

Universidad nacional autónoma de Nicaragua.

UNAN-MANAGUA.



TESIS PARA OPTAR AL TITULO DE ESPECIALISTA EN MEDICINA INTERNA.

DR. LUCIO MARTIN MOLINA MARIN

COMPORTAMIENTO CLINICO Y DE LABORATORIO DE LOS PACIENTES CON
DENGUE INGRESADOS EN EL SERVICIO DE MEDICINA INTERNA DEL HOSPITAL
ALEMAN NICARAGUENSE EN EL PERIODO COMPRENDIDO ENTRE ENERO
DICIEMBRE 2015.

TUTOR: DR. WILBER MEJIA.

ESPECIALISTA EN MEDICINA INTERNA.

MANAGUA, NICARAGUA, 2018.

OPINIÓN DEL TUTOR.

En Nicaragua se ha realizado el esfuerzo de enmarcar el comportamiento del virus dengue dentro de un cuadro preestablecido para anticiparse al diagnóstico previo al desarrollo de complicaciones, pero dada la variabilidad en su comportamiento esto no ha sido posible.

Reconozco que este estudio contribuye a registrar datos precisos que posteriormente pueden ser tomados en cuenta para la elaboración de futuros estudios y protocolos. También servirán de referencia local, ya que en el hospital alemán nicaragüense no existen estudios actuales en pacientes adultos que incluyan el brote reciente del año 2015.

Dr. Wilber Mejía

Especialista en medicina interna.



DEDICATORIA.

A nuestros pacientes quien con su paciencia y comprensión hacen posible nuestra formación científica.



AGRADECIMIENTO

A nuestros docentes quienes nos transmiten su experiencia y conocimiento, quienes durante este corto camino se convierten en nuestros amigos.



RESUMEN.

El dengue es una enfermedad viral transmitida por artrópodos de predominio en países tropicales y subtropicales, que ocasiona un aproximado de 25,000 muertes a nivel mundial. Se han registrado 4 serotipos DENV1-DENV4 los cuales ocasionan diferentes grados de severidad ya una predisposición a presentar ciertas características clínicas predecibles.

En los últimos años han ocurrido repetidos brotes epidémicos en todos los países de AMERICA incluyendo Nicaragua encontrando varios serotipos simultáneos en circulación desde 1985 que se registró la primera epidemia en el país con 17,000 casos en la cual aproximadamente el 40% de la población fue sensibilidad con el tipo 1.

Con el objetivo de establecer el comportamiento clínico actual nos planteamos el objetivo de analizar el comportamiento clínico y de laboratorio de los pacientes con dengue ingresados en el servicio de medicina interna del hospital alemán nicaragüense.

Los principales resultados revelan que predomina en pacientes jóvenes, de procedencia urbana, y la mayoría de los casos presenta datos de hipoperfusión que evolucionan bien con un manejo oportuno, también predominaron los casos de leucopenia sin linfocitosis, descenso de plaquetas por debajo del rango hemostático con un mínimo de manifestaciones hemorrágicas. También reveló alta incidencia de fuga capilar demostrada por estudios de imagen. También se encontró que un tercio de los casos presentaban albumina baja.

Se demostró que hay variación respecto al cuadro clínica reflejado en estudios y bibliografía internacional lo cual puede ser utilizado como referencia local par elaboración de futuros estudios y protocolos.



Contenido

INTRODUCCION.	1
ANTECEDENTES.	2
JUSTIFICACIÓN.	3
OBJETIVOS.	4
Objetivo general.	4
Objetivos específicos.	4
MARCO TEÓRICO	5
DISEÑO METODOLÓGICO.	20
RESULTADOS.	21
ANÁLISIS DE LOS RESULTADOS	23
CONCLUSIONES.	25
RECOMENDACIONES.	26
BIBLIOGRAFÍA.	27
PLAN DE ANÁLISIS DE VARIABLES.	29
OPERACIONALIZACIÓN DE LAS VARIABLES.	31



INTRODUCCION.

El dengue es una enfermedad viral transmitida por artrópodos predominante en países tropicales y subtropicales, con un estimado de 50 - 100 millones de casos y alrededor de 25,000 muertes cada año a nivel mundial, se ha convertido en una de las enfermedades más importantes en lo que respecta a salud pública, siendo esta de etiología viral y transmitida por un mosquito del género aedes, específicamente aegyptis el cual es el vector de la enfermedad en Nicaragua y el resto del mundo, sin embargo, en otros continentes se han reportado otras especies del mismo género.

Existen 4 serotipos de DENV estrechamente relacionados: DENV-1, -2, -3 y -4, los cuales ocasionan diferentes grados de severidad de la enfermedad haciendo necesaria su identificación no solo para garantizar un tratamiento oportuno previo al inicio de las complicaciones de la enfermedad, sino también útil en los programas de vigilancia epidemiológica.

Desafortunadamente, el aislamiento viral no permite realizar un diagnóstico en la fase aguda de la enfermedad, debido a que requiere más de 7 días para la obtención de los resultados. Por otro lado, aunque las pruebas serológicas permiten obtener datos en menor tiempo, su uso se limita a la fase convaleciente y depende de la capacidad de respuesta del sistema inmune del individuo y el tiempo de infección para poder obtener títulos detectables de anticuerpos, siendo aún muy difícil serotipificar el DENV debido a la posibilidad de reacción cruzada

En los últimos años han ocurrido repetidos brotes epidémicos en todos los países AMERICA, incluida Nicaragua, se registró la circulación de varios serotipos simultáneamente.



ANTECEDENTES.

En 1985 se registró la primera epidemia de Dengue en Nicaragua con 17 mil casos incluyendo 7 muertos, dicha epidemia fue atribuida al Dengue tipo 1 y 2. Según datos estadísticos del Ministerio de Salud, el 40% de la población nicaragüense fue sensibilizado por el serotipo 1 en la epidemia de 1985 y por el serotipo 4 en 1992. El DEN-3 en América se identificó primero en Nicaragua y Panamá, en 1995 la epidemia se extendió a lo largo de Centroamérica hasta México. La introducción de DEN-3 en Nicaragua en 1994 y en México en 1995 coincidió con los números crecientes de casos de FHD en esas áreas. (En el año 2000, Vanegas T., estudió la respuesta inmunológica según el grado de severidad del dengue, seleccionó 46 pacientes de los cuales una cuarta parte presentaron dengue catalogado en aquel entonces como clásico y tres cuartas partes alguna manifestación hemorrágica.

Amorety S y cols, en el año 2006 investigaron la tasa de incidencia de dengue en el municipio de Morrito, Río San Juan encontrando que hubo una incidencia de 3.6 y 4.5 por 10 000 habitantes para los años 2005 y 2006 respectivamente.

Nereida Valero C y colaboradores en 2007, observaron en pacientes con confirmación serológica de dengue, (69,5%) y con manifestaciones clínicas de afección hepática (hepatomegalia, ictericia, dolor en hipocondrio derecho). Fueron clasificados de acuerdo a edad, sexo, variantes de dengue de acuerdo al tipo de infección, sintomatología y concentraciones de aminotransferasas ALT y AST. Se observó que en los pacientes con dengue (60,86%) presentaron un incremento de las aminotransferasas séricas.

En 2009 Castellón M. realizó una investigación en el hospital alemán nicaragüense en el cual se estudió la evolución de pacientes con dengue hospitalizados en el servicio de medicina interna encontrándose predominio de pacientes jóvenes del sexo femenino y de procedencia urbana, se encontró un periodo de inicio de síntomas de 3-5 días, en todos los casos hubo leucopenia y trombocitopenia en diferentes grados en los que se reportó únicamente una complicación del tipo hemorrágico (clasificado en ese momento como dengue hemorrágico grado III).

En el año 2011 Pineda J., en un estudio realizado para valorar el comportamiento clínico y epidemiológico del dengue en el HOSPITAL ALEMÁN NICARAGÜENSE; encontró que las complicaciones más frecuentes fueron; Síndrome Diarreico Agudo (45.4%), Shock Hipovolémico (12.1%), y ascitis (1.5%). Las áreas de salud más afectadas fueron el centro de salud de Villa Libertad (40.9%) y centro de salud Silvia Ferrufino (34.8%).

En 2013 Cáceres y cols investigan 102 casos en el hospital Carlos Roberto Huembés los resultados reflejaron que el sexo masculino (53.9%) y el grupo etario comprendido entre 4-8 años (48.0%) fueron los más afectados, el 61.0% (62) de los pacientes se diagnosticó como dengue sin datos de alarma.

En el año 2015 se registra la última epidemia importante de dengue en nuestro país registrándose en el servicio de medicina interna del hospital alemán nicaragüense un total de 161 casos positivos confirmados por medio de inmunoglobulinas incluyendo adultos embarazadas y niños.



JUSTIFICACIÓN.

El dengue es una enfermedad poco comprendida con un amplio margen de características clínicas y manifestaciones de laboratorio que puede variar desde una enfermedad febril leve hasta un síndrome de falla multiorgánica potencialmente fatal, se han empleado diferentes estrategias para predecir los casos que tienden a presentar complicaciones, siendo la última de estas estrategias la implementación de la unidad de atención a febriles mediante la cual se pretende anticiparse a las manifestaciones de gravedad del dengue

Dada la variedad de características clínicas que presenta esta enfermedad consideramos de utilidad determinar el comportamiento clínico y de laboratorio de los pacientes con dengue confirmado ya que tradicionalmente se espera que se presente con un cuadro clínico determinado que en los últimos brotes ha salido del margen de fiebre, leucopenia y linfocitosis por lo que con este estudio se pretende demostrar objetivamente esta variabilidad en el comportamiento clínico y de laboratorio en los pacientes ingresados en el servicio de medicina interna del HOSPITAL ALEMÁN NICARAGÜENSE en el periodo correspondiente de enero-diciembre 2015 con cual se pretende contribuir con la detección oportuna de los casos.



OBJETIVOS.

Objetivo general.

Analizar el comportamiento clínico y de laboratorio de los pacientes con dengue confirmado ingresados el servicio de medicina interna del hospital alemán en el periodo establecido de enero-diciembre 2015.

Objetivos específicos.

1. Describir las características sociodemográficas de los pacientes con diagnóstico de dengue confirmado en el periodo estudiado.
2. Determinar el cuadro clínico presentado por dichos pacientes.
3. Caracterizar las variantes en los exámenes de laboratorio de los pacientes estudiados.
4. Identificar las anormalidades encontradas en estudios imagenológicos.



MARCO TEÓRICO

GENERALIDADES.

