

Caracterización clínica de pacientes con dengue provenientes del Hospital Distrital Santa Isabel - El Porvenir y del Hospital Distrital Laredo - Laredo, referidos al Laboratorio de Referencia Regional de La Libertad, Perú - 2019

William Benjamín Ruiz Chang

Universidad Privada Antenor Orrego. Trujillo, La Libertad, Perú.
Autor para correspondencia: benjamín_ruizc@hotmail.com

Información de financiamiento

Este estudio fue financiado por el propio autor.

Declaración de disponibilidad de datos

Toda la data relevante a la investigación se muestra dentro del mismo manuscrito.

Declaración de conflictos de interés

El autor declara no tener conflicto de interés alguno.

Contribución de los autores

B.R.: Ha coordinado la investigación, evaluación de fichas epidemiológicas, así mismo el análisis estadístico e interpretación de resultados del presente trabajo de investigación.

Recibido: 8 de Enero de 2020.

Aceptado: 28 de Febrero de 2020.

Publicado (digital): 30 Marzo 2020.

Publicado (impreso): 30 Abril 2020.

Cita bibliográfica:

Ruiz, B. 2020. Caracterización clínica de pacientes con dengue provenientes del Hospital Distrital Santa Isabel - El Porvenir y del Hospital Distrital Laredo - Laredo, referidos al Laboratorio de Referencia Regional de La Libertad, Perú - 2019. *Arnaldoa* 27(1): e142-e146. <http://doi.org/10.22497/arnaldoa.271.27114>

Resumen: En el presente trabajo se caracterizó la incidencia clínica de pacientes con dengue referidos al Laboratorio de Referencia Regional de La Libertad, Perú. Se realizó un estudio descriptivo en pacientes diagnosticados con dengue. La sintomatología demostró una mayor prevalencia de cefalea, llegando a presentarse en el 100% de los pacientes del sexo femenino referidos del Hospital Distrital Santa Isabel - El Porvenir y con un 96,7% de los pacientes referidos tanto varones como mujeres referidos del Hospital Distrital de Laredo - Laredo, así mismo la población predominantemente afectada es aquella que oscila entre 11 y 20 años con un 23,3%, la cual es referida del Hospital Distrital Santa Isabel - El Porvenir y aquellos que se encuentran en el rango de 31 a 40 años con un 26,7% provenientes del Hospital Distrital de Laredo - Laredo. Así mismo la menor incidencia de pacientes con dengue referidos de los dos hospitales en mención se encuentra en el rango de 0 a 10 años con un 8,3% y 3,3% respectivamente. Durante el año 2019, los casos de dengue se han convertido en una de las mayores epidemias que se han reportado en nuestra localidad, esto conlleva a tomar las medidas preventivas para detener el brote de esta enfermedad, mediante la educación sanitaria y participación conjunta de la población y de las autoridades de salud.

Palabras clave: dengue, cefalea, mialgias, pacientes.

Abstract: Clinical characterization of patients with dengue from the District Hospital Santa Isabel - El Porvenir and the Hospital District Laredo - Laredo, referred to Regional Reference Laboratory of La Libertad, Perú - 2019.

In this work, the clinical incidence of dengue patients referred to the Regional Reference Laboratory of La Libertad, Peru was characterized. A descriptive study was performed in patients diagnosed with dengue. The symptomatology showed a higher prevalence of headache, reaching 100% of the referred female patients of the Santa Isabel - El Porvenir District Hospital and with 96.7% of the referred patients both male and female referrals of the Laredo District Hospital - Laredo, likewise the predominantly affected population is that which ranges between 11 and 20 years with 23.3%, which is referred to the Santa Isabel District Hospital - El Porvenir and those who are in the range of 31 to 40 years with a 26.7% from the District Hospital of Laredo - Laredo. Likewise, the lowest incidence of dengue patients referred from the two hospitals mentioned is in the range of 0 to 10 years with 8.3% and 3.3% respectively. During the year 2019, dengue cases have become one of the largest epidemics that have been reported in our town, this leads to take preventive measures to stop the outbreak of this disease, through health education and joint participation of the population and health authorities.

Keywords: dengue, headache, myalgia, patients.

