

República Dominicana
UNIVERSIDAD IBEROAMERICANA-UNIBE



Facultad de Ciencias de la Salud
Hospital General Dr. Vinicio Calventi
Residencia de Medicina Familiar y Comunitaria
TESIS DE POSTGRADO PARA OPTAR POR LA ESPECIALIDAD DE:
MEDICINA FAMILIAR Y COMUNITARIA

**CORRELACION ENTRE LOS VALORES DE PRUEBAS SEROLOGICAS Y LA
EVOLUCION CLINICA EN LOS PACIENTES PEDIATRICOS DE UN MES A
CATORCE AÑOS DE EDAD, INGRESADOS CON DIAGNOSTICO DE
SINDROME FEBRIL PROBABLE DENGUE CON SIGNOS DE ALARMA EN EL
HOSPITAL GENERAL DR. VINICIO CALVENTI DEL CATORCE DE ENERO
2023 AL QUINCE DE ENERO 2024.**

REALIZADO POR:

DRA. HEBER MAYERLIN DE JESUS

22-1230

ASESORADO POR:

Dr. Ángel Campusano asesor metodológico

Dra. Charityn Geraldo, asesor clínico

**Los conceptos expuestos en la
presente investigación son de la
exclusiva responsabilidad de los
autores.**

SANTO DOMINGO, DISTRITO NACIONAL.

Septiembre 2025

**CORRELACION ENTRE LOS VALORES DE PRUEBAS SEROLOGICAS Y LA
EVOLUCION CLINICA EN LOS PACIENTES PEDIATRICOS DE UN MES A
CATORCE AÑOS DE EDAD, INGRESADOS CON DIAGNOSTICO DE
SINDROME FEBRIL PROBABLE DENGUE CON SIGNOS DE ALARMA EN EL
HOSPITAL GENERAL DR. VINICIO CALVENTI DEL CATORCE DE ENERO
2023 AL QUINCE DE ENERO 2024.**

Tablas de contenido

Contenido

Dedicatorias	5
Resumen.....	7
Abstract	9
Introducción	11
Capítulo 1. El problema	13
1.1 Planteamiento del problema	14
1.2 Preguntas de investigación	18
1.2.1 Pregunta General	18
1.2.2 Preguntas específicas	18
1.3 Objetivos	19
1.3.1 Objetivo General:	19
1.3.2 Objetivos específicos:.....	19
1.4 Justificación	21
Capítulo 2: Marco teórico	23
2.1 Antecedentes:	24
2.2 Marco conceptual	31
2.2.1 Definición:	31
2.2.2 Epidemiología:.....	31
2.2.3 Etiología.....	31
2.2.4Transmisión	32
2.2.5 Fisiopatología:	34
2.2.6 Periodo de incubación.....	35
2.2.7 Factores de riesgo y predictivos de gravedad:.....	35
2.2.8 Presentación Clínica	36
2.2.9 Evolución clínica	37
2.2.10 Fases de la enfermedad	37
2.2.11 Manifestaciones clínicas	38
2.2.12 Clasificación:.....	39
2.2.13 Métodos diagnostico.....	39
2.2.14 Dengue en niños y adolescentes:.....	47

2.2.15 Clasificación de la gravedad, con sus signos y síntomas	48
2.2.16 Correlación entre pruebas serológicas y evolución clínica:	51
2.2.17 Manejo del paciente:	51
2.2.18 Tratamiento.....	52
2.3 Situaciones especiales.....	63
2.4 Criterios de ingreso Dengue con signos de alarma	65
2.5 Criterios de egreso clínicos.....	65
2.6 Orientaciones al paciente y familiares.....	66
Capítulo 3: Diseño metodológico	68
3.1 Tipo de investigación.....	69
3.2 Variable y operacionalización	69
3.3 Métodos, técnica y recolección de datos.....	73
3.4 Consideraciones éticas	73
3.5 Selección de población y muestra.....	73
3.6 Criterios de inclusión.....	73
3.7 Procedimiento para el procesamiento y análisis de datos	74
3.8 Demarcación geográfica.....	74
Capítulo 4 Resultados.....	75
Capítulo 5 Discusión y Conclusiones	91
5.2 Conclusiones:	99
Capítulo 6. Recomendaciones.....	101
Bibliografías.....	104
A – instrumento de recolección de datos.	108
B- Costos y recursos	111
Hoja Evaluación del Informe Final.....	112

Dedicatorias

A MI CREADOR Y SOBERANO DIOS

Por ser tú la fuente de toda ciencia y sabiduría, gracias por proveerme la fortaleza y dirección de realizar este proyecto mientras guías y guardadas en ti mí existir. Te amo.

A mi madre Claudina de Jesús C.

Por continuar cada día siento mi motor e inspiración a persistir con el fin de alcanzar las metas propuestas. Gracias por tu entrega incondicional al ampollarme y ser ese refugio que no existe fuera de ti.

A mi esposo Jhonny Ramírez

Por tolerar cada situación y estar ahí. Te amo

A mi pequeñín y amado hijo

Por ser ese rostro, esa sonrisa y esa inocencia que me impulsa a seguir adelante por amor a ti.

A mis amigas: Seica Otaño y Martina burgos

Por cumplir en ustedes proverbios hay amigos más que hermanos.

A mis superiores de especialidad y guías: González y Polanco por ser más que compañeras, amigas leales.

A mi coordinadora: Edmondy Ambroise por ser un sostén en medio de las normas y exigencias del programa académico.

A mi Familia

Agradezco cada oración, cada estímulo y motivación, y cada gesto de apoyo que me han regalado a manera de colaborar para que pudiese alcanzar esta meta. Gracias.

Demás amigos y compañeros

Gracias a mis amigos de carrera universitaria por ser ese escape que me recuerda que vale la pena luchar por los sueños, ya que al mismo tiempo en el trayecto nos permiten disfrutar de verdadera compañía, Gracias por su amistad. Y a mis compañeras de especialidad por ser mis compañeras. En especial a Peralta, Frías, Vallejo y mi querida M.A (Florián).

Al ministerio Peniel

Por ser mi soporte espiritual y por siempre hacerme sentir parte de él.

Las amo.

Al Hospital General Dr. Vinicio Calventi

Por ser la institución que se convirtió en mi segundo hogar, y proveerme una formación integral que ha fortalecido mi carácter, destrezas y conocimientos, así como me ha formado en un área especializada. Gracias a cada gestor de enseñanza que ha aportado a ello. Y continúe siendo fuente de enseñanza para quienes la busquen.

A la universidad Iberoamericana

Por ser pilar en el desarrollo de mi formación intelectual académica especializada.

Asesores

Clínico y metodológico por guiarme al proveer sus instrucciones a fin de contribuir al correcto desarrollo de esta investigación.

Resumen

Este proyecto tiene por Objetivo establecer la correlación entre los valores de pruebas serológicas y la evolución clínica en los pacientes pediátricos de un mes a catorce años de edad, ingresados con diagnóstico de síndrome febril probable dengue con signos de alarma en el Hospital General Dr. Vinicio Calventi del catorce de enero 2023 al quince de enero 2025. Diseño Metodológico Se realizó un estudio cuantitativo de tipo observacional indirecto con búsqueda de datos retrospectivo a través de un muestreo no probabilístico a conveniencia. Con un universo de 41 pacientes y una muestra de 38 casos. La recolección de los datos se obtuvo a través de observación indirecta de los expedientes clínicos proporcionado por los archivos del centro hospitalario Dr. Vinicio Calventi durante el periodo catorce de enero 2023 al quince de enero 2024. En esta investigación se aplicó un instrumento tipo cuestionario. La selección de la población y muestra fue no probabilística a conveniencia, se procedió con la elaboración de tablas y gráficos para representar los datos estadísticos y resultados de la investigación. Para la tabulación de los datos se usaron los programas de procesamiento de datos como Microsoft Word y Excel. Resultados: Según el sexo el más frecuente fue el masculino con 21 casos para un 55.26 por ciento. El grupo etario más afectado fue el escolar (6 -11 años) con 15 casos para un 39.47 por ciento. El peso afectado con mayor frecuencia fue el mayor a 20 kg, con 18 casos con un 47.37 por ciento. La nacionalidad estuvo representada en su total por pacientes dominicanos para, 100 por ciento de los casos. El nivel académico más afectado fue el de primaria con 15 casos, para un 39.47 por ciento. El nivel socioeconómico más afectado, fue el nivel bajo con un número de 16 casos, representado por un 42.11 por ciento. El signo de alarma más frecuente fue el dolor abdominal intenso y continuo estuvo en 17 casos presentando el 44.74 por ciento, seguido de 15 casos de letargo, para 39.47 por ciento y 14 casos con aumento del hematocrito para un 36.84 por ciento. El método diagnóstico más utilizado fue el hemograma para un 100 por ciento de los casos donde se evidenció leucopenia en 19 casos para un 50 por ciento de los casos y trombocitopenia en 36 casos para un 94.73 por ciento. Las pruebas de imágenes utilizadas por el centro fueron Sonografía Abdominal en 34 casos para un 89,47 por ciento de casos. Seguido por RX de tórax postero anterior en 32 casos con un 84,21 por ciento. Un

total de 16 pacientes presento una diuresis diaria disminuida para el 42.11 por ciento, mientras que el resto de casos fue normal. La complicación más frecuente fue el choque hipovolémico con un numero de 2 casos, representado un 5.26 por ciento. El resto del estudio no presento complicaciones. Un total de 36 casos de los pacientes evoluciono de manera satisfactoria, para un 94.74 por ciento. Mientras que el 5,26 por ciento se categorizo como no valorable debido a de alta a petición. Los pacientes estuvieron ingresados por un rango menor a 7 días en un 100 por ciento de los casos. El manejo clínico protocolar del centro se implementó de manera adecuada en un en un 81.58 por ciento de los pacientes.

Palabra claves: correlación, prueba serológica, dengue, signo de alarma, evolución clínica.

Abstract

Project objective: To establish the correlation between serological test values and clinical evolution in pediatric patients aged from one month to fourteen years, admitted with a probable dengue fever feverish syndrome with warning signs at Hospital General Dr. Vinicio Calventi from January 14, 2023 to January 15, 2025.

Methodological design: A quantitative, observational indirect study with retrospective data collection through non-probabilistic convenience sampling. Universe of 41 patients and a sample of 38 cases. Data were collected through indirect observation of clinical records provided by the archives of Dr. Vinicio Calventi Hospital during the period January 14, 2023 to January 15, 2024. In this study, a questionnaire-type instrument was applied. Population and sample selection were non-probabilistic convenience sampling. Tables and graphs were prepared to represent the statistical data and results of the study. For data tabulation, data processing programs such as Microsoft Word and Excel were used.

Results: By sex, the most frequent was male with 21 cases or 55.26 percent. The most affected age group was school-age (6–11 years) with 15 cases or 39.47 percent. The most frequently affected weight was greater than 20 kg, with 18 cases or 47.37 percent. Nationality was represented entirely by Dominican patients, 100 percent of cases. The most affected educational level was primary school with 15 cases, or 39.47 percent. The lowest socioeconomic level was the most affected, with 16 cases, representing 42.11 percent. The most frequent warning sign was severe and persistent abdominal pain, present in 17 cases or 44.74 percent, followed by 15 cases of lethargy, 39.47 percent, and 14 cases with increased hematocrit, 36.84 percent. The most used diagnostic method was the complete blood count for 100 percent of cases, where leukopenia was evident in 19 cases, 50 percent and thrombocytopenia in 36 cases, 94.73 percent. Imaging tests used by the center were abdominal ultrasound in 34 cases or 89.47 percent. Followed by posteroanterior chest X-ray in 32 cases or 84.21 percent. A total of 16 patients had decreased daily urine output, 42.11 percent, while the rest had normal output. The most frequent complication was shock, with 2 cases, representing 5.26 percent. The remainder of the study showed no complications. A total of 36 cases of patients evolved satisfactorily, or 94.74 percent. Meanwhile, 5.26

percent were categorized as not evaluable due to discharge at the patient's request. Patients stayed in hospital for less than 7 days in 100 percent of cases. The center's protocol clinical management was implemented adequately in 81.58 percent of patients.

Keywords: correlation, serological test, dengue, warning signs, clinical evolution.

Introducción

Desde que se informó por primera vez en China en el siglo III durante la dinastía Chin, los virus del dengue afectan aproximadamente a dos mil quinientos millones de personas en todo el mundo y ahora se consideran un importante desafío para la salud pública mundial. Desde 1960, los informes del virus del dengue en las naciones tropicales y subtropicales del Sudeste Asiático, el Pacífico y las Américas han aumentado en prevalencia, lo que representa más del 83,6 % de los brotes notificados en general, acompañados de la mortalidad y la carga social equivalentes. Esto se puede atribuir en gran medida a la tasa de crecimiento exponencial de la población, los cambios en el clima, la urbanización no planificada, los programas ineficaces de control de mosquitos y la falta de instalaciones de atención médica pública.

El dengue es una enfermedad viral transmitida por la picadura de un mosquito del género *Aedes aegypti* infectado con el virus del dengue. En las Américas, el vector principal responsable de la transmisión del Dengue y otros Arbovirus es el *Aedes aegypti*, especie ampliamente distribuida en todo el territorio.

El dengue es una enfermedad febril que afecta a lactantes, niños y adultos. La infección puede ser asintomática, o cursar con síntomas que van desde una fiebre moderada a una fiebre alta incapacitante, con dolor de cabeza intenso, dolor retroocular, dolor muscular y en las articulaciones, y exantema. La enfermedad puede evolucionar a dengue grave, caracterizado por choque, dificultad para respirar, sangrado grave y/o complicaciones graves de los órganos

Durante el 2022 se observó un aumento significativo en el número de casos y muertes por dengue en la región de las Américas en comparación con años anteriores. Este comportamiento se mantuvo hasta la primera semana de 2023 y en algunos países se ha observado un gran aumento en el número de casos.

El diagnóstico por laboratorio de una infección por dengue puede realizarse por métodos directos (detección de antígeno NS1, detección de genoma viral por

técnicas moleculares y/o aislamiento viral) y métodos indirectos (detección de anticuerpos IgM y/ IgG) dependiendo de los días de evolución de su cuadro clínico que tiene el paciente al momento de presentarse a la consulta. En situaciones de brotes epidémicos no es factible el estudio por laboratorio de todos los casos que se presenten. Por lo tanto, se establecen criterios: a- Criterio de riesgo individual, b- Vigilancia epidemiológica por laboratorio.

El impacto socioeconómico de los brotes de dengue en las comunidades afectadas es profundo y multifacético. Más allá de la carga sanitaria inmediata, el dengue impone costos económicos sustanciales a las personas, las familias y los sistemas de salud. Los costos directos incluyen los gastos médicos por tratamiento, mientras que los costos indirectos provienen de pérdidas de productividad debido a enfermedades y responsabilidades de cuidado. Además, los brotes de dengue pueden exacerbar las desigualdades sociales existentes, afectando desproporcionadamente a las poblaciones vulnerables con acceso limitado a servicios de salud y saneamiento. Además de las dificultades individuales, los brotes de dengue pueden perturbar las economías locales, en particular en regiones que dependen del turismo, ya que las preocupaciones de salud pública y las advertencias de viaje disuaden a los visitantes. Abordar la correlación de los resultados de los pruebas serológicas y la evolución clínica de los pacientes afectados así como el impacto socioeconómico del dengue requiere un enfoque holístico, que integre medidas de salud pública con estrategias para fortalecer los sistemas de salud, mejorar la infraestructura de saneamiento y mitigar los determinantes sociales de la salud.

En base en que El virus del dengue sigue representando un importante desafío para la salud pública mundial, con una prevalencia e impacto crecientes a nivel mundial Este estudio tiene como objetivo examinar exhaustivamente la correlación entre los valores de pruebas serológicas y la evolución clínica en los pacientes pediátricos de un mes a catorce años de edad, ingresados con diagnóstico de síndrome febril probable dengue con signos de alarma en el Hospital General Dr. Vinicio Calventi, en el periodo catorce de enero 2023 al quince de enero 2024.

Capítulo 1. El problema

1.1 Planteamiento del problema

Son aproximadamente tres siglos, en los cuales el virus del dengue (DENV) ha frecuentado nuestro planeta. La picadura del mosquito *Aedes aegypti* es el causante de la transmisión del DENV en humanos y este mosquito ha migrado desde África Occidental hasta América y en dirección inversa a Europa y Asia, introduciéndose en el ciclo de transmisión urbana. A nivel mundial el Dengue es considerado la infección viral más común transmitida por artrópodos y con gran crecimiento en los países tropicales y subtropicales, además de las áreas urbanas, identificando los pacientes autóctonos.

Las epidemias de Zika, Chikungunya y dengue, presentaron gran impacto desde el 2015 al 2016; observándose a finales del 2018 un notable descenso, probablemente secundario a un mejor control del vector y cambios adaptativos e inmunológicos del huésped, sin embargo, recientemente se ha presenciado la reemergencia del dengue, sobre todo de tipo severo, como en Honduras, con la presencia clínica del aumento de la permeabilidad, choque, síndrome de distrés respiratorio, sangrado, compromiso hepático, cardíaco y de la conciencia. Es evidente que a nivel mundial se necesitan más estudios sobre el dengue y otros arbovirosis.

La incidencia mundial del dengue ha aumentado considerablemente a lo largo de las últimas dos décadas, lo que supone un desafío importante para la salud pública. Entre 2000 y 2019, la Organización Mundial de la Salud (OMS) documentó que el número de casos notificados en todo el mundo se había multiplicado por diez, pasando de 500 000 a 5,2 millones. En el año 2019 se alcanzó un pico sin precedentes, con casos notificados en 129 países.

Tras un ligero descenso de los casos entre los años 2020 y 2022 debido a la pandemia de COVID-19 y a una menor tasa de notificación, en 2023 se ha observado un repunte en todo el mundo caracterizado por un aumento considerable del número y la escala de los casos y por la simultaneidad de múltiples brotes, que se extienden a regiones anteriormente no afectadas por el dengue.

El dengue es una enfermedad vírica que se transmite al ser humano por la picadura de mosquitos infectados, típicamente en climas tropicales y subtropicales de todo el mundo, sobre todo en las zonas urbanas y semiurbanas. El principal vector de la enfermedad es el mosquito *Aedes aegypti* y, en menor medida, *Ae. albopictus*, aunque en algunas regiones como Europa y América del Norte este último vector está más extendido.

El virus tiene cuatro serotipos: DENV-1, DENV-2, DENV-3, DENV-4. La infección por uno de ellos proporciona inmunidad a largo plazo contra el serotipo en cuestión e inmunidad transitoria contra los demás serotipos, y las infecciones secundarias por serotipos distintos aumentan el riesgo de sufrir síntomas graves.

La mayoría de las infecciones por estos virus solo provocan un cuadro febril leve o ningún síntoma. El dengue es una enfermedad infecciosa, que clínicamente va desde la autolimitación (85-90%) hasta una enfermedad grave (5%), llegando a presentar el paciente un estado de choque hipovolémico, que se caracteriza por la fuga capilar en diversas cavidades, hemorragias, hemoconcentración, trombocitopenia y que puede causar la muerte. Esta fase suele iniciarse tras la desaparición de la fiebre y va precedida de signos de alarma como dolor abdominal intenso, vómitos persistentes, hemorragia gingival, acumulación de líquidos, letargo o agitación, y hepatomegalia.

Aunque no hay ningún tratamiento específico para el dengue, el diagnóstico precoz, la detección de los signos de alarma de dengue grave y la atención clínica adecuada y oportuna son fundamentales para reducir el riesgo de que el cuadro se agrave y pueda causar la muerte

En este momento se cuentan con algunos indicadores diagnósticos para el reconocimiento precoz del dengue severo, como el Índice de Relación de Recuento de la Aspartato Aminotransferasa/Plaquetas (IRAP), muchas veces usado como diagnóstico predictivo de la cirrosis hepática y carcinoma hepático; la fórmula es la siguiente: IRAP: $[\text{AST (U/L)} / \text{PLQ (x109/L)}] \times 100$. El punto de corte es 6,98 para

identificar pacientes con dengue severo. Actualmente son muy pocos estudios los que demuestran su utilidad en el valor pronóstico del dengue severo.

El diagnóstico clínico es bastante conocido a nivel mundial, tal es el caso del estudio que compara las características clínicas del dengue y la chikungunya en Francia donde se observó la presencia de fiebre en el 71% ($p=0,08$), náuseas y vómitos en el 60% ($p=<0,001$), cefalea en el 82% ($p=<0,001$), y mialgias más artralgias en el 81% ($p=<0,001$), en siendo el caso nuestro muy equiparable, con datos como: fiebre, en un 81% ($p=0,001$), náuseas y vómitos en 45% ($p=0,202$), cefalea en 83% ($p=0,346$) y mialgias más artralgias en 83% ($p=0,44$), sin embargo se evidenció mayor significancia estadística con el dolor abdominal ($p=1,5756E-22$), vómito persistente ($p=6,20E-7$) y sangrado ($p=6,093E-22$), pertenecientes a la clasificación de dengue con signos de alarma.

El diagnóstico laboratorial, en nuestro medio está muy limitado, por el acceso y el costo, sin embargo, aun a pesar de eso el Hospital Univalle, Bolivia ha utilizado métodos diagnósticos a la par de los centros internacionales como es el caso de productos virales (Proteína 1 no estructural-NS1Ag), secretada por las células infectadas; que se puede detectar desde el 1er al 9no día, sobre todo en la infección primaria y muchas veces se correlaciona con la titulación de los virus y finalmente la respuesta inmune (IgG-M). En dicha institución se utilizaron las pruebas con la determinación de la IgG, IgM y NS1Ag por la alta sensibilidad y especificidad. Las pruebas de NS1 pueden ser tan sensibles como las pruebas moleculares durante los primeros 7 días de síntomas y después van desapareciendo, quedando los anticuerpos IgG, IgM. Por lo que se demuestra que gracias al uso de estas pruebas diagnósticas se ha identificado en forma precoz la infección causada por este virus, asociado a la clínica y epidemiología, como demuestra la presencia de 158 pacientes diagnosticados con la NS1Ag en el año 2020. Es pertinente tomar en cuenta pruebas laboratoriales de fácil acceso, útiles, con buena sensibilidad y especificidad, pero principalmente asequibles económicamente, que permitan una intervención temprana para prevenir y controlar la epidemia, sobre la base de un trabajo en conjunto de las instituciones públicas y privadas.