El dengue constituye un gran problema para la salud pública en el mundo más de 2,500 millones de personas viven en zonas de riesgo de dengue y más de 100 países han presentado casos de dicha enfermedad. América es la más afectada y su forma clínica más grave el dengue hemorrágico. Pero esta enfermedad es conocida desde hace siglos. El primer registro de casos de fiebre que pueden asociarse con dengue ocurrió en China en la dinastía Jin (265-420). Se referían a ella con "veneno de agua" y asociado a insectos voladores. Las epidemias más antiguas conocidas, ocurrieron en Asia, África y América del norte en 1780. Para 1789, el médico estadounidense Benjamín Rush, fue quien identificó la enfermedad y le dio el nombre de quebrantahuesos. Pero recién para el siglo XX se la identificó como una enfermedad viral transmitida por un tipo de mosquito. Los primeros datos sobre la presencia del dengue en Las Américas se registraron en Filadelfia en 1790. Pocos años después, en 1827, se presentó una epidemia en el Caribe. El dengue reapareció en Texas en 1881-1885, se reportó en Cuba y de nuevo en Texas en 1897, invadió Puerto Rico en 1915 y Jamaica en 1917, diseminándose por toda el área del Caribe en 1922. Se cree que la razón más importante que determinó la expansión global del dengue fue la segunda guerra mundial. (Erick., 2008)

Actualmente se le considera como un virus reemergente en toda América. Las descripciones clínicas indican que predominaron las manifestaciones hemorrágicas y que fueron éstas las que caracterizaron la severidad de dicho padecimiento. También el dengue es capaz de expresarse mediante las llamadas formas "atípicas" que son relativamente infrecuentes y resultan de la afectación particularmente intensa de un órgano o sistema: encefalopatía, miocardiopatía o hepatopatía por dengue, entre otras (Martínez, 1995; Martínez, 1997). Los amplios intervalos entre las epidemias y fluctuación geográfica impidieron que el dengue se identificara como un problema de salud propio de cada país, debido a que la notificación de brotes fue esporádica hasta los años 40. Afortunadamente, la amplia distribución del *Aedes Aegypti*. y el riesgo de transmisión de la fiebre amarilla en la Región determinaron que la Organización Panamericana de Salud (OPS) lanzara una intensiva campaña de erradicación del vector del continente en 1947. Para 1965 gran parte del continente se encontraba libre de dengue, pero la situación cambió en muy poco tiempo. En 1985 sólo Uruguay, Chile, Argentina y las Islas Caimán se encontraban libres del *Aedes aegypti*., mientras que 16 países que habían logrado la eliminación del vector notificaron la reinfestación de su territorio. En el momento actual el dengue se encuentra en una coyuntura histórica dentro del proceso de cambio de los patrones de morbi-mortalidad, y en la transición epidemiológica se le ubica en el proceso definido como contra transición debido a su resurgimiento, cuando años antes habían sido eliminados el vector y, por lo tanto, el riesgo de transmisión. (Erick., 2008)

El espectro clínico del dengue tan variado nos explica la diversidad de cuadros clínicos que podemos encontrar en una misma familia o población durante un brote epidémico, pues algunos pacientes (quizás la mayoría) estarán sólo ligeramente afectados y – erróneamente – ni siquiera procuraran los servicios médicos, otros tendrán síntomas escasos (oligosintomáticos) y otros



estarán muy afectados, con gran postración y quizás con una evolución desfavorable, deterioro clínico y muerte, a veces en pocas horas. Cada uno de los cuatro virus del dengue puede producir cualquier cuadro clínico del referido espectro. (Martinez, 2008)

También existen las formas clínicas que por no ser tan frecuentes se les llama “atípicas” que resultan de la afectación especialmente intensa de un órgano o sistema: encefalopatía, miocardiopatía o hepatopatía por dengue, así como la afectación renal con insuficiencia renal aguda y otras que también se asocian a mortalidad.

ETIOLOGIA:

El complejo dengue lo constituyen cuatro serotipos virales serológicamente diferenciables (Dengue 1, 2, 3 y 4) que comparten analogías estructurales y patogénicas, por lo que cualquiera puede producir las formas graves de la enfermedad, aunque los serotipos 2 y 3 han estado asociados a la mayor cantidad de casos graves y fallecidos. Son virus constituidos por partículas esféricas de 40 a 50 nm de diámetro que constan de las proteínas estructurales de la envoltura (E), membrana (M) y cápside (C), así como un genoma de ácido ribonucleico (ARN). También tienen otras proteínas no estructurales (NS): NS1, NS2A, NS2B, NS3, NS4A, NS4B y NS5-3. Los virus del dengue pertenecen al género *Flavivirus* de la familia *Flaviviridae*. (OMS, 2009)

VECTOR:

El DENV es transmitido a través de la picadura de mosquitos hematófagos infectados, principalmente el *A. aegypti*. El cual tiene su origen en regiones etiópicas y desde esas áreas se dispersó convirtiéndose en su vector más importante.

En 1906 Bancroft publicó la primera evidencia de que el *Aedes Aegypti* es el vector de la fiebre por el Dengue. Su presencia fue detectada en la mayor parte de zonas tropicales y subtropicales, comprendidas entre 45° de latitud norte y 35° de latitud sur, en las zonas isotermales intermedias a los 20°C. Esta especie ha sido diseminada por el hombre en todo el mundo, sus hábitos son altamente antropófilos y domésticos. Ponen sus huevos preferiblemente en aguas limpias y estancadas, ya sea en depósitos naturales o artificiales.

Otros vectores implicados en la transmisión del DENV es el *Aedes albopictus*, presente en América, tiene el mantenimiento del dengue en Asia y más recientemente en Sur América; *Aedes polynesiensis* y varias especies del grupo *Aedes scutellaris*; cada especie con una ecología, conducta y distribución geográfica particular recientemente, se ha reportado la existencia de vertical y por vía transfusional, siendo estas infrecuentes, poco documentadas y muy raras. Los mosquitos hembra pueden ovopositar de 100 - 200 huevos por postura, pudiendo resistir las sequías hasta por un año. El ciclo desde la postura a la eclosión en condiciones óptimas de humedad y temperatura dura 48 horas, pero puede prolongarse hasta 5 días. Entre 7 y 10 días los huevos se convierten en larvas. La larva tiene tres fases: acuática, de alimentación y de crecimiento. La fase completa tarda entre ocho y doce días, luego se forma la pupa, estadio en el cual dura 3 días para dar paso a la formación del mosquito adulto. (Selene., 2011)

La transmisión del virus se produce en ciclos, enzootico(endémico) en el que participan los mosquitos selváticos y primates inferiores no humanos sobre todo en bosques tropicales de Asia y



áfrica. Y el ciclo epidémico, el cual involucra al hombre y mosquito vector, en el cual el mosquito se infecta al picar al ser humano infectado que se encuentra en periodo de viremia y cursa una fase de incubación intrínseca de 8 a 12 días, permaneciendo infectado de por vida, pudiendo infectar a otro ser humano susceptible durante su alimentación. (Julia., 2011)

EPIDEMIOLOGIA

Casi la mitad de la población mundial está en riesgo de sufrir esta infección por habitar en áreas tropicales y subtropicales, así como más de 400 millones de viajeros de Europa y Norteamérica que cada año cruzan las fronteras y regresan a sus países procedentes de Asia, África y América Latina. La prevalencia mundial del dengue se ha incrementado dramáticamente en los últimos años. Se calculan 50 millones de infecciones por año, medio millón de hospitalizados y más de 25,000 muertes. Alrededor de 100 países han reportado, casos de dengue y/u dengue hemorrágico y más de 60 lo hacen regularmente todos los años por lo cual la Organización Mundial de la Salud (OMS, 2009) lo considera uno de principales problemas de salud de la humanidad, además de que produce gran afectación social y económica). En la región de las Américas se ha producido un incremento progresivo de casos de dengue durante las tres últimas décadas (Kouri, 2006), habiéndose extendido la enfermedad casi a la totalidad de los países. (Diaz, 2011)

Para que en una ciudad, región o país se produzca transmisión de la enfermedad tienen que estar presente de forma simultánea: el virus, el vector y el huésped susceptible. El huésped cuando está infectado y se encuentra en fase de viremia (de cinco a siete días) constituye el reservorio de la enfermedad. Todos los vectores conocidos que puedan transmitir los cuatro serotipos del virus del dengue pertenecen al género *Aedes*, de los cuales el *Aedes aegypti* es el más importante. Esta especie acompaña al ser humano dentro de la vivienda y en sus alrededores, pues la hembra prefiere la sangre humana y pica principalmente durante el día a una o varias personas para procurar cada puesta de huevecillos, lo cual realiza en depósitos naturales o artificiales de agua, hasta que se convierten en larvas, pupas y mosquitos adultos. La otra especie de importancia epidemiológica es el *Aedes albopictus*, importado desde Asia en neumáticos traídos a Estados Unidos y actualmente presente en la mayoría de los países de la Región de las Américas. (Diaz, 2011)

Los virus del dengue solamente son capaces de infectar al hombre y primates superiores si son introducidos por la picada del mosquito-vector. Esta es la única vía de importancia clínico-epidemiológica, pues el dengue no se transmite por vía oral, respiratoria ni sexual, como otros virus. No obstante, existe la infrecuente y poco documentada transmisión vertical y la recientemente notificada vía transfusional, más rara aún. (Diaz, 2011)

SUSCEPTIBILIDAD E INMUNIDAD

La susceptibilidad es universal. Aunque todos los serotipos pueden estimular la formación de anticuerpos grupo y tipo específicos, la inmunidad inducida por un serotipo es poco protectora contra otro serotipo, mientras que es permanente para el serotipo que causó la infección. La respuesta inmunológica frente a la infección aguda por dengue puede ser primaria o secundaria. La susceptibilidad individual o colectiva referida a la Fiebre Hemorrágica de Dengue no está totalmente aclarada, atribuyéndose esta enfermedad a un mecanismo inmunitario.



