



UNIVERSIDAD
NACIONAL
AUTÓNOMA DE
NICARAGUA,
MANAGUA
UNAN-MANAGUA

Facultad de Ciencias Médicas

Terapia restrictiva versus terapia convencional en pacientes con Dengue grupo B2, Hospital Carlos Roberto Huembes, agosto 2019 a Julio 2020

Tesis para optar al título de la Especialidad en Medicina Interna

Autor: Dra. Katherin Roxana Díaz García

Residente de 3 tercer año de Medicina Interna

Tutor Científico: Dr. Juan Carlos García Moraga

Especialista en Medicina Interna

Especialista en Primer Grado en Medicina General Integral

Managua, Nicaragua, marzo 2022

Índice General

ii Agradecimientos

iii Opinión del tutor

iv Resumen

Índice General	2
Índice de tabla.....	4
Índice de Figuras	5
Índice de anexos	6
Carta aval del tutor científico	7
Dedicatoria	8
Agradecimientos.....	9
Resumen	10
Abstract	11
1. Introducción.....	1
2. Antecedentes.....	2
3. Justificación.....	4
4. Planteamiento del problema	5
5. Objetivos	6
5.1 General:	6
5.2 Específicos:	6
6. Marco teórico.....	7
7. Hipótesis de investigación	25
8. Diseño metodológico.....	26
8.1 Área de estudio:.....	26
8.2 Tipo de Estudio	26
8.3 Universo Y Muestra	26
8.4 Unidad de Análisis:	27
Criterios de selección:	27
8.5 Enfoque del estudio:.....	27
8.6 Tipo de Muestreo	28
8.7 Fuentes y obtención de los datos:.....	28
8.8. Área de aplicación:.....	28

8.9. Métodos y Procedimientos	29
8.10. Plan de tabulación y análisis:	29
8.11. Aspectos Éticos:	29
10. Resultados	37
11. Discusión de resultados	47
12. Conclusiones	51
13. Recomendaciones	52
14. Bibliografía.....	53
15. Anexos.....	60

Índice de tabla.

Tabla 1 Escolaridad , sexo, procedencia.....	38
Tabla 2 Área superficial corporal	39
Tabla 3 Días de fiebre.....	39
Tabla 4 Comorbilidades	39
Tabla 5 Signos de alarma, tipo de terapia, desaparición del signo de alarma	40
Tabla 6 cantidad de ml suministrados en carga según tipo de terapia utilizada.....	41
Tabla 7 Porcentaje de descenso del hematocrito por tipo de terapia utilizada	42
Tabla 8 Diuresis efectiva post carga según terapia utilizada.....	43
Tabla 9 Presencia de balance hídrico positivo según terapia utilizada.....	44
Tabla 10 Días de estancia intrahospitalaria según tipo de terapia utilizada	45

Índice de Figuras

Figuras 1 Edad Bimodal	37
Figuras 2 Trasmisor de Aedes Aegypti	64
Figuras 3 Restricción de líquidos	64

Índice de anexos

Anexos 1 Ficha de recolección de datos.....	60
Anexos 2 Consentimiento informado.....	63

Carta aval del tutor científico

Por este medio, hago constar que la Tesis de posgrado de las especialidades Médico quirúrgica titulada: **Terapia restrictiva versus terapia convencional en pacientes con Dengue grupo B2, Hospital Carlos Roberto Huembes, agosto 2019 a Julio 2020**, elaborado por la sustentante: **Katherin Roxana Díaz García** cumple los criterios de coherencia metodológica de un trabajo de tesis de posgrado, guardando correctamente la correspondencia necesaria entre problema, objetivos, hipótesis de investigación, tipo de estudio, conclusiones y recomendaciones, cumple los criterios de calidad y pertinencia; abordó en profundidad un tema complejo y demostró las hipótesis propuestas para este estudio, cumple con la fundamentación bioestadística, que le dan el soporte técnico a la coherencia metodológica del presente trabajo de posgrado, cumpliendo de esta manera con los parámetros de calidad necesarios para su defensa, como requisito parcial para optar al título de “**Especialista en Medicina Interna**”, que otorga la facultad de ciencias médicas, de la Unan -Managua.

Se extiende el presente Aval del Tutor Científico, en la ciudad de Managua, al 1 día del mes de marzo del año dos mil veintiunos.

Atentamente

Dr. Juan Carlos García Moraga
Especialista en Medicina Interna
Especialista en Primer Grado en Medicina General Integral

Dedicatoria

A Dios

Por permitirme llegar hasta el día de hoy en compañía de personas especiales
y ser la principal ayuda para cumplir mi sueño de ser especialista.

A mi madre y mi hija:

Por ser los pilares fundamentales de mi vida, por su abnegación, perseverancia para
formar en mí lo que hoy en día soy; un profesional con valores y principios.

Agradecimientos

- ❖ Me van a faltar páginas para agradecer a las personas que se han involucrado en la realización de este trabajo, sin embargo, merecen reconocimiento especial.

- ❖ A Dora Florián Montiel por el tiempo dedicado, empeño y orientaciones desde el punto de vista metodológico para la realización de este trabajo, así como también a mi tutor científico quien me orientó y compartió de sus conocimientos.

- ❖ A las autoridades del Hospital Escuela Carlos Roberto Huembés por facilitar la realización de éste trabajo.

- ❖ Al personal de estadística por la disposición inmediata al facilitar los expedientes clínicos

Resumen

Con el objetivo de Analizar la Terapia restrictiva versus terapia convencional en pacientes ingresados con Dengue grupo B2 en el área de Medicina Interna en Hospital Carlos Roberto Huembes, agosto de 2019 a Julio 2020, se realizó estudio observacional, analítico, prospectivo de corte longitudinal, ffueron analizados los datos sobre aspectos socio-demográficos, características clínicas y se comparó la terapia restrictiva propuesto por el observador versus la terapia convencional protocolizada de la Normativa 2019 para el manejo del Dengue en adultos. Los análisis estadísticos efectuados fueron cuali-cuantitativo, del análisis y discusión de los resultados obtenidos, se alcanzaron las siguientes conclusiones: del sexo masculino con edad media de 27 años, escolaridad media y de origen urbano se ingresaron en fase febril con signos de alarma, la mayoría no presentaron comorbilidades, con áreas de superficie corporal normal.

El tratamiento restrictivo no presento diferencias con respecto respuesta al tratamiento y si menor reducción en estancia hospitalaria versus tratamiento convencional en los pacientes con Dengue grupo B2

Palabra clave: terapia restrictiva versus convencional en pacientes con dengue grupo B2.

Abstract

In order to analyze the restrictive therapy versus conventional therapy in patients admitted with Dengue group B2 in the area of Internal Medicine at Carlos Roberto Huembes Hospital, August 2019 - July 2020, an observational, analytical, prospective longitudinal study was carried out. Where they were analyzed the data on sociodemographic aspects, clinical characteristics and the restrictive therapy proposed by the observer was compared versus the conventional protocolized therapy of the 2019 Regulations for the management of Dengue in adults. The statistical analyzes required were. Quali-quantitative, from the analysis and discussion of the results obtained, the following conclusions were reached: males with a mean age of 27 years of schooling and of urban origin were admitted in a febrile phase with warning signs; the majority did not appear comorbidities, with areas of normal body surface. His restrictive treatment does not present differences with respect to the response to treatment and if less reduction in hospital stay versus conventional treatment in patients with Dengue group B2

Key word: restrictive versus conventional therapy in patients with dengue group B2.

1. Introducción

El dengue es un reto para la salud pública en el mundo. Más de 2 500 millones de personas, es decir, viven en zonas en riesgo de dengue y más de 100 países han informado de la presencia de esta enfermedad en su territorio. La Región de las Américas ha sido una de las más afectadas por el dengue y su forma más grave: el dengue hemorrágico. La fiebre del dengue es una infección por arbovirus transmitidas por vector Aedes (principalmente Aedes aegypti, pero también A albopictus), un insecto que se encuentra en las regiones tropicales y subtropicales del mundo (Ministerio de salud, 2018)

El Ministerio de Salud (MINSA 2019) de Nicaragua a los 30 días del mes de Julio del año dos mil diecinueve bajo la Resolución Ministerial No. 306 – 2019, establece el estado de alerta epidemiológica, debido al incremento de casos de dengue que existe en los países de la región de las Américas y la situación de emergencia declarada por nuestros vecinos países, hasta esa fecha se llevaba un total de 55,289 casos sospechosos de Dengue de los cuales se habían confirmado 2232 casos (Ministerio de salud, 2019)

En este estudio se comparó la Terapia restrictiva versus terapia convencional en pacientes ingresados con Dengue en el área de Medicina Interna en Hospital Carlos Roberto Huembes, agosto de 2019 a Julio 2020; se determinaron las características socio-epidemiológica, clínica de los pacientes, se demostró la no inferioridad de dicha terapia con la Normativa Nacional.

Este estudio es de tipo experimental, prospectivo de corte transversal, observacional analítico, ya que el mismo está basado en el registro realizado en los pacientes que son ingresados en el departamento de Medicina Interna del Hospital Escuela Carlos Roberto Huembés.

2. Antecedentes

En Indonesia se realizó un estudio; Intervenciones dirigidas en niños críticamente enfermos con Dengue severo encontró que las pautas de la Organización Mundial de la Salud proporcionan sugerencias sobre el reconocimiento temprano y el tratamiento del dengue grave; sin embargo, la mortalidad en este grupo puede ser alta y está relacionada tanto con la gravedad de la enfermedad como con las complicaciones del tratamiento(Suchitra et al , 2018)

Según la actualización de manejo de shock, la dosis diaria no debe superar los 20ml/kg, así mismo que mayores velocidades de reposición no mejoran los resultados, y que la fluido terapia agresiva de más de 2 horas es inefectiva (actualización en shock, 2014)

Ranjit, en un estudio sobre dengue hemorrágico y síndromes de shock demostró resultados, modificando la terapia estándar (la reducción de líquidos en reanimación) disminuyeron el equilibrio positivo de líquidos en los días 1-3, se produjeron menos síndromes compartimentales abdominales sintomáticos, menor incidencia de hemorragias mayores y daño renal agudo, y con ello, reducción de estadías en la UCI y mortalidad global En centro América, no se ha encontrado un estudio similar que valore la respuesta al tratamiento de este tipo(Suchitra et al , 2018).

El Ministerio de Salud de Nicaragua a los 30 días del mes de Julio del año dos mil diecinueve bajo la Resolución Ministerial No. 306 – 2019, establece el estado de alerta epidemiológica, debido al incremento de casos de dengue que existe en los países de la región de las Américas y la situación de emergencia declarada por nuestros vecinos países, hasta esa fecha se llevaba un total de 55,289 casos sospechosos de Dengue de los cuales se habían confirmado 2232 casos(Ministerio de salud, 2019)

Se realizó búsqueda intensa en las bibliotecas y hospitales de nuestro país y no se encuentra ni en prueba piloto un estudio con el alcance investigativo e importancia terapéutica en Nicaragua. El Hospital Carlos Roberto Huembés, consta de un departamento de Medicina Interna donde a diario se ingresan pacientes con diagnóstico de Dengue, sin embargo, no se encontró un estudio equivalente.

3. Justificación

Valor teórico: La infección por el virus del Dengue continúa siendo una epidemia actual en el hospital Carlos Roberto Huembes, la incidencia de casos hasta este año y es preocupante el incremento de casos en el año 2019 como también el incremento de morbi-mortalidad, siendo necesario una inadecuada detección y prevención de complicaciones.

Dado que existe evidencia confiable y clínica que el balance hídrico positivo produce mayor mortalidad y cargas de menor volumen son iguales de efectivas en la reanimación de los pacientes con shock consideramos de vital importancia la realización de este estudio que compare la repuesta de la terapia convencional según Norma 147 versus terapia restrictiva

Relevancia social: como compromiso médico esta la atención adecuada a los pacientes, previniendo las complicaciones a las personas afectadas por dengue.