Tomando en cuenta las fases clínicas del dengue (OMS), con una etapa inicial febril (1 a 3 días), etapa crítica (4 a 6 días) y de recuperación (> de 7 días); la presentación del dengue es compleja y heterogénea, sobre todo en las manifestaciones clínicas, sin embargo, el manejo es bastante simple, con pocos pacientes llegando a complicarse, siendo probablemente más afectadas las personas de la 3^{era} edad. Es menester disponer de las pruebas rápidas para su diagnóstico en los hospitales, tanto de primer, segundo y tercer nivel, con la determinación de la IgG, IgM y NS1Ag por la alta sensibilidad y especificidad durante los primeros 7 días de síntomas, además asequible económicamente, y que permita una intervención temprana para prevenir y controlar la epidemia, sobre la base mencionada anteriormente de un trabajo en conjunto de las instituciones públicas y privadas.

Por dichos motivos es vital conocer y es por lo cual nos planteamos tal interrogante ¿Cuál es la Correlación entre los valores de pruebas serológicas y la evolución clínica en los pacientes pediátricos de un mes a catorce años de edad, ingresados con diagnóstico de síndrome febril probable dengue con signos de alarma en el Hospital General Vinicio Calventi en el periodo catorce de enero 2023 al quince de enero 2024?

1.2 Preguntas de investigación

1.2.1 Pregunta General

1. ¿Cuál es la Correlación entre los valores de pruebas serológicas y la evolución clínica en los pacientes pediátricos de un mes a catorce años de edad, ingresados con diagnóstico de síndrome febril probable dengue con signos de alarma en el Hospital General Vinicio Calventi en el periodo catorce de enero 2023 al quince de enero 2024?

1.2.2 Preguntas específicas

1. ¿Cuáles fueron las características en cuanto a las variables sociodemográficas de los pacientes participantes en el estudio?
2. ¿Cuál fue el signo de alarma más frecuente en los pacientes participantes del estudio?
3. ¿Cuáles fueron los resultados de las pruebas serológicas en relación a la evolución clínica de los pacientes participantes en el estudio?
4. ¿Cuáles estudios de imágenes se realizaron en los pacientes diagnosticados con síndrome febril probable dengue con signos de alarma?
5. ¿Cuál fue el nivel de relación entre la tasa de diuresis diaria y la condición de gravedad de los pacientes participantes en el estudio?
6. ¿Cuál fue la complicación más frecuente en las pacientes participantes del estudio?
7. ¿Cómo fue la evolución clínica de los pacientes participantes en el estudio?
8. ¿Cuál fue la estadía hospitalaria del grupo de estudio?
9. ¿Cómo fue el manejo clínico protocolar del centro en los pacientes participantes del estudio?

1.3 Objetivos

1.3.1 Objetivo General:

Determinar la Correlación entre los valores de pruebas serológicas y la evolución clínica en los pacientes pediátricos de un mes a catorce años de edad, ingresados con diagnóstico de síndrome febril probable dengue con signos de alarma en el hospital General Vinicio Calventi, en el periodo catorce de enero 2023 al quince de enero 2024.

1.3.2 Objetivos específicos:

1. Establecer cuáles son las características en cuanto a las variables sociodemográficas de los pacientes pediátricos de un mes a catorce años de edad, ingresados con diagnóstico de síndrome febril probable dengue con signos de alarma en el Hospital General Dr. Vinicio Calventi, en el periodo catorce de enero 2023 al quince de enero 2024
2. Determinar cuál fue el signo de alarma más frecuente en los pacientes pediátricos de un mes a catorce años de edad, ingresados con diagnóstico de síndrome febril probable dengue con signos de alarma en el Hospital General Dr. Vinicio Calventi, en el periodo catorce de enero 2023 al quince de enero 2024.
3. Determinar cuáles fueron los resultados de las pruebas serológicas en relación a la evolución clínica de los pacientes pediátricos de un mes a catorce años de edad, ingresados con diagnóstico de síndrome febril probable dengue con signos de alarma en el Hospital General Dr. Vinicio Calventi, ¿en el periodo catorce de enero 2023 al quince de enero 2024?
4. Determinar cuáles estudios de imagen se realizaron en los pacientes pediátricos de un mes a catorce años de edad, ingresados con diagnóstico de síndrome febril probable dengue con signos de alarma en el Hospital General Dr. Vinicio Calventi, en el periodo catorce de enero 2023 al quince de enero 2014.

5. Identificar el nivel de relación entre la tasa de diuresis diaria y la condición de gravedad de los pacientes pediátricos de un mes a catorce años de edad, ingresados con diagnóstico de síndrome febril probable dengue con signos de alarma en el Hospital General Dr. Vinicio Calventi, en el periodo catorce de enero 2023 al quince de enero 2024.
6. Identificar cuál es la complicación más frecuente en los pacientes pediátricos de un mes a catorce años de edad, ingresados con diagnóstico de síndrome febril probable dengue con signos de alarma en el Hospital General Dr. Vinicio Calventi, en el periodo catorce de enero 2023 al quince de enero 2024?
7. Determinar cómo fue la evolución clínica de los pacientes pediátricos de un mes a catorce años de edad, ingresados con diagnóstico de síndrome febril probable dengue con signos de alarma en el Hospital General Dr. Vinicio Calventi, en el periodo catorce de enero 2023 al quince de enero 2024.
8. Determinar cuál fue la estadía hospitalaria de los pacientes pediátricos de un mes a catorce años de edad, ingresados con diagnóstico de síndrome febril probable dengue con signos de alarma en el Hospital General Dr. Vinicio Calventi, en el periodo catorce de enero 2023 al quince de enero 2024.
9. Determinar cómo fue el manejo clínico protocolar del centro en los pacientes pediátricos de un mes a catorce años de edad, ingresados con diagnóstico de síndrome febril probable dengue con signos de alarma en el Hospital General Dr. Vinicio Calventi, ¿en el periodo catorce de enero 2023 al quince de enero 2024?

1.4 Justificación

En la actualidad la enfermedad febril causada por el *Aedes aegyptis* es un problema mundial de salud pública que afecta cada año las regiones endémicas y de nuevo abarque según el comportamiento creciente registrado por las estadísticas y estudios recientes como es el caso dengue situación actual publicado en 2023. Entre otros. En general esta condición es de fácil manejo y solo un 5% de quienes la padecen presentan cuadros de gravedad. Aunado al hecho de esta ser ya un problema de salud está el comportamiento que presenta esta enfermedad tras la circulación de nuevos serotipos y el caso de infección cruzada que han registrado un elevado riesgo de gravedad en quienes la presentan, lo cual expone cuadros clínicos que van desde manifestaciones leves hasta graves; y si bien es cierto que muchos cuadros pasan inadvertidos por no ser notificados debido a ciertas limitantes como lo es la ausencia de notificación obligatoria a las instancias correspondiente en ciertas regiones a lo largo del mundo, u obstáculos geográficos, económicas, culturales etc. Otros no son manejados de forma intrahospitalaria como es el caso de aquellos pacientes que no presentan una sintomatología florida al momento de su visita médica de acuerdo con el manejo establecido, o en parte para evitar la sobrecarga hospitalaria y poder ceder el espacio físico y recursos a aquellos que, si presentan una clínica más florida, pudiendo colocar esto a aquellos pacientes antes señalados en un riesgo de evolución a gravedad sin estar bajo la observación médica apropiada. Y por otro lado están los afectados que ameritan una intervención inmediata para tratar su condición y evitarle el paso al deterioro y o gravedad. Lo cual plantea un verdadero y desafiante reto para salud pública, ya que durante los tres siglos en los cuales esta enfermedad ha afectado el planeta ha sido de difícil control por las condiciones geopolíticas y ambientales de las regiones afectadas a pesar de la incasable lucha y las distintas estrategias desarrolladas que buscan este fin. Es ardua la tarea y grandes son los retos a conquistar para lograr el control deseado y es por lo cual toda pauta que pueda poner al personal de la salud ante la capacidad de ser capaz de identificar un comportamiento clínico que pueda evolucionar a gravedad o deceso del paciente es vital para poder combatir la patología en los afectados,

entiéndase cualquier dato clínico, estudio de imagen, o de laboratorio el cual nos pueda ser indicativo de gravedad en esta patología. Ante lo cual es de vital importancia profundizar en la correlación de las pruebas serológicas y la evolución clínica en los afectados, a fin de conocer aquellas pruebas y parámetros que nos lleven a predecir posibles agravamientos que puedan llevar a los infectados al deterioro progresivo y fatal desenlace.

Capítulo 2: Marco teórico

2.1 Antecedentes:

Brookl Caraballo, et al. Publicado en 2021, en el Estudio observacional descriptivo retrospectivo de corte transversal con el objetivo de conocer la epidemiología del dengue en la edad pediátrica en Guantánamo, Cuba en un universo de 150 casos confirmados atendidos en el Policlínico Docente Emilio Daudinot Bueno, durante el periodo entre enero de 2018-diciembre de 2019 y se contrastaron los resultados de estos años. Se evaluaron las variables: grupo de edad, sexo, tiempo de ingreso en horas, manifestaciones clínicas, signos y síntomas de alarma y meses del año. Los datos se obtuvieron de las historias clínicas epidemiológicas de cada uno de los casos, en el cual se obtuvieron los siguientes resultados: El año 2019 tuvo el mayor número de casos confirmados (72,6 %), donde el sexo masculino (50,4 %) y el grupo de edad de 15 a 18 años (30,2 %) prevalecieron. En ambos años (2018 y 2019) el mayor porcentaje de los pacientes que ingresaron, lo hicieron durante las primeras 24 horas del inicio de los síntomas (73,1 y 47,7 % respectivamente). El síntoma predominante fue la fiebre (97,5 % y 92,0 %) durante los años señalados. La aparición de signos de alarma en pacientes al momento de su ingreso tuvo mayor frecuencia durante 2019 (81,5 %). Los meses de mayor número de casos confirmados durante el 2018 fueron los de septiembre, julio y octubre, que agrupó 69 %; en 2019 fueron los de diciembre, septiembre y octubre con el 60%.

Manoj Kumar et al, Dengue en niños y adultos jóvenes: un estudio transversal en la zona occidental de Uttar Pradesh, India publicado 28 de enero de 2020, En cuál de todos los 1026 casos clínicamente sospechosos de dengue hasta la edad de 18 años se inscribieron en este estudio y se agruparon en cuatro grupos de edad (Grupo I - <0 a 1 año, Grupo II- 1 a 6 años, Grupo III- 7 a 12 años, y Grupo IV- 13 a 18 años). Sus muestras de sangre se recolectaron asépticamente de diferentes departamentos clínicos y se enviaron al Laboratorio de Investigación y Diagnóstico Viral (VRDL), Departamento de Microbiología durante el brote de 2016-17. El suero se separó y se procesó para el antígeno de la proteína no estructural 1 del dengue (NS1 Ag) y el anticuerpo de inmunoglobulina M (IgM Ab) mediante ensayo inmuno

absorbente ligado a enzimas (ELISA). Todas las variables relevantes como la edad, el sexo y el perfil demográfico se registraron y analizaron estadísticamente arrojando los siguientes resultados: De los 1026 casos, 295 dieron positivo para dengue mediante ELISA con anticuerpos NS1 o IgM. Analizamos los brotes de 2016 y 2017; de estos, 159/483 (33%) y 136/543 (25%) casos, respectivamente, dieron positivo. Los meses de septiembre, octubre y noviembre son los más propensos a la infección por dengue. Concluyendo que: Los grupos III y I fueron más susceptibles al dengue (FD). Los meses posteriores a la temporada monzónica son más propicios para la propagación del dengue entre los diferentes grupos de edad de la población.

Och Ramirez Brian, et al realizó un estudio de caracterización de los pacientes pediátricos con diagnóstico de dengue, ingresados en el Hospital “Juan José Arévalo Bermejo” Guatemala IGSS zona 6, del 1 de enero del 2016 al 31 de diciembre del 2019. Este: estudio descriptivo, retrospectivo, a través de la revisión de 78 expedientes médicos de pacientes pediátricos ingresados con diagnósticos de dengue. Se aplicó análisis descriptivo mediante frecuencias, proporciones, medidas de tendencia central y dispersión. El rango de edad más frecuente fue de 48 a 59 meses con 22%, 56% sexo femenino, 37% residentes del departamento de Guatemala. El motivo de consulta más frecuente fue fiebre en el 69%, seguido por dolor abdominal en el 14%; como síntoma el 100% presentó fiebre y 44% vómitos; como signos la fiebre y petequias se presentaron en el 33%; la trombocitopenia fue el signo de alarma más frecuente en el 97%; en 71% de los casos fue positiva la detección del antígeno Ns1 para dengue. Las complicaciones presentadas en 3.8% de los casos fueron fallo hepático y edema pulmonar. El promedio de tiempo de estancia hospitalaria fue de 4 días; 3.85% requirió cuidado crítico y ninguno falleció. El perfil clínico del paciente pediátrico que es hospitalizado por dengue en el Hospital IGSS zona 6 tiene un predominio de residencia en el departamento de Guatemala; los síntomas de tipo gastrointestinal siguen a la fiebre, los casos de alto riesgo fueron diagnosticados por trombocitopenia, las complicaciones son escasas, sin embargo, estas requirieron cuidado crítico. No se encontraron casos letales.

Jack Johannes et al, realizaron un estudio donde participaron como población, los pacientes hospitalizados en el servicio de pediatría durante el periodo de estudio. Se trabajó con una muestra de 434 pacientes pediátricos. El tipo de estudio fue de tipo analítico de corte transversal retrospectivo. La recolección de datos se dio en base a la entrevista personal y al apoyo de la información brindada dentro de la historia clínica. Resultados: en el presente estudio se identificó a una población de 195 pacientes pediátricos con diagnóstico de dengue positivo por prueba laboratorial. Dentro de las variables que integraron nuestro estudio solo las variables; sexo, pérdida de apetito, fiebre y elevación de transaminasas presentaron significancia estadística con relación a la presencia del diagnóstico de dengue. Conclusión: existen variables de tipo epidemiológico y clínico que se asociaron al diagnóstico de dengue en los pacientes pediátricos.

Yezamay Vásquez Alvarado et al realizó un estudio de enfoque cuantitativo, no experimental, analítico de corte transversal, retrospectivo. Se analizaron el total de casos de dengue grave registrados en el Hospital Mario Catarino Rivas en San Pedro Sula, Honduras de enero a junio del año 2019 atendidos en las salas de observación, sala de dengue y UCIP (unidad de cuidados intensivos pediátricos). Se empleó muestreo por conveniencia, se registraron 5,000 casos de dengue, 287 con diagnóstico de dengue grave, constituyendo la muestra de estudio. Resultados: La edad promedio es de 9.8 ± 3.4 años, El 57,5% de la muestra pertenece al género femenino, el restante 42,5% al masculino. En su totalidad el grupo estudiado presentó fiebre, 70,03% dolor abdominal, 65,9% diarrea, 56,44% mialgias, 47,4% cefalea, 35,2% vómitos, 20,2% petequias y el 13,5% náuseas, entre sus complicaciones encontramos que el 94,07% presento estado de choque, 12,2% alteraciones ácido-base, y 6,6% mostró alteraciones neurológicas. Conclusiones: La principal prevención es interrumpir la cadena de transmisión, mediante el control de la infestación del vector, eliminando sus criaderos. Se requiere de educación sanitaria y reordenamiento ambiental, con participación comunitaria y multisectorial.

Rimal S. Shrestha S, Dume realizaron artículo e informaron sobre las tendencias epidémicas, las características clínico-laboratoriales, los serotipos virales y sus perfiles de carga viral asociados con este brote en Nepal. Los pacientes febriles con sospecha de dengue fueron investigados mediante pruebas de laboratorio, serológicas y moleculares de rutina, incluyendo una reacción en cadena de la polimerasa cuantitativa en tiempo real (qRT-PCR). De los 538 pacientes con sospecha de dengue incluidos, 401 (74,5%) fueron diagnosticados con dengue. Entre estos casos de dengue, 129 (32,2%) pacientes que requirieron ingreso hospitalario presentaron asociaciones significativas con mialgia, exantema, diarrea, dolor retro orbitario, sangrado y dolor abdominal. Durante la epidemia de 2022 se identificaron DENV-1, -2 y -3, con predominio de DENV-1 (57,1%) y DENV-3 (32,1%), presentando la adición de un nuevo serotipo. Encontramos que circularon múltiples serotipos en 2022, con una mayor frecuencia de hospitalizaciones, dengue más grave y más muertes que en el pasado. Por lo tanto, el mapeo preciso del dengue y otras infecciones relacionadas mediante la vigilancia integrada de enfermedades, la evaluación de la dinámica de la inmunidad a nivel poblacional y la evolución del virus deberían ser los planes de acción urgentes para la formulación de políticas basadas en la evidencia para el control y la prevención del dengue en el país.

Samaneh Moallemia, Nicodemo Tedla en su estudio anidado de casos y controles comparó muestras de plasma en etapa temprana (dentro de las primeras 96 horas de fiebre) de pacientes con dengue con y sin fuga plasmática. Se evaluaron treinta y cuatro biomarcadores potenciales, seleccionados mediante una revisión sistemática, en una plataforma de inmunoensayo con microesferas multiplex. El análisis de subgrupos estratificó a los pacientes según su infección primaria o secundaria por dengue. Se analizaron 228 muestras de pacientes (114 presentaron fugas plasmáticas). Los niveles elevados de la molécula de adhesión celular vascular 1 (OR: 3,289; IC del 95 %: 1,090-9,926; $p < 0,05$) y del receptor de interleucina 33 (OR: 2,677; IC del 95 %: 1,244-5,856; $p < 0,05$) se asociaron con un mayor riesgo de fugas plasmáticas, mientras que la eotaxina 1 se asoció con una disminución del riesgo (OR: 0,166; IC del 95 %: 0,057-0,483; $p < 0,05$). Al ajustar

por exposición previa al dengue, otros biomarcadores (quimiocina 11 del motivo CXC, amiloide sérico A) también se asociaron con fugas plasmáticas. La fuga plasmática en el dengue, al ser más objetivamente medible que otras complicaciones graves, ofrece un criterio de valoración fiable para los estudios de biomarcadores. La identificación de biomarcadores que predicen la fuga plasmática fortalece la base de evidencia en la investigación del dengue. Estos biomarcadores podrían mejorar la evaluación clínica y la atención al paciente en casos de dengue.

Nguyen Thi Cam Huong et al. Este estudio hospitalario incluyó a 87 pacientes adultos con dengue, estratificados en tres grupos según los niveles plasmáticos de AST (<80, 80–400, >400 U/L) en una proporción de 1:1:1 (n = 40, n = 40, n = 40, respectivamente). Las nuevas enzimas hepáticas en las muestras de sangre del 4.º al 6.º día de su enfermedad se midieron mediante un ensayo inmuno absorbente ligado a enzimas (ELISA) comercial o kits colorimétricos. Con base en el diagnóstico en los días de alta, nuestros pacientes se clasificaron como 40 (46%) dengue sin signos de alarma (D), 35 (40,2%) dengue con signos de alarma (DWS) y 11 (12,6%) dengue grave (SD) con shock (dos pacientes) o nivel de AST superior a 1000 U/L (nueve pacientes), utilizando la clasificación de la OMS de 2009. El grupo de AST alta (>400 U/L) también tuvo niveles más altos ALT, GLDH, ARG-1 y HPPD que los otros grupos, mientras que los grupos de AST alta (> 400 U/L) y moderada (80–400 U/L) tuvieron ALT, α GST, ARG-1 y HPPD más altas que el grupo de AST baja (< 80 U/L). Hubo una buena correlación entre AST, enzima alanina aminotransferasa (ALT) y los nuevos biomarcadores hepáticos como GLDH, α GST, ARG-1 y HPPD. Nuestros hallazgos sugieren que el daño hepático inducido por dengue se inicia predominantemente en el área centrolobulillar hacia el área portal durante la progresión del dengue. Además, estos nuevos biomarcadores deben investigarse más a fondo para explicar la patogénesis del dengue y validar su utilidad pronóstica.

Cynthia Bernal et al en el estudio Biomarcadores séricos y anticuerpos antilavivirus en la presentación como indicadores de dengue grave, ciento cuarenta y cinco casos confirmados de dengue (mediana de edad, 42; rango <1–91 años), enrolados entre febrero de 2018 y marzo de 2020, fueron seleccionados de un estudio en curso

sobre presuntas infecciones arbovirales en el área metropolitana de Asunción, Paraguay. Los casos incluyeron los tipos 1, 2 y 4 del virus del dengue, y la gravedad se categorizó según las directrices de la Organización Mundial de la Salud de 2009. Se realizaron pruebas para IgM e IgG anti-dengue y biomarcadores séricos (proteína de unión a lipopolisacárido y quimasa) en sueros de fase aguda en placas ELISA; además, se utilizó una plataforma ELISA multiplex para medir IgM e IgG anti-dengue y anti-Zika. Se realizaron hemogramas completos y bioquímica sanguínea a discreción del equipo de atención. La edad, el sexo y las comorbilidades preexistentes se asociaron con la DS frente al dengue con o sin signos de alarma en la regresión logística, con razones de probabilidades (OR) de 1,07 (por año; intervalo de confianza del 95 %, 1,03; 1,11), 0,20 (mujeres; 0,05; 0,77) y 2,09 (presencia; 1,26; 3,48), respectivamente. En la regresión logística binaria, por cada unidad de aumento en la IgG anti-DENV en la plataforma multiplex, la probabilidad de DS aumentó en 2,54 (1,19-5,42). El recuento de plaquetas, el porcentaje de linfocitos y la quimasa elevada se asociaron con la DE en un modelo de regresión logística combinado con OR de 0,99 (1000/ μ L; 0,98, 0,999), 0,92 (%; 0,86, 0,98) y 1,17 (mg/mL; 1,03, 1,33). En esta población, se asociaron múltiples factores fácilmente disponibles con la DS. Estos hallazgos facilitarán la detección temprana de casos de dengue potencialmente graves e informarán el desarrollo de nuevos pronósticos para su uso en muestras seriadas y de fase aguda de casos de dengue.