INTRODUCCIÓN

El “dengue” es la enfermedad viral transmitida por artrópodos más importante en el mundo y representa casi la mitad de los casos de síndrome febril agudo de origen inaparente que consultan a las instituciones de salud en áreas endémicas (Silaru *et al.*, 2011). Investigadores del Centro de Investigaciones Epidemiológicas de la Universidad Industrial de Santander en Colombia descubrieron una asociación entre los niveles bajos de glutatión y el desarrollo del “dengue”.

El “dengue” es una infección que se produce por la picadura de las hembras infectadas de mosquitos del género *Aedes*. Hay cuatro serotipos de virus del “dengue” (DEN 1, DEN 2, DEN 3 y DEN 4). El “dengue” se presenta en los climas tropicales y subtropicales de todo el planeta, sobre todo en las zonas urbanas y semiurbanas. Los síntomas aparecen 3-14 días (promedio de 4-7 días) después de la picadura infectiva. El “dengue” es una enfermedad similar a la gripe que afecta a lactantes, niños pequeños y adultos (OMS, 2019; Silaru *et al.*, 2011). Los síntomas son una fiebre elevada (40C°) acompañada de dos de los síntomas siguientes: dolor de cabeza muy intenso, dolor detrás de los globos oculares, dolores musculares y articulares, náuseas, vómitos, agrandamiento de ganglios linfáticos o sarpullido. El “dengue” grave es una complicación potencialmente mortal porque cursa con extravasación de plasma, acumulación de líquidos, dificultad respiratoria, hemorragias graves o falla orgánica (Adegoke, 2015, Céspedes T, 2000; Wills *et al.*, 2002).

En la actualidad no existe una terapia antiviral para el tratamiento de esta enfermedad, pero si se han propuesto algunas intervenciones tempranas como métodos de prevención. Medidas como la hidratación adecuada, la correcta selección de antipiréticos y la hospitalización temprana de los casos severos, se han asociado a un mejor pronóstico y un mejor tratamiento para la incidencia de signos y síntomas que podrían ser potencialmente letales (Díaz-Quijano *et al.*, 2005; Chairufatah *et al.*, 2013; Chua *et al.*, 2003).

Son muchos los factores a los que se les atribuye el resurgimiento de esta enfermedad como un problema de salud pública, los cuales son muy complejos y se encuentran estrechamente asociados a cambios sociales y demográficos en los últimos años. Otro factor preponderante es la ausencia de un control efectivo del mosquito en áreas donde el “dengue” es endémico, la escasez de agua y el almacenaje en recipientes poco adecuados, la falta de higiene de estos recipientes, el tratamiento con insecticidas para combatir los mosquitos adultos no ha sido el más efectivo y, al contrario, ha dado una mala educación sanitaria. Adicionalmente la densidad de la población de mosquitos ha aumentado en áreas urbanas tropicales debido al crecimiento de hábitat para la larva del mosquito en el medio ambiente doméstico (Dirección General de Vigilancia de Salud, 2011, Díaz & Villar, 2006). En lo que respecta a datos nacionales, se cuenta con información estadística, pero poco sobre el seguimiento y evolución de cada paciente, escasa descripción de un perfil sintomatológico o de laboratorio, y la respuesta a un manejo establecido y estandarizado (Benítez-Leite *et al.*, 2020).

Referente aspectos clínicos, consensos realizados por expertos han sugerido que el dengue es una entidad única con diferentes presentaciones clínicas, en la cual los pacientes

presentan amplia gama de síntomas que varían de acuerdo a la gravedad y edad (Hadinegoro, 2012). En las personas que padecen esta enfermedad solo se han reportado análisis para comparar los grupos de dengue clásico, “dengue” hemorrágico, pacientes con choque por “dengue” y “dengue” clásico, quedando sin evaluar la asociación entre la presencia del “dengue” y cada una de las manifestaciones clínicas y complicaciones específicas de la enfermedad (Giraldo *et al.*, 2011; Liu *et al.*, 2013).

En nuestra Región no hay un estudio integral de Caracterización clínica de pacientes con dengue que reúna información de la mayoría de localidades expuestas, así como las características clínicas - epidemiológicas, ni la implementación del abordaje de cuidado integral de la persona, familia y comunidad desde los establecimientos de salud. Así mismo, la revisión bibliográfica solo nos reporta casos estadísticos sobre del grado de la enfermedad.

