr 1 a 2hrs luego 3 a 5ml/kg/hr x 2 a 4hrs luego 2 a 3ml/kg/hr x 2 a 4hrs luego liquido de mantenimiento solución 77			
Si los signos vitales continuaron inestables (choque) se controló el hematocrito después del primer bolo, y se administró segunda carga de cristaloides IV 20 ml/kg/ en 15 minutos			
Si después de la segunda carga de cristaloides el paciente continuo inestable, se valoró la administración de, tercera carga de cristaloides IV 20 ml/kg/ en 15-30 minutos, o Coloides (Dextran 70) de 10 ml/kg/h, en una hora.			
Luego de estas cargas se redujo 7-10 ml/kg/h, por 1-2 horas con cristaloides.			
Si el paciente no mejoro se colocó CVC y se admón. Aminas Vasoactiva.			
Se decidieron aplicar ventilación mecánica ante la falta de mejoría			
Si la PVC es por debajo de 8 cm, continuar con líquidos			
Si PVC fue > o = a 8 cm. Y continuo con hipotenso se inició dopamina a 10 mcg/kg/mm.			
Se transfundió porque el hematocrito descendió con relación al referencia a 40%			
Acetaminofén 15 mg/kg/dosis si T° > 38.5			
Valoración de signos vitales y perfusión periférica c/2hrs			
Valoración de Hto antes y después de la reanimación de líquido y luego c/6 a 12hrs			
Uso de mosquitero			
Se evaluó cada 1hr cuando el paciente no mejoraba			
Se evaluó hematocrito cada c/12hrs			
Se evaluó la glucosa c/12 o 24 hrs			
Se evaluó diuresis			
Posterior a los liquido i.v se admón. Liquido de mantenimiento correctamente			
En caso de Choque refractario TA Normal sat venosa <70% se admón. Dobutamina.			
En caso de Choque refractario TA Baja sat venosa <70% se admón. Adrenalina.			
En caso de Choque refractario TA Baja sat venosa >70% se admón. Noradrenalina.			

IV. Condición de egreso

Criterio	Si	No	observación
Alta; Ausencia de fiebre por 48hrs Mejoría del estado clínico, Adecuado apetito, Adecuado gasto urinario, No hay dificultad respiratoria, incremento de plaqueta, estabilidad hemodinámica.			
Fallecido			
Traslado a otra unidad hospitalaria			

Anexos 2

RESULTADOS

Cuadro 1.

Características Generales según diagnóstico de Dengue Grave de niños atendidos en la terapia intensiva del Hospital Manuel de Jesús Rivera "La Mascota". Managua Enero 2014 a Diciembre 2016.

n=61

Características Generales	Total n (%)	Diagnóstico de Dengue		
		Con choque compensado n (%)	Con choque hipotensivo n (%)	Con choque refractario n (%)
Edad				
< de 1 año	6 (9.8)	6 (9.8)	-	-
1 a 4	5 (8.2)	4 (6.6)	1 (1.6)	-
5 a 9	18 (29.5)	12 (19.7)	4 (6.6)	2 (3.2)
10 a 14	32 (52.5)	26 (42.6)	6 (9.8)	-
Sexo				
femenino	30 (49.2)	22 (36.1)	7 (11.5)	1 (1.6)
masculino	31 (50.8)	26 (42.6)	4 (6.6)	1 (1.6)
Estado Nutricional				
Desnutrido	4 (6.6)	3 (4.9)	1 (1.6)	-
Eutrófico	52 (85.2)	40 (65.6)	10 (16.4)	2 (3.2)
Sobre peso	5 (8.2)	5 (8.2)	-	-
Municipio				
Managua	40 (65.5)	31 (50.8)	9 (14.7)	-
Otros	21 (34.5)	17 (27.8)	2 (3.2)	2 (3.2)
Proceden				
Urbano	42 (68.8)	33 (54.1)	7 (11.5)	2 (3.2)
Rural	19 (31.1)	15 (24.5)	4 (6.6)	-
Tipo de Ingreso				
Directamente a uci	27 (44.2)	20 (32.8)	6 (9.8)	1 (1.6)
Traslado de una sala general	27 (44.2)	22 (36.1)	4 (6.6)	1 (1.6)
Traslado de otra U/salud				
Reanimación /UTI	2 (3.2)	2 (3.2)	-	-
UAF	3 (4.9)	2 (3.2)	1 (1.6)	-
	2 (3.2)	2 (3.2)	-	-
Estancia Intrahospitalaria				
1 día	3 (4.9)	1 (1.6)	-	2 (3.2)
2 a 3	7 (11.5)	7 (11.5)	-	-
4 a 7	38 (62.3)	31 (50.8)	7 (11.5)	-
8 a 12	7 (11.5)	5 (8.2)	2 (3.2)	-
13 y +	6 (9.8)	4 (6.6)	2 (3.2)	-

Fuente: Secundaria Expedientes Clínicos

Cuadro 2.