María B. Fioraa, María L. Gonzalvez b, Estudio descriptivo, observacional y retrospectivo. Incluyó pacientes entre 1 y 180 meses asistidos por dengue probable o confirmado en un hospital de niños en Córdoba, Argentina, desde el 01 de enero de 2020 hasta el 31 de mayo de 2020. Resultados. Se incluyeron 85 pacientes por criterios microbiológicos de positividad o clínico epidemiológicos. Veinticinco (29 %) confirmados por RT-PCR, todos serotipos DENV-1. La mediana de edad fue de 108 meses (rango intercuartílico: 84-144). Las principales manifestaciones clínicas fueron fiebre, cefalea y mialgias. Los hallazgos de laboratorio más importantes fueron leucopenia, trombocitopenia y elevación de transaminasas. Conclusión. El reconocimiento y la comprensión de las alteraciones clínicas y de laboratorio que

se presentan durante la enfermedad pueden permitir un abordaje eficaz y contribuir a la reducción de cuadros clínicos más graves en los niños.

2.2 Marco conceptual

2.2.1 Definición:

El dengue es una enfermedad febril aguda causada por un virus transmitido por la picadura de un mosquito infectado, principalmente del género *Aedes aegypti*, la enfermedad puede variar desde asintomática hasta cuadros graves con signos de alarma o dengue grave que puede incluir extravasación de plasma, sangrado profuso, o complicaciones graves de órganos.

El dengue tiene un comportamiento estacionario, es decir, en el hemisferio Sur la mayoría de los casos ocurren durante la primera mitad del año, en cambio, en el hemisferio Norte, los casos ocurren mayormente en la segunda mitad. Este patrón de comportamiento corresponde a los meses más cálidos y lluviosos.

2.2.2 Epidemiología:

La incidencia mundial del dengue ha aumentado considerablemente a lo largo de las últimas dos décadas, lo que supone un desafío importante para la salud pública. Entre 2000 y 2019, la Organización Mundial de la Salud (OMS) documentó que el número de casos notificados en todo el mundo se había multiplicado por diez, pasando de 500 000 a 5,2 millones. En el año 2019 se alcanzó un pico sin precedentes, con casos notificados en 129 países.

Tras un ligero descenso de los casos entre los años 2020 y 2022 debido a la pandemia de COVID-19 y a una menor tasa de notificación, en 2023 fue observado un repunte en todo el mundo caracterizado por un aumento considerable del número y la escala de los casos y por la simultaneidad de múltiples brotes, que se extienden a regiones anteriormente no afectadas por el dengue.

2.2.3 Etiología

Existen cuatro serotipos relacionados (DENV-1, DENV-2, DENV-3 y DENV-4) y es la virosis humana transmitida por artrópodos más importante. Constituye un problema de salud mundial.

2.2.4 Transmisión

Se transmite por la picadura de un mosquito infectado con uno de los cuatro serotipos del virus del dengue, que afecta a lactantes, niños y adultos.

La transmisión del dengue es cíclica y cabe esperar grandes brotes cada 3 o 4 años.

Desde principios de 2023, la transmisión en curso combinada con un pico inesperado de casos ha dado lugar a una cifra cercana al máximo histórico, con más de cinco millones de casos y más de 5000 muertes relacionadas con el dengue en más de 80 países o territorios y en cinco regiones de la OMS: África, las Américas, Asia Sudoriental, Pacífico Occidental y Mediterráneo Oriental. Cerca del 80% de estos casos (4,1 millones) se han notificado en la Región de las Américas. El dengue es el arbovirus más extendido y el que causa un mayor número de casos de enfermedades causadas por arbovirus en la Región de las Américas, donde se producen epidemias cíclicas cada tres o cinco años. Además, se han notificado conglomerados de casos de dengue autóctono en la Región de Europa de la OMS. Sin embargo, es probable que estas cifras no reflejen la carga real, ya que la mayoría de las infecciones primarias son asintomáticas y la notificación del dengue no es obligatoria en muchos países.

El aumento del riesgo de propagación de la epidemia de dengue se debe a varios factores, entre ellos los cambios en la distribución de los vectores (principalmente *Aedes aegypti* y *Ae. albopictus*), sobre todo en países donde antes no estaba presente la enfermedad; las consecuencias de los fenómenos relacionados con El Niño en 2023 y con el cambio climático, que se traducen en un aumento de las temperaturas y en niveles elevados de precipitaciones y humedad, entre otros efectos; la fragilidad de los sistemas de salud durante la pandemia de COVID-19; la inestabilidad política y financiera de los países que afrontan crisis humanitarias complejas, y los elevados movimientos de población. Estos factores dificultan asimismo la respuesta a la epidemia y aumentan el riesgo de propagación a otros países. La precariedad de los sistemas de vigilancia en muchos de los países afectados puede haber provocado retrasos en la notificación y la respuesta,

así como la no identificación de los síntomas, lo que ha contribuido al aumento de los casos graves de dengue.

La OMS ha determinado que el riesgo es alto en todo el mundo, teniendo en cuenta el creciente riesgo de transmisión y el aumento de casos y muertes.

En 2023 la mayoría de los casos se notificaron en Brasil, Bangladesh, México, Perú y Burkina Faso. Los países de las Regiones SEARO (sudeste asiático) y WPRO (Pacífico oeste) de la OMS informaron una carga de dengue mayor que en años anteriores.

La mayoría de los casos se notificaron en las Américas, lo que convierte al dengue en la enfermedad por arbovirus más extendida en la región. Según la OMS OPS, la incidencia acumulada de dengue en la región fue de 456,4 por 100.000 habitantes. Esto es un 58% más que el número de casos notificados en 2022 y los cuatro serotipos del virus del dengue se detectaron en la región. Se informó circulación simultánea de todos los serotipos del virus del dengue en Brasil, Colombia, Costa Rica, Guatemala, Honduras, México, Nicaragua, Panamá y Venezuela.

En África, el dengue se notificó en 2023 en 15 de los 55 estados miembros de la Unión Africana, según el Informe de vigilancia semanal basado en eventos de los CDC de África del 31 de diciembre de 2023.

Se notificaron casos de dengue autóctono (no asociado a viajes) en Europa desde Italia (82), Francia (43) y España.

En el 2023 en la República Dominicana desde la semana epidemiológica (SE)1 hasta la SE 35 se reportaron un total de 7,222 casos de dengue, presentando una tasa de incidencia acumulada de 99.39 casos por cada 100,000 habitantes, siendo la provincia Independencia la que presenta una mayor tasa de incidencia acumulada con 358.38 casos por cada 100,000 habitantes. La letalidad se encuentra en 0.08 (6 defunciones) por cada 100 casos notificados.

En la actualidad el país cuenta con el Sistema Nacional de Vigilancia Epidemiológica (SINAVE), que contribuye a monitorear el comportamiento de esta enfermedad y fortalece las capacidades para dar respuesta ante este problema de salud pública.

En Argentina en 2024, hubo un importante aumento de casos en el país. Desde la SE 1 hasta la SE 45 de 2024, se registraron 580.200 casos de dengue de un total de 765.453 casos notificados investigados .4 En las últimas SE que componen la temporada 2024/2025 (a partir de la SE 31/2024 y hasta la SE 52/2024), se registraron 20.296 casos sospechosos de dengue en el Sistema Nacional de Vigilancia de la Salud, de los cuales 274 fueron confirmados (255 sin antecedentes de viaje, el resto con antecedentes de viaje y 3 por trasplante).5 En la Argentina, los serotipos 1 y 2 se encuentran actualmente en circulación, sobre todo, en personas sin antecedentes de viajes.

2.2.5 Fisiopatología:

Pertenciente a la familia Flaviviridae, el virus del dengue es un virión de 50 nm compuesto por 3 proteínas estructurales y 7 no estructurales, una envoltura lipídica y una cadena sencilla de ARN de polaridad positiva con capuchón de 10,7 kb. Las infecciones son asintomáticas en hasta el 75 % de los individuos afectados. El espectro de la enfermedad varía desde el dengue autolimitado hasta hemorragia grave y shock hipovolémico. Una acción de las infecciones, entre el 0,5 % y el 5 %, evoluciona a dengue grave. Sin el tratamiento adecuado, las tasas de mortalidad pueden superar el 20 %, especialmente entre los niños.

Las consecuencias de la picadura de un mosquito que inyecta el virus del dengue en la piel aún no están claras. Se cree que los macrófagos cutáneos y las células dendríticas son los objetivos iniciales. Se cree que estas células infectadas migran a los ganglios linfáticos y se diseminan a través del sistema linfático a otros órganos. La viremia, la presencia del virus en el torrente sanguíneo, puede presentarse de 24 a 48 horas antes de la aparición de los síntomas.

2.2.6 Periodo de incubación

El período de incubación típico de la enfermedad es de 4 a 7 días, con síntomas que duran de 3 a 10 días. Es poco probable que los síntomas que aparecen más de 2 semanas después de la exposición se atribuyan al dengue.

2.2.7 Factores de riesgo y predictivos de gravedad:

¿Cuáles son los factores que determinan la progresión a infección grave por dengue? Como refieren Pérez y Amador (2020), muchos autores se han planteado esta pregunta y han considerado como respuesta los aspectos virales, características del huésped como la edad, raza, infección secundaria, enfermedades crónicas como asma, anemia de células falciformes, diabetes, al igual que el tipo de atención recibida, aspectos genéticos, nutricionales e inmunológicos. Un meta-análisis mencionado por Halsted (2016), identificó a la edad, sexo femenino, signos neurológicos, náuseas, vómitos, sangrado gastrointestinal, dolor abdominal, ascitis, hemoconcentración, derrame pleural, hepatomegalia, niveles de alanina y aspartato transaminasas elevadas, hipoalbuminemia, trombocitopenia, tiempo de protrombina y tiempo parcial de tromboplastina prolongado, hipofibrinogenemia y DENV-2 como factores con asociación significativa para choque por dengue. Uno de los aspectos más cruciales que describen Pérez y Amador (2020) en el manejo de la enfermedad es la identificación de factores de riesgo de progresión a la forma grave ya que según afirma la OMS, esta conducta puede reducir la letalidad del dengue de 10 al 0.1% lo que se logra cuando se actúa con prontitud y una atención adecuada y de calidad. Los autores mencionan algunos factores que se encuentran asociados con la gravedad del dengue como son la carga viral en el plasma, el serotipo del virus, el tipo de infección, edad del paciente, morbilidades y el genotipo. A su vez mencionan la mayor gravedad que se presenta en los casos de nueva infección posterior a un episodio previo de dengue, fenómeno que ocurre aún con cargas virales menores. Según se describe en las guías de manejo (2018), La OMS menciona como factores de riesgo propios del huésped a la edad extrema, sus condiciones de salud, grado de inmunidad, morbilidades, estado nutricional como desnutridos y obesos,

embarazo. Así mismo señala como factores de mal pronóstico el shock hipovolémico persistente (mayor de una hora) o refractario o ausencia de respuesta a la administración de volumen y vasopresores, shock hipovolémico recurrente, insuficiencia respiratoria, persistencia de alteraciones neurológicas, leucocitosis en ausencia de infección bacteriana secundaria, ser portador de enfermedades crónicas como diabetes, asma, cardiopatías. Pérez y Amador señalan la trombocitopenia como un hallazgo preocupante en los casos grave, sin embargo, la transfusión de plaquetas solo se recomienda cuando los valores se encuentran en menos de 10 mil por mm³ o menos de 20 mil por mm³ con sangrado. Otro factor importante en los casos graves mencionados por los autores son las diferentes formas de demora; entre las que figuran las que están relacionadas con la atención y la calidad como son el desconocimiento de la enfermedad y su manejo tanto por el personal de salud como en la comunidad. Las complicaciones hemorrágicas como mencionan Pérez y Amador (2020), incluyendo las del sistema nervioso central (SNC), son infrecuentes, pero con un pronóstico reservado. El choque shock hipovolémico prolongado y las demoras o dificultades en su manejo pueden conllevar a disfunción renal aguda. El aumento de las concentraciones de ácido láctico en sangre con elevación de las transaminasas puede indicar disfunción hepática grave empobreciendo el pronóstico. Derrame pleural, neumonitis, edema pulmonar no cardiogénico, hemorragia y hemoptisis son complicaciones que pueden presentarse a nivel pleuropulmonar. La evaluación de la tasa entre la aspartato amino transferasa (AST) y el volumen plaquetario medio (VPM), es de ayuda en los casos de pacientes con cirrosis y permite diferenciar el tipo de dengue secundario.

2.2.8 Presentación Clínica

La presentación del dengue, ya sea asintomático, típico o grave, se ve influenciada por una compleja interacción de factores virales y del huésped. El dengue grave, caracterizado por una mayor permeabilidad microvascular y síndrome de shock hipovolémico, suele asociarse con la infección por un segundo serotipo del virus del dengue y la respuesta inmunitaria del paciente. Sin embargo, los casos graves de dengue también pueden surgir de la infección por un solo serotipo. Curiosamente,

la permeabilidad microvascular tiende a aumentar a medida que disminuyen los títulos virales.

2.2.9 Evolución clínica

Existen cuatro serotipos con características relevantes: 1, 2, 3 y 4. La inmunidad es específica del serotipo, por lo que la infección por un serotipo determinado confiere inmunidad permanente contra este serotipo (inmunidad homóloga) y solo por unos meses contra el resto de los serotipos (inmunidad heteróloga). Cada serotipo tiene genotipos que podrían agravar la forma de presentación del dengue. Existen genotipos más transmisibles y otros con evolución clínica más desfavorable; por esto, hoy se habla de la vigilancia genómica. Aunque, en teoría, una persona podría padecer dengue cuatro veces a lo largo de su vida (una por cada serotipo), hasta el momento, solo se han comprobado tres infecciones en un mismo individuo. Cualquier serotipo puede producir formas graves de la enfermedad. Teniendo en cuenta que los primeros hallazgos clínicos son inespecíficos, el dengue requiere un alto índice de sospecha para reconocer los hallazgos que pueden alertarnos del desarrollo del dengue grave: Período de incubación: de 5 a 7 días, Fases: febril, crítica y de convalecencia. Laboratorio: leucopenia, trombocitopenia, hiponatremia, elevación de transaminasas y velocidad de sedimentación globular normal, Signos tempranos de shock e iniciar, de manera rápida, el tratamiento puede reducir significativamente el riesgo de muerte. Considerando esto, describiremos resumidamente la clínica de la enfermedad, comprendiendo sus fases

2.2.10 Fases de la enfermedad

Fase febril: con una duración de 2 a 7 días. Aquí se deben evaluar los signos de alarma. Está representada por las siguientes manifestaciones clínicas: cefalea intensa, dolor retro orbitario, mialgias y artralgias, erupción macular o maculo papulosa y manifestaciones hemorrágicas menores (petequias, equimosis, púrpura, epistaxis, sangrado gingival, hematuria o un resultado positivo de la prueba del torniquete). Con menos frecuencia, puede haber eritema orofaríngeo y facial en las primeras 24-48 horas después del inicio. La progresión a dengue grave

generalmente se da en la fase febril tardía (del 4° al 6° día de evolución): vómitos persistentes, dolor abdominal intenso, oliguria, sangrado de las mucosas, letargo/inquietud, hipotensión postural, hepatomegalia y aumento progresivo del hematocrito (por hemoconcentración).

Fase crítica: Comienza cuando la fiebre desciende. La mayoría de los pacientes mejora clínicamente durante esta fase. Pero algunos, en unas pocas horas, desarrollan dengue grave. Inicialmente, los mecanismos compensatorios fisiológicos mantienen una circulación adecuada. Si hay pérdida importante de plasma, puede haber derrames pleurales, ascitis, hipoproteinemia o hemoconcentración. Los pacientes pueden parecer estar bien, a pesar de los primeros signos de shock. Sin embargo, una vez que se desarrolla hipotensión, la presión arterial sistólica disminuye rápidamente y puede producirse un shock irreversible, acidosis metabólica, coagulación intravascular diseminada y la muerte, pese a la reanimación. Pueden desarrollar manifestaciones hemorrágicas graves, como hematemesis, hematoquecia o metrorragia, especialmente si han estado en shock prolongado. Las manifestaciones poco comunes incluyen hepatitis, miocarditis, pancreatitis y encefalitis.

Fase de convalecencia: Se inicia la reabsorción de los líquidos extravasados y los derrames. El estado hemodinámico se estabiliza y sobreviene la diuresis. El hematocrito se estabiliza o puede disminuir debido al efecto de dilución del líquido reabsorbido. El recuento de glóbulos blancos suele comenzar a aumentar, seguido de una recuperación del recuento de plaquetas. La erupción en la fase de convalecencia puede descamarse y ser pruriginosa. Si bien, en la fase crítica, la hemorragia o el sangrado pueden producir shock, debe entenderse que el paciente con dengue puede tener shock SIN sangrado, solo por el mismo dengue.

2.2.11 Manifestaciones clínicas

Se caracteriza por fiebre de inicio brusco, que se acompaña de dos o más de las siguientes manifestaciones: náuseas, vómitos, exantema, petequias, cefalea, dolor retro ocular, mialgias, artralgias y leucopenia. Este cuadro puede evolucionar y presentarse con signos de alarma tales como: dolor abdominal intenso y continuo,

vómitos persistentes, acumulación de líquidos (ascitis, derrame pleural o pericárdico), sangrado de mucosas, letargia o irritabilidad, hipotensión postural, hepatomegalia mayor de dos centímetros por debajo del reborde costal, y aumento progresivo del hematocrito. La enfermedad puede también evolucionar hacia las formas más graves, con fuga plasmática, hemorragias o compromiso grave de órganos, pudiendo llegar a causar la muerte.

2.2.12 Clasificación:

La enfermedad se puede clasificar como;

- Dengue sin signos de alarma,
- Dengue con signos de alarma y
- Dengue Grave.

Esta clasificación tenía una sensibilidad y un valor predictivo negativo altos, pero una especificidad y un valor predictivo positivo bajos de cada tipo de dengue.

2.2.13 Métodos diagnóstico

Evaluación general

- a) Historia clínica: persona que vive o ha viajado en los últimos 14 días a áreas endémicas o con brotes de dengue y que presenta fiebre de inicio súbita, aguda, o con una duración usual de dos a siete días y con dos o más de los síntomas sospechosos de dengue. En niños que provienen o residen en un área de transmisión de dengue, la sola presencia de fiebre sin etiología aparente se convierte en un caso sospechoso de la enfermedad.
- b) Anamnesis: aquí se recoge información sobre los síntomas, pasado médico e historia familiar. Investigar si existen más personas en su casa o vecinos con una enfermedad similar a la suya y la fecha de inicio.
- c) Signos y síntomas: náuseas, vómitos, exantema, mialgia, artralgias, cefalea, dolor retro ocular.
- d) Examen físico: temperatura, presión arterial, pulso, frecuencia cardíaca y respiratoria, peso y talla del paciente, inspección general, auscultación cardíaca y pulmonar, búsqueda de edemas, revisión del abdomen.

Métodos Serológicos:

Son pruebas confirmatorias del diagnóstico del dengue, incluyen IgM e IgG. Se recomienda realizar estas entre el quinto y sexto día del inicio de la enfermedad o después. La presencia de IgM indica infección actual o reciente y la IgG indica infección pasada.

Se recomienda la prueba de anticuerpos IgM del dengue en combinación con pruebas de amplificación de ácidos nucleicos (NAAT) o pruebas de antígeno NS1 durante los primeros 7 días de la enfermedad.

Los niveles de IgM son positivos a partir de los 4 a 5 días después del inicio de los síntomas y continúan durante aproximadamente 12 semanas después del inicio de los síntomas, pero pueden persistir durante más tiempo.

La prueba de anticuerpos IgM puede identificar infecciones por dengue, pero al interpretar los resultados se debe considerar la reactividad cruzada con otros flavivirus.

La prueba MAC-ELISA del dengue se utiliza para la detección cualitativa de anticuerpos IgM contra el virus del dengue. Se basa en la captura de anticuerpos IgM humanos en una placa de micro titulación utilizando anticuerpos anti-IgM humano, seguido de la adición de antígenos del virus del dengue. Los antígenos utilizados para este ensayo se derivan de las proteínas de la envoltura de los cuatro serotipos del virus del dengue (DENV-1-4).

¿Cómo se debe utilizar y en qué momento durante la infección?

A medida que el sistema inmunitario combate la infección, los anticuerpos IgM contra el virus del dengue se pueden detectar entre 4 y 5 días después del inicio de los síntomas y se pueden detectar de manera confiable durante aproximadamente 12 semanas.

Las pruebas combinadas de amplificación de ácidos nucleicos (NAAT) y MAC-ELISA suelen proporcionar un resultado diagnóstico durante los primeros 1 a 7 días de la enfermedad. Se necesita una muestra de la fase de recuperación para realizar un diagnóstico de infección por el virus del dengue cuando los resultados de ambas pruebas de la muestra de la fase febril son negativos.

La detección de anticuerpos IgM no es útil para la determinación del serotipo del virus del dengue.

Tipos de muestras

- Suero
- Líquido cefalorraquídeo (LCR)

Algunas pruebas de IgM se pueden realizar en plasma y sangre entera, pero estas pruebas no se han evaluado ampliamente para estos tipos de muestras. La detección de IgM también es posible en el líquido cefalorraquídeo (LCR). Sin embargo, la obtención de una muestra de LCR solo se recomienda para casos de encefalitis.

2.2.13.1 Interpretación de los resultados

IgM positivo:

Los pacientes con un resultado positivo en la prueba de IgM en una sola muestra se clasifican como infecciones presuntamente recientes por el virus del dengue.

IgM negativo:

Los pacientes con un resultado negativo de IgM entre los días 0 y 7 de la enfermedad y con resultados negativos o ausentes de NAAT o NS1 se consideran casos no confirmados. En estos casos, se debe obtener una segunda muestra después del día 7 de síntomas para realizar pruebas serológicas adicionales.