En este sentido, se considera el “dengue” como un problema de salud pública para nuestra región, por lo que es necesario conocer la prevalencia de las localidades y determinar la asociación que existe entre la presencia del “dengue” y la caracterización clínica en paciente que se presentan en dicha enfermedad. Este estudio será la base para generar otros estudios epidemiológicos como factores de riesgo asociados, y establecer las medidas de intervención en los diferentes niveles de atención desde la prevención y promoción de la enfermedad, hasta el tratamiento de los casos; así como intervenciones en los distintos entornos como familia, instituciones educativas y comunidad. Por ello, se planteó el siguiente objetivo, caracterizar la incidencia clínica de pacientes con dengue provenientes del Hospital Distrital Santa Isabel - El Porvenir y del Hospital Distrital Laredo - Laredo, referidos al Laboratorio de Referencia Regional de La Libertad, Perú.

MATERIAL Y MÉTODOS

Tipo de estudio

Se realizó un estudio descriptivo de los pacientes referidos al Laboratorio de Referencia Regional de La Libertad, Perú, durante los meses de enero a diciembre del año 2019. El LRR de la Libertad - Perú es el laboratorio que cuenta con el equipo e instrumental necesario para diagnosticar esta enfermedad en aquellos pacientes que presenten los signos y síntomas característicos del “dengue” en nuestra localidad.

Individuos

El universo fue de 120 pacientes con diagnóstico de “dengue”, se utilizó un muestreo no probabilístico por conveniencia. La unidad de análisis fueron pacientes referidos del hospital distrital de Santa Isabel - El Porvenir y del hospital distrital Laredo - Laredo para lo cual se realizó una clasificación por rangos según edad, tanto varones como mujeres referidos por cuadro de dengue confirmado por clínica y serología positiva (obtenida mediante MAC-ELISA).

Se utilizó como criterio de inclusión todo paciente adolescente de ambos sexos, con diagnóstico de “dengue” (paciente con manifestaciones de “dengue” más evidencia

Tabla 1. Porcentaje de pacientes referidos del HD Santa Isabel – El Porvenir y HD de Laredo - Laredo de acuerdo a la sintomatología presentada.

Signos y Síntomas	HD Santa Isabel – El Porvenir				HD DE Laredo – Laredo			
	Varones	%	Mujeres	%	Varones	%	Mujeres	%
Artralgias	24	80.0%	26	86.7%	25	83.3%	27	90.0%
Mialgias	28	93.3%	27	90.0%	27	90.0%	26	86.7%
Cefalea	27	90.0%	30	100.0%	29	96.7%	29	96.7%
Dolor ocular	24	80.0%	25	83.3%	26	86.7%	27	90.0%
Dolor lumbar	22	73.3%	19	63.3%	23	76.7%	24	80.0%
Nausea/Vómitos	14	46.7%	20	66.7%	16	53.3%	17	56.7%
Fiebre	26	86.7%	24	80.0%	24	80.0%	22	73.3%

sintomática y confirmación por serología) que contará con ficha epidemiológica completa. Para la clasificación del paciente con “dengue” se utilizaron las guías para el diagnóstico, tratamiento, prevención y Control de la OMS/ TDR, clasificándose así; “dengue” con signos de alarma (DSSA): Vive en áreas endémicas de “dengue” o viajó a ellas, fiebre y dos o más de las siguientes manifestaciones: náuseas, vómitos, mialgias, artralgias, cefalea, dolor ocular, dolor lumbar náuseas/vómitos. Confirmado por laboratorio. Se usó como criterios de exclusión pacientes seronegativos al virus del “dengue”, y aquellos con hemogramas incompletos.

Procedimientos

Los datos fueron recolectados mediante la ficha de vigilancia epidemiológica del Laboratorio de Referencia Regional de La Libertad, Perú, realizando entrevista, al responsable del paciente, este fue llenado al momento de que el paciente fue ingresado ya sea a sala, emergencia o unidad de dengue del HEU, el paciente fue evaluado inicialmente por médicos residentes y posteriormente por médicos especialistas, se dio seguimiento a estos tanto de forma clínica como por pruebas de laboratorio hasta el momento del alta médica. Los hemogramas y serología fueron tomados y analizados por la sección de laboratorios clínicos del Laboratorio de Referencia Regional de La Libertad, Perú.