Una hipótesis muy aceptada se refiere a la multicausalidad por varios factores: Factores individuales: menor de 15 años. Lactantes, adultos de sexo femenino, raza blanca, buen estado nutricional, coexistencia de enfermedades crónicas (diabetes, asma, etc.), pre-existencia de anticuerpos e intensidad de la respuesta previa. Factores epidemiológicos: existencia de una población susceptible, presencia de un vector eficiente, alta densidad del vector, intervalo de tiempo apropiado entre dos infecciones por serotipos diferentes: 3 meses a 5 años, amplia circulación del virus. (Julia., 2011)

FISIOPATOLOGÍA

Existen diversas teorías patogénicas para explicar las formas graves del dengue. Según la teoría secuencial, una segunda infección producida por otro serotipo produce una amplificación de la infección mediada por anticuerpos o inmunoamplificación con una gran replicación viral y aumento de la viremia, lo cual determina la gravedad de la enfermedad (Cummings et al., 2005). Otras teorías consideran que las diferencias en la patogenicidad de las cepas virales explican las formas graves del dengue. En la práctica, en una misma epidemia de dengue coexisten factores del huésped y factores del virus, así como factores epidemiológicos o ambientales. Cuando el virus es introducido en la piel, la primera célula diana es la célula dendrítica presente en la epidermis, principalmente las células de Langerhans, que se activan y presentan el virus al linfocito T. De igual manera, los virus que invadieron la sangre son identificados por los monocitos y células endoteliales, que también cumplen la función presentadora. Los primeros linfocitos en activarse son los CD4 y posteriormente los CD8 con liberación de citoquinas. (Erick., 2008)

La respuesta inmunológica del huésped puede ser protectora (y conducir a la curación) o patogénica expresada por una disregulación que se caracteriza por una producción excesiva de citoquinas, así como cambio de la respuesta tipo TH1 a TH2 e inversión del índice CD4 / CD8. El derrame excesivo de citoquinas produce un aumento de la permeabilidad vascular que se traduce en una extravasación de plasma, que es la alteración fisiopatológica fundamental del dengue, mediante la cual se escapa agua y proteínas hacia el espacio extravascular y se produce la hemoconcentración y a veces choque hipovolémico. (Erick., 2008)

La infección viral induce apoptosis de linfocitos T en los primeros días de la infección que de acuerdo a su intensidad puede influir favorablemente en la desaparición del virus o puede provocar la lisis de grandes cantidades de esas células y disminuir transitoriamente la competencia inmunológica del paciente, así como provocar daños en otras células y tejidos del huésped, tales como los endotelios, hepatocitos, miocitos, neuronas, células tubulares renales, y otras, lo cual podría explicar la afectación de muchos órganos durante esta infección. La trombocitopenia se produce por destrucción de plaquetas en sangre periférica por un mecanismo inmunomediado. Los sangramientos durante el dengue no están en relación directa con la intensidad de la trombocitopenia, pues se producen por un conjunto de factores. (Erick., 2008)

Las causas de las manifestaciones hemorrágicas en el dengue son múltiples incluidos las vasculares y algunas alteraciones de la coagulación por acción cruzada de algunos anticuerpos antivirales contra el plasminógeno y otras proteínas, así como un desbalance entre los mecanismos de la coagulación y los de la fibrinólisis. (Erick., 2008)



CUADRO CLÍNICO Y CLASIFICACIÓN.

CUADRO CLÍNICO

Generalmente la primera manifestación clínica es la fiebre de intensidad variable, aunque puede ser antecedida por diversos pródromos. La fiebre se asocia a cefalea y vómitos, así como dolores en el cuerpo que es el cuadro de “dengue clásico” mejor llamada fiebre dengue (FD).

Puede haber enrojecimiento de la faringe, aunque otros síntomas y signos del aparato respiratorio no son frecuentes ni importantes. Puede existir dolor abdominal discreto y diarreas, esto último más frecuente en los pacientes menores de dos años y en los adultos. Identificar la *secuencia* de las manifestaciones clínicas y de laboratorio es muy importante para diferenciar el dengue de otra enfermedad que pudiera tener semejantes alteraciones, pero en distinto orden de presentación (leptospirosis, meningococemia, influenza, sepsis, abdomen agudo y otras) y, además, constituye la única posibilidad de detectar precozmente cual es el paciente de dengue que puede evolucionar o está ya evolucionando hacia la forma clínica grave de dengue hemorrágico y choque por dengue. En los primeros días aparece exantema en un porcentaje variable de los pacientes; no se ha demostrado que el exantema sea un factor de pronóstico. (OMS, 2009)

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

Entre el 3° y 6° día para los niños, y entre el 4° y 6° día para los adultos (como período más frecuente pero no exclusivo de los enfermos que evolucionan al dengue grave, la fiebre descende, el dolor abdominal se hace intenso y mantenido, se constata derrame pleural o ascítico, los vómitos aumentan en frecuencia y comienza la etapa crítica de la enfermedad, por cuanto es el momento de mayor frecuencia de instalación del choque. También en esta etapa se hace evidente la hepatomegalia. La presencia de signos de alarma es muy característico del tránsito a esta etapa y anuncian complicaciones tales como el shock. (Díaz, 2011) (OMS, 2009)

El hematocrito comienza siendo normal y va ascendiendo a la vez que los estudios radiológicos de tórax o la ultrasonografía abdominal muestran ascitis o derrame pleural derecho o bilateral. La máxima elevación del hematocrito coincide con el choque. El recuento plaquetario muestra un descenso progresivo hasta llegar a las cifras más bajas durante el día del choque para después ascender rápidamente y normalizarse en pocos días. El choque se presenta con una frecuencia 4 ó 5 veces mayor en el momento de la caída de la fiebre o en las primeras 24 horas de la desaparición de ésta que durante la etapa febril. (OMS, 2009)

Existen signos de alarma que anuncian la inminencia del choque, tales como el dolor abdominal intenso y mantenido, los vómitos frecuentes, la somnolencia y/o irritabilidad, así como la caída brusca de la temperatura conducente a hipotermia a veces asociada a lipotimia. Estos signos identifican precozmente la existencia de una pérdida de líquidos hacia el espacio extravascular que por tener un volumen exagerado y producirse de manera súbita el paciente difícilmente podrá



compensar o no podrá compensar por sí solo. Por tanto, los signos de alarma indican el momento en el cual el paciente puede ser salvado si recibe tratamiento con soluciones hidroelectrolíticas en cantidades suficientes para reponer las pérdidas producidas por la extravasación de plasma, a veces agravada por pérdidas al exterior (sudoración, vómitos, diarreas). (Martinez, 2008)

No tienen que estar presente, de inicio, todos los signos clínicos de choque. Basta constatar el estrechamiento de la tensión arterial (TA) diferencial o presión del pulso (diferencia de 20 mmHg o menos entre la TA máxima o sistólica y la mínima o diastólica), la cual generalmente ha sido precedido por signos de inestabilidad hemodinámica (taquicardia, frialdad, llenado capilar enlentecido > 2 segundos, entre otros). Por tanto, no es necesario esperar la hipotensión para diagnosticar shock. (Diaz, 2011)

Los signos de choque la mayoría de las veces tienen duración de algunas horas. Cuando el choque se hace prolongado o recurrente, o sea, se prolonga más de 12 ó 24 horas y excepcionalmente más de 48 horas, se aprecian en el pulmón imágenes radiológicas de edema intersticial a veces semejando lesiones neumónicas. Más adelante puede instalarse un síndrome de dificultad respiratoria por edema pulmonar no cardiogénico ensombreciendo el pronóstico. (Erick., 2008)

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

Es probable que el médico que atiende un paciente con FD indique un recuento leucocitario en busca de la frecuente leucopenia, la cual puede ser intensa hasta mostrar menos de 1.000 leucocitos x mm cúbico. La fórmula diferencial hará evidente la neutropenia propia de la fase inicial de la enfermedad, algunas células en banda y linfocitos atípicos. El hematocrito y el recuento plaquetario serán los exámenes de laboratorio clínico indispensables en el paciente que se sospeche pueda evolucionar hacia el dengue grave, con extravasación de líquidos, choque y hemorragias, aunque su realización no es estrictamente necesaria durante el seguimiento del caso febril sospechoso de dengue si no hay sangrados espontáneos o –al menos- tenga una prueba del lazo positiva. Los enfermos que requieren hematocritos y recuentos plaquetarios, generalmente los necesitan seriados durante varios días. No obstante, el recuento leucocitario > 6000 células/mm³ ha sido factor asociado a la progresión del enfermo al SCD, al menos en adultos. (Julia., 2011)

En Rio de Janeiro, en el año 2002, los resultados de laboratorio demostraron la importancia de la leucocitosis y la hemoconcentración como indicadores pronósticos por la frecuencia de estas alteraciones en los enfermos que luego fallecieron, así como las elevaciones en las transaminasas, principalmente de TGO. (Julia., 2011)

El estudio del paciente debe completarse según el cuadro clínico, las posibilidades del lugar y el tipo de atención que esté recibiendo: ambulatoria o con hospitalización, en este segundo caso



puede incluir la realización de coagulograma completo, eritrosedimentación, proteínas totales, ionograma, gasometría, urea, creatinina, transaminasas u otras enzimas en sangre que expresen citólisis hepática, así como medulograma, si fuera necesario. (Julia., 2011)

Para el diagnóstico diferencial en determinados casos puede requerir del hemocultivo, la gota gruesa, estudio del líquido cefalorraquídeo (citoquímico y bacteriológico) y otras pruebas más específicas. Los estudios radiológicos de tórax y la ultrasonografía abdominal son muy útiles en el dengue hemorrágico, así como el electrocardiograma y el ecocardiograma si se considera una posible afectación miocárdica. Con este último se puede identificar un derrame pericárdico, pero también algo más importante: una contractilidad miocárdica disminuida que sea expresión de miocarditis por dengue. (Julia., 2011)

El estudio radiológico de tórax (vistas anteroposterior y lateral) permite conocer la presencia de derrame pleural, así como cardiomegalia u otra alteración torácica. En la última década, la utilización de estudios sonográficos ha permitido la identificación temprana de ascitis, derrame pleural y pericárdico, así como el engrosamiento de la pared de la vesícula biliar por edema de la pared, todos los cuales son signos de extravasación de líquidos, así como el diagnóstico de acúmulos de líquido en las áreas perirenales que han sido asociadas al choque por dengue y que no tienen otra explicación que la propia fuga capilar, en esta ocasión hacia el espacio retroperitoneal. (Julia., 2011)

CLASIFICACIÓN DEL DENGUE

Durante tres décadas, la Organización Mundial de la Salud (OMS) ha reconocido y recomendado la clasificación del dengue en: fiebre del dengue (FD), fiebre hemorrágica dengue (FHD) con o sin síndrome de choque por dengue (SCD). Para considerar que un enfermo es un caso de FD (o dengue clásico), el enfermo debe presentar fiebre y dos síntomas de los siguientes: cefalea, dolor retroocular, dolores osteomioarticulares, exantema, leucopenia y algún sangrado (OMS, 2009).

La fiebre hemorrágica del dengue requiere la presencia de los cuatro criterios siguientes: a) fiebre (o haber presentado fiebre en la semana), algún sangramiento espontáneo – casi siempre petequias, u otro – o , por lo menos, tener positiva la prueba del lazo, c) trombocitopenia menor de 100000 por mm cúbico, y d) extravasación de plasma, evidenciada por elevación del 20% del hematocrito, o por la disminución del 20% del hematocrito después de la etapa crítica, o por la demostración de derrame pleural, ascitis o derrame pericárdico mediante estudios de imágenes, casi siempre la ultrasonografía. (OMS, 2009)

En los últimos años se han publicado artículos que cuestionan la utilidad de esta clasificación, por considerarla rígida, demasiado dependiente de resultados de laboratorio y no inclusiva de enfermos de dengue con otras formas de gravedad, tales como la afectación particular del Sistema Nervioso Central (encefalitis), del corazón (miocarditis) o del hígado (hepatitis grave). Tampoco era útil para el manejo clínico de los enfermos. Por tal razón, el TDR/OMS (Programa de Adiestramiento e Investigación en Enfermedades Transmisibles de la Organización Mundial de la Salud) auspició un estudio internacional, llamado DENCO (Dengue Control), uno de cuyos componentes era de clínica y su objetivo principal era obtener información de un número elevado de enfermos con dengue confirmado, y encontrar una forma mejor de clasificarlos, así como identificar cuáles serían



los signos de alarma que fueran útiles para mejorar el protocolo de manejo de casos de dengue. Se obtuvo información clínica de casi 2.000 enfermos con dengue confirmado, procedentes de siete países de dos continentes. El estudio concluyó que de 18 a 40% de los casos no podían ser clasificados mediante la actual clasificación de la OMS, y más de 15% de casos con choque tampoco podían ser clasificados como casos graves de dengue, porque no cumplían con alguno de los criterios para ser considerado caso de FHD/SCD. El estudio también tuvo otro resultado consistente en la propuesta de una clasificación binaria de la enfermedad:

DENGUE y DENGUE SEVERO.