Los pacientes con resultados de IgM negativos después de 7 días de síntomas y NAAT o NS1 (detección de antígeno del virus del dengue) ausentes o negativos, se clasifican como negativos para infección reciente.

Los pacientes con un cambio de resultados de IgM negativos a positivos en muestras pareadas (primera muestra recolectada durante los primeros 7 días de enfermedad y segunda muestra recolectada después de que los síntomas desaparezcan) se clasifican como infecciones actuales de dengue.

Seroconversión: La seroconversión se observa cuando se analizan una muestra de la fase febril (generalmente obtenida durante el primer día de la enfermedad) y una muestra de la fase de recuperación (obtenida después de 7 días) para detectar IgM. Si los resultados de la prueba cambian de negativos a positivos, se diagnostica al paciente con dengue actual. Los resultados negativos en ambas muestras son una indicación sólida de que el paciente no estaba infectado con el virus del dengue.

La seroconversión de IgG también puede utilizarse para diagnosticar el dengue. Sin embargo, no se recomienda realizar pruebas de IgG en una sola muestra. La presencia de estos anticuerpos puede indicar una infección previa por el virus del dengue.

Reactividad cruzada de las pruebas serológicas del dengue:

Debido a la reacción cruzada con otros flavivirus y a la posible reactividad inespecífica, los resultados de IgM e IgG pueden ser difíciles de interpretar. En consecuencia, los resultados de la prueba de anticuerpos IgM presuntamente positivos, indeterminados y equívocos pueden enviarse para confirmación mediante la prueba de neutralización por reducción de placas (PRNT).

Disponibilidad: Las pruebas serológicas de IgM para el dengue están disponibles como pruebas desarrolladas en laboratorios clínicos comerciales y de salud pública. Solo hay un kit de detección de IgM para el dengue aprobado por la Administración

de Alimentos y Medicamentos de los EE. UU. Disponible comercialmente. Las pruebas de IgG están disponibles en algunos laboratorios clínicos.

Prueba de IgG No se recomienda la prueba serológica mediante ELISA de IgG en una sola muestra para el diagnóstico de dengue en la fase febril en pacientes. Estas pruebas pueden detectar anticuerpos de infecciones por dengue u otras infecciones por flavivirus que ocurrieron en el pasado.

Prueba de neutralización por reducción de placas (PRNT) y pruebas de micro neutralización

¿Qué son estas pruebas?

La PRNT es un ensayo biológico basado en las interacciones entre el virus y los anticuerpos. Produce la inactivación del virus, de modo que este ya no puede infectar ni replicarse en cultivos celulares.

La PRNT puede detectar y medir el título de anticuerpos neutralizantes específicos contra el virus del dengue y otros flavivirus del suero de un paciente infectado.

La PRNT se utiliza para determinar con mayor precisión la causa de la infección en pacientes IgM positivos para quienes un diagnóstico específico es clínica o epidemiológicamente importante. Es una prueba que requiere mucho trabajo y es relativamente costosa.

Un único resultado de la prueba PRNT no puede ayudar a determinar el momento de la infección. Los resultados de la prueba PRNT de muestras pareadas de casos en la fase febril y de recuperación se pueden utilizar para confirmar una infección reciente.

El ensayo de micro neutralización se basa en el mismo principio que el de la PRNT. Utiliza una medición colorimétrica o fluorométrica del número de células infectadas

Estas pruebas se utilizan para confirmar el virus infeccioso en una muestra con resultado positivo de IgM para el virus del dengue o del Zika. En algunos casos, pueden determinar el serotipo del virus del dengue causante de la infección.

Para los residentes que viven en áreas con circulación del virus del dengue y del Zika, o para viajeros con múltiples exposiciones a largo plazo, las pruebas PRNT y de micro neutralización pueden tener menos utilidad para diferenciar las infecciones por flavivirus.

Los médicos deben comunicarse con los departamentos de salud locales para conocer la utilidad y disponibilidad de la prueba PRNT como prueba confirmatoria para casos positivos de IgM.

Tipo de muestras

- Suero
- LCR

Interpretación de resultados

La prueba PRNT realizada en una muestra positiva para IgM del dengue que muestre anticuerpos neutralizantes contra un solo serotipo del virus del dengue confirmará una infección reciente con ese serotipo.

Una seroconversión de un PRNT negativo en una muestra de la fase febril a un PRNT positivo con anticuerpos contra un solo serotipo del virus del dengue en una muestra de la fase de recuperación confirmará una infección reciente con ese serotipo.

Una indicación de una infección reciente por flavivirus es un aumento de cuatro veces en los títulos de PRNT en muestras pareadas de pacientes en la fase febril y de recuperación con anticuerpos contra múltiples serotipos del virus del dengue u otros flavivirus en la muestra de la fase de recuperación.

La prueba PRNT realizada en una sola muestra positiva para IgM del dengue puede mostrar títulos de anticuerpos neutralizantes para el dengue, el zika y otros flavivirus incluidos en la prueba. Estos resultados se clasifican como una infección reciente por flavivirus. Los casos podrían reclasificarse como otro flavivirus según los resultados de la PRNT.

Un resultado negativo de PRNT o de microneutralización en una muestra positiva de IgM para dengue durante una enfermedad en la fase febril puede indicar que no hay actividad neutralizante detectable. Un resultado positivo de IgM sigue siendo presuntivo en ausencia de otros resultados de pruebas confirmatorias (PRNT, pruebas de micro neutralización, NS1 o NAAT).

Disponibilidad: Las pruebas de PRNT y micro neutralización se realizan en los CDC o en un laboratorio designado por los CDC (es decir, un laboratorio que ha demostrado de forma independiente su competencia para realizar pruebas PRNT completando un panel de competencia proporcionado por los CDC).

Los laboratorios de salud pública pueden remitir muestras con resultados positivos de anticuerpos IgM a los CDC para que se realicen pruebas PRNT a fin de confirmar resultados positivos, equívocos o no concluyentes de IgM. En algunos países con recursos limitados, es posible que no estén disponibles las pruebas PRNT y de micro neutralización.

Pruebas de antígenos para el virus del dengue:

Se recomienda la prueba de antígenos NS1 para determinar infecciones por dengue durante los primeros 7 días de enfermedad.

Un resultado positivo de la prueba NS1 confirma la infección por el virus del dengue, pero no proporciona información sobre el serotipo.

Las pruebas NS1 detectan la proteína no estructural 1 (NS1) del virus del dengue. Esta proteína se secreta en la sangre durante una infección por dengue.

Se han elaborado pruebas NS1 para ser usadas en suero.

La mayoría de estas pruebas usan anticuerpos marcados sintéticamente para detectar la proteína NS1 del dengue y es detectable durante la fase aguda de las infecciones por el virus del dengue. Las pruebas NS1 pueden ser tan sensibles como las pruebas moleculares durante los 7 días de los síntomas y en algunas personas, la NS1 puede detectarse durante algunos días más.

Un resultado positivo en la prueba NS1 es indicativo de una infección por dengue, pero no proporciona información sobre el serotipo, si se necesita información sobre el serotipo para fines de vigilancia, la muestra debe analizarse mediante pruebas de amplificación de ácidos nucleicos (NAAT) (por ejemplo, RT-PCR).

En combinación la NS1 y las pruebas de anticuerpos IgM generalmente pueden proporcionar un resultado diagnóstico durante los primeros 7 días de la enfermedad.

Si los resultados de ambas pruebas son negativos, se puede analizar una segunda muestra de la fase de recuperación para detectar IgM a fin de ayudar a confirmar o descartar la infección.

Tipo de muestra

Se prefiere el suero, aunque se puede usar sangre y plasma.

Interpretación de resultados

Un resultado positivo en la prueba NS1 es indicativo de una infección por el virus del dengue.

Un resultado negativo en la prueba NS1 no descarta la infección.

Las personas con prueba NS1 negativa y resultados de RT-PCR negativos o no disponibles deben hacerse una prueba para detectar la presencia de anticuerpos IgM contra el dengue para determinar una posible exposición reciente al dengue.

Disponibilidad

Hay una prueba NS1 para el dengue aprobado por la Administración de Alimentos y Medicamentos de los Estados Unidos. Existen otras pruebas NS1 disponibles como kits de diagnóstico comerciales. Algunos laboratorios comerciales y de salud pública usan estas pruebas

2.2.14 Dengue en niños y adolescentes:

En lo que respecta a este grupo etario, en Argentina hasta la SE 29, se registraron 149.324 casos en menores de 20 años (incidencia acumulada de 1018 casos cada 100.000 habitantes), de los cuales 324 se notificaron como dengue grave (0,22%) y 44 pacientes fallecieron (letalidad específica del 0,03%). El 26% tenía condiciones de riesgo asociadas. El 54% de las muertes ocurrieron en pacientes del sexo femenino y el 45%, del sexo masculino, con una mediana de edad de 10 años. Se registraron muertes en todos los grupos etarios, pero la mayor tasa de mortalidad se observó entre los 15 a 19 años, seguido por el grupo de entre 5 y 9 años (Tabla 1).³ Según el informe del Ministerio de Salud, los signos y síntomas más frecuentes en los pacientes menores de 20 años que fallecieron fueron: fiebre (87%), cefalea (48%), náuseas y vómitos (38%), dolor abdominal (35%), mialgias (35%), diarrea (22%).

De los 37 que murieron y contaban con información clínica completa, 24 (65%) tenían, al menos, un signo o síntoma gastrointestinal. En 11 pacientes fallecidos (26%), se registraron condiciones de riesgo, y las más frecuentes fueron: embarazo (3 casos) y enfermedad cardíaca (2 casos). No se registraron datos sobre cuadros preexistentes en los restantes 31 muertos (74%). En 27 casos, se pudo determinar el serotipo involucrado: en 17, era DEN-2 y, en 10, DEN-1. En la región Centro, la mediana de edad de los pacientes fallecidos fue de 15.5 años, mientras que, en el Noroeste y el Noreste argentino, fue de 8.5 años.

2.2.15 Clasificación de la gravedad, con sus signos y síntomas

Sin signos de alarma:

Persona que vive o viajó en los últimos 14 días a zona endémica más fiebre aguda de 2-7 días de evolución con dos o más:

Náuseas o vómito, exantema, cefalea, dolor retroocular, mialgia o artralgia, leucopenia, petequias o prueba del torniquete (+)

Con signos de alarma:

Cerca de la caída de la fiebre presenta uno o más de los siguientes:

Dolor abdominal intenso, vómitos persistentes, sangrado de mucosas, letargo, irritabilidad, lipotimia, hepatomegalia >2 cm, aumento progresivo del hematocrito, presión de pulso menor a 20mmHg

Dengue grave:

Ocurre principalmente durante infecciones secundarias, por aumento de anticuerpos después de la infección con un serotipo diferente del virus del Dengue:

SHOCK, mal manejo de los líquidos, insuficiencia respiratoria, aumento de la presión diastólica y descenso de la presión de pulso, sangrado severo, disfunción de órganos, aumento de enzimas hepáticas, encefalitis, miocarditis

Estas Manifestaciones clínicas del dengue grave Se define como aquel que provoca cualquiera de las siguientes manifestaciones clínicas: fuga grave de plasma que causa shock o acumulación de líquido, con dificultad respiratoria, sangrado severo o insuficiencia orgánica grave, como hepatitis (transaminasas elevadas ≥ 1000 UI/l), alteración de la conciencia o insuficiencia cardíaca.

El paradigma actual describe que los casos graves de dengue ocurren principalmente durante infecciones secundarias, esto puede suceder hasta muchos años después de la infección primaria, debido al aumento de anticuerpos después

de la infección por un serotipo diferente del virus del dengue. Por otra parte, los títulos de anticuerpos neutralizantes del dengue son significativamente más bajos en las infecciones primarias que en las infecciones secundarias ($p \leq 0,0001$).⁸ Estos últimos hallazgos cuestionan la asociación con infecciones secundarias y enfatizan la importancia de desarrollar vacunas o tratamientos para proteger a las poblaciones que no han estado expuestas al dengue.

Durante el dengue grave, aumenta la permeabilidad vascular, con hemorragia o sin ella. En la etapa inicial del shock, el mecanismo de compensación que mantiene normal la presión sistólica también produce taquicardia y vasoconstricción periférica con reducción de la perfusión de la piel, extremidades frías y llenado capilar enlentecido. De forma única, el valor de la presión diastólica se acerca al de la presión sistólica y la presión de pulso disminuye a medida que aumenta la resistencia vascular periférica. Los pacientes en shock por dengue, a menudo, permanecen conscientes y lúcidos; además, la presión sistólica puede ser normal y se puede malinterpretar el estado crítico del paciente. Finalmente, llega la descompensación y las dos presiones caen de forma abrupta. La hipotensión, a menudo, se complica debido a un sangrado masivo.

Los pacientes con dengue grave pueden presentar alteraciones de la coagulación, aunque generalmente no son suficientes para causar un sangrado masivo. Cuando ocurre un sangrado masivo, casi siempre, se asocia con el shock grave, ya que, junto con la trombocitopenia, la hipoxia y la acidosis, puede conducir a insuficiencia multiorgánica y a coagulación intravascular diseminada. Puede ocurrir un sangrado masivo si el paciente ha ingerido ácido acetilsalicílico, ibuprofeno o corticosteroides. Las manifestaciones menos frecuentes pueden ser: insuficiencia hepática aguda, encefalopatía y miocardiopatía. Sin embargo, la mayoría de las muertes por dengue ocurren en pacientes en shock grave, sobre todo, si la situación se ha complicado por la sobrecarga de líquidos. Paraná et al analizaron los factores de riesgo asociados al dengue grave en América Latina, y hallaron los siguientes: infección secundaria por dengue, sexo femenino, etnia blanca, y signos y síntomas específicos, como cefalea, mialgia o artralgia, vómitos/náuseas, dolor o sensibilidad

abdominal, diarrea, postración, letargo, fatiga o similares. Para el desenlace de muerte, los síntomas respiratorios y la edad, creatinina elevada ($>1,0$ mg/dl), proteinemia baja ($<6,0$ g/dl) e hipoalbuminemia ($<2,0$ g/dl).¹⁴ Estos datos resaltan la importancia del cribado temprano de los pacientes. Un signo precoz del escape importante de líquidos es la disminución de la presión de pulso (diferencia entre la presión sistólica y diastólica de 20 mmHg o menos), que se ha relacionado como un marcador de gravedad. Por ello, es importante buscarlo. Se considera que un paciente está en shock si la presión de pulso (es decir, la diferencia entre las presiones (sistólica y diastólica) es de 20 mmHg o menos, o si hay signos de mala perfusión capilar (extremidades frías, llenado capilar lento o pulso rápido y débil) en niños y en adultos. Debe tenerse en cuenta que, en los adultos, la presión de pulso de 20 mmHg o menos puede indicar un shock más grave. La hipotensión suele asociarse con shock prolongado que, a menudo, se complica por un sangrado importante. En pacientes pediátricos, también se han identificado letargo, presión arterial sistólica menor de 90 mmHg, tiempo de llenado capilar >2 segundos, ascitis y hepatomegalia como factores de riesgo clínico independientes asociados con dengue grave. Por otro lado, en algunos estudios, se sostiene que el examen ecográfico de la vesícula también puede predecir el dengue grave ante un engrosamiento de su pared. Así también, se han descrito múltiples polimorfismos en los genes del sistema inmune que fueron marcadores tempranos de la progresión del dengue en pacientes latinoamericanos. Los polimorfismos del gen FNT-alfa tendrían un papel crítico en la patogenia del dengue. Un hallazgo importante, descrito por Bongsebandhu-Phubhakdi et al, fue que los niveles de cortisol en el grupo con dengue grave son más altos que en el grupo con dengue no grave, durante el primer día de consulta. Se plantea la posibilidad de utilizar los niveles de cortisol como un biomarcador potencial de la gravedad. Los niveles elevados de cortisol ($>18,2$ $\mu\text{g}/\text{dl}$) predijeron dengue grave con una sensibilidad del 65,4% y una especificidad del 62,3%. El valor predictivo del cortisol sérico aumentó hasta un 72% cuando se combinó con factores del modelo clínico, como el día de fiebre y los vómitos persistentes

2.2.16 Correlación entre pruebas serológicas y evolución clínica:

En el estudio retrospectivo de casos y controles se realizó para determinar los factores que contribuyen al dengue grave en la población pediátrica. Se revisaron los registros hospitalarios de pacientes con infección por dengue de 0 a 19 años ingresados en el Hospital General de Maesot, situado cerca de la región fronteriza entre Tailandia y Myanmar, entre 2017 y 2022. Se recopilaron y analizaron datos médicos durante los primeros cinco días de la enfermedad y su evolución. Los resultados mostraron que la edad temprana y la pertenencia a un grupo étnico pueden estar asociados con la gravedad de la enfermedad. Signos de alerta específicos como letargo, hepatomegalia y sangrado de las mucosas pueden ser predictores significativos y pueden usarse en la práctica en entornos de bajos recursos. En centros donde se pueden realizar análisis de laboratorio, un hemograma completo, en particular el hematocrito, sigue siendo una prueba crucial para la estratificación del riesgo. Un cambio en el hematocrito significa un cambio hemodinámico, y se debe monitorear un cambio relativo de al menos el 10% en pacientes con dengue. La albúmina sérica es una prueba química importante que podría realizarse en los centros de mayor riesgo para predecir la gravedad de la enfermedad. Sin embargo, la serología positiva para IgG o la triple positividad (NS1Ag, IgM e IgG positivas) no se asoció con una infección grave por dengue.

No hay terapia antiviral disponible contra el virus del Dengue. Se recomienda manejo de soporte y adecuado mantenimiento del volumen intravascular. Un diagnóstico temprano y un manejo clínico adecuado reducen la morbilidad y mortalidad asociada a este virus. Sin embargo, acetaminofén es recomendado para el control del dolor y la fiebre.

El uso de la aspirina y antiinflamatorios no esteroideos (AINES) deben ser evitados debido a complicaciones relacionados con el sangrado. El plan de tratamiento está basado en la severidad de la infección, por lo cual se clasifican a los pacientes de acuerdo a la presentación clínica.

2.2.17 Manejo del paciente:

Para el manejo de los pacientes se debe tomar en cuenta lo siguiente:

- Conocer la procedencia del paciente y la situación epidemiológica en su entorno.

- Historia previa de haber padecido dengue
- ¿Determinar si el paciente presenta síntomas y, en caso afirmativo, el tiempo de evolución?
- Durante sus evaluaciones posteriores, buscar signos y síntomas de alarma, los cuales preceden al choque por extravasación en los casos de dengue grave.
- Realizar un diagnóstico presuntivo y decidir su tratamiento, que puede ser ambulatorio o requiere hospitalización.

Si se sospecha que un paciente tiene dengue, habrá que responder las siguientes preguntas:

1. ¿En qué fase del dengue se encuentra? (febril/critica/recuperación)
2. ¿Tiene signos de alarma? (dengue con signos de alarma)
3. ¿Cuál es el estado hemodinámico y de hidratación? ¿está en choque? (dengue grave)
4. ¿Tiene alguna comorbilidad?
5. ¿Requiere hospitalización? (ambulatorio o requerir hospitalización)

La responsabilidad de seleccionar a los pacientes (triaje) para dar el tratamiento apropiado a su condición recae en los servicios de atención de primer y segundo nivel, de urgencia o ambulatorios. Ese es un proceso de selección rápida de los pacientes, tan pronto como llegan al establecimiento de salud, con el fin de clasificarlos en las categorías de:

- Dengue grave (tratamiento inmediato para evitar la muerte)
- Signos de alarma (prioridad mientras esperan para ser evaluados y tratarlos sin retraso)
- No urgentes (que no cumplen con los criterios de dengue grave, ni presentan signos de alarma)

2.2.18 Tratamiento

Decidir el tratamiento clínico. Según las manifestaciones clínicas y las circunstancias, los pacientes podrían requerir:

- Tratamiento en el hogar (grupo A)
- Ingresar en las unidades de dengue para observación y manejo, prestando atención a las comorbilidades (grupo B1)
- Ingresar para la administración de líquidos intravenosos en las unidades de dengue u hospital secundario (grupo B2), o
- Tratamiento de urgencia, durante el traslado a un hospital más complejo (grupo C)

Tratamiento según grupo (A, B1, B2 y C)

Grupo A: PACIENTES QUE PUEDEN SER TRATADOS EN EL HOGAR

Criterios de grupo:

- Sin signos de alarma
- Sin comorbilidades asociadas o en aquellos pacientes que tengan su comorbilidad estable
- Sin riesgo social
- Tolerancia plena a la administración de líquidos por vía oral
- Diuresis normal

Algoritmo 1. Manejo de pacientes Sin Signos de Alarma (DSSA) - Grupo A y B1

Los pacientes ambulatorios deben evaluarse diariamente y se les debe hacer un hemograma, al menos, cada 48 horas. El seguimiento se debe realizar hasta 48 horas después del descenso de la fiebre sin haber administrado antipiréticos. Cuando baje la fiebre, deben buscarse los signos de alarma de estar presente alguno de estos, debe referirse a un centro de mayor complejidad.

Pruebas de laboratorio:

- Hemograma al menos cada 24 a 48 horas
- Estos pacientes requieren del siguiente tratamiento:
- Reposo en cama, uso de mosquitero durante la fase febril (durante todo el día)

- Dieta normal más líquidos abundantes
 - El agua sola debe administrarse con precaución, ya que puede causar desequilibrio hidroelectrolítico
 - Adultos: líquidos abundantes por vía oral por lo menos, cinco vasos (de 250ml) o más al día, para un adulto promedio de 70 kg de peso corporal
 - Niños: líquidos abundantes por vía oral, Registrar la cantidad prescrita: litros en vasos (250 ml), onzas (8.45) o en litros (0.25)
- Paracetamol (solo si hay fiebre):
- Adultos: 500 mg por vía oral cada 4 a 6 horas, dosis máxima diaria de 4g
 - Niños: dosis de 10 mg/kg cada 6 horas

Nota importante: El uso de metamizol está contraindicado en neonatos y lactantes menores de 3 meses o de menos de 5 kg de peso corporal. No se aconseja su uso en el último trimestre del embarazo ni durante la lactancia materna.