Relevancia institucional: A diario se hospitalizan pacientes sospechosos de Dengue con signos de alarma que requieren manejo con reanimación de cristaloides en el área de Medicina Interna, donde se utiliza indistintamente lo orientado por la Guía Normalizada sin embargo el uso de la terapia restrictiva conlleva a recuperación satisfactoria del paciente, con menos complicaciones por sobrecarga hídrica, así mismo menos días de estancia intrahospitalaria por ende reduce el indicador hospitalario día-cama.

Importancia e implicaciones prácticas económicas, social y productiva: al prevenir las complicaciones a los pacientes afectados por dengue, les permite una reincorporación temprana a sus labores, así también disminuye gastos económicos al centro de atención del paciente.

Relevancia metodológica: En Nicaragua se adoptó una guía de manejo Normalizada por el Ministerio de Salud según lo planteado en la OPS en el año 2015 y se actualizó dicha Normativa en 2018, utilizando un protocolo de reanimación hídrica con cargas de volumen de cristaloides rígidas y que en ocasiones conlleva a balance positivos con desenlaces no

favorecedores según la evidencia clínica actual, siendo así empleado de manera exhaustiva en el año 2019 por el brote epidemiológico de dengue.

4. Planteamiento del problema

Caracterización

En las últimas décadas ha aumentado enormemente la incidencia de dengue en el mundo. Según una estimación reciente, se producen 390 millones de infecciones por dengue cada año de los cuales 96 millones se manifiestan clínicamente. En otro estudio sobre la prevalencia del dengue se estima que 3900 millones de personas, de 128 países, están en riesgo de infección por los virus del dengue. (Organización mundial de la salud, 2019)

Delimitación

En Nicaragua está establecida la Normativa 147 para el manejo del Dengue en el Adulto, sin embargo el tratamiento está basado en reanimación volumétrica de los pacientes con signos de alarma a base de cargas protocolizadas sin restricción de volumen, pero en los últimos estudios de reanimación basados en la evidencia médica se aporta mejores resultados con terapias restrictivas de volumen (Bellomo "et al", 2019) que demuestran no ser inferiores y evitan mayores complicaciones, en valorar dicho manejo en los pacientes con Dengue grupo B2 hospitalizados en el área de Medicina Interna del Hospital Carlos Roberto Huembés, dará pautas para establecer el tratamiento, evolución y pronóstico de dichos pacientes.

Formulación

A partir de la caracterización y delimitación del problema antes expuesto, se plantea la siguiente pregunta principal del presente estudio:

¿Cuál es la respuesta Terapia convencional versus terapia restrictiva en pacientes ingresados con Dengue grupo B2 en el área de Medicina Interna en Hospital Carlos Roberto Huembes, agosto de 2019 – Julio 2020

Sistematización

Las preguntas de sistematización correspondientes se presentan a continuación:

- ¿Cuáles serán las características socio-demográficas de los pacientes con Dengue?
- ¿Cuáles son las características clínicas de los pacientes con Dengue?
- ¿Cuál es la respuesta del tratamiento restrictivo versus tratamiento convencional

5. Objetivos

5.1 General:

Analizar la Terapia restrictiva versus terapia convencional en pacientes ingresados con Dengue grupo B2 en el área de Medicina Interna en Hospital Carlos Roberto Huembes, agosto de 2019 – Julio 2020.

5.2 Específicos:

- Describir las características socio-demográfica de los pacientes con Dengue grupo B2 hospitalizados en el área de Medicina interna del Hospital Carlos Roberto Huembes, agosto de 2019 julio 2020.
- Establecer asociación entre las características clínicas de los pacientes con Dengue grupo B2 hospitalizados en el área de Medicina interna del Hospital Carlos Roberto Huembes, agosto de 2019 julio 2020.
- Comparar la respuesta del tratamiento restrictivo versus tratamiento convencional en los pacientes con Dengue grupo B2 hospitalizados en el área de Medicina interna del Hospital Carlos Roberto Huembes, agosto de 2019 julio 2020

6. Marco teórico

Bases históricas.

El centro para control y detección de enfermedades de la CDC (Santiago & Vergne, 2015) afirma en su Hoja de datos sobre el Dengue:

Las primeras epidemias de dengue reportadas datan de 1779-1780 en Asia, África y América del Norte. Durante gran parte de este tiempo, se pensaba que el dengue era una enfermedad leve y no mortal, que afectaba las áreas tropicales. En general, se dieron largos intervalos entre las epidemias más importantes, principalmente porque la introducción de un nuevo serotipo en una población susceptible se daba solamente si los virus y su mosquito vector podían sobrevivir el lento transporte en veleros entre los centros poblados.

Antecedentes

En el reporte de Distribución global y la carga del dengue en las últimas décadas ha aumentado enormemente la incidencia de dengue en el mundo se producen 390 millones de infecciones por dengue cada año (intervalo creíble del 95%: 284 a 528 millones), de los cuales 96 millones (67 a 136 millones) se manifiestan clínicamente (cualquiera que sea la gravedad de la enfermedad).(Bhat, 2017)

El número de casos notificados pasó de 2,2 millones en 2010 a más de 3,4 millones en 2016. Aunque la carga total de la enfermedad a nivel mundial es incierta, una característica de la enfermedad son sus modalidades epidemiológicas, en particular la hiperendemicidad de los múltiples serotipos del virus del dengue en muchos países y la alarmante repercusión en la salud humana y en las economías nacionales. Informan de casos de dengue, de ellos más de 500 000 son de DH/SCD y alrededor de 25 000 personas fallecen por esa enfermedad anualmente. En este editorial se destacan los cuatro elementos básicos para controlar el dengue: la voluntad política, la coordinación intersectorial, la participación activa de la comunidad y el fortalecimiento de las leyes sanitarias.(Periago & Guzmán, 2019)

Bases teóricas

Definición y Clasificación

Se define como una infección por arbovirus transmitidas por vector Aedes (principalmente Aedes aegypti, pero también A albopictus), un insecto que se encuentra en las regiones tropicales y subtropicales del mundo. Existen 4 serotipos de virus del dengue antigénicamente distintos: DENV-1, DENV-2, DENV-3 y DENV-4. Son ARN virus que pertenecen al género Flavivirus / familia Flaviviridae.(Ávila & Chóez, 2020)

Presentación clínica

Los factores de riesgos relacionados la Fiebre por dengue se encuentran circunscritos a los genéticos del virus y del huésped, con respecto a lo segundo:

Nicaragua es un país endémico de infección por dengue, predominante los subtipos Den 2 y Den 4, que son los más virulentos de la familia flavivirus. Desde el periodo 2017, nos encontramos en alerta, por el incremento de los casos y su mortalidad, en Nicaragua en el año 2016 se registraron 6,624 casos confirmados y 15 fallecidos y en el año 2017 se reportan 2,508 casos confirmados y 2 fallecidos(Ortega Urbina, 2019)

A pesar de que la fiebre hemorrágica del dengue (DHF) y el síndrome de shock del dengue (DSS) son poco comunes en adultos mayores, se ha informado una mayor tasa de morbilidad y mortalidad, especialmente en personas mayores, que está relacionada con un mayor riesgo de insuficiencia orgánica como se describe por.(Ávila & Chóez, 2020), pero no ocurre así en nuestro país donde las mayorías de las defunciones ocurren en adultos jóvenes y niños según reporte del MINSA en sus informes diarios.

Las comorbilidades pueden incrementar el riesgo de mortalidad asociada a fiebre por dengue así se describió en un estudio de Relevancia de las comorbilidades en el desarrollo de la severidad del dengue, en las que se incluyen:Diabetes mellitus, hipertensión arterial, Asma bronquial, enfermedad respiratoria obstructiva crónica, cardiopatías Las isquémica,

enfermedad renal crónica, cirrosis hepática usos de esteroides de forma prolongada(Oficina Sanitaria Panamericana, 2015)Mismas que se menciona en las guías de la Normativa 147(Ministerio de salud, 2018)

Al ser una enfermedad de origen infeccioso no tiene relación directa con respecto a la incidencia y frecuencia en el sexo según las series, se describe en un estudio Factores Epidemiológicos asociados al síndrome de shock por Dengue y mortalidad en pacientes hospitalizados; resalta que las féminas tienen un mayor riesgo de desarrollar infección severa y muerte comparados con los hombres, La hipótesis es que se debe a diferencias en los mecanismos fisiológicos e inmunes entre hombres y mujeres según afirma (Anders KI, 2011)

Por su parte Weerakoon KG, En el diagnóstico Histopatológico de miocarditis en Dengue, también informó una tasa más alta de miocarditis en las mujeres, por lo que con mayor frecuencia presenta más complicaciones (weerakoon KG, 2009)

El estado nutricional del paciente

Los pacientes obesos principalmente los niños son más susceptibles a la infección por dengue y tienen peores resultados según lo describe Pichainarong N, en su estudio de relación entre el estado nutricional y la severidad del dengue en niños de 0 a 14 años (Pichainarong N 2006) No se ha encontrado estudio que relacione con el estado nutricional del adulto con la severidad del dengue por lo que se medirá como parámetro a tener en cuenta en el presente estudio.

Cuadro Clínico

Se sospecha de fiebre por dengue a pacientes con síntomas de evolución de últimas 2 semanas que tenga el nexa geográfico de factores de riesgo previamente descrito asociado:

Fiebre

La fiebre es el sello distintivo de la infección y, por lo general, es de aparición abrupta. Muy a menudo tiene un inicio brusco con picos muy altos de 39 a 40 grados, puede tener evolución bifásica y un patrón remitente o ser de baja calificación. En general, dura aproximadamente de 5 a 7 días y puede causar convulsiones febriles o delirio en jóvenes niños. La defervescencia rápida puede indicar que un paciente con infección por dengue está a punto de entrar en la fase crítica de infección como lo describe la Organización Panamericana de la Salud(Periago & Guzmán, 2019)

Rash o el enrojecimiento difuso de la piel de la cara, el cuello y el pecho se desarrolla temprano en la infección evoluciona a una erupción maculopapular o rubeliforme que afecta a todo el cuerpo, generalmente en el tercero o cuarto día de la fiebre. El enrojecimiento puede palidecer cuando se presiona la piel afectada.

El dolor de espalda, artralgia, mialgia y dolor de huesos es muy común, así como el dolor de cabeza también es común y suele ser constante y hacia la parte frontal de la cabeza. Es usual y mejora en unos pocos días, el dolor retro orbital severo en el movimiento del ojo o con poca presión aplicada al globo ocular es común y casi siempre patognomónico de la enfermedad(Ministerio de salud, 2019)

Los signos hemorrágicos son pocos poco frecuentes y de serlo es más común en la fiebre hemorrágica del dengue entre las manifestaciones hemorrágicas se incluyen:

Las petequias, púrpura o una prueba de torniquete positiva. Epistaxis, sangrado gingival, hematemesis, melena, sangrado vaginal (en mujeres de edad fértil), o sangrado de un sitio de punción venosa(Ministerio de salud, 2018).

El sangrado de la mucosa es una señal de advertencia que indica que un paciente con infección por dengue está a punto de ingresar a fase crítica de la infección(Ministerio de salud, 2018)

La hepatomegalia es más común en la fiebre hemorrágica del dengue se evidencia por aumento del hígado > 2 cm y sensibilidad a la palpación es una señal de advertencia que indica que un paciente con la infección por dengue está a punto de entrar en la fase crítica de la infección (Ministerio de salud, 2018)

La distensión abdominal indica la presencia de ascitis, sugiere una fuga de plasma, que es una señal de advertencia que indica un paciente con dengue está a punto de entrar en la fase crítica de la infección.

El dolor pleurítico en el pecho, disnea, tos sugiere la presencia de derrame pleural. Los signos de colapso circulatorio alertan la presencia de shock y es diagnóstico de síndrome de shock por dengue (DSS).

Los signos incluyen piel fría y húmeda, pulso rápido y débil con estrechamiento de la presión del pulso <20 mmHg con presión diastólica disminuida, caída postural de la presión arterial > 20 mmHg, tiempo de llenado capilar > 3 segundos y reducción de la producción de orina menor a 1 ml/kg hora (Ministerio de salud, 2018)

Esto concuerda con lo mencionado por Kularatne S.A.M en su revisión de la fiebre por Dengue del 2019 y muestra Normativa 147 del 2018

Clasificación clínica:

En las tres referencias bibliográficas más importantes para clasificar el dengue coinciden en la clasificación, pero no en el manejo terapéutico, la OPS 2019, la revisión de la Dra. Kularatne S.A.M y nuestra Normativa 2018.