Características Generales según diagnóstico de Dengue Grave de niños atendidos en la terapia intensiva del Hospital Manuel de Jesús Rivera "La Mascota". Managua Enero 2014 a Diciembre 2016.

n=61

Características Generales	Total n (%)	Diagnóstico de Dengue		
		Con choque compensado n (%)	Con choque hipotensivo n (%)	Con choque refractario n (%)
Resultado de la Prueba que confirma		48 (78.7)	11 (18.1)	2 (3.2)
No consignado	30 (49.2)	20 (32.8)	8 (13.1)	2 (3.2)
Serológica (+)	27 (44.2)	25 (40.9)	2 (3.2)	-
Serológica (-)	2 (3.2)	2 (3.2)	-	-
Viológica (+)	2 (3.2)	1 (1.6)	1 (1.6)	-
Enfermedades Concomitante				
Ninguna	28 (45.9)	22 (36.1)	5 (8.2)	1 (1.6)
EDA	7 (11.5)	5 (8.2)	2 (3.2)	-
Neumonía	8 (13.1)	7 (11.5)	1 (1.6)	-
Otras	18 (29.5)	14 (22.9)	3 (4.9)	1 (1.6)
Padecimiento anterior de Dengue				
Si	1 (1.6)	1 (1.6)	-	-
No	60 (98.4)	47 (77.1)	11 (18.1)	2 (3.2)

Fuente: Secundaria Expedientes Clínicos

Cuadro 3.

Manifestaciones Clínicas al ingreso según diagnóstico de Dengue Grave en niños atendidos en la terapia intensiva del Hospital Manuel de Jesús Rivera “La Mascota”. Managua Enero 2014 a Diciembre 2016.

n=61

Características Generales	Total n (%)	Diagnóstico de Dengue		
		Con choque compensado n (%)	Con choque hipotensivo n (%)	Con choque refractario n (%)
Fiebre	61 (100)	48 (78.7)	11 (18.1)	2 (3.2)
Cefalea	50 (81.9)	38 (62.3)	10 (16.4)	2 (3.2)
Mialgia	40 (65.5)	29 (47.5)	9 (14.7)	2 (3.2)
Artralgia	37 (60.6)	27 (44.2)	8 (13.1)	2 (3.2)
Dolor retro – orbicular	27 (44.2)	21 (34.4)	6 (9.8)	-
Nausea	11 (18.1)	9 (14.7)	2 (3.2)	-
Rash	3 (4.9)	3 (4.9)	-	-
Prueba torniquete (+)	1 (1.6)	1 (1.6)	-	-
Frialdad Distal	50 (81.9)	38 (62.3)	10 (16.4)	2 (3.2)
Dolor Abdominal	22 (36.1)	17 (27.8)	3 (4.9)	2 (3.2)
Vomito persistente +3/1hr	21 (34.4)	17 (27.8)	3 (4.9)	1 (1.6)
Hemorragia de mucosa	2 (3.2)	1 (1.6)	-	1(1.6)
Letargo e Irritabilidad	3 (4.9)	1 (1.6)	-	2 (3.2)
Hepatomegalia	17 (27.8)	14 (22.9)	2(3.2)	1 (1.6)
Edema	3 (4.9)	2 (3.2)	-	1 (1.6)
Pinzamiento de la presión	6 (9.8)	-	5 (8.2)	-
Hipotensión	10 (16.3)	1 (1.6)	7 (11.5)	2 (3.2)
Shock	9 (14.7)	-	7 (11.5)	2 (3.2)
Distres respiratorio	3 (4.9)	-	1 (1.6)	2 (3.2)
Falla de Órgano	2 (3.2)	-	-	2 (3.2)
Escalofrío	2 (3.2)	-	-	2 (3.2)
Hematuria	1 (1.6)	-	-	1 (1.6)
Ictericia	1 (1.6)	-	-	1 (1.6)
Tos seca	2 (3.2)	2 (3.2)	-	-
Oliguria	14 (22.9)	9 (14.7)	4 (6.6)	1 (1.6)

Fuente: Secundaria Expedientes Clínicos

Cuadro 4.