Los criterios de dengue severo fueron los siguientes: a) Extravasación severa de plasma, expresada en Choque hipovolémico, y/o por dificultad respiratoria debida al exceso de líquidos acumulado en el pulmón. b) Hemorragias severas, según criterio del médico tratante, y c) la afectación de órganos: hepatitis severa por dengue (transaminasas superiores a 1000 unidades), encefalitis por dengue o la afectación grave de otros órganos, como la miocarditis por dengue. Estos criterios de severidad tuvieron 95% de sensibilidad y 97% de especificidad. (OMS, 2009)

El estudio DENCO también permitió identificar algunos signos y síntomas que estaban presentes en los enfermos un día antes de agravar. Estos signos de alarma permiten identificar tempranamente el enfermo de dengue que va a evolucionar a Dengue Severo y sobre todo permite al médico iniciar de manera precoz el tratamiento con reposición de líquidos por vía intravenosa y, de esa manera, mejorar el pronóstico del enfermo. El dolor abdominal o el dolor referido a la palpación de abdomen fue un factor de riesgo significativo para adultos y niños, así como el sangramiento de mucosas y la trombocitopenia menor de 10.000 x mm cúbico. En el adulto, otros signos de alarma fueron la letargia entendida como somnolencia, a veces alternando con irritabilidad, la hipoalbuminemia y el hematocrito elevado. (OMS, 2009)

También en adultos resultó significativa la presencia de cualquier condición clínica precedente, o sea, la comorbilidad.

Esta nueva clasificación tiene un riguroso soporte científico y coincide, a grandes rasgos, con los criterios de los clínicos expertos en dengue en nuestra Región, pero necesita ser validada en la práctica, por lo cual el acuerdo tomado en la sede de la Organización Mundial de la Salud fue aplicarla durante un nuevo período en un número mayor de países para conocer su utilidad y factibilidad en situaciones de endemidad de dengue y durante epidemias de la enfermedad, tanto en hospitales como en unidades de Atención Primaria de Salud. (OMS, 2009)



MANEJO.

Es incorrecto decir que el dengue y dengue severo no tienen tratamiento. La carencia de una droga antiviral u otro medicamento específico puede ser sustituida exitosamente por la aplicación de un conjunto de conocimientos que permite la clasificación de los pacientes según sus síntomas y etapa de la enfermedad, así como el reconocimiento precoz de los signos de alarma que anuncian la inminencia del choque y nos permite anticiparnos a las complicaciones y decidir las conductas terapéuticas más adecuadas (Martínez, 2006).

Todo paciente febril debe ser interrogado con pensamiento clínico y epidemiológico, y precisar la duración de los síntomas, a partir del primer día con fiebre; además, debe hacerse un examen físico, para diagnosticar otras causas de fiebre que también concurren durante las epidemias de dengue. (Wills., 2005) (MINSA., 2011)

Grupo A – pacientes que pueden ser enviados a su hogar

Son pacientes que pueden tolerar volúmenes adecuados de líquido por la boca, mantienen buena diuresis, no tienen signos de alarma, particularmente durante la defervescencia. A los pacientes ambulatorios se les debe ver todos los días en busca de signos de alarma hasta que se encuentren fuera del período crítico (al menos dos días después de la caída de la fiebre). Debe orientárseles guardar reposo en cama, ingerir líquidos (Harris et al., 2003) en abundante cantidad (más de cinco vasos de tamaño promedio para adultos o lo correspondiente a niños) de leche, jugos de frutas. El agua sola no es suficiente para reponer las pérdidas de electrolitos asociadas a la sudoración, vómitos u otras pérdidas. Para aliviar los dolores del cuerpo y bajar la fiebre, puede indicarse paracetamol (nunca más de 4 g por día para los adultos y a la dosis de 10-15 mg x Kg de peso x día en niños), así como aplicar agua en la piel con esponjas hasta hacer descender la temperatura. No dar aspirina ni antiinflamatorios no esteroideos. Debe educarse al paciente y a su familia respecto a los signos de alarma que deben ser vigilados para acudir prontamente al médico, particularmente al momento de la caída de la fiebre, tales como dolor abdominal, vómitos frecuentes y somnolencia, así como el sangrado de mucosas, incluido el sangramiento excesivo durante la menstruación. (Erick., 2008) (OMS, 2009)

Grupo B – pacientes que deben ser internados en un hospital para mejor observación y tratamiento

Son los pacientes con cualquiera de las siguientes manifestaciones:

Signos de alarma

Condiciones médicas coexistentes -condiciones que pueden hacer más complicado el dengue o su manejo, tales como: estado de gestación, edades extremas de la vida (menores de un año y ancianos, obesidad, diabetes mellitus, enfermedades hemolíticas crónicas y cualquier enfermedad crónica. o pacientes que reciben tratamiento mantenido con anticoagulantes o corticoides, así como circunstancias sociales tales como vivir sólo, o vivir muy distante de la unidad de salud sin medio de transportación confiable. (Martínez, 2008) (OMS, 2009) (Wills., 2005)



Plan de acción con los pacientes que tienen *signos de alarma*: Iniciar reposición de líquidos por vía intravenosa (IV) utilizando soluciones cristaloides,

como solución salina isotónica al 0.9%. Comenzar por 5-7 ml x Kg x hora y posteriormente mantener la dosis o disminuirla de acuerdo a la respuesta clínica del paciente. Si fuera posible, tomar una muestra de sangre para hematocrito antes de iniciar la reposición de

líquidos por Bay IV y después repetir el hematocrito periódicamente. Administrar la cantidad mínima necesaria para mantener la adecuada perfusión y una diuresis adecuada (0.5 ml x kg x hora). Habitualmente se necesita continuar esta administración de líquidos por vía IV durante 48 horas. Si hay empeoramiento clínico o elevación del hematocrito, aumentar la dosis de cristaloides IV a 10 ml x kg de peso x hora hasta la estabilización del paciente o hasta su remisión a una unidad de Cuidados Intensivos (UCI). (OMS, 2009) (MINSA., 2011) (Wills., 2005)

Plan de acción para los pacientes sin signos de alarma

Estimularlos a ingerir abundante cantidad de líquidos por la boca, mantener reposo en cama y vigilar la evolución de los síntomas de dengue y de los signos propios de cualquier otra enfermedad que padezca (comorbilidad). Si no puede ingerir líquidos, iniciar tratamiento de reposición de líquido por vía IV utilizando solución salina al 0.9%, con o sin dextrosa, a una dosis de mantenimiento. Debe monitorearse la temperatura, el balance de ingresos y pérdidas de líquidos, la diuresis y la aparición de cualquier signo de alarma, así como la elevación progresiva del hematocrito asociada a la disminución progresiva del recuento plaquetario en tiempo relativamente corto. (MINSA., 2011) (Wills., 2005)

Grupo C – Pacientes que requieren tratamiento de emergencia y cuidados intensivos porque tienen dengue severo

El plan de acción consiste en el tratamiento del choque mediante resucitación con aporte por vía IV de soluciones cristaloides a 10-20 ml x kg x hora en la primera hora y re-evaluar la condición del paciente (signos vitales, tiempo de llenado capilar, hematocrito, diuresis) y decidir –en dependencia de a situación reducir progresivamente la cantidad de líquidos, si es que el paciente evidencia mejoría, o repetir un segundo bolo de cristaloides si los signos vitales son aun inestables y si el hematocrito se ha elevado, lo cual sugiere que el choque persiste La cantidad de solución cristaloides ahora transfundida puede ser de 20 ml x kg x hora. Si se obtiene mejoría en el estado del paciente, reducir la cantidad de líquidos progresivamente. De lo contrario, considerar la posibilidad de utilizar una dosis de coloide. Si el hematocrito desciende y el paciente mantiene el estado de choque, pensar en que se ha producido una hemorragia, casi siempre digestiva, e indicar transfusión de glóbulos rojos. Los pacientes con choque por dengue deben ser monitoreadas frecuentemente hasta que el periodo de peligro haya pasado. Debe mantenerse un cuidadoso balance de todos los líquidos. Debe ser ingresado en una unidad de cuidados intensivos. (OMS, 2009) (Wills., 2005) (Erick., 2008) (MINSA., 2011)



COMPLICACIONES Y FORMAS GRAVES E INUSUALES DE DENGUE

El choque por dengue está presente en la inmensa mayoría de los enfermos que agravan y fallecen, como causa directa de muerte o dando paso a complicaciones tales como: hemorragias masivas, coagulación intravascular diseminada, edema pulmonar no cardiogénico, fallo múltiple de órganos. Más que complicaciones del dengue se trata de complicaciones del choque prolongado o recurrente. prevenir el shock o tratarlo precoz y efectivamente significa prevenir las demás complicaciones del shock por dengue y evitar un deceso. (Erick., 2008)

En los enfermos con dengue es frecuente que exista alguna afectación hepática, generalmente recuperable. También puede existir alguna afectación miocárdica particularmente en adultos, con poca expresión electrocardiográfica. Con menor frecuencia ocurre la afectación renal y neurológica. No obstante, algunos enfermos de dengue pueden manifestar especial afectación de un órgano o sistema por lo que se les han llamado “formas clínicas de dengue a predominio visceral” en ocasiones asociadas a extrema gravedad y muerte. Por su relativa poca frecuencia también se les ha llamado “formas atípicas de dengue”, a veces asociadas a una determinada predisposición individual u otra enfermedad previa o coexistente (infecciosa o no infecciosa). (Erick., 2008)

Durante una epidemia es posible que se presente alguno de estos casos: hepatitis o hepatopatía, conducente a fallo hepático agudo, encefalitis o encefalopatía, expresada frecuentemente en afectación de la conciencia (coma) a veces también con convulsiones, miocarditis o miocardiopatía, manifestada en hipocontractilidad miocárdica con disminución de la fracción de eyección del ventrículo izquierdo y posible fallo cardíaco, así como nefritis o nefropatía que puede ser causa de fallo renal agudo o puede afectar selectivamente a la función de reabsorción propia del túbulo renal distal y de esa manera contribuir al aumento de líquido del espacio extravascular. (Erick., 2008)

DEFINICIONES DE CASO:

Definiciones de la OMS de 2011

1. Dengue sin signos de alarma

Vivir o viajar a zona endémica

Fiebre más dos de las siguientes manifestaciones:

1. Náuseas o vómitos
2. Erupción cutánea
3. Dolor intenso o persistente
4. Prueba del torniquete positiva
5. Leucopenia

2. Dengue con signos de alarma

1. Las manifestaciones anteriores y alguna de las siguientes:



-
2. Dolor o sensibilidad abdominal
 3. Vómitos persistentes
 4. Acumulación de líquido en el examen físico
 5. Sangramiento de las mucosas
 6. Letargo o agitación
 7. Agrandamiento del hígado > 2 cm
 8. Aumento del hematocrito con descenso rápido del conteo de plaquetas

3. Dengue severo/ choque por dengue (puede desarrollarse incluso sin signos de alarma)

- Pérdida severa de plasma que conduce a shock o acumulación de líquido con
- Distrés respiratorio
- Hemorragia severa
- Daño severo a órganos
- Alanina-aminotransferasa y aspartato-aminotransferasa 1,000unidades/L

Algunos estudios difieren significativamente en cuanto al predominio de sexo si bien encontraron un mayor número de masculinos con síntomas graves de dengue, a nivel del grupo de estudio el predominio fue del sexo femenino.