Según esta afirmación se procede a tomar la clasificación clínica de nuestra Normativa 147 con fines prácticos y didácticos para la homogenización de criterios de nuestro estudio (Ministerio de salud, 2018)

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

- Dengue sin signos de Alarma (DSSA), paciente esta hemodinámicamente estable.
- Dengue con signos de Alarma (DCSA); paciente este hemodinámicamente estable.
- Dengue Grave (DG); paciente hemodinámicamente inestable y este a su vez se clasifica como dengue grave con choque inicial y dengue grave con choque hipotensivo(Ministerio de salud, 2018)

Dengue con signos de alarma (DCSA)

Cuando baja la fiebre, el paciente con dengue puede mejorar y recuperarse de la enfermedad o presentar deterioro clínico y signos de alarma. Si en ese momento el paciente no se siente mejor o no se aprecia su mejoría, debe sospecharse que la enfermedad no ha terminado de evolucionar y que puede sobrevenir una etapa de mayor gravedad. Este paciente presenta evaluación hemodinámica normal(Ministerio de salud, 2018)

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

Dolor abdominal referido por el paciente o referido durante el interrogatorio y/o dolor a la palpación del abdomen(Ministerio de salud, 2018)

El dolor abdominal significa que el paciente puede evolucionar o ya está evolucionando hacia el choque por dengue y sus temibles complicaciones. Una hipótesis es que el dolor intenso referido al epigastrio es un dolor reflejo determinado por la presencia de líquido extravasado hacia las zonas pararenales y perirrenales, que irrita los plexos nerviosos de la región retroperitoneal(Ministerio de salud, 2018)

En casos aislados, el dolor abdominal puede coincidir con hepatitis, enteritis o pancreatitis, alteraciones que sufren algunos pacientes con Dengue, en estos casos, el dolor abdominal no está asociado a la extravasación de plasma(Ministerio de salud, 2018)

Por otra parte, está demostrado que el engrosamiento de la pared de la vesícula biliar se produce por extravasación súbita de plasma en volumen suficiente para producir dolor en el hipocondrio derecho, sin signos de inflamación, y constituir un signo de alarma. Algunos lo han interpretado erróneamente como colecistitis alitiásica o sin cálculos(Ministerio de salud, 2018)

La extravasación ocurre también en la pared de las asas intestinales, que forman edemas y aumentan bruscamente su volumen por el líquido acumulado debajo de la capa serosa, como frecuentemente se encuentra durante la autopsia de los fallecidos por dengue, y que provoca dolor abdominal de cualquier localización. Ese dolor llega a ser tan intenso que puede asemejarse a cuadros de abdomen agudo (colecistitis, colelitiasis, apendicitis, embarazo ectópico o infarto intestinal), los cuales ocasionalmente pueden coincidir con Dengue(Ministerio de salud, 2018)

Manifestaciones clínicas importantes en el Dengue con signos de alarma

Vómito único o persistente: Vómito referido por el paciente o referido durante el interrogatorio y/o presente al momento de la consulta. Puede ser un episodio único o persistente. El vómito persistente se define como tres o más episodios en 1 hora o cuatro en 6 horas. Estos impiden una hidratación oral adecuada y contribuyen a la hipovolemia. El vómito persistente se ha reconocido como un signo clínico de gravedad(Periago & Guzmán, 2019)

Acumulación de Líquidos: Suele manifestarse por derrame pleural, ascitis o derrame pericárdico y se detecta por métodos clínicos, por radiología o por ultrasonido, sin que se asocie necesariamente a dificultad respiratoria ni a compromiso hemodinámico.

Sangrado activo de mucosas: Suele presentarse en las encías y la nariz, pero también puede ser transvaginal (metrorragia e hipermenorrea), del aparato digestivo (vómitos con estrías sanguinolentas) o del riñón (hematuria macroscópica). El sangrado de mucosas acompañado de alteración hemodinámica del paciente se considera signo de dengue grave(Periago & Guzmán, 2019)

Hepatomegalia: El borde hepático se palpa a más de 2 cm por debajo del reborde costal derecho. Puede deberse al aumento del órgano como tal (por una combinación de congestión, hemorragia intrahepática) o por desplazamiento del hígado debido al derrame pleural y otros acúmulos de líquido de localización intraperitoneal (ascitis) o retroperitoneal. Ha sido factor de riesgo significativo de choque en niños con dengue.

Aumento progresivo del hematocrito: Es el incremento del hematocrito en al menos dos mediciones consecutivas durante el seguimiento del paciente. El tiempo para definir la consecutivita entre un hematocrito y otro debe ser al menos 4 horas de diferencia.

Lipotimia: El paciente presenta malestar y debilidad general, acompañado de palidez, y sensación de pérdida del conocimiento. Esto sucede después de levantarse de la cama, secundario a un trastorno vasomotor. Sin cambios hemodinámicos.

Dengue Grave

Es un paciente con alteración de los parámetros hemodinámicos ya sea en fase de choque inicial o hipotensivo(Ministerio de salud, 2018)

Las formas graves de dengue se definen por uno o más de los siguientes criterios:

- Choque o dificultad respiratoria debido a extravasación de plasma,
- Sangrado considerado clínicamente importante o
- Compromiso grave de órganos (miocarditis, hepatitis, encefalitis).

Durante la etapa inicial del choque, el mecanismo de compensación que mantiene la presión arterial sistólica normal también produce taquicardia y vasoconstricción periférica, con reducción de la perfusión cutánea, lo que da lugar a extremidades frías y retraso del tiempo de llenado capilar. Al tomar la presión sistólica y encontrarla normal se puede subestimar la situación crítica del enfermo (Ministerio de salud, 2018)

Los pacientes en la fase inicial del estado de choque a menudo permanecen conscientes y lúcidos sin embargo puede presentarse alteraciones del estado de consciencia expresada por: irritabilidad (inquietud) o somnolencia (letargo), con un puntaje en la escala de coma de Glasgow menor de 15. Se acepta que ambas manifestaciones son expresión de la hipoperfusión cerebral provocada por la hipovolemia determinada por la extravasación de plasma (Ministerio de salud, 2018)

Si persiste la hipovolemia, la presión sistólica desciende y la presión diastólica aumenta, lo que resulta en disminución de la presión del pulso o de las presiones arteriales medias o ambas. La comparación de los pulsos pedio y radial puede ser muy útil para valorar la intensidad del flujo vascular, en este caso la intensidad del pulso pedio es más determinante para la valoración (Ministerio de salud, 2018)

En el estadio más avanzado del choque, ambas presiones descienden hasta desaparecer de modo abrupto. El choque y la hipoxia prolongada pueden generar acidosis metabólica e insuficiencia de múltiples órganos y llevar a un curso clínico muy difícil de manejar. El dengue es una infección viral en la que no circulan lipopolisacáridos, por lo que no tiene una fase caliente del choque como la sepsis bacteriana. El choque es (Ministerio de salud, 2018) netamente hipovolémico, al menos en su fase inicial.

Se considera que un paciente está en choque si la presión diferencial o presión del pulso (es decir, la diferencia entre las presiones sistólica y diastólica) es ≤ 20 mmHg o si el pulso es rápido y débil y se presentan al menos dos de los signos de mala perfusión capilar

(extremidades frías, llenado capilar lento > 2 segundos, piel moteada); esto es igual para los niños y los adolescentes. La hipotensión debe considerarse un signo tardío de choque que suele asociarse a choque prolongado, a menudo complicado con sangrado significativo (Ministerio de salud, 2018).

También es útil hacer seguimiento de la presión arterial media para determinar la presencia de hipotensión, el signo temprano de hipovolemia es la taquicardia. La presión media más baja que la mínima esperada para la edad y sexo del niño puede asociarse con choque o conducir al mismo (Ministerio de salud, 2018)

Las hemorragias graves son multicausales ya que a ellas contribuyen factores vasculares, desequilibrio entre coagulación y fibrinólisis y trombocitopenia, entre otros. En el dengue grave pueden presentarse alteraciones de la coagulación, aunque no suelen ser suficientes para causar hemorragia grave. Si el sangrado es mayor, casi siempre se asocia a choque grave, en combinación con hipoxia y acidosis metabólica, que pueden conducir a *falla multiorgánica* y coagulopatía de consumo (Ministerio de salud, 2018)

Los pacientes también pueden sufrir de insuficiencia hepática aguda, miocarditis, encefalitis o insuficiencia renal, incluso en ausencia de extravasación grave del plasma o choque. Este grave compromiso de órganos es por sí solo criterio de dengue grave. El cuadro clínico es similar al que se observa cuando esos órganos son afectados por otras causas (Ministerio de salud, 2018)

La miocarditis por dengue se expresa principalmente con alteraciones del ritmo cardiaco (taquiarritmias y bradiarritmias), inversión de la onda T e infra desnivel del segmento ST con disfunción ventricular (disminución de la fracción de eyección del ventrículo izquierdo) (Ministerio de salud, 2018)

Todas estas alteraciones graves de los órganos pueden ser de tal intensidad que pueden llevar al paciente a la muerte. Sin embargo, la mayoría de las defunciones por dengue corresponden a pacientes con choque grave, a veces complicado con edema pulmonar y a menudo, aunque no siempre, debido a sobrecarga de líquidos. La persistencia de la hipoperfusión incrementa la reacción inflamatoria sistémica, la cual conduce a falla multiorgánica (Ministerio de salud, 2018)

Tratamiento

A continuación, se expondrá dos puntos importantes en el tratamiento del paciente con Dengue el primero hace referencia a la terapia Restrictiva del manejo de los líquidos y la segunda parte a la terapia convencional según la Normativa 147.

A saber, según las guías de la OMS, OPS el manejo del Dengue es sintomático y con reanimación hídrica oportuna según la clasificación clínica en el que se encuentre el paciente y la fase de la enfermedad.

Para dicha reanimación hídrica de los pacientes se plantea en este protocolo la utilización de volúmenes de rehidratación menores a los establecidos por la normativa, utilizando cargas a 4 ml/kg de peso, para evitar balances hídricos positivos con mayor mortalidad, menos fugas capilares y demostrar no inferioridad con respecto a lo normado basado en lo siguiente:

En el estudio de P. Marik de: Un enfoque racional para la fluido terapia en sepsis, se sustentó que los ensayos clínicos recientes demostraron que el enfoque agresivo con cargas mayores a 8 ml/kg no mejora el resultado de los pacientes con sepsis grave y shock séptico (Bellomo R., 2016)

Fisiopatológicamente, la sepsis se caracteriza por vasoplejía con pérdida de tono arterial, venodilatación con secuestro de sangre en compartimento sanguíneo sin estrés y cambios en la función ventricular con distensibilidad reducida y precarga reducida. Estos datos sugieren

que la sepsis no es principalmente un estado de volumen reducido y la evidencia reciente demuestra que la mayoría de los pacientes sépticos no responden bien a los líquidos(Bellomo R., 2016)

Además, casi todo el líquido administrado es secuestrado en el tejido, lo que resulta en edema severo en órganos vitales y, por lo tanto, aumenta el riesgo de disfunción orgánica.