Manifestaciones Clínicas al ingreso según diagnóstico de Dengue Grave en niños atendidos en la terapia intensiva del Hospital Manuel de Jesús Rivera “La Mascota”. Managua Enero 2014 a Diciembre 2016.

n=61

Características Generales	Total n (%)	Diagnóstico de Dengue		
		Con choque compensado n (%) 48 (78.7)	Con choque hipotensivo n (%) 11 (18.1)	Con choque refractario n (%) 2 (3.2)
Hematocrito concentrado	1 (1.6)	-	1 (1.6)	-
Plaquetopenia	1 (1.6)	-	1 (1.6)	-
Linfocitosis	1 (1.6)	-	1 (1.6)	-
Leucopenia	1 (1.6)	-	1 (1.6)	-
Transaminasa aumentada	1 (1.6)	1 (1.6)	-	-
Bilirrubina aumentada	2 (3.2)	-	2 (3.2)	-
Llenado capilar < 2seg	1 (1.6)	-	1 (1.6)	-
Alteración de electrolitos	1 (1.6)	1 (1.6)	-	-
Derrame ambos	1 (1.6)	-	1 (1.6)	-
Edema peri-vesicular	1 (1.6)	-	1 (1.6)	-
Ascitis	1 (1.6)	-	1 (1.6)	-

Fuente: Secundaria Expedientes Clínicos

Cuadro 5.

Manifestaciones Clínicas que aparecieron posterior al ingreso según diagnóstico de Dengue Grave en niños atendidos en la terapia intensiva del Hospital Manuel de Jesús Rivera "La Mascota". Managua Enero 2014 a Diciembre 2016.

n=61

Características Generales	Total n (%)	Diagnóstico de Dengue		
		Con choque compensado n (%) 48 (78.7)	Con choque hipotensivo n (%) 11 (18.1)	Con choque refractario n (%) 2 (3.2)
Datos de Shock nuevamente				
2 a 4 días	3 (4.9)	-	2 (3.2)	1 (1.6)
5 a 7	5 (8.2)	1 (1.6)	3 (4.9)	1 (1.6)
No presentaron	53 (86.8)	47 (77.1)	6 (9.8)	-
Distress respiratorio				
4to día	2 (3.2)	-	1 (1.6)	1 (1.6)
5to	1 (1.6)	-	-	1 (1.6)
No presentaron	58 (95.1)	48 (78.7)	10 (16.4)	-
Fallas a órganos vitales				
4to día	1 (1.6)	-	-	1 (1.6)
5to	1 (1.6)	-	-	1 (1.6)
No presentaron	59 (96.7)	48 (78.7)	11 (18.1)	-
Hematuria				
5to	1 (1.6)	-	-	1 (1.6)
No presentaron	60 (98.4)	48 (78.7)	11 (18.1)	1 (1.6)
Ictericia				
5to	1 (1.6)	-	-	1 (1.6)
No presentaron	60 (98.4)	48 (78.6)	11 (18.1)	1 (1.6)
Oliguria				
4 días	4 (6.6)	3 (4.9)	1 (1.6)	-
5 a 7	8 (13.1)	6 (9.8)	1 (1.6)	1 (1.6)
No presentaron	49 (80.3)	39 (63.9)	9 (14.7)	1 (1.6)
Glasgow menor de 15				
4to día	2 (3.2)	-	1 (1.6)	1 (1.6)
5to	1 (1.6)	-	-	1 (1.6)
No presentaron	58 (95.1)	48 (78.6)	10 (16.4)	-
Hemoconcentración				
2 a 4 días	20 (32.8)	17 (27.8)	3 (4.9)	-
5 a 7	18 (29.5)	15 (24.5)	3 (4.9)	-
No presentaron	23 (37.7)	16 (26.2)	5 (8.2)	2 (3.2)
Plaquetopenia				
2 a 4 días	23 (37.7)	18 (29.5)	4 (6.6)	1 (1.6)
5 a 7	19 (31.1)	16 (26.2)	2 (3.2)	1 (1.6)
No presentaron	19 (31.1)	14 (22.9)	5 (8.2)	-
Leucopenia				
2 a 4 días	22 (30.1)	18 (29.5)	4 (6.6)	-

5 a 7	15 (24.6)	13 (21.3)	2 (3.2)	-
No presentaron	24 (39.3)	17 (27.8)	5 (8.2)	2 (3.2)

Fuente: Secundaria Expedientes Clínicos

Cuadro 6.