Estadística

El procesamiento de la información fue transcrito y recolectado en una Base de Datos de Excel la cual, posteriormente, se analizó en el programa Epi-Info Version 7, los gráficos fueron elaborados en GraphPad Prism v.5.0®, se usaron frecuencias, porcentajes. La significancia estadística fue definida como p<0,05.

RESULTADOS

Durante el presente estudio, se capturaron 120 pacientes con dengue, caracterizado por la presencia del antígeno NS1 (“dengue”) en el suero del paciente, cuya edad osciló entre los 6 y los 70 años, los cuales fueron incluidos en

el estudio (ya que cumplían con los criterios de inclusión), al ingreso, el tiempo de evolución del síndrome febril agudo fue en promedio, de 37,8 C° y estuvo acompañado principalmente por cefalea, mialgias, artralgias.

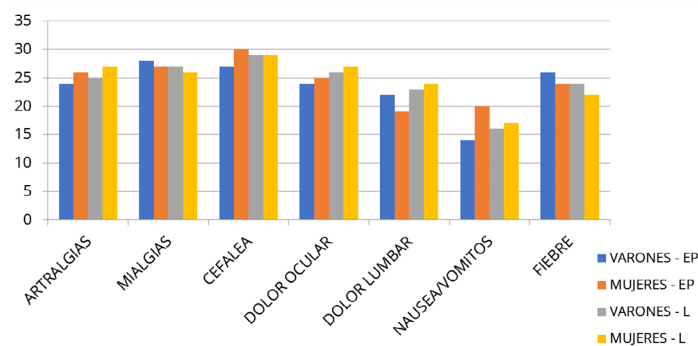


Figura 1. Distribución del número de pacientes, según referencia de los hospitales distritales y sexo de los evaluados.

Los pacientes fueron clasificados por rangos de edad según la localidad de la siguiente manera: los pacientes referidos del hospital distrital Santa Isabel (El Porvenir) de 0 a 10 años 05 (8,3%), de 11 a 20 años 14 (23,3%), de 21 a 30 años 06 (10,0%), de 31 a 40 años 12 (20,0%), de 41 a 50 años 08 (13,3%), de 51 a 60 años 08 (13,3%), de 61 a más años 07 (11,6%). los pacientes referidos del hospital distrital de Laredo (Laredo) de 0 a 10 años 02 (3,3%), de 11 a 20 años 11 (18,3%), de 21 a 30 años 11 (18,3%), de 31 a 40 años 16 (26,7%), de 41 a 50 años 06 (10,0%), de 51 a 60 años 11 (18,3%), de 61 a más años 03 (5,0%).

De acuerdo a la sintomatología clínica de los 120 pacientes provenientes de los dos hospitales distritales referidos, se encontró que las manifestaciones más frecuentes fueron: cefalea 113 (94,2%), mialgias 111 (92,5%), artralgias 108 (90,0%), dolor ocular 102 (85,0%); se identificaron otros signos con baja frecuencia como; dolor lumbar 88 (73,0%), náusea/vómitos 67 (56,0%), fiebre 96 (61,0%), (Tabla 3). Así mismo, se determinó la frecuencia de pacientes de ambos sexos, referidos del hospital distrital Santa Isabel (El Porvenir) y del distrital de Laredo (Laredo) de acuerdo a los signos y síntomas evaluados durante el presente trabajo.

Tabla 2. Porcentaje de pacientes referidos según rangos de edad referidos del HD Santa Isabel – El Porvenir y HD de Laredo – Laredo.