Estos datos sugieren que sería prudente un enfoque conservador fisiológico guiado termodinámicamentepara la fluido terapia en pacientes con sepsis y probablemente reduciría la morbilidad y mejoraría el resultado de esta enfermedad(Bellomo R., 2016)

En el estudio deIntervenciones dirigidas en niños críticamente enfermos con Dengue severo encontró que las pautas de la Organización Mundial de la Salud proporcionan sugerencias sobre el reconocimiento temprano y el tratamiento del dengue grave; sin embargo, la mortalidad en este grupo puede ser alta y está relacionada tanto con la gravedad de la enfermedad como con las complicaciones del tratamiento(Suchitra et al , 2018)

Demostó resultados donde modificando la terapia estándar entre ellas la reducción de líquidos en reanimación disminuyeron el equilibrio positivo de líquidos en los días 1-3, se produjeron menos síndromes compartimentales abdominales sintomáticos, menor incidencia de hemorragias mayores y daño renal agudo, y con ello, reducción de estadías en la UCI y mortalidad global(Suchitra et al , 2018)

Desde hace un par de años en el estudio clásico sobre Restricción de volúmenes de reanimación de líquido en adultos con shock séptico. Propuso un protocolo que restringe el fluido de reanimación, esto redujo con éxito los volúmenes de fluido de reanimación en comparación con un protocolo de atención estándar en pacientes adultos en UCI con shock séptico. Los resultados centrados en el paciente todos apuntaron hacia el beneficio con la restricción de líquidos(Hjortrup , 2016)

En base a ello el Dr. Stephen P en su estudio (Refresh): Reanimación restringida de líquidos en pacientes sospechosos con hipotensión asociada a sepsis. Demostró que un régimen de líquidos restringidos tempranos en pacientes con sospecha de sepsis e hipotensión parece ser factible ya que en sus resultados todos los pacientes de la serie, la gravedad de la enfermedad fue moderada y las tasas de mortalidad bajas(P.J , Stephen, 2018)

La sobrecarga de fluidos o balance hídrico positivo como menciona Malbrain y colaboradores 2018 en su estudio Principios del manejo y la administración de fluidos en el shock séptico: es hora de considerar las cuatro D y las cuatro fases de la terapia de fluidos(Malbrain MLNG,, 2018)Afirma: Tratar a un paciente con shock séptico inevitablemente resulta en cierto grado de sobrecarga de sal y agua. Primero y ante todo, este es el resultado de la reanimación inicial con fluidos con el objetivo de restaurar el volumen intravascular, aumentando gasto cardíaco, aumentando el suministro de oxígeno y mejorar la oxigenación de los tejidos. La fuga capilar inherente a la sepsis promueve la extravasación de grandes cantidades de líquido, induce hipovolemia central relativa que a menudo requiere administración adicional de líquidos, a pesar del edema intersticial(Malbrain MLNG,, 2018)

La fuga capilar representa la mala adaptación, a menudo excesiva y pérdida indeseable de líquidos y electrolitos con o sin proteína en el intersticio que genera anasarca y edema del órgano terminal que causa disfunción orgánica y eventualmente fracaso. La sobrecarga de fluidos debe ser evitado en este entorno. El porcentaje de acumulación de líquido se calcula dividiendo el balance acumulado de líquidos en litros por parte del paciente por peso corporal basal y multiplicación por 100%(Malbrain MLNG,, 2018)

La sobrecarga en cualquier etapa se define por un valor de corte de 10% de acumulación de líquido, ya que esto está asociado con peores resultados(Malbrain MLNG,, 2018)

Como conclusión de lo anterior Joseph M. 2017 en su estudio: Incorporando evaluación dinámica de fluidos con capacidad de respuesta a la terapia dirigida a objetivos: Una revisión sistemática y meta análisis, demostró que en pacientes adultos que la reanimación de volumen aguda fue

requerida, la terapia dirigida por objetivos guiada por evaluación de la capacidad de respuesta parece estar asociado con mortalidad reducida, duración de la estancia en la hospitalaria por lo que se debe de encontrar el equilibrio perfecto(M, Joseph, 2018)

La propuesta de utilizar 4 ml/kg para la reanimación en el dengue se basa en primer lugar en los puntos anteriores y en segundo lugar a dos conjeturas basadas en las evidencias científicas

- a. Desde el punto de vista fisiológico la circulación pulmonar está determinado por el 10% de la volemia total, de los que unos 70 ml corresponden al lecho capilar. Cuando aumenta la presión pulmonar pueden expulsarse hasta 250 ml a la circulación sistémica. Si el volumen sanguíneo pulmonar aumenta favorece el edema intersticial primero y después el alveolar, por lo que calculo a razón de 2 a 4 ml/kg brinda una cantidad de líquido siempre por debajo de la circulación pulmonar evitando cambios abruptos de presión y con ello la formación de complicaciones.
- b. El estudio Relief: Terapia de fluidos restrictiva versus liberal para mayores Cirugía abdominal, marca como paradigma el uso de la terapia restrictiva con infusión de cristaloides a no mayores de 4 ml/kg con lo cual no se evidencian inferioridad en los resultados y se presentaron menos complicaciones de los pacientes al final de su estudio. Con ellos se marca nuestra pauta de la utilización de este parámetro como guía de terapia restrictiva(Bellomo "et al", 2019)

La normativa 147 establece manejo convencional protocolizado en el manejo de líquidos según los grupos clínico de la siguiente forma:

Pacientes del Grupo B1

Grupo B1: Dengue sin signos de alarma con circulación estable es decir sin alteración de los parámetros de evaluación hemodinámica pero que presenta una condición médica asociada o riesgo social(Ministerio de salud, 2018)

Consideraciones especiales con el cálculo de los líquidos:

- Pacientes con bajo peso y desnutrición realizar el cálculo de los líquidos con el peso real para la talla.
- Pacientes obesos realizar el cálculo de los líquidos peso ideal para la talla. (Ministerio de salud, 2018)

Mantener hidratado al enfermo con Sales de Rehidratación Oral calculando los líquidos igual al Grupo A (Ministerio de salud, 2018)

Pacientes del Grupo B2: dengue con signos de alarma que presente uno o más de los siguientes signos o síntomas cerca de la caída de la fiebre y preferentemente a la caída de la fiebre, estos pacientes presentan circulación estable es decir sin alteración de los parámetros de evaluación hemodinámica, pueden presentar dolor abdominal intenso referido o a la palpación del abdomen, vómitos persistentes pueden ser referidos, acumulación de líquidos (ascitis, derrame pleural o pericárdico), sangrado de mucosas, Lipotimia , Hepatomegalia > 2 cm y aumento progresivo del hematocrito (Ministerio de salud, 2018)

1ro. Obtener hematocrito de base, si es posible, antes de iniciar la fluido terapia.

2do. Administrar solo cristaloides: Solución Salina Normal o Lactato de Ringer (Ministerio de salud, 2018)

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

Paso numero 2 Reevaluar: Si se observa mejoría clínica o persiste algún signo de alarma (Ministerio de salud, 2018)

a) Si se observa mejoría clínica y la diuresis es \geq de 1 ml/kg/h, proceder a descender las cargas volumétricas de manera progresiva:

- - 7-5 ml/kg/hora por 2 a 4 horas, valoración horaria y dinámica
- - 5 -3 ml/kg/hora por 2 a 4 horas, valoración horaria y dinámica

- - 3- 2 ml/kg/hora por 2 a 4 horas, valoración horaria y dinámica (Ministerio de salud, 2018)

Si se observa mejoría clínica y al repetir el hematocrito la evolución es satisfactoria, continuar con infusión de líquidos de mantenimiento. La cantidad de líquidos para pacientes de 10 a 50 kg administrar según el esquema de Holliday y Seagar, con SSN 0.9% más cloruro de potasio a 3meq/100ml y mayores de 50 kg pasar líquidos de mantenimiento de 1,500 a 1,800 mL/m²de ASC, con solución salina normal 0.9% más cloruro de potasio 3 meq/100 ml; para líquidos de 24 horas durante 48 a 72 horas(Ministerio de salud, 2018)

Para la administración de cargas o líquidos de mantenimiento en los pacientes obesos calcularlos según el peso ideal para la talla.

b) Si no hay mejoría de los signos de alarma después de la primera carga, administrar un segundo bolo con solución salina 0.9% o lactato de Ringer a 10 ml/ kg en 1 hora. Si hay mejoría después de la segunda carga, realizar descenso de las cargas volumétricas:

- 7-5 ml/kg/ hora por 2 a 4 horas, con evaluación horaria y dinámica
- 5-3 ml/kg/hora por 2 a 4 horas, con evaluación horaria y dinámica
- 3-2 ml/kg/hora por 2 a 4 horas, con evaluación horaria y dinámica (Ministerio de salud, 2018)

Si el paciente después de 2 cargas de 10ml/kg/hora persisten los signos de alarma, administrar la tercera carga a 10 ml/kg/hora; si a pesar de la tercera carga persisten los signos de alarma reclasificar como grupo C.(Ministerio de salud, 2018)

Pacientes con signos de alarma deben ser controlados hasta que el riesgo pase y manejar con líquidos de mantenimiento hasta 48 0 72 horas después de desaparecer la fiebre, si el paciente está estable, omitir líquidos IV, si tolera la vía oral, administrar sales de hidratación oral de acuerdo al esquema de Halliday Seagar(Ministerio de salud, 2018)

Manejo de pacientes del grupo c

Pacientes del Grupo C: Dengue grave: estos pacientes presentan circulación inestable con evidencia de alteración de los parámetros de evaluación hemodinámica y con manifestaciones clínicas de choque en fase inicial o choque hipotensivo (Ministerio de salud, 2018)

No obstante, no disponer del Hematocrito no debe retrasar el inicio de la hidratación.

Paso numero 1 Iniciar hidratación intravenosa con cristaloides: solución salina 0.9% o Lactato de Ringer, a razón de 15 ml/kg/h por una hora.

Paso numero 2 Reevaluar: Si mejoran los signos de choque o persisten los signos de choque (Ministerio de salud, 2018)

a) **Si mejoran los signos de choque**, continuar con una carga de volumen de líquido a 10 ml/kg/hora; por 1 hora y después repetir el hematocrito. Si la evolución es satisfactoria proceder a descender las cargas volumétricas de manera progresiva:

- 7-5 ml/kg/hora por 4 a 6 horas, con vigilancia horaria y dinámica
- 5 -3 ml/kg/hora por 4 a 6 horas, con vigilancia horaria y dinámica
- 3- 2 ml/kg/hora por 4 a 6 horas, con vigilancia horaria y dinámica (Ministerio de salud, 2018)

Si se observa mejoría clínica y al repetir el hematocrito la evolución es satisfactoria, continuar con infusión de líquidos de mantenimiento. La cantidad de líquidos para pacientes de 10 a 50 kg administrar según el esquema de Holliday y Seagar, con SSN 0.9% más cloruro de potasio a 3meq/100ml. (Ver anexo No. 7). y mayores de 50 kg pasar líquidos de mantenimiento de 1,500 a 1,800 ml por ASC con solución salina normal 0.9% más cloruro de potasio 3 meq/100 ml. por un periodo de 48 a 72 horas con evolución clínica satisfactoria, para líquidos de 24 horas durante 48 a 72 horas (Ministerio de salud, 2018)

b) **Si no hay mejoría de los signos de choque después de la primera carga**, administrar un segundo bolo con solución salina 0.9% o lactato de Ringer a 15 ml/ kg en 1 hora. Si hay mejoría después de la segunda carga, disminuir el goteo a 10 ml/ kg/hora por 1 a 2 horas. Si la evolución es satisfactoria, realizar descenso de las cargas volumétricas:

– 7-5 ml/kg/ hora por 4 a 6 horas, **con evaluación horaria y dinámica**

– 5-3 ml/kg/hora por 4 a 6 horas, **con evaluación horaria y dinámica**

– 3-2 ml/kg/hora por 4 a 6 horas, **con evaluación horaria y dinámica** (Ministerio de salud, 2018).

Si el paciente después de 2 cargas de 15ml/kg/hora persisten las alteraciones hemodinámicas y evoluciona a choque hipotensivo tratar como tal.

De tal forma se evidencia en la terapia convencional manejo de cantidades elevadas de fluidos en reanimación contrario a lo que se establece en los estudios antes mencionados que consideran terapia restrictiva(Ministerio de salud, 2018)

7. Hipótesis de investigación

La infección por virus dengue requiere de la Terapia restrictiva que no es inferior a la terapia convencional en pacientes ingresados con Dengue en el grupo B2, lo que podría ser un factor de respuesta para disminuir la morbimortalidad ante la terapia convencional en el área de Medicina Interna en el Hospital Carlos Roberto Huembes, agosto de 2019 a Julio 2020.