Manifestaciones Clínicas que aparecieron posterior al ingreso según diagnóstico de Dengue Grave en niños atendidos en la terapia intensiva del Hospital Manuel de Jesús Rivera “La Mascota”. Managua Enero 2014 a Diciembre 2016.

n=61

Características Generales	Total n (%)	Diagnóstico de Dengue		
		Con choque compensado n (%)	Con choque hipotensivo n (%)	Con choque refractario n (%)
		48 (78.7)	11 (18.1)	2 (3.2)
Transaminasa elevadas				
2 a 4 días	13 (21.3)	9 (14.7)	3 (4.9)	1 (1.6)
5 a 7	11 (18.1)	9 (14.7)	2 (3.2)	-
No presentaron	37 (60.6)	30 (49.2)	6 (9.8)	1 (1.6)
Bilirrubina aumentada				
2 a 4 días	6 (9.8)	4 (6.6)	1 (1.6)	1 (1.6)
5 a 7	4 (6.6)	3 (4.9)	1 (1.6)	-
No presentaron	51 (83.6)	41 (67.2)	9 (14.7)	1 (1.6)
PCR Positivo				
2 a 4 días	10 (16.4)	7 (11.5)	2 (3.2)	1 (1.6)
5 a 7	15 (24.5)	13 (21.3)	1 (1.6)	1 (1.6)
No presentaron	36 (59.1)	28 (45.9)	8 (13.1)	-
Albuminemia				
2 a 4 días	14 (22.9)	10 (16.4)	3 (4.9)	1 (1.6)
5 a 7	13 (21.3)	12 (19.7)	-	1 (1.6)
No presentaron	34 (55.7)	26 (42.6)	8 (13.1)	-
Alteración de los electrolitos				
2 a 4 días	2 (3.2)	1 (1.6)	-	1 (1.6)
5 a 7	1 (1.6)	-	-	1 (1.6)
No presentaron	58 (95.1)	47 (77.1)	11 (18.1)	-
Con Rx derrame pulmonar				
Si Presentaron	42 (68.8)	36 (59.1)	4 (6.6)	2 (3.2)
No presentaron	19 (31.2)	12 (19.7)	7 (11.5)	-
Con Rx derrame de Derecho				
2 a 4 días	7 (11.5)	5 (8.2)	1 (1.6)	1 (1.6)
5 a 7	7 (11.5)	7 (11.5)	-	-
Con Rx derrame del izquierdo				
4to días	1 (1.6)	1 (1.6)	-	-
6to	1 (1.6)	-	1 (1.6)	-
Con Rx derrame en ambos lados				
2 a 4 días	9 (14.7)	8 (13.1)	1 (1.6)	-
5 a 7	17 (27.8)	15 (24.6)	1 (1.6)	1 (1.6)
Con US edema perivesicular				
2 a 4 días	6 (9.8)	5 (8.2)	1 (1.6)	-
5 a 7	3 (4.9)	2 (3.2)	1 (1.6)	-
No presentaron	52 (85.2)	41 (67.2)	9 (14.7)	2 (3.2)
Ascitis				

2 a 4 días	7 (11.5)	6 (9.8)	-	1 (1.6)
5 a 7	22 (30.1)	19 (31.1)	2 (3.2)	1 (1.6)
No presentaron	32 (52.5)	23 (37.7)	9 (14.7)	-

Fuente: Secundaria Expedientes Clínicos

Cuadro 7.

Terapéutica aplicada desde el ingreso según diagnóstico de Dengue Grave en niños atendidos en la terapia intensiva del Hospital Manuel de Jesús Rivera “La Mascota”. Managua Enero 2014 a Diciembre 2016.

n=61

Características Generales	Total n (%)	Diagnóstico de Dengue		
		Con choque compensado n (%)	Con choque hipotensivo n (%)	Con choque refractario n (%)
		48 (78.7)	11 (18.1)	2 (3.2)
En cama en posición de Tredlemburg con vendaje en miembros inferiores.	3 (4.9)	3 (4.9)	-	-
Oxígeno por catéter nasal 2 a 3lts	47 (77.1)	40 (65.5)	5 (8.2)	2 (3.2)
Líquido Bolo de cristaloides 10 a 15ml/kg/1hr	47 (77.1)	46 (75.4)	1 (1.6)	-
Si mejoro, se redujo SSN 5 – 7ml/kg/hr 1 a 2hrs luego 3 a 5ml/kg/hr x 2 a 4hrs luego 2 a 3ml/kg/hr x 2 a 4hrs luego liquido de mantenimiento solución 77	46 (75.4)	45 (73.7)	1 (1.6)	-
Si no mejoro con la primera carga. Repita un segundo Bolo de cristaloides 10 a 20ml/kg/1hr. Si mejoro administraron la reducción 7 a 10ml/kg/hr 1 a 2hrs	2 (3.2)	2 (3.2)	-	-
En caso de Choque hipotensivo – Iniciar cristaloides IV 20 ml/kg/infundir en 15 minutos, o coloide y si mejora dar cristaloides a 10 ml/kg/h, por una hora. Con mejoría se continuo bajando SSN 5 – 7ml/kg/hr 1 a 2hrs luego 3 a 5ml/kg/hr x 2 a 4hrs luego 2 a 3ml/kg/hr x 2 a 4hrs luego liquido de mantenimiento solución 77	10 (16.4)	-	8 (13.1)	2 (3.2)
Si los signos vitales continuaron inestables (choque) se controló el hematocrito después del primer bolo, y se administró segunda carga de cristaloides IV 20 ml/kg/ en 15 minutos	6 (9.8)	-	4 (6.6)	2 (3.2)
Si después de la segunda carga de cristaloides el paciente continuo inestable, se valoró la administración de, tercera carga de cristaloides IV 20 ml/kg/ en 15-30 minutos, o Coloides (Dextran 70) de 10 ml/kg/h, en una hora.	4 (6.6)	1 (1.6)	1 (6.6)	2 (3.2)
Luego de estas cargas se redujo 7-10 ml/kg/h, por 1-2 horas con cristaloides.	9 (14.7)	1 (1.6)	7 (11.5)	1 (1.6)