- Medios físicos
- El paciente con un hemograma control normal puede continuar su atención en el hogar
- Orientar a los pacientes o sus cuidadores sobre los signos de alarma que pueden presentarse con el descenso o desaparición de la fiebre, que acuda urgentemente a la unidad de dengue u hospital más cercano

Evitar en estos pacientes: los medicamentos contra el dolor y la inflamación, por ejemplo, AINE (ácido acetilsalicílico, diclofenaco, otros) o esteroides, anticoagulantes orales y antibióticos (solo usar en sospecha de sobreinfección bacteriana). Si el paciente está tomando esos medicamentos, evalúe la conveniencia de continuar ese tratamiento. Está contraindicada la administración de medicamentos por vía intramuscular o rectal.

Grupo B1: Dengue sin signos de alarma más afección asociada o riesgo social.

Condiciones asociadas: embarazo, menor de 1 año, mayor de 65 años, obesidad mórbida, hipertensión arterial, diabetes mellitus, daño renal, enfermedades hemolíticas, hepatopatía crónica, tratamiento con anticoagulantes, entre otras.

Riesgo social: vive solo o lejos de donde puede recibir atención médica, falta de transporte y pobreza extrema.

Manejar las comorbilidades asociadas con involucramiento de un equipo multidisciplinario.

Se debe estimular la ingestión de líquidos por vía oral. Si el paciente no ingiere a ingiere poco, se debe comenzar la administración de líquidos intravenosos, con lactato de Ringer o solución salina al 0,9% (Según el estado de hidratación). Se debe reiniciar el tratamiento oral tan pronto sea posible.

Pruebas de laboratorio:

- Hemograma completo en un plazo de al menos 24 a 48 horas de iniciada la fiebre
- Para pruebas diagnósticas.

Según la condición asociada tomar en cuenta lo siguiente:

- Signos vitales: pulso, frecuencia cardiaca, frecuencia respiratoria, temperatura, presión arterial y presión arterial media
- Curva de temperatura
- Balance hídrico y diuresis media horaria: ingreso y egreso
- Signos de alarma (principalmente el día que baja la fiebre)
- Laboratorio: según el tipo de condición asociada (hemograma completo, glucosa, electrolitos, pruebas de función hepática, entre otros)
- Hemograma completo cada 24 h
- Educación sobre los signos de alarma

Es importante señalar que en el caso de pacientes con sobrepeso u obesos, el cálculo en la cantidad de líquidos debe realizarse de acuerdo con el peso corporal ideal. Así mismo deben tomarse en cuenta otras condiciones propias de cada paciente (cardiopatías, nefropatías, entre otras) que obliguen a realizar un ajuste en la cantidad de líquidos que deban ser administrados.

Nota: recordar que en los pacientes obesos e hipertensos se debe manejar los líquidos para mantener la presión arterial media entre la media y la máxima

Grupo B2: Dengue con signos de alarma

Criterios de grupo todo caso sospechoso de dengue que presente uno o más de los siguientes signos o síntomas a la caída de la fiebre:

- Dolor abdominal intenso y continuo
- Vómitos persistentes (tres o más en una hora o cuatro en seis horas)
- Acumulación de líquidos (ascitis, derrame pleural o pericárdico)
- Sangrado activo de mucosas
- Letargo/irritabilidad
- Hipotensión postural (mareos)
- Hepatomegalia >2 cm
- Aumento progresivo del hematocrito y trombocitopenia

Pruebas de laboratorio:

- Realizar hemograma
- Para pruebas diagnósticas, seguir las indicaciones del algoritmo.
Medidas a tomar ante un paciente con signos de alarmas, el objetivo principal es prevenir el choque:
- No disponer de un hematocrito no debe retrasar el inicio de la hidratación.
- Administrar lactato de Ringer, Hartmann o solución salina 0,9%: 10 ml/kg en 1 h

- Reevaluar. Si persisten los signos de alarma y la diuresis es <1 ml/kg/h, repetir la carga con cristaloides isotónicos 1 o 2 veces.
- Reevaluar. Si se observa mejoría clínica y la diuresis es ≥ 1 ml/kg/h, reducir líquidos a 5-7 ml/kg/h y continuar de 2 a 4 h
- Luego de pasar la fase crítica considere cambio de solución y mantener líquidos de 2 a 4 ml/kg/h
- Si hay deterioro de signos vitales o incremento rápido del hematocrito tratar como Grupo C y referir al siguiente servicio de atención de salud más complejo
- Reducir gradualmente la velocidad de los líquidos cuando el volumen de fuga de plasma disminuye o haya finalizado la fase crítica

Al finalizar la fase crítica valorar los siguientes parámetros:

- Signos vitales y perfusión periférica hasta 4 h después de finalizada la fase
- Diuresis hasta 4 a 6 h después
- Hemograma a las 24h
- Cambiar solución lactato Ringer a solución mixta a 0.33% a razón de 2 a 3 ml/kg/h

Se cumple con los siguientes criterios, se considera que el paciente está en fase de recuperación o superó la fase crítica:

- Sin fiebre 48 horas sin necesidad de uso de antipiréticos.
- Desaparición de los signos de alarma
- Paciente asintomático
- Signos vitales estables
- Diuresis normal
- Hemograma normal o con plaquetas en ascenso
- Buena tolerancia a la vía oral
- Recuperación del apetito

Nota: En adultos y adultos mayores mantener la PAM en 70 mmHg.

Grupo C: Dengue grave

Criterios de grupo todo caso de dengue que tiene 1 o más de las siguientes manifestaciones:

- Choque o Dificultad Respiratoria debido a extravasación grave de plasma demostrado por pulso débil y al menos uno de los siguientes hallazgos:
- Taquicardia (en ausencia de fiebre)
- Frialdad distal
- Llenado capilar lento (>2 segundos)
- Hipotensión arterial
- PAM menor de 70 mmHg en adultos o, en niños, menor a la mínima esperada de acuerdo con edad y sexo
- PP igual o menor a 20 mm Hg.
- Sangrado grave que pone en peligro la vida Cerebral, pulmonar, digestivo, urinario o vaginal (Que sea considerado clínicamente importante para el médico tratante)

Compromiso grave de órganos:

Daño hepático (AST 0 ALT \geq 1000 UI o elevación más de 6 veces del valor normal para la edad), SNC: alteración de conciencia y convulsiones, Corazón: miocarditis con o sin choque cardiogénico, Riñón: glomerulonefritis: HTA+ hematuria+ Insuficiencia Renal Aguda (IRA) "Nefritis en la embarazada creatinina \geq 1 mg/dl descartar lesión renal aguda, Pancreatitis: elevación de las enzimas pancreáticas.

Pruebas de laboratorio y de imágenes:

- Hemograma
- Para pruebas diagnósticas, siga las indicaciones del algoritmo
- Pruebas según el órgano afectado

- Radiografía de tórax, ultrasonografía abdominal, ecocardiograma y electrocardiograma.

El tratamiento por choque hipovolémico consiste en:

- Asegurar una vía intravenosa periférica de grueso calibre adecuada para la edad.
- Valorar vía aérea, respiración y circulación (ABC) y monitoreo de signos vitales cada 5 a 30 min
- Oxigenoterapia
- Primer bolo Iniciar hidratación intravenosa con cristaloides (lactato de Ringer, Hartman o solución salina al 0,9%) a 20 ml/kg en 15 a 30 min.
Si desaparecen los signos de choque, disminuir el volumen de líquido a 10 ml/kg/h, continuar por 1 a 2 h.
Si la evolución es satisfactoria, disminuir los líquidos a razón de 5-7 ml/kg/h y reevaluar de 1 a 2 horas durante la fase crítica
- Si no hay mejoría, administrar un segundo bolo de lactato de Ringer o solución salina al 0.9% de 20 ml/kg de 15 a 30 min.
Si hay mejoría, disminuir los líquidos a razón de 10 ml/kg/h y continuar de 1 a 2 h.
Si continúa la mejoría, disminuir los líquidos a razón de 5-7 ml/kg/h, de 4 a 6 h y continuar la hidratación como se señaló anteriormente.
- Si no hay mejoría, repetir un tercer bolo de lactato de Ringer o solución salina al 0.9% de 20 ml/kg en 15 a 30 min:
Si hay mejoría, disminuir los líquidos a razón de 10 ml/kg/h y continuarlo de 1 a 2 h. Si continúa la mejoría, disminuir los líquidos a razón de 5-7 ml/kg/h de 4 a 6 h y continuar la hidratación como se señaló anteriormente.
- Reevaluar después de la reanimación.
Si se observa mejoría, cambiar a solución cristaloides 10 ml/kg/h, de 1 a 2 h y continuar la reducción del goteo, como se indicó anteriormente.

Si se dispone de ultrasonido, realizar evaluación del colapso de la vena cava inferior que permite evaluar la respuesta a los líquidos en el paciente crítico.

- Si el paciente continúa en choque, administrar coloide por segunda vez en la misma dosis y tiempo ya señalados. Continuar con cristaloides, a razón de 10 a 20 ml/kg

Tratamiento de las complicaciones hemorrágicas

Las hemorragias graves pueden manifestarse por:

- Hemorragia persistente, en presencia de inestabilidad hemodinámica, independientemente del nivel de hematocrito
- Descenso del hematocrito después de la reanimación con líquidos, junto con inestabilidad hemodinámica
- Choque persistente que no responde al tratamiento con líquidos, después de haber administrado 3 cargas de 20 ml/kg en 15-30 minutos, sin exceder los 60 ml/kg
- Choque con disminución del hematocrito basal, antes de la reanimación con líquidos.

Los pacientes con riesgo de hemorragia grave son aquellos con

- Choque prolongado o resistente al tratamiento
- Choque con hipotensión asociada a insuficiencia renal o hepática y acidosis metabólica grave y persistente
- Tiempos de coagulación e INR prolongados
- Fibrinógeno
- Dímero D
- Niveles críticos de plaquetas
- Deficiencia preexistente de factores de coagulación (pacientes con hemofilia pueden tener manifestaciones hemorrágicas incluso en fase temprana de la enfermedad)
- Uso de agentes antiinflamatorios no esteroideos

- Enfermedad ulcerosa péptica preexistente
- Tratamiento anticoagulante
- Alguna forma de trauma, entre ellas, la inyección intramuscular

La hemorragia de mucosas puede presentarse en cualquier caso de dengue, pero si el paciente se mantiene estable con la reanimación con líquidos, su caso debe considerarse sangrado de bajo riesgo. En el dengue, la trombocitopenia no es necesariamente un factor de sangrado y no está indicado el uso profiláctico de plaquetas, ya que no se ha demostrado la utilidad de transfundirse en esas circunstancias

Los pacientes con trombocitopenia marcada, cuyo recuento plaquetario puede llegar a menos de $10,000/mm^3$, deben guardar reposo absoluto, estrictamente acostados y tomarse con ellos medidas para protegerlos de traumatismos y reducir el riesgo de sangrado.

Cuando el sangrado es significativo, generalmente es de origen digestivo o, si se trata de mujeres adultas, transvaginal

El sangrado del tracto digestivo superior puede no ser aparente por muchas horas, hasta que ocurra la primera evacuación negruzca o melena. También pueden presentarse hemorragia pulmonar o intracraneal, ambas de mal pronóstico. Debe recalarse que, la mayoría de las veces, las grandes hemorragias se presentan durante o después del choque, por lo cual evitar el choque o tratarlo eficaz y tempranamente previene complicaciones de esa naturaleza.

La transfusión de sangre salva vidas y debe indicarse en cuanto se sospeche o se compruebe la presencia de hemorragia grave. Sin embargo, debe hacerse con cautela, porque existe el riesgo de sobrecarga de líquidos al paciente. Las recomendaciones actuales son usar paquete globular a razón de 10 ml/kg de peso.

El paciente con dengue que tiene alguna enfermedad hemolítica de base corre el riesgo de hemólisis aguda con hemoglobinuria y podría necesitar transfusión de sangre. Los pacientes con anemia por hematíes falciformes (anemia drepanocítica) que contraen dengue pueden tener una evolución muy tórpida y fatal

Tratamiento de la sobrecarga de volumen

Las causas de sobrecarga de volumen son:

- La administración rápida o excesiva de líquidos por vía intravenosa sin una evaluación constante de la hemodinámica, sobre todo en pacientes adultos
- El uso incorrecto de soluciones endovenosas
- La administración de grandes volúmenes de líquido intravenoso a pacientes que no han presentado extravasación La administración de líquidos intravenosos después de resuelta la extravasación de plasma (24 a 48 horas después de la disminución de la fiebre)
- La transfusión inapropiada de plasma fresco o soluciones coloidales
- En pacientes con afectación de la función renal, en quienes se dificulta la reabsorción de líquidos en el túbulo distal, trastorno de la función glomerular o ambas

Las características clínicas tempranas de la sobrecarga de volumen son dificultad respiratoria, taquipnea, tiraje intercostal, estertores crepitantes y sibilancias, grandes derrames pleurales, ascitis a tensión, ingurgitación yugular y aumento de la presión arterial media y taquicardia. Las características clínicas tardías son el edema agudo del pulmón y choque irreversible (por alteración cardíaca, a veces en combinación con hipovolemia).

Otros estudios adicionales para tomar en cuenta son radiografía de tórax, electrocardiograma, gases arteriales, ecocardiograma y enzimas cardíacas

Medidas para el manejo de sobrecarga de volumen

- La administración de oxígeno debe iniciarse de inmediato
- Se debe suspender la administración de líquidos intravenosos durante la fase de recuperación, para permitir que el líquido extravasado regrese al compartimiento intravascular
- El manejo de la sobrecarga de volumen varía de acuerdo con la fase de la enfermedad. Si el estado hemodinámico del paciente es normal y se ha superado la fase crítica, se deben suspender los líquidos intravenosos y mantener la vigilancia estricta. Si es necesario, administrar furosemida, según la condición del paciente.
- Es necesario realizar electrolitos y corregir el desequilibrio si lo hubiere
- Si el paciente tiene un estado hemodinámico estable pero aún se encuentra en la fase crítica, se deben reducir los líquidos intravenosos de acuerdo a su condición clínica
- El uso de diuréticos está contraindicado durante la fase de extravasación de plasma (periodo crítico), ya que pueden contribuir a la disminución del volumen intravascular
- Los pacientes que permanecen en choque con valores de hematocrito normales o bajos, pero presentan signos de sobrecarga de volumen, pueden tener hemorragia oculta, si se continúa la infusión de grandes volúmenes de líquidos intravenosos, se pueden presentar mayores complicaciones.

2.3 Situaciones especiales

En los casos de dengue grave con o sin afecciones asociadas, será posible la interconsulta con todas las especialidades necesarias para el tratamiento conjunto

de esta patología, vinculada con una comorbilidad o una condición subyacente que agudice su cuadro clínico.

2.3.1 Recién nacido, lactante con dengue:

Los niños menores de 1 año infectados por el virus del dengue pueden presentar manifestaciones clínicas que conforman cuadros de intensidad leve o moderada e, incluso, enfermedad grave. En ese grupo de edad, la mortalidad es más elevada y algunos síntomas pueden considerarse infrecuentes en el dengue, tales como las manifestaciones relativas al tracto respiratorio superior, diarrea o convulsiones, las últimas casi siempre se diagnostican inicialmente como convulsiones febriles, aunque pueden deberse a encefalopatía aguda por dengue.

La extravasación se manifiesta inicialmente por edema palpebral y en extremidades.

Los trastornos hidroelectrolíticos son relativamente frecuentes en el lactante, tal vez porque, proporcionalmente, su cuerpo tiene mayor volumen de líquidos que el niño de más edad y el adulto. También son frecuentes entre los menores de 1 año la hepatomegalia y la esplenomegalia, que es hasta siete veces más frecuente. En este grupo de edad el choque se manifiesta principalmente como hipotermia, irritabilidad o letargo, extremidades frías y taquicardia. Posteriormente la presión arterial media tiende a descender.

Cuando se produce transmisión vertical de la infección por dengue, los recién nacidos pueden permanecer asintomáticos o pueden desarrollar síntomas tales como fiebre, exantema, petequias, trombocitopenia y hepatomegalia y evolucionar sin complicaciones. Sin embargo, existe un grupo que llega a desarrollar síntomas graves y presentar un cuadro clínico semejante al de sepsis, lo que nos obliga hacer diagnóstico diferencial con dengue grave.

2.3.2 Infecciones asociadas

Se ha informado de infecciones bacterianas y virales asociadas al dengue, tanto en niños como en adultos (influenza, SARS-CoV-2, chikungunya, entre otras). Dado que esas infecciones comparten manifestaciones clínicas similares, con frecuencia

se subestima la concurrencia de estas, especialmente en zonas donde el dengue es endémico.

Al tratar a los pacientes con dengue que presenten una forma inusual de la enfermedad, es necesario descartar una coinfección o una infección asociada a la atención sanitaria (IAAS), cuidando la fiebre persiste por más de 7 días, se observan alteraciones del estado de conciencia, insuficiencia renal e insuficiencia respiratoria o esplenomegalia, así como también datos radiográficos de neumonía.

2.4 Criterios de ingreso Dengue con signos de alarma

- Dengue con criterios de enfermedad grave
- Lactantes (menor de 2 años)
- Adulto mayor (mayores de 65 años)
- Intolerancia a la vía oral
- Rechazo a la ingesta de cualquier tipo de alimentación
- Embarazo
- Coagulopatía
- Pacientes con enfermedades crónicas
- Riesgo social: el paciente vive solo o lejos de donde pueda recibir atención médica, no tiene transporte o vive en extrema pobreza.

2.5 Criterios de egreso clínicos

- Ausencia de fiebre por 48 horas sin administración de antipiréticos
- Mejoría del estado clínico (bienestar general, mejoría del apetito, estado hemodinámico normal sin necesidad de administración líquido endovenoso, diuresis normal o aumentada, sin dificultad respiratoria y sin evidencia de sangrado)

Laboratorio

- Tendencia ascendente del recuento de plaquetas
- Hematocrito normal sin administración de líquidos endovenoso

2.6 Orientaciones al paciente y familiares

Los pacientes infectados por el virus de dengue, chikungunya y/o Zika son el reservorio de la infección para otras personas tanto en sus hogares como en la comunidad. Es necesario comunicar a los enfermos, sus familias y a la comunidad afectada acerca del riesgo de transmisión y las maneras de prevenir el contagio al disminuir la población de vectores y el contacto entre el vector y las personas.

Ante un brote de dengue, la comunicación e información a la población resulta fundamental para acortar su impacto, ayudar a reducir los criaderos domiciliarios y para que las personas afectadas busquen asistencia médica oportuna, de manera de evitar formas graves y muertes por dengue. Los mensajes comunicacionales deben centrarse en la identificación de signos de alarma y la búsqueda de asistencia médica oportuna

Para reducir al mínimo el contacto del vector-paciente se recomienda:

- El paciente debe descansar bajo mosquiteros, impregnados, o no, con insecticida.
- El paciente, así como otros miembros del hogar, han de llevar mangas largas (si hay enfermos en la casa) para cubrir las extremidades.
- Los repelentes que contienen DEET, IR3535 o Icaridina, se pueden aplicar en la piel expuesta o en ropa de vestir, y su uso debe estar en estricta conformidad con las instrucciones de la etiqueta del producto
- Emplear alambre-mall contra mosquitos en puertas y ventanas

Estas medidas de prevención personal son también efectivas para prevenir la transmisión del virus a personas sanas. Otras recomendaciones se describen a continuación:

- Si el paciente se encuentra en casa haga que descanse tanto como sea posible.
- Controlar la fiebre (paracetamol) y uso de medios físicos
- Prevenga la deshidratación
- Estar atento a los signos de alarma, tales como:

- Dolor o sensibilidad en el estómago
- Vómitos (al menos 3 veces en 24 horas)
- Sangrado por la nariz o las encías
- Vómitos con sangre o sangre en las heces
- Sensación de cansancio, inquietud o irritabilidad
- Piel fría, sudorosa y pegajosa
- Dificultad respiratoria
- Orientar a la comunidad sobre los criaderos de mosquitos (como se reproduce el mosquito y como eliminarlo)

Capítulo 3: Diseño metodológico

3.1 Tipo de investigación

El abordaje de la investigación es un estudio cuantitativo de tipo observacional indirecto con búsqueda de datos retrospectivo a través de un muestreo no probabilístico a conveniencia realizado con el fin de establecer la correlación entre los valores de pruebas serológicas y la evolución clínica en los pacientes pediátricos de un mes a catorce años de edad, ingresados con diagnóstico de síndrome febril probable dengue con signos de alarma en el Hospital General Dr. Vinicio Calventi, en el periodo catorce de enero 2023 al quince de enero 2024.