8. Diseño metodológico

8.1 Área de estudio:

El área de estudio de la presente investigación estuvo centrada en los pacientes con diagnóstico de Dengue tipo B2, en el periodo agosto de 2019 – julio 2020, la presente investigación se realizó en el área de Hospitalización del Departamento de Medicina Interna en el Hospital Escuela Dr. Carlos Roberto Huembes, situado en el costado sur del parque: Las piedrecitas, de la ciudad de Managua, Nicaragua

8.2 Tipo de Estudio:

De acuerdo al método de investigación el presente estudio es cuasi experimental y según el nivel de profundidad del conocimiento correlación (Hernandez, 2014). De acuerdo, al tiempo de ocurrencia de los hechos y secuencia del estudio es prospectivo de corte longitudinal y según el análisis y el alcance los resultados el estudio es analítico (Piura, 2015)

En el ámbito de la salud pública, la presente investigación es un estudio de Ensayo Clínico (Samperi R, 2014)

8.3 Universo Y Muestra

Debido a que el número de paciente fue limitado se decidió incluir en el estudio a todos los pacientes con el diagnóstico de Dengue grupo B2 de Medicina Interna por lo que no se aplicó ningún procedimiento para determinación del tamaño, muestra por lo que corresponde a un muestreo no probabilístico aleatorio simple

8.4 Unidad de Análisis:

Cada paciente ingresado con el diagnóstico Dengue grupo B2 en el área de Hospitalización del Departamento de Medicina Interna en el Hospital Escuela Dr. Carlos Roberto Huembes, de agosto de 2019 a Julio 2020.

El tamaño de la muestra en el presente estudio, se corresponde con el Muestreo No probabilístico Aleatorio doble ciego, que incluyó la población de estudio que cumplieron los criterios de inclusión y exclusión, en el periodo agosto de 2019 a Julio 2020, Según lo planteado por Aguilar Baroja (2005)

Criterios de selección:

Criterios de Inclusión:

Se incluyen en el estudio a todos los pacientes con las siguientes características:

- Todos los pacientes que ingresaron al área de hospitalización del Departamento de Medicina Interna en el periodo de estudio con el diagnóstico de Dengue grupo B2.
- Expedientes clínicos completos con las variables a estudiar.

Criterios de Exclusión:

- Pacientes ingresados fuera del periodo de estudio.
- Pacientes embarazadas con diagnóstico de Dengue.
- Pacientes infantes con diagnóstico de dengue.
- Expedientes clínicos incompletos a las variables a evaluar

8.5 Enfoque del estudio:

De acuerdo al enfoque de la presenta investigación, por el uso de los datos cuantitativos y análisis de dicha información, así como la integración holística- sistémica, esta tesis se realizó mediante la aplicación de un enfoque cuantitativo de investigación

8.6 Tipo de Muestreo

Debido a que el número de pacientes es limitado se decidió incluir en el estudio a todos los pacientes o casos disponibles, por lo que no se aplicó ningún procedimiento para determinación del tamaño muestra o selección muestra, por lo que corresponde a un muestreo no probabilístico con el método aleatorio simple.

8.7 Fuentes y obtención de los datos:

Previo consentimiento informado de la dirección del Hospital Carlos Roberto Huembes, se procederá a recolectar la información utilizando el Instrumento: Ficha de recolección de datos, de fuentes secundarias como: los expedientes clínicos, base de datos de ingresos en el área de Hospitalización del Departamento de Medicina Interna en el Hospital Escuela Dr. Carlos Roberto Huembes.

8.8. Área de aplicación:

Hospitalización del Departamento de Medicina Interna en el Hospital Escuela Dr. Carlos Roberto Huembes

Variables

- I. características socio-demográficas.
- II. Características clínicas de los pacientes.
- III. tratamiento restrictivo versus tratamiento convencional.

8.9. Métodos y Procedimientos

a.- Recolección de datos:

Se recopiló información de los expedientes clínicos utilizando un instrumento: La ficha de recolección, la cual, consta de dos partes la primera donde se encuentran los datos demográficos de la población y la segunda las características clínicas y terapéuticas.

Posteriormente se procedió a la validación del instrumento, con la aplicación del instrumento a los pacientes ingresados en el mes de agosto de corriente año utilizando los criterios de inclusión y exclusión.

b.Cruce de Variables

Todos los resultados una vez analizados fueron representados en tablas estadísticas, para su mejor discusión y conclusión relacionando variables entre sí.

❖ Variables de estudio:

- Demográficas: Edad-sexo-escolaridad
- Clínicas
- Tratamiento convencional según Normativa 147 y respuesta clínica.
- Tratamiento restrictivo y respuesta clínica
- Comparar tratamiento convencional versus terapia restrictiva y respuesta clínica de los pacientes.

8.10. Plan de tabulación y análisis:

La información obtenida se ingresó en base de datos de Excel 2013, luego se procesó la información en el Programa IBM SPSS versión 24 para Windows.

8.11. Aspectos Éticos:

En el instrumento se utilizarán códigos de manera que la identidad de los participantes del estudio permanezca en el anonimato, con el objetivo, de respetar y proteger el derecho de los participantes y además para mantener la confiabilidad y autenticidad del estudio Por ningún motivo el instrumento indagará datos ajenos o que no se correspondan al estudio.

12 Operacionalización de las variables

1. Analizar la Terapia restrictiva versus terapia convencional en pacientes ingresados con Dengue grupo B2 en el área de Medicina Interna en Hospital Carlos Roberto Huembes, agosto de 2019 – Julio 2020.

Objetivo Específico	Variable Conceptual	Subvariable	Indicador	Técnica de Recolección	Tipo de Variable Estadística	Categoría Estadística
1. Describir las características socio-demográficas de los pacientes con Dengue grupo B2	Aspectos sociodemográficos	1.1 Sexo	1.1.1 Condición orgánica del individuo para fecundar.	Ficha de recolección	Cualitativa Dicotómica	1-Masculi 2-femenino
		1.2 Edad	1.2.1 Periodo en que transcurre la vida, desde su nacimiento hasta el momento actual.	Ficha de recolección	Cuantitativa Discreta	Años cumplidos
		1.3 Escolaridad	1.3.1 Que no tiene cultura adquirida mediante los estudios reglados	Ficha de recolección	Cuantitativa Discreta	1-Illetrados 2-Primaria 3-Secundaria 4-Universitario

Analizar Terapia restrictiva versus terapia convencional en pacientes ingresados con Dengue grupo B2 en el área de Medicina Interna en Hospital Carlos Roberto Huembes, agosto de 2019 – Julio 2020.

Objetivo Específico	Variable Conceptual	Subvariable	Indicador	Técnica de Recolección	Tipo de Variable Estadística	Categoría Estadística
<u>1.</u> Describir las características socio-demográficas de los pacientes con Dengue grupo B2	Aspectos sociodemográficos	1.4 Procedencia	1.4.1 Lugar de Residencia, considérese de la ciudad o relacionado a ella	Ficha de recolección	Cualitativa Dicotómica	1-urbano 2-Rural

Analizar la Terapia restrictiva versus terapia convencional en pacientes ingresados con Dengue grupo B2 en el área de Medicina Interna en Hospital Carlos Roberto Huembes, agosto de 2019 – Julio 2020.

Objetivo Específico	Variable Conceptual	Subvariable	Indicador	Técnica de Recolección de datos	Tipo de Variable Estadística	Categoría Estadística
2-Establecer asociación Entre características clínicas de los pacientes con Dengue grupo B2 hospitalizados en el área de Medicina interna del Hospital Carlos Roberto Huembes, agosto	Características clínicas	1.1Peso	1.1.1Medida de fuerza con la que la tierra atrae a un cuerpo por acción de la gravedad	Ficha de recolección	Cuantitativa discreta	Kilogramos
		1.2.Área superficie corporal	1.2.1Medida o cálculo de la superficie del cuerpo humano	Ficha de recolección	Cuantitativa discreta	Metro cuadrado
		1.3Días de inicio de fiebre	1.3.1Tiempo de transcurrió desde el inicio de los síntomas al momento del ingreso	Ficha de recolección	Cuantitativa Continua	Días de fiebre referida por el paciente

Analizar la Terapia restrictiva versus terapia convencional en pacientes ingresados con Dengue grupo B2 en el área de Medicina Interna en Hospital Carlos Roberto Huembes, agosto de 2019 – Julio 2020.

Objetivo Específico	Variable Conceptual	Subvariable	Indicador	Técnica de Recolección de datos	Tipo de Variable	Categoría Estadística
Establecer asociación Entre características clínicas de los pacientes con Dengue grupo B2 hospitalizados en el área de Medicina interna del Hospital Carlos Roberto Huembes,	Características clínicas	1.4 Signos de alarma	1.4.1 Signo de peligro presente en el dengue	Ficha de recolección	Cualitativa discreta	1-dolor abdominal 2-vómitos 3-acumulación clínica de líquidos 4-sangrado de mucosa 5- lipotimia 6-hepatomegalia >2mm 7- aumento del hematocrito

Analizar la Terapia restrictiva versus terapia convencional en pacientes ingresados con Dengue grupo B2 en el área de Medicina Interna en Hospital Carlos Roberto Huembes, agosto de 2019 – Julio 2020.

Objetivo Específico	Variable Conceptual	Subvariable	Indicador	Técnica de Recolección de datos	Tipo de Variable Estadística	Categoría Estadística
3. comparar el tratamiento de terapia restrictiva y respuesta clínica de paciente con Dengue grupo B2 hospitalizados en el área de Medicina interna del Hospital Carlos Roberto Huembes, agosto de 2019 julio 2020.	Respuesta al tratamiento	1.1 Cargas suministradas	1.1.1 ml indicados en la reanimación	Ficha de recolección	Cuantitativa continua	Militros
		1.2. Desaparición de los síntomas	1.2.1 Mejoría de los signos clínicos con la administración de cargas	Ficha de recolección	Cualitativa discontinua	0. Si 1. No
		1.3 Parámetros hemodinámicos	1.3.1 Corrección a valores adecuados para la edad posterior a la administración del tratamiento	Ficha de recolección	Cuantitativa continua	1-presion arterial 2-presión de pulso 3- cardiacas 4-hematocrito 5-diuresis efectiva 6-balance hídrico

Analizar la Terapia restrictiva versus terapia convencional en pacientes ingresados con Dengue grupo B2 en el área de Medicina Interna en Hospital Carlos Roberto Huembes, agosto de 2019 – Julio 2020.