Fuente: Secundaria Expedientes Clínicos

Cuadro 8.

Terapéutica aplicada desde el ingreso según diagnóstico de Dengue Grave en niños atendidos en la terapia intensiva del Hospital Manuel de Jesús Rivera “La Mascota”. Managua Enero 2014 a Diciembre 2016.

n=61

Características Generales	Total n (%)	Diagnóstico de Dengue		
		Con choque compensado n (%) 48 (78.7)	Con choque hipotensivo n (%) 11 (18.1)	Con choque refractario n (%) 2 (3.2)
Si el paciente no mejoro se colocó CVC y se admón. Aminos Vasoactiva.	2 (3.2)	-	-	2 (3.2)
Se decidieron aplicar ventilación mecánica ante la falta de mejoría	1(1.6)	-	-	1 (1.6)
Si la PVC es por debajo de 8 cm, continuar con líquidos	1(1.6)	1 (1.6)	-	-
Si PVC fue > o = a 8 cm. Y continuo hipotenso se inició dopamina a 10 mcg/kg/mm.	1 (1.6)	-	-	1 (1.6)
Se transfundió porque el hematocrito descendió con relación al referencia a 40%	5 (8.2)	2 (3.2)	1(1.6)	2 (3.2)
Acetaminofén 15 mg/kg/dosis si T° > 38.5	61 (100)	48 (78.7)	11 (18.1)	2 (3.2)
Valoración de signos vitales y perfusión periférica c/2hrs	61 (100)	48 (78.7)	11 (18.1)	2 (3.2)
Valoración de Hto antes y después de la reanimación de líquido y luego c/6 a 12hrs	61 (100)	48 (78.7)	11 (18.1)	2 (3.2)
Uso de mosquitero	60 (98.4)	47 (77.1)	11 (18.1)	2 (3.2)
Se evaluó cada 1hr cuando el paciente no mejoraba	61 (100)	48 (78.7)	11 (18.1)	2 (3.2)
Se evaluó hematocrito cada c/12hrs	61 (100)	48 (78.7)	11 (18.1)	2 (3.2)
Se evaluó la glucosa c/12 o 24hrs	61 (100)	48 (78.7)	11 (18.1)	2 (3.2)
Se evaluó diuresis	61 (100)	48 (78.7)	11 (18.1)	2 (3.2)
Posterior a los liquido i.v se admón. Liquido de mantenimiento correctamente	54 (88.5)	45(73.7)	8 (13.1)	1 (1.6)

Fuente: Secundaria Expedientes Clínicos

Nota: De los pacientes con choque refractario ninguno recibieron Dobutamina, adrenalina ni noradrenalina con evidencia de TA Normal, saturación venosa <70%.

Cuadro 9.

Condición de Egreso según diagnóstico de Dengue Grave en niños atendidos en la terapia intensiva del Hospital Manuel de Jesús Rivera “La Mascota”. Managua Enero 2014 a Diciembre 2016.

n=61

Diagnóstico de Ingreso	Total n (%)	Condición de Egreso	
		Alta con mejoría clínica n=59(96.7)	Fallecido n=2(3.2)
Diagnóstico de Dengue Grave			
Con choque compensado	48 (78.7)	48 (78.7)	-
Con choque hipovolémico	11 (18.1)	11 (18.1)	-
Con choque refractario	2 (3.2)	-	2 (3.2)

Fuente: Secundaria Expedientes Clínicos