No existen medicamentos ni vacunas en el tratamiento del dengue, por lo que se mantiene al enfermo, con medicamentos para la fiebre y el dolor, abundantes líquidos, pero en caso de aparecer signos de alarma como sangrado de mucosas, vómito incontrolable o intolerancia a la vía oral, dolor abdominal, cambios en el estado de la conciencia. piel fría o cianosis, es necesario acudir de inmediato médico pues puede evolucionar a un estado de shock que puede llevar a la muerte si no se trata adecuadamente,

Además, los pacientes con dengue severo presentan descenso en sus valores de neutrófilos, leucocitos y plaquetas dentro del tercero y quinto día de la enfermedad. Como resultado de la pérdida de volumen plasmático, en el DH, un hematocrito elevado suele ser una anomalía detectable, y un viraje del mismo se considera un criterio diagnóstico de esta complicación. No obstante, para la identificación de este cambio se requiere de la cuantificación de un hematocrito previo (o posterior) con el fin de obtener un valor como línea de base; éstos generalmente. no se encuentran disponibles, lo cual dificulta la identificación del fenómeno y retarda el diagnóstico. Estudios realizados con pacientes pediátricos han señalado que un hematocrito elevado aislado podría ser un criterio diagnóstico de Dengue; sin embargo, la dificultad que introduce la prevalencia de anemia en cada población afecta a la determinación de un punto de corte como valor absoluto.

Existe una fuerte asociación entre un hematocrito alto tomado en la primera valoración y el desarrollo de Dengue severo, con independencia de otros factores clínicos. Esto sugiere que el primer hematocrito puede ser un parámetro importante en la toma de decisiones Clínica temprana. La alteración en la funcionalidad hepática se manifiesta frecuentemente como un incremento de



las enzimas hepáticas o transaminasas (AST y ALT), convirtiendo su medición en un elemento importante actualmente para la clasificación de la enfermedad así, la organización mundial de la salud (OMS) recientemente consideró el compromiso hepático como uno de los elementos fundamentales a evaluar en el paciente con dengue, dado que la disfunción de este Órgano puede llevar al paciente a cuadros clínicos graves y potencialmente fatales. (OMS, 2009)

Actualmente es controversial la relación entre severidad del dengue y el compromiso hepático, y es tema de debate si la gravedad es dada por efecto directo del virus o como una consecuencia de la hipoxemia secundaria al choque hipovolémico.

Algunos estudios han demostrado que existe una respuesta inflamatoria que induce cambios en el metabolismo de los lípidos, principalmente con una disminución de utilidad de las pruebas de laboratorio como factores predictivos de severidad en dengue los niveles de colesterol, pues ha sido demostrado que en infecciones severas hay una disminución rápida del colesterol tanto en infecciones inducidas por bacterias Gram positivas como Gram negativas, hipocolesterolemia ha sido reportado en pacientes con respuesta inflamatoria aguda como marcador pronóstico en pacientes con neutropenia, fiebre y que están críticamente enfermos recientemente se ha demostrado que bajo niveles de lipoproteína A se ha asociado como un marcador de daño en el volumen arterial efectivo y disfunción de Órganos y mal pronóstico.

La alteración del metabolismo hepático se refleja en un incremento de las enzimas hepáticas, como fue demostrado por Souza, quien gradúa el compromiso hepático en cuatro niveles de acuerdo con los valores de las transaminasas y define como serio un incremento de más de cinco veces su valor normal

Las manifestaciones hemorrágicas vistas en el dengue son el resultado de la alteración de los sistemas de coagulación y fibrinólisis. Un aumento del Activador parcial de plasminógeno (t-PA) favorece la fibrinólisis, que conduce a la prolongación del tiempo parcial de tromboplastina (TPT) activado, cómo se observó en los pacientes de esta serie. El conteo de plaquetas no estuvo seriamente comprometido en los pacientes con fenómenos de sangrado., lo que sugiere una alteración cualitativa de las plaquetas descritas como trombopatía.

Algunas causas de mortalidad estuvieron relacionadas con manifestaciones atípicas de la infección viral (miocarditis, hepatitis, encefalitis, entre otras). Este comportamiento se explica probablemente por la explosiva diseminación de serotipos y subtipos circulantes de mayor virulencia en las Américas, de manera similar a las epidemias vistas en el sudeste asiático desde hace varias décadas. Las complicaciones se presentan de manera temprana en la evolución de la enfermedad con cursos rápidos y fulminantes, lo que indica compromiso de otros órganos (miocardio e hígado). que contribuye a la evolución fatal. Esto plantea la necesidad de una reevaluación de los criterios de gravedad a la luz del comportamiento actual multi-sistémico y grave de la enfermedad.

Exámenes de laboratorio e imágenes

La infección por el virus del dengue produce gran diversidad de síntomas, muchos de los cuales no son específicos. Por lo tanto, no se puede confiar en un diagnóstico basado únicamente en los



síntomas clínicos. La confinación temprana del diagnóstico clínico por el laboratorio puede ser valiosa, ya que algunos pacientes evolucionan en poco tiempo de la enfermedad leve a grave, por lo cual la intervención temprana puede salvar vidas.

Pruebas hematológicas:

El hematocrito y el recuento plaquetario serán los exámenes de laboratorio clínico indispensables en el paciente que se sospeche pueda evolucionar hacia el dengue grave, con extravasación de Líquidos, choque y hemorragias, aunque su realización no es estrictamente necesaria durante el seguimiento del caso febril sospechoso de dengue si no hay sangrados espontáneos o al menos tenga una prueba del lazo positiva. Los enfermos que requieren hematocritos y recuentos plaquetarios, generalmente los necesitan seriados durante varios días, de acuerdo a la gravedad del cuadro. No obstante, el recuento leucocitario <6000 células/mm³ ha sido factores asociado a la progresión del enfermo al Síndrome de Choque por Dengue (SCD), al menos en adultos. La hemoconcentración, calculada por un aumento del 20% o más en el hematocrito en comparación con los valores de la fase de convalecencia, sugiere hipovolemia debido al aumento de la permeabilidad vascular y extravasación de plasma.

Transaminasas:

Permiten documentar la actividad e injuria hepatocelular. Se encuentra mayor elevación de AST respecto a ALT en una relación 1.5 a 1, hallazgo diferente a otras hepatitis. Los adultos presentan cifras más elevadas, sin embargo, los niños evolucionan a formas fulminantes más frecuentemente. algunos autores, destacan las alteraciones hepáticas en pacientes con Dengue como signo de mal pronóstico y característico de enfermedad probablemente fatal, otros concluyen que el virus Dengue puede ocasionar injuria importante y elevación de enzimas hepáticas similar a lo observado en pacientes con hepatitis viral convencional.

Albumina:

Se observó que la hipoalbuminemia predecía una estancia hospitalaria más prolongada y una mayor mortalidad. Los niveles de albúmina caen rápidamente en respuesta a algunas enfermedades, como trastornos hepáticos, renales, desnutrición y sepsis, por lo que las cifras bajas de albúmina sérica permiten identificar a los pacientes con mayor riesgo de morbilidad o mortalidad. La hipoalbuminemia, por tanto, puede limitar la capacidad del organismo para eliminar sustancias tóxicas, el transporte de sustancias con efectos fisiológicos esenciales y la farmacocinética de los medicamentos.

Por otra parte, posee una importante capacidad antioxidante. En un estudio en Colombia de 245 casos que incluían pacientes con diagnóstico de dengue encontraron hallazgos que sugieren que una asociación de los niveles bajos de albúmina inferiores a 4 mg/dl podía incrementar 3,46 veces el riesgo de gravedad del dengue en la fase primaria de la enfermedad. Esta prueba bioquímica puede ser utilizada como herramienta predictora del curso clínico de la infección. El estudio del paciente debe completarse de acuerdo a: las posibilidades del lugar y el tipo de atención que esté recibiendo, sea ambulatoria o intrahospitalaria; en este segundo caso puede incluir la realización de coagulograma completo, eritrosedimentación, proteínas totales, ionograma, gasometría, urea,



creatinina, transaminasas u otras enzimas en sangre que expresen citólisis hepática, así como medulograma, si fuera necesario.

Serología para dengue:

Los exámenes de laboratorio para confirmar la infección por el virus del dengue pueden abarcar la detección del virus, el ácido nucleico viral, antígenos o anticuerpos o una combinación de estas técnicas. Después de la aparición de la enfermedad, el virus se puede detectar durante cuatro a cinco días en el suero, el plasma, las células sanguíneas circulantes y otros tejidos. Al final de la fase aguda de la infección, la serología constituye el método de elección para el diagnóstico.

Estudios radiológicos y de imagen:

Los estudios radiológicos de tórax y la ecografía abdominal son muy útiles en el dengue, así como el electrocardiograma y el ecocardiograma si se considera una posible afectación miocárdica. Con este último se puede identificar un derrame pericárdico, pero también algo más importante: una contractilidad miocárdica disminuida que sea expresión de miocarditis por dengue.

El estudio radiológico de tórax (vistas anteroposterior y lateral) permite conocer la presencia de derrame pleural, así como cardiomegalia u otra alteración torácica. En la última década, la utilización de estudios ecográficos ha permitido la identificación temprana de ascitis, derrame pleural y pericárdico, así como el engrosamiento de la pared de la vesícula biliar por edema, los cuales son signos de extravasación de líquidos, así como el diagnóstico de acúmulos de líquido en las áreas peri renales, que han sido asociadas al choque por dengue y que no tienen otra explicación que la propia fuga capilar, en esta ocasión hacia el espacio retroperitoneal.

Así mismo, se ha establecido que el ultrasonido permite mejorar el tratamiento de los casos más graves y orientar al médico sobre la evolución de la enfermedad, y que los hallazgos sirven como factores pronósticos.

En los casos de dengue grave confirmados clínicamente, el hallazgo sonográfico de engrosamiento de la pared vesicular $>3\text{mm}$ se ha reportado como un criterio que indica la necesidad de hospitalización y monitoreo, debido a su sensibilidad de 93.7%, especificidad de 66.7%, valor predictivo positivo de 73.8% y valor predictivo negativo de 91.4%.