Objetivo Específico	Variable Conceptual	Subvariable	Indicador	Técnica de Recolección de datos	Tipo de Variable	Categoría Estadística
3.comparar el tratamiento convencional según norma MINSA 147 y respuesta clínica de paciente con Dengue grupo B2 hospitalizados en el área de Medicina interna del Hospital Carlos Roberto Huembes, agosto de 2019 julio 2020.	Respuesta al tratamiento	1.4Cargas suministradas	1.4.1ml indicados en la reanimación	Ficha de recolección	Cuantitativa continua	Mililitros
		1.5Desaparición de los síntomas	1.5.1 Mejoría de los signos clínicos con la administración de cargas	Ficha de recolección	Cualitativa discontinua	2. Si 3. N o
		1.6 Parámetros hemodinámicos	1.6.1Corrección a valores adecuados para la edad posterior a la administración del tratamiento	Ficha de recolección	Cuantitativa continua	1-presion arterial 2-presión de pulso 3-frecuencia cardiacas 4- hematocrito 5-diuresis efectiva 6- balance hídrico

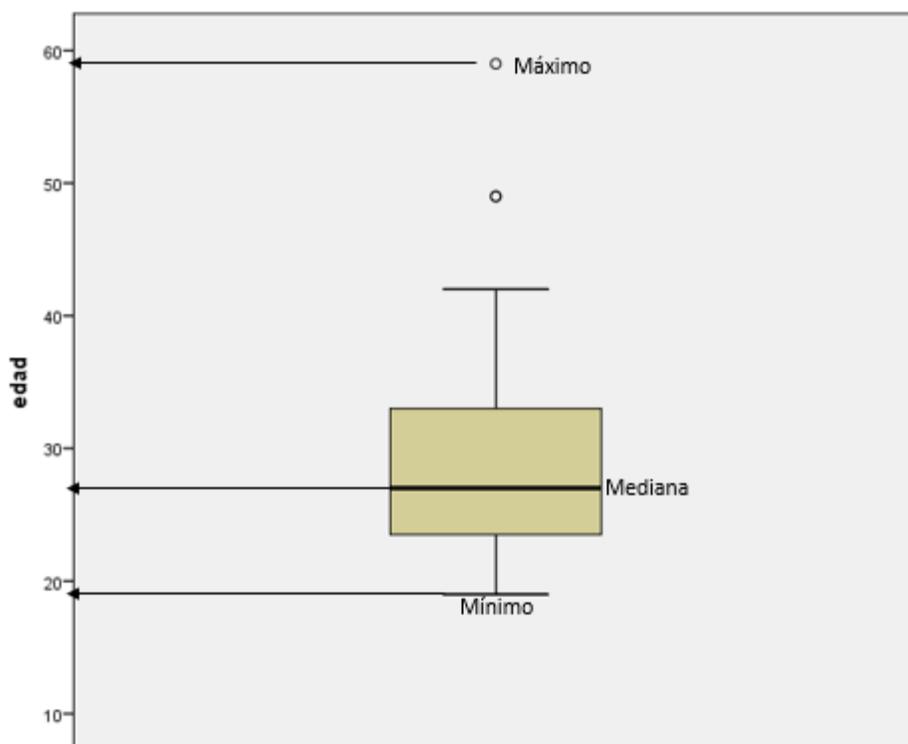
Analizar la Terapia restrictiva versus terapia convencional en pacientes ingresados con Dengue grupo B2 en el área de Medicina Interna en Hospital Carlos Roberto Huembes, agosto de 2019 – Julio 2020.

Objetivo Específico	Variable Conceptual	Subvariable	Indicador	Recolección de datos	Variable Estadística	Categoría Estadística
3-comparar la respuesta del tratamiento restrictivo vs terapia convencional en los pacientes con Dengue grupo B2 hospitalizados en el área de Medicina interna del Hospital Carlos Roberto Huembes, agosto de 2019 julio 2020	Tratamiento convencional y respuesta clínica del paciente con Dengue grupo B2	1.7 Respuesta del tratamiento	1.7.1-Desaparición del signo de alarma 1.7.2- persistencia del signo de alarma 1.7.3 Terapia restrictiva 1.7.4 Terapia convencional	Ficha de recolección	dicotómica	0. No 1. Si

10. Resultados

Con base a los Resultados obtenidos de la investigación, podemos hacer el análisis de los resultados.

1. Características socio-demográfica de los pacientes con Dengue grupo B2 hospitalizados en el área de Medicina interna del Hospital Carlos Roberto Huembes, agosto de 2019 julio 2020.



Figuras 1 Edad Bimodal

Edad bimodal su máximo es 59 años, mínimo 19 años, (Rango Entre 19-59 años) promedio de 27 años, con intervalo de confianza para la media al 95%, El gráfico de caja y bigotes, que permite interpretar un rango intercuartílico (Q3 - Q1) que acumula el 50 % de los pacientes del servicio de medicina interna.

Tabla 1 Escolaridad, sexo, procedencia

Procedencia			sexo		Total
			Masculino	Femenino	
Urbano	Escolaridad	Primaria	2	0	2
		secundaria	18	7	25
		universitario	4	0	4
	Total		24	7	31
Rural	Escolaridad	secundaria	1		1
	Total		1		1
Total	Escolaridad	Primaria	2	0	2
		secundaria	19	7	26
		universitario	4	0	4
	Total		25	7	32

Predominan el sexo masculino en 78%, con nivel de escolaridad media 59.3 % y de procedencia urbana en 96%

Tabla 2 Área superficial corporal

Área de superficie corporal	Frecuencia	Porcentaje
Menor 1.7	23	71.9
Mayor 1.7	9	28.1
Total	32	100.0

El 71% se presenta un ASC menor a 1.7 m².

Tabla 3 Días de fiebre

Días de fiebre	Frecuencia	Porcentaje
1 al 4	21	65.6
5 al 10	11	34.4
Total	32	100.0

El 65.6 % de los pacientes iniciaron los síntomas entre los primeros 4 días.

Tabla 4 Comorbilidades

	Frecuencia	Porcentaje
Válido Diabetes	2	6.3
Hepatopatía crónica	1	3.1
Enfermedad renal crónica	1	3.1
Ninguna	28	87.5
Total	32	100.0

El 87 % de los pacientes no presentaron comorbilidades asociadas, el 6.3% diabéticos, 3.1 % renales crónicos y 3.1% con hepatopatías crónicas

Tabla 5 Signos de alarma, tipo de terapia, desaparición del signo de alarma

Desaparición del signo de alarma	Tipo de terapia utilizada		Total
	Convencional	Restrictiva	
dolor abdominal	2	8	10
vomito	2	9	11
acumulación clínica de liquido	1	5	6
sangrado activo de mucosa	1	0	1
aumento progresivo del hematocrito	0	4	4
Total	6	26	32

Ambas terapias fueron efectivas en la desaparición de los signos de alarma en el 100% de los casos y los principales signos de alarma fueron los vómitos y el dolor abdominal. No diferencias estadísticamente significativas entre las dos terapias.

Desaparición del signo de alarma			Valor	Significación aproximada
Si	Nominal por Nominal	Phi	.406	.259
		V de Cramer	.406	.259
N de casos válidos			32	
Total	Nominal por Nominal	Phi	.406	.259
		V de Cramer	.406	.259
N de casos válidos			32	

La prueba de correlación de V de Cramer no aportó evidencias significativas de un valor de $p = .259$, el cual es menor que el nivel crítico en comparación $\alpha = 0.05$. Esto indica que no se obtuvo una respuesta estadísticamente significativa entre los signos de alarma y las terapias restrictiva.

Tabla 6 cantidad de ml suministrados en carga según tipo de terapia utilizada

cantidad de MI Suministradas en cargas	tipo de terapia utilizada		Total
	convencional	restrictiva	
200-300	0	18	18
501-600	0	2	2
601+	6	6	12
Total	6	26	32

El 100 % de los pacientes con terapia convencional se le administró mayor cantidad de fluidos siendo mucho menos en la terapia restrictiva, con diferencia estadísticamente significativa. $P = 0.001$

	Tipo de terapia utilizada	cantidad de MI en Suministradas cargas
tipo de terapia utilizada	Correlación de Pearson Sig. (bilateral) N	1 -.576** 32
cantidad de MI Suministradas cargas	Correlación de Pearson Sig. (bilateral) N	1 -.576** 32

** . La correlación es significativa en el nivel 0,01 (bilateral).

La prueba de correlación de Pearson apporto evidencias significativas de un valor de $p = 0.01$. el cual es mayor que el nivel crítico en comparación $\alpha = 0.05$ esto indica que se obtuvo una respuesta estadísticamente significativa entre el tipo de terapia y la cantidad suministrada de carga

Tabla 7 Porcentaje de descenso del hematocrito por tipo de terapia utilizada

Porcentaje de descenso de hematocrito	tipo de terapia utilizada		Total
	convencional	restrictiva	
1-4	6	24	30
5-10	0	2	2
Total	6	26	32

La media de descenso de hematocrito por la fluido terapia es menor al 5% en ambas terapias sin diferencias estadísticamente significativa

	Valor	Significación aproximada
Nominal por Nominal Phi	.124	.483
V de Cramer	.124	.483
N de casos válidos	32	

La prueba de correlación de V de Cramer no aportó evidencias significativas de un valor de $p = .483$. el cual es menor que el nivel crítico en comparación $\alpha = 0.05$ esto indica que no se obtuvo una respuesta estadísticamente significativa entre los porcentajes de descenso y las terapias restrictiva

Tabla 8 Diuresis efectiva post carga según terapia utilizada

diuresis efectiva pos carga	tipo de terapia utilizada		Total
	convencional	restrictiva	
menor de 1	0	1	1
mayor de 1	6	25	31
Total	6	26	32

En ambos casos la diuresis efectiva se mantuvo en ambos brazos del estudio con proporciones de 100 % para terapia convencional y 96 % terapia restrictiva. se obtuvo una respuesta estadísticamente significativa entre los porcentajes de diuresis efectiva y las terapias restrictiva con valor de $p = .009$

Medidas simétricas

		Valor	Significación aproximada
Nominal por Nominal	Phi	.545	.009
	V de Cramer	.545	.009
N de casos válidos		32	

La prueba de correlación de V de Cramer aporta evidencias significativas de un valor de $p = .009$, el cual es mayor que el nivel crítico en comparación $\alpha = 0.05$ esto indica que si se obtuvo una respuesta estadísticamente significativa entre los porcentajes de diuresis efectiva y las terapias restrictiva

Tabla 9 Presencia de balance hídrico positivo según terapia utilizada

Balance hídrico positivo	tipo de terapia utilizada		Total
	convencional	restrictiva	
si	5	3	8
no	1	23	24
Total	6	26	32

El 83% de los pacientes con terapia convencional presentó balance hídrico positivo y solo el 11% presentó el balance positivo en la terapia restrictiva. Con evidencias significativa de un valor de $p = .000$

Medidas simétricas

	Valor	Significación aproximada
Nominal por Phi	.647	.000
Nominal V de Cramer	.647	.000
N de casos válidos	32	

La prueba de correlación de V de Cramer aportoevidencias significativas de un valor de $p = .000$. el cual es mayor que el nivel crítico en comparación $\alpha = 0.05$ esto indica que se obtuvo una respuesta estadísticamente significativa entre el tipo de terapia y la presencia de balance Hídrico

Tabla 10 Días de estancia intrahospitalaria según tipo de terapia utilizada

	tipo de terapia utilizada		Total
	convencional	restrictiva	
días de estancias 1 - 2	1	9	10
intrahospitalario 3-5	2	16	18
6 a mas	3	1	4
Total	6	26	32

El promedio de estancia general fue de 3 a 5 días, la terapia restrictiva presenta 34% de pacientes con estancias intrahospitalaria menor a 2 días y 16% de terapia convencional, estancia más alta larga al grupo terapia convencional 50% valor de $p = .009$

Medidas simétricas

	Valor	Significación aproximada
Nominal por Nominal Phi	.545	.009
V de Cramer	.545	.009
N de casos válidos	32	

La prueba de correlación de V de Cramer aportoevidencias significativas de un valor de $p = .009$.el cual es mayor que el nivel crítico en comparación $\alpha = 0.05$ esto indica que si se obtuvo una respuesta estadísticamente significativa entre los porcentajes de días de estancia hospitalaria y las terapias restrictivas

11. Discusión de resultados

Las características socio-demográfica de los pacientes con Dengue grupo B2 hospitalizados en el área de Medicina interna del Hospital Carlos Roberto Huembes, Edad bimodal su máximo es 59 años, mínimo 19 años, (Rango Entre 19-59 años) promedio de 27 años, con intervalo de confianza para la media al 95%, que acumula el 50 % de los pacientes del servicio de medicina interna estos resultados concuerdan con lo reportado por MINSA en su informe diario al ser Nicaragua país endémico (MINSA 2019).

Predominan el sexo masculino en 78%, si bien el Dengue como enfermedad infecciosa no tiene relación directa con respecto a la incidencia y frecuencia en el sexo según las series, resalta que las féminas tienen un mayor riesgo de desarrollar infección severa y muerte comparados con los hombres según afirma Anders. (Anders Kl, 2011) y también esto no concuerda con lo establecido por Kularatne S.A.M(Ávila & Chóez, 2020) donde predominaban como factor sociodemográfico mayor edad, predominio del sexo femenino.

El nivel de escolaridad de nuestro pacientes es media 59.3 % solo representa una imagen cultural de nuestro territorio y de procedencia urbana en 96% sin relación directa debido a que Nicaragua es país endémico de esta patología(Periago & Guzmán, 2019).