3.2 Variable y operacionalización

Variable	Definición	Indicadores	Tipo y sub tipo
Sexo	Condición fenotípica del individuo determinado por sus genitales	Femenino Masculino	Cualitativo nominal
Edad	Tiempo transcurrido a partir del nacimiento hasta el momento de la aplicación del instrumento de recolección de datos.	Lactante menor (1 mes - 1 año) Lactante mayor (1-2 años) Preescolar (3-5año) Escolar (6-11años) Adolescente (12-14 años)	Cuantitativa discreta

Peso	Fuerza gravitacional que actúa sobre su masa corporal	2.5-5 kg 6-8 kg 9-11kg 12-15kg 16-20kg Más de 20 kg	Cuantitativa discreto
Nacionalidad	Pertenencia a un grupo o país específico.	Dominicano Extranjero	Cualitativa nominal
Nivel académico	Posición o grado alcanzado por un individuo dentro del sistema educativo.	Ninguno Preescolar Primario Secundario	Cualitativa ordinal
Nivel socioeconómico	Posición social y económica de un individuo o grupo dentro de una sociedad	-Bajo -Medio -Alto	Cuantitativa ordinal
Signo de alarma más frecuente	Forma severa de enfermedad que puede poner en peligro la vida	-Dolor abdominal en -Vómitos proyectil -Sangrados masivos -Letargo -Irritabilidad -Hipotensión	Cualitativa nominal

		-Hepatomegalia mayor de 2 cm -Aumento progresivo del hematocrito.	
Pruebas diagnósticas	Elementos que se miden para determinar si un individuo tiene o no una enfermedad, o condición para evaluar la efectividad de un tratamiento	FNT Hemograma IgG IgM NSI R.A.C.P Aislamiento viral Diagnóstico molecular	Cualitativa nominal
Estudios de imágenes	Técnica especializada de imagenología utilizada para obtener información visual sobre el interior del cuerpo humano con fines diagnósticos	Radiografía Sonografías TAC IRM	Cualitativas nominal
Tasa de diuresis diaria	Cantidad de orina que los riñones producen y excretan en un	-Alta -Norma -Baja	Cualitativa ordinal

	periodo de 24 horas		
Complicación más frecuente	Frecuencia con que ocurre una complicación	Shock Dificultad Respiratoria Sangrado grave Compromiso grave de órganos	Cuantitativa Discreta
Evolución clínica	Característica o parámetro que cambia a lo largo del tiempo en un paciente y que es relevante para evaluar la progresión de una enfermedad o la respuesta a un tratamiento	Favorable Desfavorable	Cualitativas nominal
Días de ingreso	Número de días que un paciente permanece internado en un hospital, desde la fecha del ingreso hasta la fecha de egreso	Menor de 7 días 7-14 días Más de 15 días	Cuantitativa discreta
Manejo clínico	Característica, atributo o factor que puede ser medida o	Adecuado Inadecuado	Cualitativa dicotómica

	<p>evaluado en un paciente y que es relevante para la toma de decisiones sobre su atención medica</p>		
--	---	--	--

3.3 Métodos, técnica y recolección de datos

La recolección de los datos se obtuvo a través de observación indirecta de los expedientes clínicos proporcionado en los archivos del Hospital General Doctor Vinicio Calventi durante el periodo catorce de enero 2023 al quince al de enero 2024. En dicha investigación se aplicó revisión de los expedientes.

3.4 Consideraciones éticas

En los datos obtenidos de los expedientes no se usó identificadores a fin de preservar la confidencialidad absoluta de cada paciente.

3.5 Selección de población y muestra

No probabilística a conveniencia

3.6 Criterios de inclusión

Pacientes pediátricos de un mes a catorce años de edad, ingresados con diagnóstico de síndrome febril probable dengue con signos de alarma en el Hospital General Vinicio Calventi, en el periodo catorce de enero 2023 al quince de enero 2024.

3.7 Procedimiento para el procesamiento y análisis de datos

Elaboración de tablas y gráficas para representar los datos estadísticos y resultados de la investigación. Realizando la tabulación a través de los programas de procesamiento de datos Microsoft Office Excel y Word.

3.8 Demarcación geográfica

La investigación se realizó en el Hospital General Dr. Vinicio Calventi. Ubicado en la carretera Hato Nuevo número 43 Los Alcarrizos, Santo Domingo Oeste República Dominicana.

Al Norte: (Calle Gregorio Luperón)

Al Sur: (Carretera Hato Nuevo)

Al Este: (Carretera Hato Nuevo)

Al Oeste: (Calle Napoleón Bonaparte)

Capítulo 4 Resultados

Cuadro no. 1

Correlación entre los valores de pruebas serológicas y la evolución clínica en los pacientes pediátricos de un mes a catorce años de edad, ingresados con diagnóstico de síndrome febril probable dengue con signos de alarma en el Hospital General Dr. Vinicio Calventi, en el periodo catorce de enero 2023 al quince de enero 2024 según el sexo

Sexo	Frecuencia	Porcentaje
Femenino	17	44.74%
Masculino	21	55.26%
Total	38	100%

Información obtenida de forma indirecta a través de los expedientes de los pacientes pediátricos de un mes a catorce años de edad, ingresados con diagnóstico de síndrome febril probable dengue con signos de alarma en el Hospital General Dr. Vinicio Calventi en el periodo catorce de enero 2023 al quince de enero 2024.

Gráfico no. 1



Fuente: Cuadro no. 1

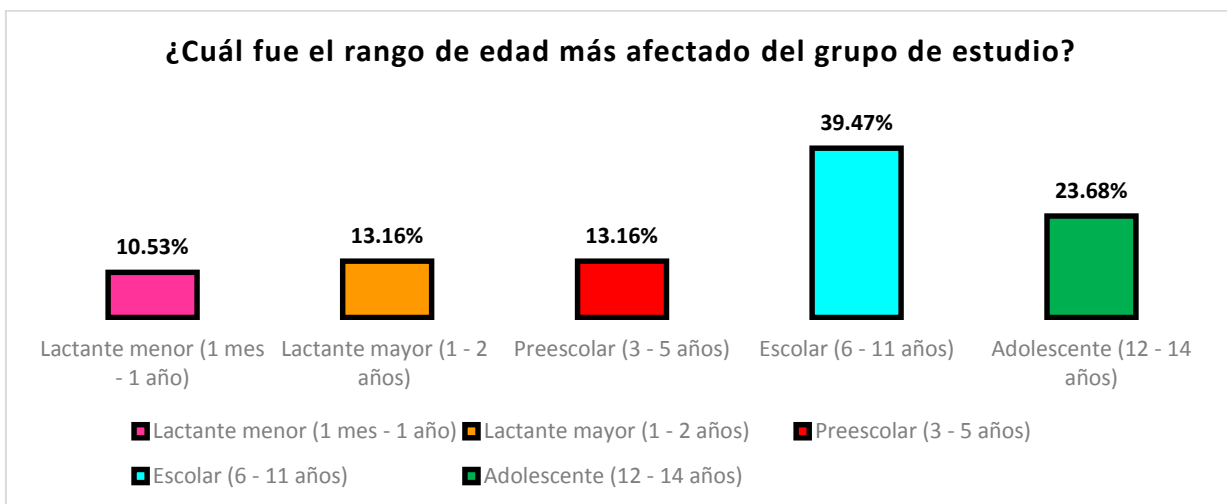
Cuadro no. 2

Correlación entre los valores de pruebas serológicas y la evolución clínica en los pacientes pediátricos de un mes a catorce años de edad, ingresados con diagnóstico de síndrome febril probable dengue con signos de alarma en el Hospital General Dr. Vinicio Calventi, en el periodo catorce de enero 2023 al quince de enero 2024 según la edad.

Edad	Frecuencia	Porcentaje
Lactante menor (1mes - 1 año)	4	10.53%
Lactante mayor (1-2 años)	5	13.16%
Preescolar (3-5 años)	5	13.16%
Escolar (6-11 años)	15	39.47%
Adolescente (12-14 años)	9	23.68%
Total	38	100%

IDEM

Gráfico no. 2



Fuente: Cuadro no. 2

Cuadro no. 3

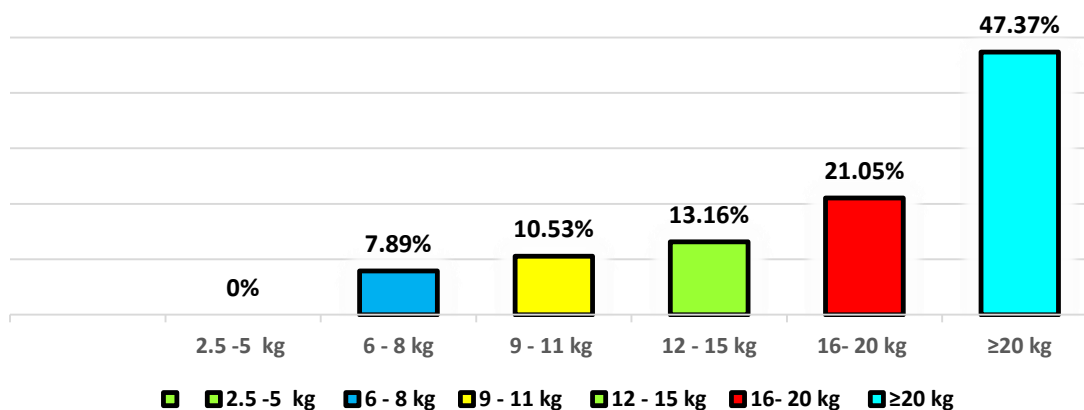
Correlación entre los valores de pruebas serológicas y la evolución clínica en los pacientes pediátricos de un mes a catorce años de edad, ingresados con diagnóstico de síndrome febril probable dengue con signos de alarma en el Hospital General Dr. Vinicio Calventi, en el periodo catorce de enero 2023 al quince de enero 2024 según el peso.

Peso	Frecuencia	Porcentaje
2.5 -5 kg	0	0%
6 - 8 kg	3	7.89%
9 - 11 kg	4	10.53%
12 - 15 kg	5	13.16%
16- 20 kg	8	21.05%
≥20 kg	18	47.37%
Total	38	100%

IDEM

Gráfico no. 3

¿Cuál fue el peso más afectado de la población en estudio?



Fuente: Cuadro no. 3

Cuadro no. 4

Correlación entre los valores de pruebas serológicas y la evolución clínica en los pacientes pediátricos de un mes a catorce años de edad, ingresados con diagnóstico de síndrome febril probable dengue con signos de alarma en el Hospital General Dr. Vinicio Calventi, en el periodo catorce de enero 2023 al quince de enero 2024 según la nacionalidad.

Nacionalidad	Frecuencia	Porcentaje
Dominicana	38	100%
Extranjera	0	0%
Total	38	100%

IDEM

Gráfico no. 4



Fuente: Cuadro no. 4

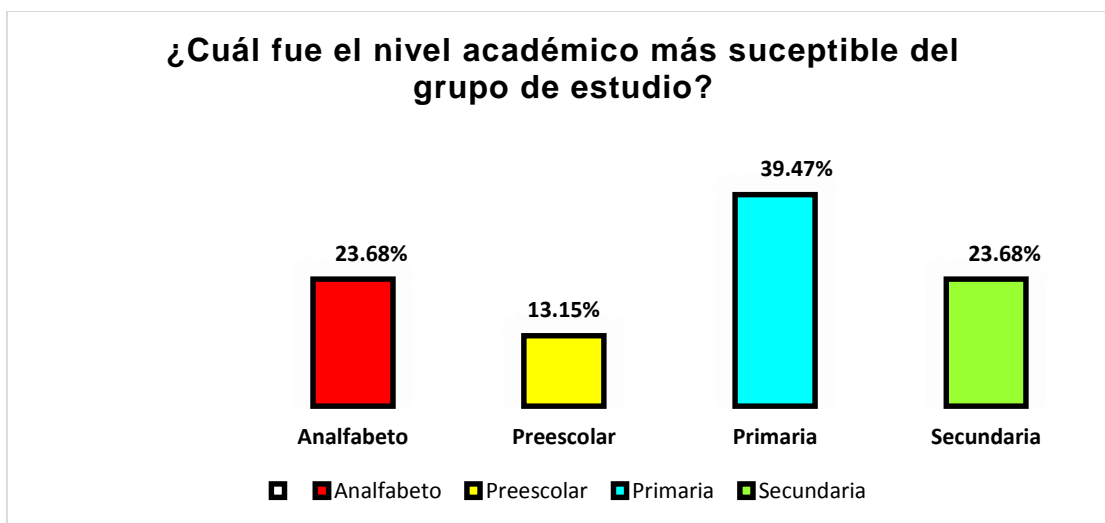
Cuadro no. 5

Correlación entre los valores de pruebas serológicas y la evolución clínica en los pacientes pediátricos de un mes a catorce años de edad, ingresados con diagnóstico de síndrome febril probable dengue con signos de alarma en el Hospital General Dr. Vinicio Calventi, en el periodo catorce de enero 2023 al quince de enero 2024 según el nivel académico.

Nivel Académico	Frecuencia	Porcentaje
Analfabeto	9	23.68%
Preescolar	5	13.15%
Primaria	15	39.47%
Secundaria	9	23.68%
Total	38	100%

IDEM

Gráfico no. 5



Fuente: Cuadro no. 5

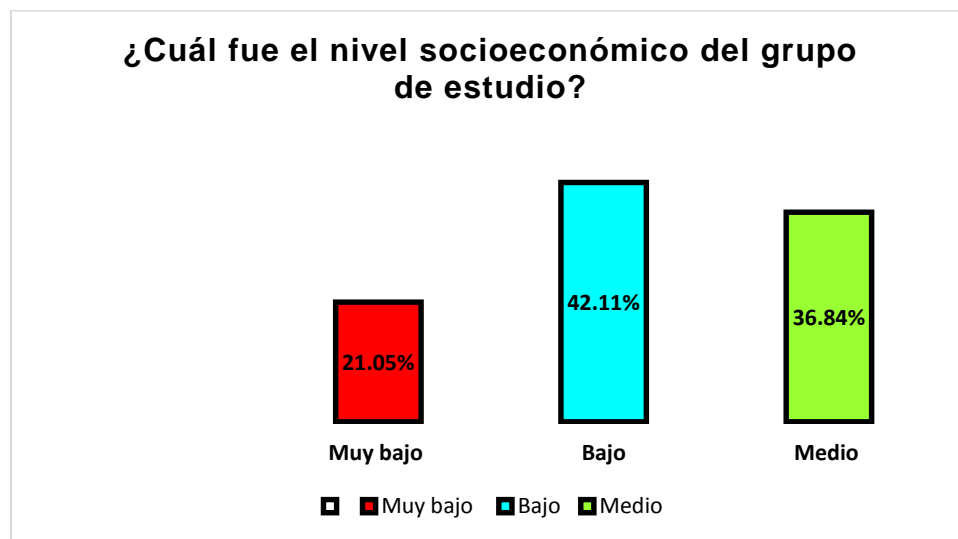
Cuadro no. 6

Correlación entre los valores de pruebas serológicas y la evolución clínica en los pacientes pediátricos de un mes a catorce años de edad, ingresados con diagnóstico de síndrome febril probable dengue con signos de alarma en el Hospital General Dr. Vinicio Calventi, en el periodo catorce de enero 2023 al quince de enero 2024 según el nivel socioeconómico.

Nivel socioeconómico	Frecuencia	Porcentaje
Muy bajo	8	21.05%
Bajo	16	42.11%
Medio	14	36.84%
Total	38	100%

IDEM

Gráfico no. 6



Fuente: Cuadro no. 6

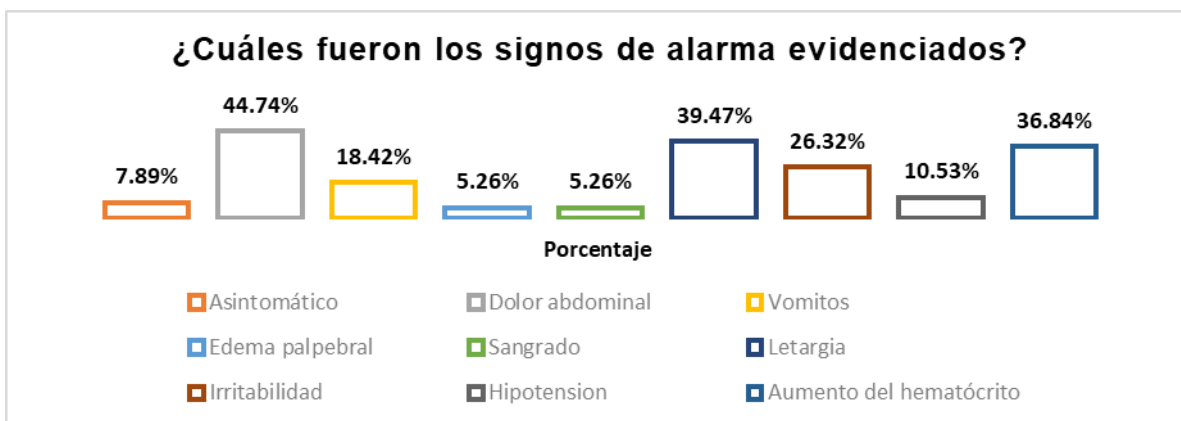
Cuadro no. 7

Correlación entre los valores de pruebas serológicas y la evolución clínica en los pacientes pediátricos de un mes a catorce años de edad, ingresados con diagnóstico de síndrome febril probable dengue con signos de alarma en el Hospital General Dr. Vinicio Calventi, en el periodo catorce de enero 2023 al quince de enero 2024 según los signos de alarma

Signos de alarma	Frecuencia	Porcentaje
Asintomático	3	7.89%
Dolor abdominal	17	44.74%
Vómitos	7	18.42%
Edema palpebral	2	5.26%
Sangrado	2	5.26%
Letargia	15	39.47%
Irritabilidad	10	26.32%
Hipotensión	4	10.53%
Hepatomegalia	0	0%
Aumento del hematocrito	14	36.84%
Total	38	

IDEM

Gráfico no. 7



Fuente: Cuadro no. 7

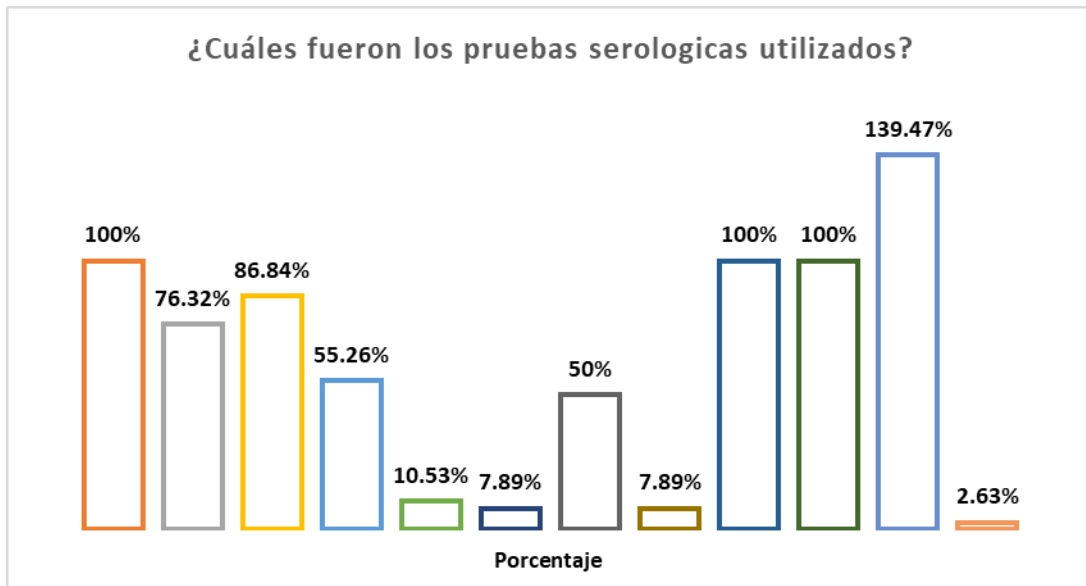
Cuadro no. 8

Correlación entre los valores de pruebas serológicas y la evolución clínica en los pacientes pediátricos de un mes a catorce años de edad, ingresados con diagnóstico de síndrome febril probable dengue con signos de alarma en el Hospital General Dr. Vinicio Calventi, en el periodo catorce de enero 2023 al quince de enero 2024 según las pruebas serológicas.

Pruebas serológicas	Frecuencia	Porcentaje
Hemograma	38	100%
Dengue	29	76.32%
Gota gruesa	33	86.84%
Leptospira	21	55.26%
NSI	4	10.53%
RACP	3	7.89%
Diagnóstico molecular, Aislamiento viral, TNF	0	0%
Glicemia	19	50%
Tiempos de coagulación (TP, TPT)	3	7.89%
Transaminasas (TGO-TGP)	38	100%
Perfil renal (Urea - Creatinina)	38	100%
Otros: Electrolitos séricos, Hemocultivos, Tipificación, Coprológico, Uroanálisis.	53	139.47%
Proteínas totales, PCR, ERS, Procalcitonina, HIV, Bilirrubinas, Amilasa y Lipasa.	1	2.63%
Total	38	

IDEM

Gráfico no. 8



Fuente: Cuadro no. 8

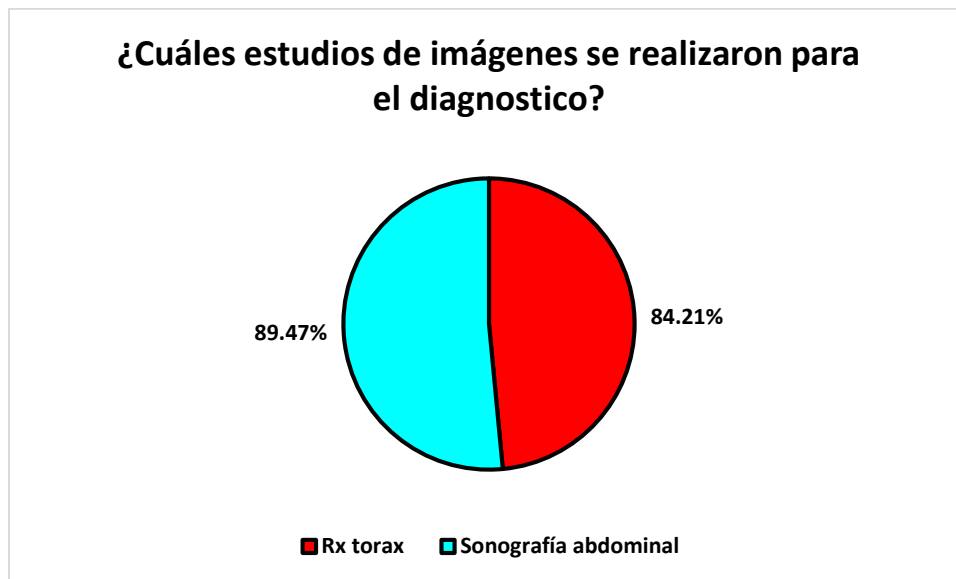
Cuadro no. 9

Correlación entre los valores de pruebas serológicas y la evolución clínica en los pacientes pediátricos de un mes a catorce años de edad, ingresados con diagnóstico de síndrome febril probable dengue con signos de alarma en el Hospital General Dr. Vinicio Calventi, en el periodo catorce de enero 2023 al quince de enero 2024 según los métodos de imagen.