El engrosamiento $>5\text{ mm}$ se ha propuesto como criterio para identificar pacientes con dengue hemorrágico con alto riesgo para desarrollar choque hipovolémico, puesto que se ha observado sensibilidad de 64.6%, especificidad de 91.7%, valor predictivo positivo de 88.6 y valor negativo de 72.



DISEÑO METODOLÓGICO

Tipo de Estudio

Se trata de un estudio descriptivo retrospectivo de corte transversal.

Área de Estudio

El presente estudio se realizó en el Hospital Alemán Nicaragüense, en el servicio de medicina interna.

Universo

Pacientes ingresados en sala de medicina interna con diagnóstico de Dengue confirmado por medio de prueba serológica; se reportaron 109 casos en el periodo de estudio, sin embargo, al aplicar los criterios de exclusión solo quedaron 59 casos.

Muestra

La muestra fue constituida por el universo.

Criterios de Inclusión

- Pacientes de 15 años a más.
- Pacientes ingresados en el servicio de medicina interna con diagnóstico de dengue que durante su hospitalización se confirma este diagnóstico por medio de prueba serológica.
- Ingresados del mes de enero-diciembre 2015.

Criterios de Exclusión

- Paciente menor de 15 años
- Pacientes a los cuales se les descarto Dengue con prueba de serología.
- Haber ingresado en otro periodo en un periodo diferente al del estudio.
- Paciente gestante.

Unidad de Análisis

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

Fuente de Información

La información se recolecto de una fuente secundaria, la cual fue el expediente clínico del paciente que cumpla con los criterios de inclusión para el estudio.

Instrumento de recolección de la información

La información se obtendrá mediante un formulario creado con el fin de cumplir con los objetivos de dicho estudio el cual se completará por medio de la revisión de expedientes de los pacientes incluidos en el estudio.

Plan de Tabulación Los datos recolectados se analizaron en el programa de SSPS versión 24.



RESULTADOS.

En relación a las variables sociodemográficas predominó el rango de edad de 15-34 años con 76,3% seguido de 35-49 años con 15.3%, únicamente se registraron 5 casos mayores de 50 años que equivale a 8.5%. (ver tabla 1)

El sexo predominante en el estudio fue el masculino con 31 pacientes (52.5%) y el femenino con 28 casos equivalente al 47.5%. (ver tabla)

Se registraron 45 casos de procedencia urbana (76.3%) y 9 casos de procedencia rural (15.3%), en 5 casos no se registró la procedencia (8.5%) (ver tabla 3)

La ocupación predominante fue la de estudiante con 34 casos registrados (57.6%) seguido de ama de casa con 11 casos (18.6%) oficinistas 5 casos (8.5%) 1 caso de ocupación jornalero (1.7%), 1 jubilado (1.7%), 6 casos de otras ocupaciones (10.2%) en 1 caso no se registró la ocupación (1.7%). (ver tabla 4)

El nivel educativo alcanzado predominante fue la primaria con 34 casos (57.6%) seguido de educación secundaria con 15 casos (25.4%) educación técnica con 5 casos (8.5%) 2 profesionales (3.4%), un caso analfabeto (1.7%) 1 caso analfabeto (1.7%), en 1 caso no se registró el nivel educativo (1.7%). (ver tabla 5)

Respecto al cuadro clínico presentado los 59 casos presentaron fiebre (100%), dolor osteomioarticular se presentó en 52 casos (88.1%), en 40 casos se registró hepatomegalia (67.8%), 38 casos presentaron dolor retrocular (64.4%) 37 casos presentaron epigastralgia (62.7%) 35 casos presentaron vómito o intolerancia a la vía oral (59.3%) 24 casos presentaron llenado capilar mayor a dos segundos (40.7%), 1 caso presentó rash (1.7%), 18 casos presentaron frialdad distal (30.5%), en 5 casos hipotensión (8.5%), en 4 casos se reportó bradicardia (6.8%), respecto a las manifestaciones hemorrágicas se reportó en 2 casos gingivorragia (3.4%). En 2 casos se reportó hipertensión (3.4%) 1 caso epistaxis (1.7%) y 1 caso de sangrado transvaginal anormal. en ningún caso se reportó disnea o hipotermia.

Respecto a las variables de laboratorio encontradas el rango más alto en que se registró el hematocrito fue de 35 a 44% con 29 casos (49%) seguido del rango mayor de 45% con 20 casos equivalente a 33.9%. de 31-34% se registraron 6 casos (10.2%) y de 20 a 30% se registraron 4 casos (6.8%)

En 28 pacientes se registraron plaquetas <50,000 (47.5%) seguido del rango de 50,000 a 100,000 en el cual se reportaron 15 casos (25.4%), de 100,000 a 150,000 8 casos (13.6%) y mayor de 150,000 con 8 casos (13.6%)



Respecto al valor de glóbulos blancos 33 casos presentaron leucopenia < 5000, (55.9%), 22 casos presentaron glóbulos blancos de 5,000-10,000 (37.3%), y 4 casos presentaron glóbulos blancos > 10,000(6.8%)

En 40 casos se registraron linfocitos <45% equivalente al (67.8%) y 19 casos linfocitos >45% equivalente a 32.2%

Respecto a la alteración de enzimas hepáticas en 35 casos se registró alteración de TGO y TGP (59.9%), en 16 casos registro enzimas hepáticas dentro de rango normal (27.1%) 8 casos elevación únicamente de la TGO. (13.6%).

En 36 pacientes se registró albumina >3.4g/dl (61.0%) y en 18 casos fue <3.4g/dl (30.5%)

El nivel de colesterol sanguíneo ≥ 90 mg/dl se registró en 43 casos (62.7%) de los casos mientras que en 16 pacientes se registró < 90 mg/dl (27.1%)

En 49 pacientes se registró creatinina < 1.2mg correspondiente a 83.1% y en 10 casos se registró creatinina > 1.2mg/dl que corresponde a 16.9% de los casos.

Respecto a los hallazgos imagenológicos en la radiografía de tórax se encontró derrame pleural en 25 casos (42.4%) 18 casos presentaron radiografía de tórax normal (30.5%) y 16 casos no tenían radiografía de tórax (27.1%).

En 37 casos presento colecistitis alitiásica y ascitis (62.7%) 13 casos tenían ultrasonido normal 13 (22.0%) y 9 casos no tenían ultrasonido (15.3%)



ANÁLISIS DE LOS RESULTADOS

En las variables sociodemográficas predominó el rango de 15-34 años por lo cual coincide con la tendencia a nivel mundial en la cual se refleja que el dengue se presenta con más frecuencia en pacientes jóvenes.

Hubo una ligera diferencia en el sexo que se presentó con más frecuencia predominando ligeramente el masculino sin embargo no es una diferencia significativa.

La mayor parte de los casos se dieron en pacientes de procedencia urbana lo cual está asociado al mayor número de depósitos en los cuales pueden cursar su ciclo de vida el vector lo cual coincide con los datos internacionales.

La ocupación predominante fueron los estudiantes debido que la mayor parte de los casos se da en pacientes en rango de edad escolar así mismo el mayor nivel educativo alcanzado fue la educación primaria.

Respecto al cuadro clínico presentado se presentó fiebre en todos los casos por lo que este signo continúa siendo el criterio diagnóstico base de dengue, más de un tercio presentó vómito y dolor epigástrico lo cual es considerado un signo de alarma, un tercio de los cuales también presentó signos que son considerados criterios para dengue grave como son frialdad distal, retardo en el llenado capilar.

Llama la atención que las manifestaciones hemorrágicas fueron poco frecuentes ya que solo se registraron en 4 pacientes lo cual contrasta con brotes epidémicos previos que incluso formó parte de la clasificación usada previamente “dengue hemorrágico”, con lo cual se comprueba el cambio en el comportamiento clínico actual, ya que en este estudio predominaron los signos de fuga capilar sobre todos los demás signos de complicaciones. Cabe mencionar que se reportó en 4 casos bradicardia lo cual está descrito como un signo de miocarditis viral por dengue lo cual no siempre se toma en cuenta durante la evaluación de los pacientes con dengue ya que la bibliografía hace énfasis en los signos compensatorios de shock. Es prudente mencionar que a pesar de se registraron signos o síntomas de fuga capilar en más de la mitad de los casos solo 5 casos presentaron hipotensión lo cual está en relación al reconocimiento precoz de los signos de fuga capilar establecido en los protocolos actuales del ministerio de salud.

Respecto al valor de hematocrito registrado la mayoría de los pacientes tenían hematocrito en un rango normal, sin embargo 20 casos presentaron hemoconcentración lo cual tomando en cuenta el tamaño de la muestra es un valor considerablemente alto y también está en relación al cuadro clínico registrado en el cual predominó los signos de fuga capilar.

En 43 casos se registró plaquetas por debajo del rango normal, y en 20 de ellos se registró plaquetas por debajo del rango hemostático sin embargo las complicaciones hemorrágicas se presentaron únicamente en 4 casos, contrastando con brotes anteriores en nuestro país e internacionalmente.

Si bien es cierto que en la mayor cantidad de pacientes se registró leucopenia en 22 los glóbulos blancos estaban dentro del rango normal e incluso 4 casos presentaron leucocitosis lo cual muestra un cambio en la tendencia de laboratorio ya que el llamado “dengue clásico” se presentaba casi exclusivamente con leucopenia, también se observa un cambio en la tendencia de los linfocitos ya que en 40 pacientes no se encontró linfocitosis lo cual contrasta con lo esperado en pacientes con dengue.



En la mayoría de los se encontró al menos un marcador de daño hepático en 43 pacientes y en 8 de estos casos se registró elevación aislada de la TGO acorde a la bibliografía internacional.

La mayoría de los casos presento albumina dentro del rango normal, sin embargo 18 casos presentaron niveles por debajo del valor normal lo cual se asocia a mayor fuga capilar que coincide con el cuadro clínico predominante en este estudio.

En 16 pacientes estudiados se registró colesterol sanguíneo por debajo del valor normal lo cual está relacionado a mayor actividad viral intracelular y por ende cuadro clínico más grave.

En 10 pacientes se registró elevación de la creatinina sobre el rango normal, lo cual nos traduce que a pesar que no se presente hipotensión con signos de hipoperfusión más sutiles, son suficientes para provocar isquemia renal y disminución de filtrado glomerular.

Observamos hallazgos imagenológicos compatibles con serositis por fuga capilar, en 37 de ellos se presentó colecistitis alitiásica siendo el más frecuente, así mismo, también presentaban ascitis en 35 casos, y 25 casos presentaron derrame pleural, de lo cual podemos deducir que los signos imagenológicos de fuga capilar no están ligados a la gravedad directamente, y pueden servir de datos a favor del diagnóstico cuando el resto de signos o síntomas no son claros.



CONCLUSIONES.

En el presente estudio predominaron los pacientes de sexo masculino, jóvenes, de procedencia urbana con escolaridad primaria, ocupación estudiante.