Las características clínicas de los pacientes, el 71% se presentaron un Área Superficie Corporal menor a 1.7 m² indistintamente del brazo de estudio, el ASC es para muchos propósitos mejor indicador metabólico que el peso, dado que está menos afectado por la masa adiposa normal, en nuestra población de estudios nos indica menor masa(Dubois y Dubois) si bien no se ha relacionado el estado nutricional del adulto con la severidad del dengue, como parámetro a tener en cuenta en el presente estudio nos refleja una relación directa a la cantidad de líquido suministrado y distribución fisiológica de este en los pacientes .

El 65.6 % de los pacientes iniciaron los síntomas entre los primeros 4 días previos al ingreso hospitalario, esto guarda relación con las fase febril de la evolución natural de la enfermedad, sin embargo ya presentaban signos de alarma lo que obligo a su hospitalización, sabiendo

que 87 % de los pacientes no presentaron comorbilidades asociadas y solamente el 6.3% eran diabéticos, 3.1 % eran renales crónicos y 3.1% con hepatopatías crónicas, esto no se relaciona con lo establecido en la Norma MINSA 2019 en su relación de las fases y la evolución clínica de los pacientes, tampoco se relaciona nuestra población de estudio lo expresado por (Oficina Sanitaria Panamericana, 2015)

en relevancia de las comorbilidades en el desarrollo de la severidad del dengue, en las que se incluyen como principales factores Diabetes mellitus, hipertensión arterial, Asma bronquial, entre otras para el desarrollo de severidad.

Se puede inferir, entonces, que este ha pasado estado de alarma epidemiológica podría ser la variante serológica del Dengue la responsable de la modificación de la evolución natural, clínica y de severidad, pero para ello se necesitaría un estudio de correlación con la misma para afirmar o no esta teoría.

Al comparar la respuesta del tratamiento restrictivo versus tratamiento convencional en los pacientes con Dengue grupo B2, ambas terapias fueron efectivas en la desaparición de los signos de alarma en el 100% de los casos sin aportar diferencias estadísticamente significativas y los principales signos de alarma fueron los vómitos y el dolor abdominal. Esto concuerda con lo establecido por la Norma MINSA 2019 y por el Dr. Stephen P en su estudio (Refresh): Reanimación restringida de líquidos en pacientes sospechosos con hipotensión asociada a sepsis. Donde demostró que un régimen de líquidos restringidos tempranos es factible ya que en sus resultados todos los pacientes de la serie, la gravedad de la enfermedad fue moderada y las tasas de mortalidad bajas (P.J , Stephen, 2018)

El 100 % de los pacientes con terapia convencional se le administro mayor cantidad de fluidos siendo mucho menos en la terapia restrictiva, con diferencia estadísticamente significativa. $P= 0.001$ por tanto el 83% de los pacientes con terapia convencional presentó

balance hídrico positivo y solo el 11% presento el balance positivo en la terapia restrictiva también presentando evidencias estadísticamente significativas de un valor de $p = .000$.

En la norma actual del MINSA no se establece parámetros de valoración respecto al tratamiento y se ha demostrado que modificando la terapia estándar entre ellas la reducción de líquidos en reanimación disminuyó el equilibrio positivo de líquidos en los días 1-3, y con ello, reducción de mortalidad global.(Suchitra et al , 2018) Así: un enfoque racional para la fluido terapia, sustentó que el enfoque agresivo con cargas mayores a 8 ml/kg no mejora el resultado de los pacientes graves por complicaciones al tratamiento(Bellomo R., 2016). (Suchitra et al , 2018)

La media de descenso de hematocrito por la fluido terapia es menor al 5% en ambas terapias restrictiva y convencional sin diferencias estadísticamente significativa, Concuerta con el estudio clásico donde también se demostraron resultados hacia el beneficio con la restricción de líquidos(Hjortrup , 2016).

En ambos casos la diuresis efectiva se mantuvo en ambos brazos del estudio con proporciones de 100 % para terapia convencional y 96% terapia restrictiva. Se obtuvo una respuesta estadísticamente significativa entre los porcentajes de diuresis efectiva y las terapias restrictiva con valor de $p = .009$. Esto lo afirma El estudio Relief: lo cual no se evidencian inferioridad en los resultados y se presentaron mejoría clínica y hemodinámica y menos complicaciones de los pacientes al final de su estudio(Bellomo "et al", 2019).

El promedio de estancia general fue de 3 a 5 días, la terapia restrictiva presenta 34% de pacientes con estancias intrahospitalaria menor a 2 días y 16% de terapia convencional, estancia más alta larga al grupo terapia convencional 50% valor de $p = .009$ se ha demostrado que modificando la terapia estándar entre ellas la reducción de líquidos, se produjeron menos complicaciones post tratamiento, y con ello, reducción de estadías hospitalarias.

(Suchitra et al , 2018). También Joseph M. 2017 en su estudio: Incorporando evaluación dinámica de fluidos con capacidad de respuesta a la terapia dirigida a objetivos, demostró que, la terapia dirigida por objetivos guiada por evaluación de la capacidad de respuesta parece estar asociado con mortalidad reducida, duración de la estancia en la hospitalaria por lo que se debe de encontrar el equilibrio perfecto

12. Conclusiones

- La Terapia restrictiva no fue inferior a la terapia convencional en pacientes ingresados con Dengue grupo B2 en el área de Medicina Interna en Hospital Carlos Roberto Huembes, agosto de 2019 – Julio 2020.
- Las características socio-demográfica de los pacientes con Dengue grupo B2 son edad media de 27 años, predominantemente masculinos con escolaridad media y de origen urbano.
- Los pacientes con Dengue grupo B2, se ingresaron en fase febril con signos de alarma, la mayoría no presentaron comorbilidades asociadas, con áreas de superficie corporal normal.
- El tratamiento restrictivo no presento diferencias con respecto respuesta al tratamiento y si menor reducción en estancia hospitalaria versus tratamiento convencional en los pacientes con Dengue grupo B2.

13. Recomendaciones

Al servicio de Medicina interna

- Seguir utilizando terapia restrictiva en el manejo de líquidos en los pacientes con dengue basado en respuesta clínica individual y no protocolizada para evitar complicaciones producto al tratamiento.
- Continuar con la atención de apoyo y terapia adyuvante que pueden ser necesarias en casos graves de dengue
- Seguir usando el algoritmo de intervención y atención de los casos de dengue
- Mantener el apoyo diagnóstico de calidad en relación a exámenes indispensables (mal llamados “de rutina”): hemograma completo (recuento de plaquetas y leucocitos, hematocrito, hemoglobina). Debe aspirarse a que estos resultados se entreguen en un plazo máximo de dos horas. Otros exámenes, según el cuadro clínico del paciente y las posibilidades del servicio de medicina interna.
- Se debe disponer de una red efectiva u otro medio de información para recibir los resultados de los exámenes e-mail u otro medio de información en la red. Garantizando la toma y el envío de muestras de serología (IgM/IgG) según lo establecido en las pautas de vigilancia epidemiológica

14. Bibliografía

- Ávila & Chóez, A. (2020). Dengue Revisión clínica. *Ciencia, Ecuador*.
- Bellomo R., M. (2016). a rational approach to fluid therapy in sepsis. *British journal of anaesthesia*, 339: 116.
- Bhat, S. (2017). La distribución mundial y la carga del dengue. *Nature*, 496: 504-507.
- Periago & Guzmán, M. M. (2019). Dengue y dengue hemorrágico en las Américas. *Revista Panamericana de Salud* , 92.
- actualización en shock. (2014). *atención del paciente en shock en urgencias* . España : Bubok Publishing S.L.
- Anders Kl, e. a. (2011). factores epidemiológicos asociados a dengue con choque. *tropmedhyg*, 127: 34-84.
- Barkun , A., Bardou, M., Kuipers, E., Sung , J., Hunt, R., Martel , M., & Sinclair, P. (2010). International Consensus recommendations on the management of patients with non variceal uppergastrointestinal bleeding. *Ann Intern Med*, 101-113.
- Barkun , AN; Bardou, M; Kuipers, EJ; Sung , J; Hunt, RH; Martel , M; Sinclair, P. (2010). International Consensus recommendations on the management of patients with non variceal uppergastrointestinal bleeding. *Ann Intern Med*, 101-113.
- Bellomo "et al", R. (2019). Restrictive versus Liberal Fluid Therapy for Major. *The New England Journal of Medicine*, 2263-2274.
- Bobadilla, J., Vargas Vorackova, F., Gomez, A., & Villalobos, J. (1996). Frecuencia de la ulcera peptica en el Instituto Nacional de la Nutricion Salvador Zubiran, estudio de localizacion, factores asociados y tendencias temporales. *Revista Gastroenterol Mex*, 31-35.

- Bobadilla, J; Vargas Vorackova, F; Gomez, A; Villalobos, JJ. (1996). Frecuencia de la ulcera peptica en el Instituto Nacional de la Nutricion Salvador Zubiran, estudio de localizacion, factores asociados y tendencias temporales. *Revista Gastroenterol Mex*, 31-35.
- Capell, M., & Nadler, S. (1995). Increased mortality of acute upper gastrointestinal bleeding in patients with chronic obstructive pulmonary disease a case controlled multiyear study of 53 consecutive patients. *Dig Dis Sci*, 256-262.
- Capell, MS; Nadler, SC. (1995). Increased mortality of acute upper gastrointestinal bleeding in patients with chronic obstructive pulmonary disease a case controlled multiyear study of 53 consecutive patients. *Dig Dis Sci*, 256-262.
- Casamayor Callejas, Rodriguez Fernández, Goderich Lalan. (2010). Prevalence of Helicobacter pylori in the gastrointestinal bleeding. *Am J Gastroenterol*, 574-578.
- Ciociola , A., Mc Sorley, D., Turner , K., Sykes, D., & Palmer , J. (2009). Helicobacter pylori infection rates in duodenal ulcer patients in the Unites Status may be lower that previously estimated. *Am J Gastroenterol*, 1834-1840.
- Ciociola , AA; Mc Sorley, DJ; Turner , K; Sykes, D; Palmer , JB. (2009). Helicobacter pylori infection rates in duodenal ulcer patients in the Unites Status may be lower that previously estimated. *Am J Gastroenterol*, 1834-1840.
- Ciociola, Mc Sorley, Turner, Sykes, Palmer. (2009). Helicobacter pylori infection rates in duodenal ulcer patients in the United Status may be lower that previously estimated. *Am J Gastroenterol* , 1834-1840.
- Corrao y cols. (1999). Hemorragia Digestiva. *Ene publicidad SA*, 13-63.
- Crespo Acebal, Gil Manrique, Padron Sanchez, Rittoles Navaro, Villa Valdes. (2002). Gastrointestinal bleeding in people. *Rev Invest Clin*, 12-65.
- Cruz Alonso, Anaya Gonzalez, Pampin Camejo, Perez Blanco y Lapategui Cabezas. (2008). Enfermedades Gastrointestinales. *Editorial medica panamericana*, 215-238.