Imágenes Diagnósticas	Frecuencia	Porcentaje
Radiografía de tórax	32	84.21%
Sonografía abdominal	34	89.47%
TAC abdominal	0	0%
Total	38	

IDEM

Gráfico no. 9



Fuente: Cuadro no. 9

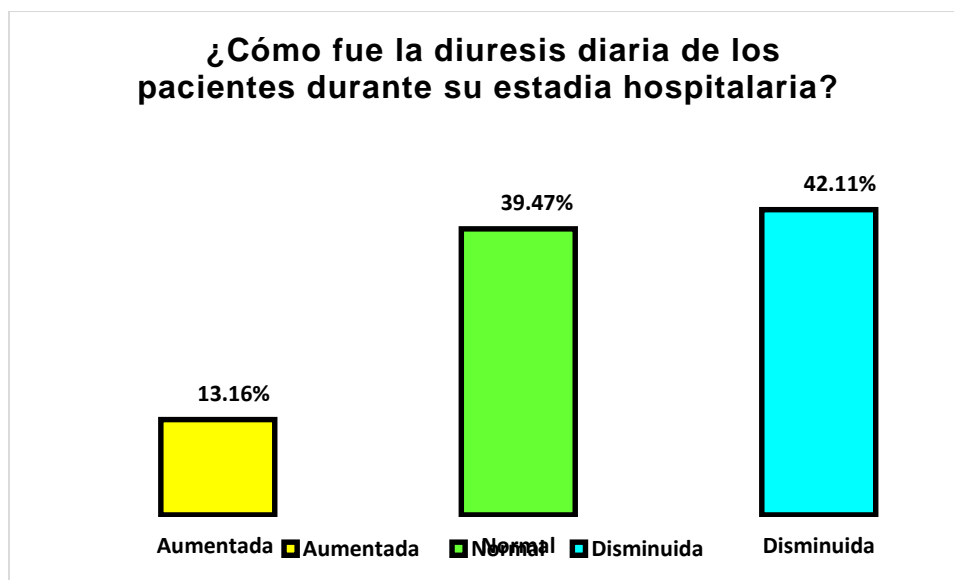
Cuadro no. 10

Correlación entre los valores de pruebas serológicas y la evolución clínica en los pacientes pediátricos de un mes a catorce años de edad, ingresados con diagnóstico de síndrome febril probable dengue con signos de alarma en el Hospital General Dr. Vinicio Calventi, en el periodo catorce de enero 2023 al quince de enero 2024 según la tasa de diuresis diaria.

Tasa de diuresis diaria	Frecuencia	Porcentaje
Aumentada	5	13.16%
Normal	15	39.47%
Disminuida	16	42.11%
No realizada	2	5.26%
Total	38	100%

IDEM

Gráfico no. 10



Fuente: Cuadro no. 10

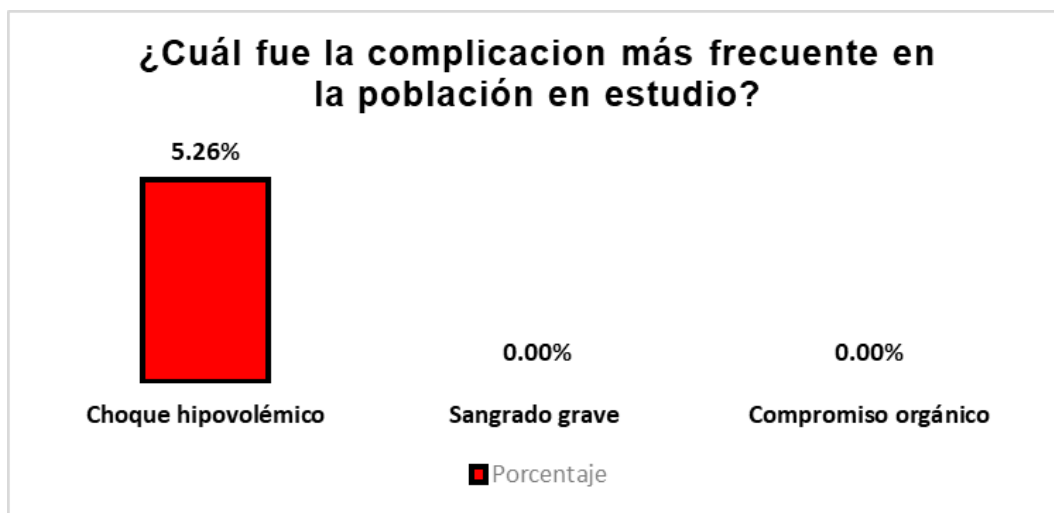
Cuadro no. 11

Correlación entre los valores de pruebas serológicas y la evolución clínica en los pacientes pediátricos de un mes a catorce años de edad, ingresados con diagnóstico de síndrome febril probable dengue con signos de alarma en el Hospital General Dr. Vinicio Calventi, en el periodo catorce de enero 2023 al quince de enero 2024 según las complicaciones.

Complicaciones	Frecuencia	Porcentaje
Choque hipovolémico	2	5.26%
Sangrado grave	0	0.00%
Compromiso orgánico	0	0.00%
Total	38	5.26%

IDEM

Gráfico no. 11



Fuente: Cuadro no. 11

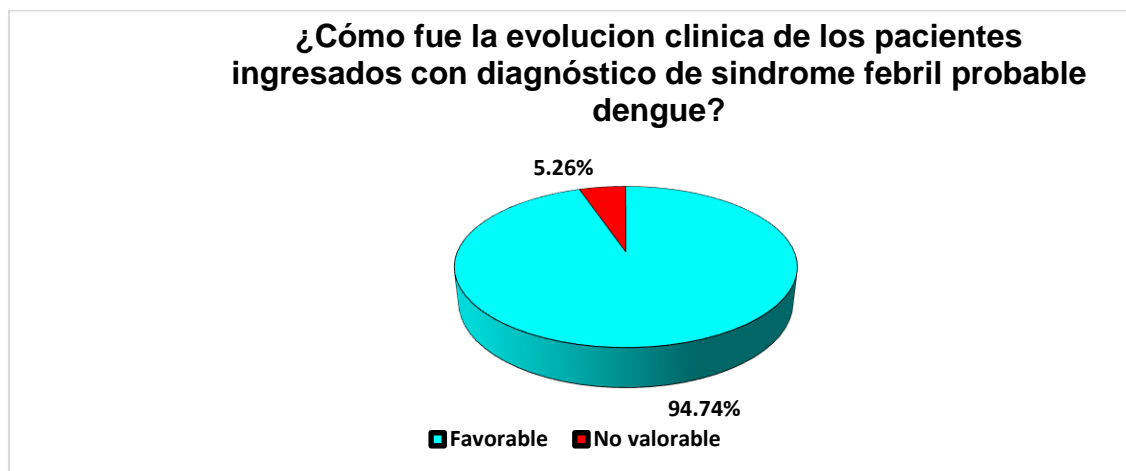
Cuadro no. 12

Correlación entre los valores de pruebas serológicas y la evolución clínica en los pacientes pediátricos de un mes a catorce años de edad, ingresados con diagnóstico de síndrome febril probable dengue con signos de alarma en el Hospital General Dr. Vinicio Calventi, en el periodo catorce de enero 2023 al quince de enero 2024 según la evolución clínica

Evolución clínica	Frecuencia	Porcentaje
Favorable	36	94.74%
Desfavorable	0	0%
No valorable	2	5.26%
Total	38	100%

IDEM

Gráfico no. 12



Fuente: Cuadro no. 12

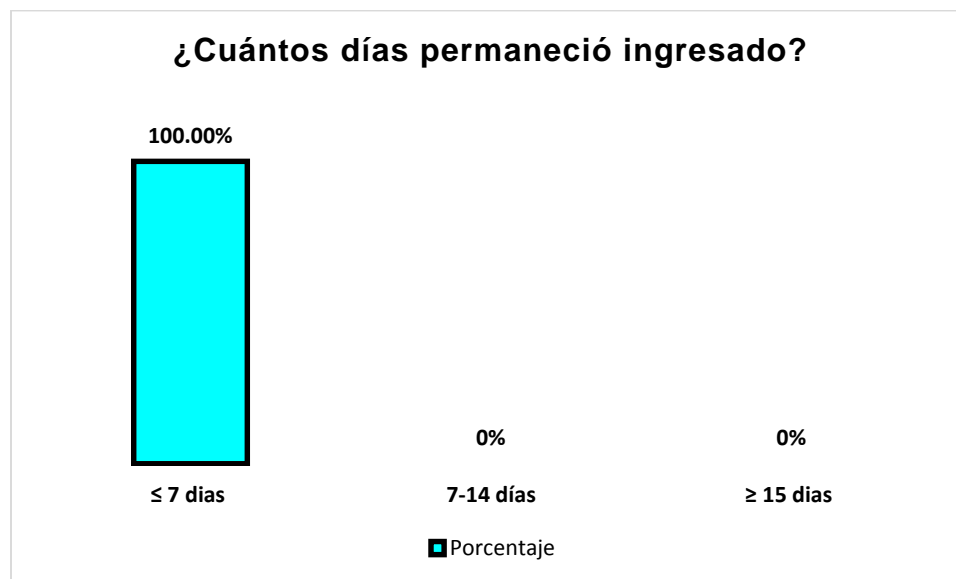
Cuadro no. 13

Correlación entre los valores de pruebas serológicas y la evolución clínica en los pacientes pediátricos de un mes a catorce años de edad, ingresados con diagnóstico de síndrome febril probable dengue con signos de alarma en el Hospital General Dr. Vinicio Calventi, en el periodo catorce de enero 2023 al quince de enero 2024 según la estadía hospitalaria.

Estadía hospitalaria	Frecuencia	Porcentaje
≤ 7 días	38	100.00%
7-14 días	0	0%
≥ 15 días	0	0%
Total	38	100%

IDEM

Gráfico no. 13



Fuente: Cuadro no. 13

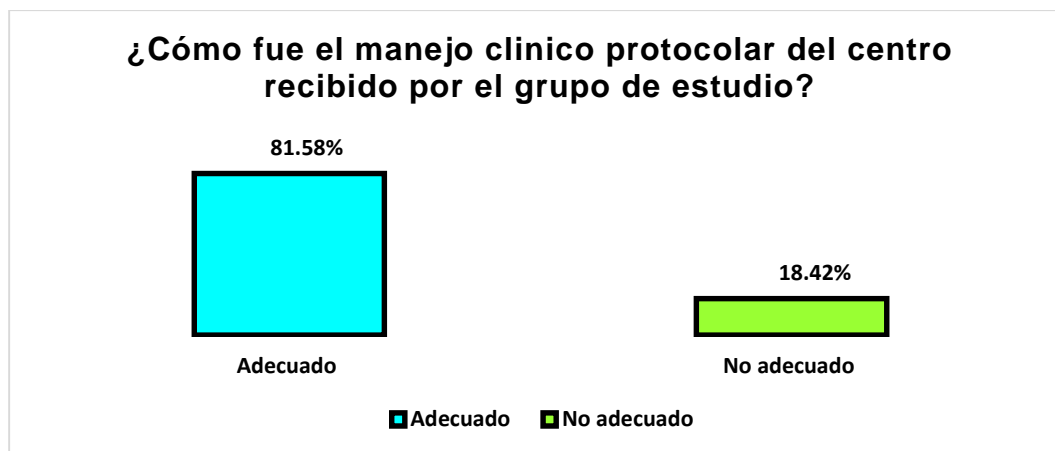
Cuadro no. 14

Correlación entre los valores de pruebas serológicas y la evolución clínica en los pacientes pediátricos de un mes a catorce años de edad, ingresados con diagnóstico de síndrome febril probable dengue con signos de alarma en el Hospital General Dr. Vinicio Calventi, en el periodo catorce de enero 2023 al quince de enero 2024 según el manejo clínico.

Manejo clínico	Frecuencia	Porcentaje
Adecuado	31	81.58%
No adecuado	7	18.42%
Total	38	100%

IDEM

Gráfico no. 14



Fuente: Cuadro no. 14

Capítulo 5 Discusión y Conclusiones

5.1 Discusión

Según el sexo, el más frecuente fue el masculino con un número de 21 casos para un, 55.26%, Datos que concuerda con el estudio realizado por Brooks Carballo, et al. Publicado en 2021, un estudio observacional descriptivo retrospectivo de corte transversal con el objetivo de conocer la Epidemiología del dengue en la edad pediátrica en Guantánamo, Cuba, donde el sexo masculino obtuvo un (50,4 %)

En el grupo etario, el de rango escolar (6 -11 años) fue el más afectado con un número de 15 casos para un 39.47%. Esto en acorde al estudio realizado por: Manoj Kumar et al, Dengue en niños y adultos jóvenes: un estudio transversal en la zona occidental de Uttar Pradesh, India publicado 28 de enero de 2020, en el cual agruparon en cuatro grupos de edad (Grupo I - <0 a 1 año, Grupo II- 1 a 6 años, Grupo III- 7 a 12 años, y Grupo IV- 13 a 18 años), concluyendo que: Los grupos III y I fueron más susceptibles al dengue.

El peso afectado con mayor frecuencia fue el mayor a 20 kg con número de 18 casos para un 47.37% lo cual es acorde al estudio de revisión bibliográfica realizado por: Chao-Ying Chen et al. Estudiaron La obesidad como predictor clínico de manifestaciones graves del dengue: una revisión sistemática y un metaanálisis. Se realizó una búsqueda bibliográfica de estudios relevantes en PubMed, Embase, Ovid Medline y Cochrane, desde su inicio hasta el 9 de septiembre de 2022. Las dos palabras clave principales fueron «dengue» y «obesidad». Se utilizó el método de Mantel-Haenszel y el modelo de efectos aleatorios para analizar la razón de probabilidades combinada con intervalos de confianza del 95 %. Se incluyeron en el metaanálisis 15 artículos con un total de 6508 pacientes. La mayoría de los estudios incluyeron pacientes pediátricos hospitalizados. Solo un estudio incluyó datos de la edad adulta. Tres estudios de cohorte, cuatro estudios de casos y controles y un estudio transversal encontraron una asociación significativa entre la obesidad y la gravedad del dengue. Por el contrario, tres estudios de cohorte, tres estudios de casos y controles y un estudio transversal no informaron una relación significativa entre la obesidad y la gravedad del dengue. Los resultados de nuestro análisis mostraron que los pacientes con

obesidad tienen un 50 % (OR = 1,50; IC del 95 %: 1,15-1,97) más de probabilidades de desarrollar una manifestación grave del dengue. Este metaanálisis reveló que el sobrepeso podría ser un predictor clínico de enfermedad grave en pacientes pediátricos con infección por dengue.

La nacionalidad estuvo por representada por dominicanos un 100% de los casos. No se encontraron estudios fuera de los datos epidemiológicos actuales para correlacionar. Pero llama mi atención el hecho que dado el alto flujo de pacientes extranjeros que acuden a nuestro centro en edad pediátrica, durante el periodo señalado ninguno presento dicho diagnóstico.

El nivel académico más afectado fue el de primaria con número de casos de 15 para un 39.47%. No se encontraron estudios actualizados para correlacionar nuestra investigación.

El nivel socioeconómico de los afectados más frecuente fue el nivel bajo con un total de casos de 16 para un 42.11%. Guardando coherencia con el estudio publicado el miércoles 17 de junio de 2020 en Salud Geoespacial por Damião da Conceição Araújo, et al, en el estudio Determinación de la asociación entre el dengue y los factores de desigualdad social en el nordeste de Brasil: un modelo espacial en el cual se realizó un estudio ecológico, con análisis temporal y espacial, entre 2000 y 2018. Cuya muestra consistió en casos de dengue según criterios clínicos, epidemiológicos y de laboratorio. Se recopilaron datos del Sistema Nacional de Información y Notificación de Enfermedades (SINAN), disponible en el Departamento de Salud de Sergipe. El cual concluyo que: En 2008, el estado de Sergipe presentó la mayor epidemia de dengue registrada, seguida de dos más en 2012 y 2015. Indicadores sociales como el porcentaje de ingresos de la población extremadamente pobre y el saneamiento inadecuado explican la incidencia en el estado. Si bien todos los municipios del estado mostraron una variabilidad temporal en las tasas de incidencia de dengue durante el período analizado, las regiones del sureste y del sur se consideraron de alto riesgo de dengue.

En los signos de alarma hubo un total de 17 casos para el 44.74% en pacientes que presentaron dolor abdominal persistente, seguido de 15 casos para un 39.47% con letargia y 15 casos para un 36.84% con aumento del hematocrito. Datos que coinciden con el estudio realizado Ana Lyli García Sandoval en su investigación Dengue con signos de alarma en pacientes pediátricos, durante los años 2019 a 2023. Con el objetivo de Describir el dengue con signos de alarma en pacientes de los servicios de pediatría del Hospital Regional de Zacapa, Guatemala. Método: Se realizó un estudio descriptivo retrospectivo en 308 pacientes ingresados a los servicios de pediatría con diagnóstico de dengue con signos de alarma durante los años 2019 a 2023. Resultado: En el estudio se incluyó un total de 308 pacientes con historia de sintomatología de dengue con signos de alarma a quienes se les confirmó el diagnóstico con serología de dengue, se identificó un predominio del sexo femenino (55-85 %), la mayoría de ellos procedentes del departamento de Zacapa (80.52 %). El grupo etario más representativo es el comprendido entre 6 y 12 años (59.1 %). La fiebre fue el principal motivo de consulta (42.85 %) seguido por dolor abdominal intenso (31.50 %), epistaxis (10 %) y vómitos (9.50 %). Lo cual coincide con estudios comparados en el análisis y discusión. Gingivorragia, hemoptisis, diarrea y dificultad respiratoria fueron encontrados como motivos de consulta con poca representatividad entre los pacientes. Más del 96 % de los pacientes presentaron más de un signo de alarma, siendo trombocitopenia el que tuvo mayor representatividad con 85 %, el dolor abdominal intenso estuvo presente en un 47 % de los pacientes seguido por los signos de extravasación de líquidos como el derrame pleural y la ascitis con 24 y 20 % de representatividad. De los 308 pacientes incluidos en este estudio, el 6.8 % presentó dengue grave con múltiples signos de alarma.

La prueba serológica más utilizado fue el hemograma para un 100% de los casos donde se evidencio leucopenia en 19 casos para un 50% y trombocitopenia en 36 casos para un 94.73%, seguido de los antígenos febriles: dengue IgG, IgM, gota gruesa, leptospira. María B. Fioraa, María L. Gonzalvez b, en su estudio descriptivo,

observacional y retrospectivo. Incluyó pacientes entre 1 y 180 meses asistidos por dengue probable o confirmado en un hospital de niños, desde el 01 de enero de 2020 hasta el 31 de mayo de 2020. Resultados. Se incluyeron 85 pacientes por criterios microbiológicos de positividad o clínico epidemiológicos. Veinticinco (29 %) confirmados por RT-PCR, todos serotipos DENV-1. La mediana de edad fue de 108 meses (rango intercuartílico: 84-144). Las principales manifestaciones clínicas fueron fiebre, cefalea y mialgias. Los hallazgos de laboratorio más importantes fueron leucopenia, trombocitopenia y elevación de transaminasas. Conclusión. El reconocimiento y la comprensión de las alteraciones clínicas y de laboratorio que se presentan durante la enfermedad pueden permitir un abordaje eficaz y contribuir a la reducción de cuadros clínicos más graves en los niños.

Cynthia bernal et al en este estudio Biomarcadores séricos y anticuerpos antilavivirus en la presentación como indicadores de dengue grave, estudiaron ciento cuarenta y cinco casos confirmados de dengue (mediana de edad, 42; rango <1–91 años), enrolados entre febrero de 2018 y marzo de 2020, fueron seleccionados de un estudio en curso sobre presuntas infecciones arbovirales en el área metropolitana de Asunción, Paraguay. Los casos incluyeron los tipos 1, 2 y 4 del virus del dengue, y la gravedad se categorizó según las directrices de la Organización Mundial de la Salud de 2009. Se realizaron pruebas para IgM e IgG anti-dengue y biomarcadores séricos (proteína de unión a lipopolisacárido y quimasa) en sueros de fase aguda en placas ELISA; además, se utilizó una plataforma ELISA multiplex para medir IgM e IgG anti-dengue y anti-Zika. Se realizaron hemogramas completos y bioquímica sanguínea a discreción del equipo de atención. La edad, el sexo y las comorbilidades preexistentes se asociaron con la DS frente al dengue con o sin signos de alarma en la regresión logística, con razones de probabilidades (OR) de 1,07 (por año; intervalo de confianza del 95 %, 1,03; 1,11), 0,20 (mujeres; 0,05; 0,77) y 2,09 (presencia; 1,26; 3,48), respectivamente. En la regresión logística binaria, por cada unidad de aumento en la IgG anti-DENV en la plataforma multiplex, la probabilidad de DS aumentó en 2,54 (1,19-5,42). El recuento de plaquetas, el porcentaje de linfocitos y la quimasa

elevada se asociaron con la DE en un modelo de regresión logística combinado con OR de 0,99 (1000/ μ L; 0,98, 0,999), 0,92 (%; 0,86, 0,98) y 1,17 (mg/mL; 1,03, 1,33), En esta población, se asociaron múltiples factores fácilmente disponibles con la DS. Estos hallazgos facilitarán la detección temprana de casos de dengue potencialmente graves e informarán el desarrollo de nuevos pronósticos para su uso en muestras seriadas y de fase aguda de casos de dengue.

Las pruebas de imágenes realizadas por el centro estuvieron representadas por RX de tórax postero anterior en un 84,21 % de casos, y la sonografía abdominal en un 89,47 % de casos. El estudio hallazgos ultrasonográficos en pacientes con Dengue. Revisión de la literatura realizado por María Elena Castrillón, Noelia Iturrieta, Sergio Cattivelli, Federico Padilla, presentan los hallazgos ultrasonográficos abdominales y torácicos en pacientes con Dengue en comparación con la literatura. En su Material y métodos: Se realizaron exámenes ecográficos a 29 pacientes, 18 de sexo femenino y 11 de sexo masculino -con una media de edad de 35.6 años-, todos ellos con confirmación serológica de Dengue, internados en el Hospital Rawson de Córdoba durante el brote epidémico de enero-junio de 2009. Los hallazgos fueron comparados con los descritos en la literatura. Resultados: Los resultados ecográficos más relevantes fueron: engrosamiento de la pared vesicular (n=7) (24%); líquido libre abdominal/pelviano (n= 9) (31%); hepatomegalia (n=5) (17%); esplenomegalia (n=4) (14%); líquido pericolecístico y derrame pleural (n=2) (7%). En el 62% de los pacientes (n=18) el estudio ecográfico resultó normal. Conclusión: La ecografía es una herramienta de utilidad para confirmar casos sospechosos de Dengue y para detectar precozmente la gravedad y progresión de la enfermedad. Palabras clave: Dengue. Ecografía. Manifestaciones abdominales.