La manifestación clínica predominante fue la fiebre, sin embargo, hubo incidencia relativamente alta de casos de vomito o intolerancia a la vía oral, lo cual es considerado un signo de alarma.

Se presencia de signos de gravedad como hipotensión fue poco frecuente, así como las manifestaciones hemorrágicas a pesar de que en la mayoría de los casos las plaquetas se encontraban por debajo del rango hemostático.

El rango que predominó el hematocrito fue en el rango normal, la mayoría de los casos presento y glóbulos blancos por debajo del rango normal la mayoría sin linfocitosis.

En la mayoría de los casos se registró datos de lesión hepática.

El colesterol se registró normal en la mayoría de los casos al igual que los niveles de creatinina.

Las alteraciones imagenológicas de serosítis fueron más frecuentes incluso que las alteraciones de laboratorio, predominando el engrosamiento de las paredes de la vesícula biliar.



RECOMENDACIONES.

A la institución:

1. Garantizar el cumplimiento del protocolo de atención a pacientes con dengue en adultos.
2. Incluir las variantes en el comportamiento clínico del dengue en protocolos futuros.
3. Incluir los estudios de imagen como obligatorios en la evaluación de pacientes con dengue y no únicamente como diagnóstico diferencial.



BIBLIOGRAFÍA

- Diaz, P. (2011). *comportamiento clinico y epidemiologico del dengue en colombia*. colombia.
- Erick., M. (2008). *dengue. estudios avanzados*.
- Julia., A. (2011). *analisis de la respuesta inmunitaria inflamatoria en la infeccion por el virus dengue y su significancia clinica*. Mexico.
- Martinez, E. (2008). *Dengue. Estudios avanzados*.
- MINSA. (2011). *Guia para el manejo clinico del dengue en adultos*. Nicaragua.
- OMS. (2009). *dengue, guias para el diagnostico, tratamiento, prevencion y control*. OMS.
- Selene., G. (2011). *Identificacion y analisis de las variantes geneticasdel virus del dengue y su asociacionen la dinamica*. Mexico.
- Wills., B. A. (2005). *comparison of three fluid solutions for resuscitation in dengue shock syndrome*. *New England Journal Of Medicine* .



ANEXOS



PLAN DE ANALISIS DE VARIABLES.

Objetivo #1 Describir las características socio-demográficas de pacientes con el diagnóstico de dengue durante el periodo de estudio.

1. Edad
2. Sexo
3. Procedencia
4. Ocupación
5. escolaridad

Objetivo #2 Determinar el cuadro clínico presentado por los pacientes en estudio.

1. Cefalea
2. Fiebre
3. Dolor osteomioarticular
4. Epigastralgia
5. Dolor retro-ocular
6. Vomito/intolerancia a la vía oral
7. llenado capilar mayor de 2 segundos
8. Disnea
9. Hepatoesplenomegalia
10. Rash
11. Frialdad distal
12. manifestaciones hemorrágicas
13. Hipotermia
14. Hipotensión
15. bradicardia.
16. Hipertensión.

Variables objetivo #3 caracterizar las variantes de los exámenes de laboratorio.

1. Hematocrito
2. Plaquetas
3. Glóbulos blancos
4. Linfocitos.
5. TGO, TGP
6. Albumina
7. Colesterol



Variables objetivo #4 identificar las variables encontradas en los estudios imagenológicos en los pacientes estudiados.

1. Derrame pleural
2. Ascitis
3. Colecistitis alitiásica



OPERACIONALIZACION DE LAS VARIABLES.

Características Generales			
Número de Encuesta			
Número de Expediente			
Edad	Edad expresada en años de la persona. tomando como referencia los grupos etarios de la hoja de estadística del MINSA	Número	<ol style="list-style-type: none"> 1. 15-34 2. 35-49 3. 50-65 4. >65 5. Sin Registrar
Características sociodemográficas			
Sexo	Sexo biológico del paciente	Género	<ol style="list-style-type: none"> 1. Masculino 2. Femenino 3. Sin Registrar
Procedencia	Lugar de origen referido por la persona al momento del estudio	Área	<ol style="list-style-type: none"> 1. Rural 2. Urbano 3. Sin Registrar
Ocupación	Labor que desempeña como método para generar ingresos económicos	.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Ama de casa 2. Estudiante 3. Jornalero 4. Oficinista 5. Jubilado 6. Otros 7. Sin Registrar
Escolaridad	Nivel educativo alcanzado		<ol style="list-style-type: none"> 1. Analfabeto 2. Alfabeto 3. Primaria 4. Secundaria 5. Técnico 6. Profesional 7. Otros 8. Sin Registrar
Cefalea	Sensación de dolor en la cabeza	Dato clínico registrado en expediente	<ol style="list-style-type: none"> 1. Si 2. No 3. Sin Registrar Datos
Características clínicas			
Fiebre	Aumento de la temperatura corporal como motivo(s) de consulta referido por el padre/tutor	Dato clínico registrado en expediente	<ol style="list-style-type: none"> 1. Si 2. No 3. Sin Registrar Datos
Dolor osteomioarticular	Dolor muscular de intensidad variable	Dato clínico registrado en expediente	<ol style="list-style-type: none"> 1. Si 2. No 3. Sin Registrar Datos
Epigastralgia	Sensación de dolor en la región abdominal	Dato clínico registrado en expediente	<ol style="list-style-type: none"> 1. Si 2. No 3. Sin Registrar Datos



Dolor retrocular	Sensación de dolor en las articulaciones de intensidad variable	Dato clínico registrado en expediente	1. Si 2. No 3. Sin Registrar Datos
Vomito o intolerancia a la vía oral.	Expulsión del contenido gástrico a través de la boca	Dato clínico registrado en expediente	1. Si 2. No 3. Sin Registrar Datos
Llenado capilar	Es el tiempo que demora un lecho capilar en recuperar su color luego de ser comprimido	Dato clínico registrado en expediente	Llenado Capilar. 1. < 2 segs 2. > 2 segs 3. Sin Registrar Datos
Disnea	Sensación de dificultad para respirar	Dato clínico registrado en expediente	1. Si 2. 2. No 3. Sin Registrar Datos
Hepatoesplenomegalia.	Aumento del tamaño del hígado > de 2cm por debajo del reborde costal derecho	Dato clínico registrado en expediente	1. Si 2. No 3. Sin Registrar Datos
Rash	Exantema o coloración rojiza de la piel	Dato clínico registrado en expediente	1. Si 2. No 3. Sin Registrar Datos
Frialdad distal.	sensación térmica del examinador con respecto a los miembros del paciente.	Dato clínico registrado en expediente	1. Si 2. No 3. Sin Registrar Datos
Manifestaciones hemorrágicas	Signos o síntomas que traducen disfunción de los mecanismos hemostáticos.	Dato clínico registrado en expediente	1. Epistaxis 2. Gingivorragia 3. Sangrado vaginal 4. Sangrado gastrointestinal 5. Hemorragia conjuntival 6. Hematuria macroscópica 7. 7.petequias 8. 8. Ninguna
Hipotermia	Descenso de la temperatura por debajo de 35 grados Celsius.	Dato registrado en el expediente clínico	1. Si 2. No 3. Sin Registrar Datos
Hipertensión	Presión arterial $\geq 140/90$	Dato registrado en el expediente clínico.	1. Si 2. No 3. Sin Registrar Datos
Hipotensión	Presión arterial $\leq 90/60$	Registro de expediente clínico	1. Si 2. No 3. Sin Registrar Datos
Bradycardia	Frecuencia cardiaca ≤ 60 latidos por minuto.	Registro de expediente clínico.	1. Si 2. No 3. Sin Registrar Datos
Características de laboratorio			
Hematocrito	Porcentaje de glóbulos blancos en sangre.	Dato clínico registrado en expediente	1. ≤ 20 2. 20-30 3. 30-34



			<ol style="list-style-type: none"> 4. 35-44 5. >45 6. Sin Registrar Datos
Plaquetas	Medición de la serie plaquetaria en sangre.	Dato clínico registrado en expediente	<ol style="list-style-type: none"> 1. >150,000 2. 100,000-150,000 3. >50,000 a <100,000 4. ≤50,000 5. Sin Registrar Datos
Leucocitos	Cantidad de glóbulos blancos o leucocitos en el hemograma	Leucocitos en mm ³	<ol style="list-style-type: none"> 1. < 5000 2. 5000-10,000. 3. > 10,000 4. Sin Registrar Datos
Linfocitos	Cantidad de células linfocíticas en hemograma.	Linfocitos en porcentaje	<ol style="list-style-type: none"> 1. Linfocitos ≥45% 2. Linfocitos <45% 3. Sin Registrar Datos
Transaminasas	Enzimas hepáticas que se elevan con daño al hepatocito.	unidades internacionales(U/I)	<ol style="list-style-type: none"> 1. TGO>40U/I. 2. TGP>45U/I 3. Transaminasas normales. 4. Sin Registrar Datos 5. 1 y 2
Albumina	Principal proteína plasmática.	gramos / decilitro	<ol style="list-style-type: none"> 1. Albumina sérica < 3.4g/dl 2. Albumina sérica > 3.4g/dl 3. Sin Registrar Datos
Colesterol	Sustancia lipídica insoluble en agua.	miligramos por decilitro	<ol style="list-style-type: none"> 1. Colesterol total < 90 mg/dl 2. Colesterol total >90 mg/dl 3. Sin Registrar Datos
Creatinina	Sustancia derivada del metabolismo muscular.	miligramos por decilitros	<ol style="list-style-type: none"> 1. ≤1.2 mg/dl 2. > 1.2 mg/dl 3. Sin Registrar Datos
Hallazgos imagenológicos			
Derrame pleural	Colección de líquido pleural Borramiento del Angulo costofrénico en radiografía de tórax	Dato registrado en el expediente clínico	<ol style="list-style-type: none"> 1. Derrame Pleural 2. Radiografía de tórax normal 3. Sin radiografía de tórax.
Ascitis	Hallazgo ultrasonográfico: Líquido libre en cavidad abdominal	Dato registrado en expediente clínico	<ol style="list-style-type: none"> 1. Ascitis 2. Ultrasonido normal 3. Sin U/S
Colecistitis alitiásica	Hallazgo ultrasonográfico: colecistitis alitiásica.	Dato registrado en expediente clínico	<ol style="list-style-type: none"> 1. Colecistitis 2. Ultrasonido normal 3. Sin U/S



Tablas de contenido.

Edad		
	Frecuencia	Porcentaje
15-34 años.	45	76.3
35-49 años.	9	15.3
50-65 años.	5	8.5
Total	59	100

Tabla 1. Edad de los pacientes en el estudio.

Sexo		
	Frecuencia	Porcentaje
Masculino.	31	52.5
Femenino.	28	47.5
Total.	59	100

Tabla 2. Sexo de los pacientes en estudio.

Procedencia		
	Frecuencia	Porcentaje
Urbano.	45	76.3
Rural.	9	15.3
Total.	59	100

Tabla 3. Procedencia de los pacientes en estudio.