- Depolo, A., Dobrila Dintinjana, R., Uravi, M., Grbas, H., & Rubini, M. (2001). Upper gastrointestinal bleeding. *Review of our ten years. Zentralbl Chir, 772-776.*
- Depolo, A; Dobrila Dintinjana, R; Uravi, M; Grbas, H; Rubini, M. (2001). Upper gastrointestinal bleeding. *Review of our ten years. Zentralbl Chir, 772-776.*
- Dr Borge y Dra Cruz. (1995). *Manifestaciones clinicas del sangrado digestivo alto en pacientes que asisten a emergencia del Hospital Aleman Nicaraguense.* Managua, Nicaragua: Libreria universitaria, UNAN Managua.
- Dr. Blandon y Dr. Ruiz. (1997). *Prevalencia del sangrado digestivo alto en Hospital Lenin Fonseca.* Managua, Nicaragua: Libreria universitaria UNAN Managua.
- Dr. Harrison . (2001). *Principios de Medicina Interna.* Argentina: Mc Graw Hill.
- Dr. Ibañez, L. (2003). Experiencia en el tratamiento endoscopico de la hemorragia digestiva alta de origen no variceal. *Rev. Chilena, 332-340.*
- Dr. Ibañez, L. (2003). Experiencia en el tratamiento endoscopico de la hemorragia digestiva alta de origen no variceal. *Rev. Chilena, 332-340.*
- Dr. Rioseddy, G., & Agalvez, D. (2011). Hemorragia Digestiva Alta. *Med Ufro, 45-65.*
- Dr. Rioseddy, Gustavo; Agalvez, Daniel. (2011). Hemorragia Digestiva Alta. *Med Ufro, 45-65.*
- Dra Zepeda y Dra Morales. (2002). *Abordaje del sangrado de tubo digestivo alto en pacientes hospitalizados en el servicio de medicina interna del Hospital Aleman.* Managua, Nicaragua: Libreria universitaria, UNAN Managua.
- Dra. Campos. (1999). *Causas de sangrado digestivo alto en Hospital Manolo Morales.* Managua, Nicaragua: Libreria universitaria, UNAN Managua.
- Farrell, J., & Friedman, L. (2001). Gastrointestinal bleeding in older people. *Gastrointest Endosc, 80-93.*

- Farrell, JJ; Friedman , LS. (2001). Gastrointestinal bleeding in older people. *Gastrointest Endosc*, 80-93.
- Friedman , L., & Martin , P. (2003). The problem of gastrointestinal bleeding. *Gastroenterol Clin North Am*, 717-721.
- Friedman , LS; Martin , P. (2003). The problem of gastrointestinal bleeding. *Gastroenterol Clin North Am*, 717-721.
- Gastroenterologia*. (2006). Madrid, España: Marban Libros SL.
- Gastroenterologia de Marban. (2006). *Gastroenterologia*. Madrid España: Marban Libros.
- Gunzerath y cols. (2004). Estudio de localizacion, factores asociados y tendencias del sangrado digestivo alto. *Rev Gastroenterol Mex*, 31-35.
- Harrison, D. (2001). *Principios de Medicina Interna*. Mc Graw .
- Harrison, Dr. (2001). *Principios de Medicina Interna*. Mc Graw.
- Henry, D., Dobson , A., & Turner, C. (2003). Variability in the risk of major gastrointestinal complications from nonaspirin nonsteroidal anti inflammatory drugs. *Gastroenterology* , 1078-1088.
- Henry, D; Dobson , A; Turner, C. (2003). Variability in the risk of major gastrointestinal complications from nonaspirin nonsteroidal anti inflammatory drugs. *Gastroenterology*, 1078-1088.
- Hernandez, F., & Baptista C. (2014). *Metodologia de la Investigacion*. Sexta edicion: Mc. Graw Hill.
- Hernandez, Fernandez; Baptista C. (2014). *Metodologia de la Investigacion*. Sexta edicion: Mc. Graw Hill.
- Hernandez, R. (2014). *Metodologia de la investigación*. Mexico : McGrawHill.

- Hjortrup , P. (2016). Restricción de los volúmenes de líquido de reanimación en adultos con shock séptico. *intensivecaremed*.
- Huangjq, Sridhar, S., & Huntrh. (2002). Role of helicobacter pylori pylori infection and non steroidal anti-inflammatory drugs in peptic ulcer disease a metaanalysis. *Lancet*, 14-22.
- Huangjq; Sridhar, S; Huntrh. (2002). Role of helicobacter pylori pylori infection and non steroidal anti-inflammatory drugs in peptic ulcer disease a metaanalysis. *Lancet*, 14-22.
- Hyams, J., Leichtner , A., & Schwartz A. (2005). Recentadvances in diagnosis and treatment of gastrointestinal hemorrhage in infants and children. *J. Pediatr*, 1-9.
- Hyams, J; Leichtner , A; Schwartz A. (2005). Recentadvances in diagnosis and treatment of gastrointestinal hemorrhage in infants and children. *J. Pediatr*, 1-9.
- Kubba, A., Choudari, C., Rajgopal, C., Ghosh, S., & Palmer, K. (2007). Reduced longterm survival following major peptic ulcer haemorrhage. *Br J Surg*, 265-268.
- Kubba, AK; Choudari, C; Rajgopal, C; Ghosh, S; Palmer, KR. (2007). Reduced longterm survival following major peptic ulcer haemorrhage. *Br J Surg*, 265-268.
- Laine, L. (2000). *Enfermedades Gastrointestinales*. Buenos Aires : Medica Panamericana SA.
- Laine, L. (2000). *Enfermedades Gastrointestinales*. Buenos Aires: Medica Panamericana SA.
- Laine, L., & Peterson , W. (2004). Bleeding peptic ulcer. *N Engl J Med*, 717-727.
- Laine, L; Peterson , WL. (2004). Bleeding peptic ulcer. *N Engl J Med*, 717-727.
- M, Joseph. (2018). Incorporando evaluación dinámica de fluidos con capacidad de respuesta a la terapia dirigida. *intensivecare*, 66:8.

- Malbrain MLNG,. (2018). Principios de manejo y administración de fluidos en shock séptico: es hora de considerar las cuatro D y las cuatro fases de la fluidoterapia. *intensivecaremed*, 66:8.
- Marban Libros S. L. (2006). *Gastroenterologia*. Madrid, España: Marban Libros SL.
- Ministerio de salud. (2018). *guia del manejo clinico del dengue*.
- Ministerio de salud. (2019). *resolucion Ministerial N 306-2019*. Managua: Minsa.
- Oficina Sanitaria Panamericana. (2015). *Dengue, Guias clinicas para la atencion de los enfermos en la region de las Americas*. Organización Panamericana de la Salud.
- OPS. (2018). Nicaragua es un pais endemico de vifrus del dengue .
- Organizacion mundial de la salud. (2019). *Dengue Y dengue Severo .resolucion*. Region de las Americas.
- Ortega Urbina, E. A. (2019). *Predictores de gravedad en pacientes con diagnóstico de caso sospechoso de dengue*. Managua: Repositorio, Unan.
- P.J , Stephen. (2018). Restricted fluid resuscitation in suspected sepsis associatedhy potension (REFRESH). *Intensivecaremed*.
- Piura. (2015). *Metodologia de la investigación científica* . Managua: Arellano Vasquez S.A.
- Quintana, J., Avila Romero, H., Galvan Roman, L., Lara Miranda, S., & al., e. (2013). Gastropatia por antiinflamatorios no esteroideos y su asociacion con Helicobacter Pylori. *Rev. Invest Clin*, 254-259.
- Quintana, JO; Avila Romero, HG; Galvan Roman, L; Lara Miranda, S; al., et. (2013). Gastropatia por antiinflamatorios no esteroideos y su asociacion con Helicobacter Pylori. *Rev. Invest Clin*, 254-259.
- Rehm y cols. (2004). Variability in the risk of gastrointestinal bleeding. *Gastroenterol Clin North Am*, 80-93.

- Report of the expert committee on the diagnosis and classification of diabetes mellitus. (2012). *Diabetes Care*, 4-19.
- Samperi R, H. (2014). *Metodologia de la investigacion* . colombia: McGrawHill.
- Santiago & Vergne, G. E. (2015). *Rendimiento analítico y clínico del ensayo de RT-PCR en tiempo real de los CDC para la detección y tipificación del virus del dengue*. Estados Unidos de América: Eva Harris, Universidad de California, Berkeley.
- Suchitra et al , R. (2018). intervenciones dirigidas en dengue severos en niños. *Criticaremed*, 22: 61-154.
- Villanueva C, B. J., & al, e. (1998). Hemorragias Digestivas. *ENE Publicidad SA*, 13-63.
- weerakoon KG, e. a. (2009). diagnostico histopatologico de miocarditis en el dengue. *BMC Res Notes*, 29: 4.



15. Anexos

Anexos 1 Ficha de recolección de datos

Terapia convencional vrs restrictiva en pacientes con dengue grupo B 2, Hospital Carlos Roberto Huembes, agosto 2019 – julio 2020.

Ficha No.: ____ Número de expediente: _____

- **Describir las características socio-demográficas de los pacientes con Dengue hospitalizados en el área de Medicina interna del Hospital Carlos Roberto Huembes, agosto de 2019 julio 2020.**

1. Sexo:

a. Masculino

b. Femenino

2. Edad al momento del estudio (años):

3. Escolaridad

a. Ilustrados

c. Secundaria

b. Primaria

d. Universidad

4. Procedencia

a. Urbano

b. Rural

- **Determinar las características clínicas de los pacientes con Dengue grupo B2 hospitalizados en el área de Medicina interna del Hospital Carlos Roberto Huembes, agosto de 2019 julio 2020.**

5. Peso: _____

6. ASC _____

7. Días de fiebre referida por el paciente: _____

8. Diabetes

9. Hipertensión

10. Hepatopatía crónica

11. Enfermedad renal crónica

12. Signo de alarmas presentes:

a. dolor abdominal

b. vómitos

c. acumulación clínica de líquidos.

d. Sangrados activos de mucosas

e. Lipotimias

f. Hepatomegalia mayor de 2 cm

g. Aumento progresivo del hematocrito.

- **Relacionar el tratamiento convencional según norma MINSA 147 y respuesta clínica de paciente con Dengue grupo B2 hospitalizados en el área de Medicina interna del Hospital Carlos Roberto Huembes, agosto de 2019 julio 2020**

13. Cantidad de ml suministradas en las cargas:

14. Desaparición de signos de alarma

Si

No

15. corrección de parámetros hemodinámicos posterior a la carga:

a. Incremento de PA Sistólica y Diastólica mmHg

Si

No

b. Presión de pulso mmHg

< 30mmHg

> 30mmHg

c. Incremento de FClat./min

16. Porcentaje de descenso de hematocrito.

17. Diuresis efectiva postcarga:

< 1ml/kg

> 1ml/kg

18. Presencia de balance hídrico positivo

- Si -No

19. Días de estancia intrahospitalaria.

- **Relacionar el tratamiento restrictivo y respuesta clínica del paciente con Dengue hospitalizados en el área de Medicina interna del Hospital Carlos Roberto Huembes, agosto de 2019 julio 2020**

20. Cantidad de ml suministradas en las cargas:

21. Desaparición de signos de alarma

si no

22. corrección de parámetros hemodinámicos:

Incremento de PA Presión de pulso Incremento de FC

23. Porcentaje de descenso de hematocrito.

24. Diuresis efectiva

< 1ml/kg > 1ml/kg

25. Presencia de balance hídrico positivo: _____

26. Días de estancia intrahospitalaria:_____

Anexos 2 Consentimiento informado

Este es un consentimiento informado cuyo objetivo es solicitarle acceso para la utilización de los expedientes clínicos de los pacientes diagnosticados con Carcinoma Diferenciado de Tiroides. El personal correspondiente recogerá la información, procesará la misma, se aplicará base de datos estadística, se analizará y brindarán resultados los cuales posterior se le presentaran con las respectivas conclusiones del estudio. Si usted está de acuerdo en participar, se le pedirá que firme este formulario de consentimiento y se le dará una copia para que la guarde.

Por intermedio de este documento se le está solicitando autorización para realizar este estudio, ya que este Hospital docente cuenta con las características académicas necesarias. Usted debe estar seguro de su decisión en relación a la participación.

El propósito de este estudio es Analizar Terapia Restrictiva versus convencional en pacientes con Dengue en pacientes Hospitalizados en Medicina Interna, entre agosto de 2019 a Julio 2020. El estudio pretende demostrar no inferioridad de terapia restrictiva de líquidos versus convencional en el manejo de los pacientes con líquidos. El participar en este estudio no tiene costos para usted ni la Institución y no recibirá ningún pago por estar en este estudio.

Ud. puede negarse a participar en cualquier momento, lo cual no la perjudicará ni tendrá consecuencias. El retirarse del estudio no le representará ninguna penalidad.

Quedando claro los objetivos del estudio, las garantías de confidencialidad y la aclaración de la información, acepto voluntariamente participar en este estudio

Yo, _____ Firma _____

he accedido a participar en este estudio ya que se me ha informado sobre lo que se espera de mi participación, y los beneficios y riesgos de ésta



Figuras 2 Trasmisor de Aedes Aegypti



Figuras 3 Restricción de líquidos