En 16 casos para un 42.11% la diuresis diaria estuvo disminuida, mientras que resto estuvo dentro de parámetros normales Diana BN, Yenny CB, Carolina MBM, Esteban T, Emiro B, et al. En su estudio Manejo de líquidos en la fase crítica del dengue: ¿cuál, ¿cuándo, ¿cuánto? Cuidados críticos, Unidad de Cuidados Intensivos Centro Hospitalario Serena del Mar, Cartagena, Colombia realizaron un

a revisión que incluyó búsquedas de palabras clave en bases de datos electrónicas en enero de 2022. Los términos de búsqueda incluyeron «dengue», «soluciones cristaloides», «solución salina», «lactato de Ringer», «coloides» y «fluidoterapia». La revisión incluyó estudios observacionales, ensayos clínicos y revisiones sistemáticas que describen la elección de fluidos en pacientes adultos con dengue. La investigación se limitó al inglés. Se excluyeron los registros duplicados. Se revisaron las listas de referencias de los artículos finales para asegurar la inclusión de otros artículos relevantes. Y en conclusión plantea: Los pacientes con dengue grave pueden deteriorarse rápidamente durante la defervescencia, con una rápida aparición de shock debido al aumento de la permeabilidad vascular durante la fase crítica. La gravedad de la fuga plasmática determina la dinámica del nivel de tratamiento. La terapia de soporte, la fluidoterapia adecuada guiada por los signos vitales, el hematocrito y la diuresis siguen siendo la base del tratamiento. La estandarización del manejo de la FIV debería ser un tema prioritario de investigación en salud pública.

La complicación más frecuente fue el choque hipovolémico representado por 2 casos para un 5.26%. El resto del estudio no presentó complicaciones. Yezamay Vásquez Alvarado et al realizó un estudio de enfoque cuantitativo, no experimental, analítico de corte transversal, retrospectivo. Se analizaron el total de casos de dengue grave registrados en el Hospital Mario Catarino Rivas, San Pedro Sula, Cortes, Honduras de enero a junio del año 2019 atendidos en las salas de observación, sala de dengue y UCIP (unidad de cuidados intensivos pediátricos). Se empleó muestreo por conveniencia, se registraron 5,000 casos de dengue, 287 con diagnóstico de dengue grave, constituyendo la muestra de estudio. Resultados: la edad promedio es de 9.8 ± 3.4 años, El 57,5% de la muestra pertenece al género femenino, el restante 42,5% al masculino. En su totalidad el grupo estudiado presentó fiebre, 70,03% dolor abdominal, 65,9% diarrea, 56,44% mialgias, 47,4% cefalea, 35,2% vómitos, 20,2% petequias y el 13,5% náuseas, entre sus complicaciones encontramos que el 94,07% presentó estado de choque, 12,2% alteraciones ácido-base, y 6,6% mostró alteraciones neurológicas.

Un total de 36 casos para 94.74% de los pacientes evoluciono de manera satisfactoria, mientras que 2 casos para el 5,26% se categorizo como no valorable debido a de alta a petición,

Los pacientes estuvieron ingresados por un rango menor a 7 días en un 100% de los casos. Esto acorde a la evolución natural de a la enfermedad.

El manejo clínico protocolar del centro en 31 casos se implanto de manera adecuada para un 81.58% de los pacientes: y este consintió el estricto cumplimiento de las pautas del Protocolo De Atención Para El Manejo Del Dengue octubre 2023 de salud pública Republica Dominicana. En 7 casos, para un 18,42% no se contactó en los expedientes la presencia de estudios de laboratorios e imágenes solicitados, o en su defecto no observo solicitud de ellos, y no contaron con la acentuación de ciertos monitoreos.

5.2 Conclusiones:

Tras analizar la correlación entre los valores de pruebas serológicas y la evolución clínica en los pacientes pediátricos de un mes a catorce años de edad, ingresados con diagnóstico de síndrome febril probable dengue con signos de alarma en el Hospital General Dr. Vinicio Calventi, en el periodo catorce de enero 2023 al quince de enero 2024. Concluimos que:

El sexo más frecuente, fue el masculino con 21 casos para un 55.26%.

El grupo etario más afectado de fue el escolar (6 -11 años) representado por 15 casos para un 39.47%.

El peso afectado con mayor frecuencia fue el mayor a 20 kg, con 18 casos con un 47.37%.

En cuanto a la nacionalidad esta estuvo representada en el total de muestra por nacionales dominicanos para un 100% de los casos.

El nivel académico más afectado fue el de primaria con 15 casos, para un 39.47%

El nivel socioeconómico de los afectados más frecuente fue el nivel bajo con 16 casos, representado por un 42.11%

El signo de alarma más frecuente dolor abdominal intenso y continuo con 17 casos presentando el 44.74% seguido de 15 casos de letargia, para 39.47%, y 14 casos con aumento del hematocrito para un 36.84%.

Las pruebas serológicas más utilizada fue el hemograma para un 100% de los casos donde se evidencio leucopenia en 19 de los casos, para un 50% y trombocitopenia en 36 casos para un 94.73 %. Seguido de los antígenos febriles: dengue IgM, IgG, gota gruesa y leptospira.

Las pruebas de imágenes realizadas por el centro estuvieron representadas por Radiografía de tórax postero anterior en 32 casos con un 84,21%, sonografía abdominal en 34 casos para un 89,47% de casos.

Un total de 16 pacientes presento una diuresis diaria disminuida para el 42.11% mientras que un resto estuvo dentro de parámetros normales.

La complicación más frecuente fue el choque con un numero de 2 casos, representado con un 5.26%. El resto del estudio no presento complicaciones.

Un total de 36 casos de los pacientes evoluciono de manera satisfactoria, para un 94.74%. Mientras que el 5,26% se categorizo como no valorable debido a que los familiares pidieron el alta a petición.

Los pacientes estuvieron ingresados por un rango menor a 7 días en un 100% de los casos.

El manejo clínico protocolar del centro se implementó de manera adecuada en un 81.58% de los pacientes. No así en resto de casos en los cuales lo expedientes no contaron con reportes, o solicitud de pruebas de laboratorios y estudios de imágenes, así como ausencia del asentamiento de ciertos monitoreos.

Capítulo 6. Recomendaciones

Al ministerio de salud pública, Servicio nacional de salud:

Accesibilidad a las pruebas para dengue y a la NSI por la ventaja que presenta de estar positiva en los primeros 7 días de la infección, radicando además de esto su importancia en que es clave en la ayuda que ofrece para diferenciar el diagnóstico de otras patologías infecciosas que cursan con cuadro clínicos similares al dengue.

Aumentar el número de campañas y medidas anuales en contra de la propagación del dengue y emplear una mayor equidad en la repartición de recursos preventivos a las zonas más vulnerables.

Crear programas de capacitación obligatoria para el personal médico en las distintas áreas de su desenvolvimiento con el fin de otorgar un mayor adiestramiento para el reconocimiento de casos y el adecuado manejo de ellos, a fin de ofrecer un tratamiento médico oportuno e integral para combatir este flagelo.

Al personal de salud del Hospital General Dr. Vinicio Calventi:

Ofrecer un mayor adiestramiento a los pacientes y sus familiares de las medidas preventiva, de propagación desde el paciente infectado al no contagiado tanto a nivel ambulatorio como intrahospitalario.

Tener una mayor vigilancia en cuanto al examen físico, recolección de datos y el registro de las analíticas solicitadas en los expedientes.

Agregar al monitoreo las pruebas de ácido base.

A los pacientes:

Que se eduquen en cuanto a reconocer los signos y síntomas de la enfermedad, para que puedan acudir al centro de atención médica en el momento más temprano posible.

Evitar la automedicación.

Alertar al personal médico más cercano ante la sospecha de un caso p/b de dengue en base a sus conocimientos sobre el tema que no haya sido asistido medicamente por negligencia del paciente, familiar, o limitación de recursos sociodemográficos.

Unirse masivamente al apoyo de la erradicación del dengue a través de la descacharrización de criaderos de vectores.

Someterse al estricto seguimiento de las pautas médicas y del personal de salud.

Bibliografías

- 1- Alan Silburn, JA-. (2023). El impacto de los virus del dengue: vigilancia, respuesta e implicaciones para la salud pública en Queensland, Australia . <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S2666535224000661#bib1>
- 2-Comisión directiva de la Sociedad Argentina de Virología (SAV), DDAA de M. (2023b, mayo 3). Breve actualización sobre Dengue .
- 3- Alan Silburn, JA-. (2023). El impacto de los virus del dengue: vigilancia, respuesta e implicaciones para la salud pública en Queensland, Australia . <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S2666535224000661#bib1>
- 4-Situación mundial del dengue . (2023, 21 de diciembre). Organización Mundial de la Salud. <https://www.who.int/es/emergencias/disease-outbreak-news/item/2023-DON498>
- 5-O. M. (2021). Caracterización de la plaquetopenia y aumento de hematocrito en la evolución y gravedad de los pacientes con diagnóstico de dengue. revista scielo. http://www.scielo.org.bo/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1012-29662021000100004
- 6-Grechin Brooks Carballo, A. F. R. M. et al. (2021). Epidemiología del dengue en la edad pediátrica en Guantánamo. Infomed. <https://revepidemiologia.sld.cu/index.php/hie/article/view/1015/0>
- 7-Manoj kumar, R. K. V. (28 de enero de 2020). Dengue en niños y adultos jóvenes: un estudio transversal en la zona occidental de Uttar Pradesh. Journal family medicine and primari care. <https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC7014909/>
- 8-Brian Iván Och Ramírez Carlos Daniel Junior González Maldonado. (s/f). CARACTERIZACIÓN DEL PACIENTE PEDIÁTRICO CON DIAGNÓSTICO DE DENGUE . Universidad san carlos guatemala.
- 9-Cuicapusa asto, JJ (2023). Características clínicas y epidemiológicas de los niños hospitalizados por dengue en el hospital Amazónico de Yarinacocha,2020, . Universidad Nacional de Ucayali.
- 10-Yezamay Vásquez AlvaradoTania Licon, HNMCR,Luisamaría Pineda L., HNMCR. (2024). Factores de riesgo para mortalidad por dengue grave en pacientes pediátricos en el Hospital Mario Catarino Rivas, . Hospital Mario Catarino Rivas,
- 11-Sandesh Rimal 1 TORCIDO, S. S. (2022). Co Circulación de los serotipos 1, 2 y 3 del virus del dengue durante el brote de dengue de 2022 en Nepal. MDPI. <https://www.mdpi.com/1999-4915/15/2/507>
- 12-Samaneh Moallemia , b , 1·Nicodemo Tedlaa , 1·Chathurani Sigerac , 2· ... ·Senaka Rajapaksec ,et al. (febrero 2022). Biomarcadores circulantes tempranos

para predecir la fuga plasmática en el dengue. Virus y enfermedades . [https://www.journalofinfection.com/article/S0163-4453\(24\)00336-0/fulltext](https://www.journalofinfection.com/article/S0163-4453(24)00336-0/fulltext)

13-AI, CBPR (27 de febrero de 2023). Biomarcadores séricos y anticuerpos antilavivirus en la presentación como indicadores de dengue grave. Enfermedad tropical desatendida . <https://doi.org/10.1371/journal.pntd.0010750>

14-Van Khanh et al, N. T. C. H. nguyen P. H. chau. (s/f). Nuevos biomarcadores de afectación hepática por infección por dengue en pacientes vietnamitas adultos: un estudio de casos y controles,. Enfermedades infecciosas de BMC.

15-María B. Fioraa, María L. Gonzalvezb , Jimena P. Aguirreb et al. (2024). Estudio observacional de las características clínicas, epidemiológicas y de laboratorio en pacientes pediátricos con dengue de la ciudad de Córdoba. <https://www.sap.org.ar/docs/publicaciones/archivosarg/2024/v122n1a14.pdf>

16-Organización Mundial de la Salud. (24/04/2024). Dengue y dengue grave . Organización Mundial de la Salud. <https://www.who.int/news-room/factsheets/detail/dengue-and-severe-dengue>

17-Dengue . (s/f). OMS organización mundial de la salud OPS organización panamericana de la salud. Recuperado el 7 de 2024, de <https://www.paho.org/es/temas>

18-Actualización mundial del dengue en el mundo . (2024, 29 de enero, undacionio.com/actualización-dengue-en-el-mundo-ecdc/

19-Situación mundial del dengue . (2023, 21 de diciembre). Organización Mundial de la Salud. <https://www.who.int/es/emergencias/disease-outbreak-news/item/2023-DON498>

20-AI, VCM (2025). Tumba del dengue. Revista sati, revista argentina de terapia intensiva , 38 (2021), 2–11.

21-Situación mundial del dengue . (2024, 26 de enero). Organización Mundial de la Salud. <https://www.who.int/es/emergencias/disease-outbreak-news/item/2023-DON498>

22-Schaefer, TJ y Panda, PK (s/f). fiebre del dengue . <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK430732/>

23-Dirección de Normas, G. y. PM Octubre (2023). Protocolo de atención para el manejo del dengue. Protocolo de atención para el manejo del dengue, santo domingo república dominicana , 2da revisión , pág 16. Mispas

<https://repositorio.msp.gob.do/bitstream/handle/123456789/2316/978-9945-644-37-1.pdf>

25-Wilson, M. (2025). Ensayo de inmunoabsorción enzimática Elisa IgG (MAC-Elisa). bitesize immunology. <https://www.immunology.org/public-information/bitesized-immunology/experimental-techniques/enzyme-linked-immunosorbent-assay>

27-Pruebas de antígeno para el virus del dengue . (2022, 22 de noviembre). CENTROS PARA EL CONTROL Y LA PREVENCIÓN DE ENFERMEDADES. https://www.cdc.gov/dengue/es/hcp/diagnosis-testing/pruebas-de-antigenos.html#cdc_generic_section_2-como-deben-usarse-las-pruebas-de-antigeno-ns1-y-en-que-momento-durante-la-

26-AI, VCM (2025). Tumba del dengue. Revista sati, revista argentina de terapia intensiva , 38 (2021), 2–11.

27- Vanegas, D. T. (2023). Comportamiento clínico del dengue y los factores de riesgo predictivos para sus formas graves en pacientes pediátricos manejados en el Hospital Alemán Nicaragüense, Managua. Enero 2018 a diciembre 2019. UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE NICARAGUA RECINTO UNIVERSITARIO “RUBÉN DARÍO” FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS .

28-AI, MTTA (22 de julio de 2024). Factores de fase temprana asociados con el dengue pediátrico grave en la región transfronteriza entre Tailandia y Myanmar,. BMC Salud pública , 1–3.

29-Mata, GB (2020). Actualización de la fiebre del dengue. revista medica sinergia , 15 (enero 2020). <https://revistamedicasinergia.com/index.php/rms/article/view/341/709>

30-Enmanuel Trinidad. P et al. (octubre 2023). Guía de protocolo para el manejo del dengue . mispas. Santo Domingo https://srsnordeste.gob.do/wp-content/uploads/2023/10/GUIA_DENGUE.pdf

31-Samaneh Moallemia , b , 1·Nicodemo Tedlaa , 1·Chathurani Sigerac , 2· ... ·Senaka Rajapaksec ,et al. (enero 2022). Biomarcadores circulantes tempranos para predecir la fuga plasmática en el dengue. Virus y enfermedades . [https://www.journalofinfection.com/article/S0163-4453\(24\)00336-0/fulltext](https://www.journalofinfection.com/article/S0163-4453(24)00336-0/fulltext)

32-Grechin Brooks Carballo, A. F. R. M. et al. (2021). Epidemiología del dengue en la edad pediátrica en Guantánamo. Infomed. <https://revepidemiologia.sld.cu/index.php/hie/article/view/1015/0>

33-Manoj kumar, R. K. V. (28 de enero de 2020). Dengue en niños y adultos jóvenes: un estudio transversal en la zona occidental de Uttar Pradesh. Journal family medicine and primary care. <https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC7014909/>

34-Chao-Ying Chen ,Yu-Yao Chiu ,Yu-Cheng Chen ,Chung-Hao Huang ,Wen-Hung Wang ,Yen-Hsu Chen yChun-Yu Lin. (31 de julio de 2023). La obesidad como predictor clínico de manifestaciones graves del dengue: una revisión sistemática y un metanálisis. <https://bmcinfectdis.biomedcentral.com/articles/10.1186/s12879-023-08481-9>

35-Manoj kumar, R. K. V. (28 de enero de 2020). Dengue en niños y adultos jóvenes: un estudio transversal en la zona occidental de Uttar Pradesh. Journal family medicine and primary care. <https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC7014909/>

36-Conceição Araújo et al, D. (s/f). Determinación de la asociación entre el dengue y los factores de desigualdad social en el nordeste de Brasil: un modelo espacial. https://www.geospatialhealth.net/gh/article/view/854/894#content/contributor_reference

37-María B. Fioraa, María L. Gonzalvezb , Jimena P. Aguirreb et al. (2024). Estudio observacional de las características clínicas, epidemiológicas y de laboratorio en pacientes pediátricos con dengue de la ciudad de Córdoba. <https://www.sap.org.ar/docs/publicaciones/archivosarg/2024/v122n1a14.pdf>, Cinthya Bernal, S. P. et al. (<https://journals.plos.org/plosntds/article?id=10.1371/journal.pntd.0010750#:~:text=27%20de%20febrero%20de%202023>). Biomarcadores séricos y anticuerpos antinflavivirus en la presentación como indicadores de dengue grave. <https://journals.plos.org/plosntds/article?id=10.1371/journal.pntd.0010750>

38-Enfermedades endémicas. (2022). Sociedad argentina de sociología. <https://www.redalyc.org/pdf/3825/382538480009.pdf>

39--Borré-Naranjo Diana 1, C.-BY 2* et al. (s/f). Manejo de líquidos en la fase crítica del dengue: ¿cuál, cuándo, cuánto? Biblioteca internacional Clinmed . <https://clinmedjournals.org/articles/iamm/international-archives-of-medical-microbiology-iamm-4-015.php?jid=iamm>

40- Yezamay Vásquez AlvaradoTania Licon, HNMCR,Luisamaría Pineda L., HNMCR. (2024). Factores de riesgo para mortalidad por dengue grave en pacientes pediátricos en el Hospital Mario Catarino Rivas, . Hospital Mario Catarino Rivas,

41-Dirección de Normas, G. y. PM Octubre (2023). Protocolo de atención para el manejo del dengue. Protocolo de atención para el manejo del dengue, santo domingo república dominicana , 2da revisión , pág 16. Mispas <https://repositorio.msp.gob.do/bitstream/handle/123456789/2316/978-9945-644-37-1.pdf?>

- g) Aumento progresivo

Pruebas serológicas

- a) FNT
- b) Hemograma
- c) IgG
- d) IgM
- e) NSI
- f) R.A.C.P
- g) Aislamiento viral
- h) Diagnóstico molecular

Estudios de imagen

- a) Radiografía de tórax
- b) Sonografía abdominal
- c) Tac abdominal

Diuresis diaria

- a) Alta
- b) Norma
- c) Baja

Complicación más frecuente

- a) Shock hipovolémico
- b) Dificultad Respiratoria
- c) Sangrado grave
- d) Compromiso grave de órganos

Evolución clínica

- a) Favorable
- b) Desfavorable

Días de ingreso

- a) Menor de 7 días
- b) 7-14 días
- c) Más de 15 días

Manejo clínico

- a) Adecuado
- b) Inadecuado

B- Costos y recursos

Humanos			
Un investigador			
Dos asesores			
Digitador			
Equipo y materiales	Cantidad	Precio	Total
Papel bond 20 (81/2x 11	3 resma	175.00	525.00
Mistique	3 resma	160.00	480.00
Lápiz	1 unidad	10.00	10.00
Borra	1 unidad	20.00	20.00
Bolígrafos	1 unidad	15.00	15.00
Sacapuntas	1 unidad	15.00	15.00
Calculadora hardware			
Interl core i3 1.9 Ghz; 4 GB			
RAM; 1TB H.D- ROM 64x			
Impresora color laser Pro M452			
dw			
Scanner: HP desk JET 2050			
Software: Microsoft windows			
10 Microsoft office 2013			
Easy cd creator 2.0			
Presentation:			
Sony SVGA VPL'SC2 Digital	1 unidad	2,500.00	2,500.00
data proyector		1,800.00	3,600.00
Tóner 410 ^a	2 unidades		
Información			
Adquisición de libros			
Revistas			
Otros documentos			
Referencias (ver listado de referencias)			
Económicos			
Papelería	500 copias	1.00	500.00
Encuadernación	4 informes	400.00	1,600.00
Alimentación		1,500.00	1,500.00
Transporte		2,000.00	2,000.00
Antiplagio		3,500.00	3,500.00
Anteproyecto		7,000.00	7,000.00
Subtotal			23,606
Imprevistos			200.00
Total			23,805.00

Hoja Evaluación del Informe Final

República Dominicana

UNIVERSIDAD IBEROAMERICANA - UNIBE



Facultad de Ciencias de la Salud

Escuela de Medicina

Hoja de Evaluación Final

Sustentante

Heber Mayerlin De Jesús

Autoridades Hospital General Dr. Vinicio Calventi

Dra. Maribel Nova
Jefa de enseñanza

Dra. Edmonde Ambroise
Coordinadora

Autoridades Escuela de Medicina UNIBE

Dr. Marcos Núñez
Decano

Dr. Cosme Rafael Nazario
Coordinador General Residencias Médicas

Asesores

Dr. Ángel Campusano (Metodológico)

Dra. Charityn Geraldo (Clínico)

Nombre completo de Lector / Jurado

Calificación _____

Fecha _____