Ocupación		
	Frecuencia	Porcentaje
Estudiante.	45	57.6
Ama de casa.	11	18.6
Oficinista.	5	8.5
Jornalero.	1	1.7
Jubilado.	1	1.7
Otros.	6	10.2
Total.	59	100

Tabla 4. Ocupación de los pacientes en el estudio.



Nivel educativo		
	Frecuencia	Porcentaje
Primaria.	34	57.6
Secundaria.	15	25.4
Técnica.	5	8.5
Profesionales.	2	3.2
Analfabeto.	1	1.7
Alfabeto.	1	1.7
Total.	59	100

Tabla 5. Nivel educativo de los pacientes en estudio.

Cuadro clínico		
	Frecuencia	Porcentaje
Fiebre	59	100
Dolor articular	52	88.1
hepatomegalia	40	67.8
Dolor retrocular	38	64.4
Epigastralgia	37	62.7
Vomito	35	59.3
Llenado capilar > 2 segundos	24	40.7
Frialdad distal	18	30.5
Hipotensión	5	8.5
Bradycardia	4	6.8
Gingivorragia	2	3.4
Hipertensión	2	3.4
Epistaxis	1	1.7
Sangrado transvaginal anormal.	1	1.7
Disnea.	0	0
Hipotermia.	0	0
Total.	59	100

Tabla 6. Cuadro clínico de los pacientes en estudio.



Hematocrito		
	Frecuencia	Porcentaje
35-44%	29	49
Mayor de 45%	20	33.9
31- 34%	6	10.2
20-30%	4	6.8
Total.	59	100

Tabla 7. Valor de hematocrito en los pacientes en estudio.

Plaquetas		
	Frecuencia	Porcentaje
<50,000	28	47.5
50,000-100,000	15	25.4
100,000-150,000	8	13.6
Mayor de 150,000	8	13.6
Total.	59	100

Tabla 8. Valores de plaqueta de los pacientes en estudio por rango.

Leucocitos		
	Frecuencia	Porcentaje
<5,000	33	55.9
5,000-10,000	22	37.3
>10,000	4	6.8
Total.	59	100

Tabla 9. Valores de leucocitos de los pacientes en estudio.

Linfocitos		
	Frecuencia	Porcentaje
<45%	40	67.8
>45%	19	32.2
Total.	59	100

Tabla 10. Porcentaje de linfocitos de los pacientes en estudio.



Enzimas hepáticas		
	Frecuencia	Porcentaje
Elevación de TGO y TGP.	35	59.9
Enzimas hepáticas dentro del rango normal.	16	27.1
Elevación de la TGO.	8	13.6
Total.	59	100

Tabla 11. Elevación de enzimas hepáticas de los pacientes en estudio.

Albumina		
	Frecuencia	Porcentaje
Albumina ≥ 3.4 g/dl	36	61
Albumina < 3.4 g/dl	18	30.5
Total.	59	100

Tabla 12. Albumina de los pacientes en estudio.

colesterol sanguíneo.		
	Frecuencia	Porcentaje
Colesterol ≥ 90 mg/dl	43	62.7
Colesterol < 90 mg/dl	16	27.1
Total.	59	100

Tabla 13. Niveles de colesterol sanguíneo de los pacientes en estudio.

Creatinina		
	Frecuencia	Porcentaje
Creatinina ≥ 1.2 mg/dl	49	83.1
Creatinina \leq	10	16.9
Total.	59	100

Tabla 14. Valores de creatinina de los pacientes en el estudio.



Radiografía de tórax.		
	Frecuencia	Porcentaje
Derrame pleural	25	42.4
Radiografía normal.	18	30.5
Sin radiografía de tórax	16	27.1
Total.	59	100

Tabla 15. Hallazgos en radiografía de tórax de los pacientes en estudio.

Ultrasonido		
	Frecuencia	Porcentaje
Colecistitis alitiásica y ascitis	37	62.7%
Ultrasonido normal	13	22
Sin ultrasonido	9	15.3
Total.	59	100

Tabla 16. Hallazgos por ultrasonografía de los pacientes en estudio.



CÓDIGO		Características Generales			
CGOI	Número de Encuesta				
CG02	Número de Expediente				
Características Sociodemográficas					
CSD01	Edad	Edad expresada en años de la persona. tomando como referencia los grupos etarios de la hoja de estadística del MINSA	Número	6. 15-34 7. 35-49 8. 50-65 9. >65 10. Sin Registrar	
CSD02	Sexo	Sexo biológico del paciente	Género	4. Masculino 5. Femenino 6. Sin Registrar	
CSD03	Procedencia	Lugar de origen referido por la persona al momento del estudio	Área	4. Rural 5. Urbano 6. Sin Registrar	
CSD04	Ocupación	Labor que desempeña como método para generar ingresos económicos	.	8. Ama de casa 9. Estudiante 10. Jornalero 11. Oficinista 12. Jubilado 13. Otros 14. Sin Registrar	
CSD05	Escolaridad	Nivel educativo alcanzado		9. Analfabeto 10. Alfabeto 11. Primaria 12. Secundaria 13. Técnico 14. Profesional 15. Otros 16. Sin Registrar	
Características Clínicas De Pacientes Con Diagnóstico De Dengue Confirmado En El Periodo De Estudio.					
CCP01	Cefalea	Sensación de dolor en la cabeza	Dato clínico registrado en expediente	4. Si 5. No 6. Sin Registrar Datos	
CCP02	Fiebre	Aumento de la temperatura corporal como motivo(s) de consulta referido por el padre/tutor	Dato clínico registrado en expediente	4. Si 5. No 6. Sin Registrar Datos	
CCP03	Dolor osteomioarticular	Dolor muscular de intensidad variable	Dato clínico registrado en expediente	4. Si 5. No 6. Sin Registrar Datos	
CCP04	Epigastralgia	Sensación de dolor en la región abdominal	Dato clínico registrado en expediente	4. Si 5. No 6. Sin Registrar Datos	
CCP05	Dolor retrocular	Sensación de dolor en las articulaciones de intensidad variable	Dato clínico registrado en expediente	4. Si 5. No 6. Sin Registrar Datos	
CCP06	Vomito o intolerancia a la vía oral.	Expulsión del contenido gástrico a través de la boca	Dato clínico registrado en expediente	4. Si 5. No 6. Sin Registrar Datos	
CCP07	Llenado capilar	Es el tiempo que demora un lecho capilar en recuperar su color luego de ser comprimido	Dato clínico registrado en expediente	Llenado Capilar. 4. < 2 segs 5. > 2 segs 6. Sin Registrar Datos	
CCP08	Disnea	Sensación de dificultad para respirar	Dato clínico registrado en expediente	4. Si 5. 2. No 6. Sin Registrar Datos	
CCP09	Hepatoesplenomegalia.	Aumento del tamaño del hígado > de 2cm por debajo del reborde costal derecho	Dato clínico registrado en expediente	4. Si 5. No 6. Sin Registrar Datos	



CCP10	Rash	Exantema o coloración rojiza de la piel	Dato clínico registrado en expediente	4. Si 5. No 6. Sin Registrar Datos
CCP11	Frialdad distal.	sensación térmica del examinador con respecto a los miembros del paciente.	Dato clínico registrado en expediente	4. Si 5. No 6. Sin Registrar Datos
CCP12	Manifestaciones hemorrágicas	Signos o síntomas que traducen disfunción de los mecanismos hemostáticos.	Dato clínico registrado en expediente	9. Epistaxis 10. Gingivorragia 11. Sangrado vaginal 12. Sangrado gastrointestinal 13. Hemorragia conjuntival 14. Hematuria macroscópica 15. 7.petequias 16. 8. Ninguna
CCP13	Hipotermia	Descenso de la temperatura por debajo de 35 grados Celsius.	Dato registrado en el expediente clínico	4. Si 5. No 6. Sin Registrar Datos
CCP14	Hipertensión	Presión arterial $\geq 140/90$	Dato registrado en el expediente clínico.	4. Si 5. No 6. Sin Registrar Datos
CCP15	Hipotensión	Presión arterial $\leq 90/60$	Registro de expediente clínico	4. Si 5. No 6. Sin Registrar Datos
CCP16	Bradicardia	Frecuencia cardiaca ≤ 60 latidos por minuto.	Registro de expediente clínico.	4. Si 5. No 6. Sin Registrar Datos
Exámenes De Laboratorio De Los Pacientes Estudiados.				
EXLAB01	Hematocrito	Porcentaje de glóbulos blancos en sangre.	Dato clínico registrado en expediente	7. ≤ 20 8. 20-30 9. 30-34 10. 35-44 11. >45 12. Sin Registrar Datos
EXLAB02	Plaquetas	Medición de la serie plaquetaria en sangre.	Dato clínico registrado en expediente	6. $>150,000$ 7. 100,000-150,000 8. $>50,000$ a $<100,000$ 9. $\leq 50,000$ 10. Sin Registrar Datos
EXLAB03	Leucocitos	Cantidad de glóbulos blancos o leucocitos en el hemograma	Leucocitos en mm ³	5. < 5000 6. 5000-10,000. 7. $> 10,000$ 8. Sin Registrar Datos
EXLAB04	Linfocitos	Cantidad de células linfocíticas en hemograma.	Linfocitos en porcentaje	4. Linfocitos $\geq 45\%$ 5. Linfocitos $<45\%$ 6. Sin Registrar Datos
EXLAB05	Transaminasas	Enzimas hepáticas que se elevan con daño al hepatocito.	unidades internacionales(U/I)	6. TGO >40 U/I. 7. TGP >45 U/I 8. Transaminasas normales. 9. Sin Registrar Datos 10. 1 y 2
EXLAB06	Albumina	Principal proteína plasmática.	gramos / decilitro	4. Albumina sérica < 3.4 g/dl 5. Albumina sérica > 3.4 g/dl 6. Sin Registrar Datos
EXLAB07	Colesterol	Sustancia lipídica insoluble en agua.	miligramos por decilitro	4. Colesterol total < 90 mg/dl 5. Colesterol total >90 mg/dl 6. Sin Registrar Datos
EXLAB08	Creatinina	Sustancia derivada del metabolismo muscular.	miligramos por decilitros	4. ≤ 1.2 mg/dl 5. > 1.2 mg/dl 6. Sin Registrar Datos



Hallazgos Imagenológicos				
HI01	Derrame pleural	Colección de líquido pleural Borramiento del Angulo costofrénico en radiografía de tórax	Dato registrado en el expediente clínico	4. Derrame Pleural 5. Radiografía de tórax normal 6. Sin Rx
HI02	Ascitis	Hallazgo ultrasonográfico: Líquido libre en cavidad abdominal	Dato registrado en expediente clínico	4. Ascitis 5. Ultrasonido normal 6. Sin U/S
HI03	Colecistitis alitiásica	Hallazgo ultrasonográfico: Engrosamiento de las paredes de la vesícula biliar.	Dato registrado en expediente clínico	4. Colecistitis 5. Ultrasonido normal 6. Sin U/S