Rangos (años)	El Porvenir	%	Laredo	%
0 a 10	05	8.3%	02	3.3%
11 a 20	14	23.3%	11	18.3%
21 a 30	06	10.0%	11	18.3%
31 a 40	12	20.0%	16	26.7%
41 a 50	08	13.3%	06	10.0%
51 a 60	08	13.3%	11	18.3%
61 a más	07	11.6%	03	5.0%

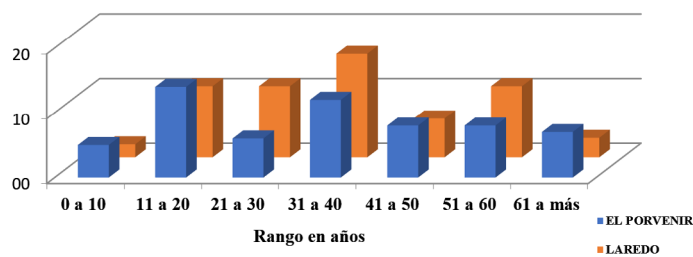


Figura 2. Clasificación de los pacientes referidos según rango de edades.

DISCUSIÓN

El presente estudio realizado en el departamento de La Libertad - Perú, demostró una alta incidencia de casos de dengue en los hospitales distritales referidos, confirmados con la presencia del antígeno NS1 (dengue) en el suero del paciente. NS1 es una glicoproteína común a todos los serotipos del “dengue” y se la puede utilizar para detectar infecciones primarias o secundarias en las primeras etapas de la enfermedad. Así mismo, la continua transmisión de esta enfermedad puede ser explicadas por aspectos multifactoriales, como crecimiento poblacional, rápida urbanización, cambio climático, modernización del transporte, inadecuado almacenamiento de agua, falta de compromiso político, falta de colaboración intersectorial, entre otros (Larrú-Martínez *et al.*, 2013).

La sintomatología presentada por los pacientes estudiados demostró una mayor prevalencia de cefalea, llegando a presentarse en el 100% de los pacientes del sexo femenino referidos del Hospital Distrital Santa Isabel – El Porvenir y con un 96,7% de los pacientes referidos tanto varones como mujeres referidos del Hospital Distrital de Laredo – Laredo, siendo las náuseas/vómitos los procesos con menor prevalencia con un 46,7% en los pacientes varones referidos del Hospital Distrital Santa Isabel – El Porvenir.

Los estudios realizados en pacientes con diagnóstico de “dengue” en los diferentes países como Colombia, revelaron la presencia de fiebre y cefalea como el mayor índice sintomatológico, en Panamá la fiebre, cefalea, escalofríos, exantema y como signo de hemorragia petequias presentaron

Tabla 3. Porcentaje total de pacientes referidos según la sintomatología evaluada durante el presente estudio.

Signos y Síntomas	Pacientes	%
Artralgias	108	90.0%
Mialgias	111	92.5%
Cefalea	113	94.2%
Dolor ocular	102	85.0%
Dolor lumbar	88	73.0%
Nausea/Vómitos	67	56.0%
Fiebre	96	61.0%

una mayor incidencia (Méndez & González 2006), en Brasil la fiebre, cefalea, letargia y vómitos, y en Honduras en 2002 en el HEU, la fiebre, dolor abdominal, vómito, cefalea, mialgia representan el más alto índice de signos y síntomas descritos en pacientes con la enfermedad (Benítez-Leite *et al.*, 2002), estos estudios nos permiten observar la caracterización del cuadro clínico del dengue, la cual ha sido ampliamente estudiado, sin embargo existen diferencias entre las regiones, edades y epidemias previas, esto amerita realizar una exhaustiva evaluación clínica de cada paciente sospechoso de dengue, corroborando el diagnóstico con las de pruebas de laboratorio y de factores epidemiológicos de cada localidad para un diagnóstico más completo.

El presente estudio, también demuestra que la población predominantemente afectada es aquella que oscila entre 11 y 20 años con un 23,3%, la cual es referida del Hospital Distrital Santa Isabel – El Porvenir y aquellos que se encuentran en el rango de 31 a 40 años con un 26,7% provenientes del Hospital Distrital de Laredo – Laredo, estos resultados realizados en la primera población se asemejan a los descritos por Selvin & Reyes (2014), quien reporta que la mayor incidencia de casos de dengue se produjo en los adolescentes de la ciudad de Tegucigalpa, Honduras durante el año 2010, sugiriendo como posible explicación para este hallazgo que en la medida que la edad aumenta, las posibilidades de haber tenido infecciones

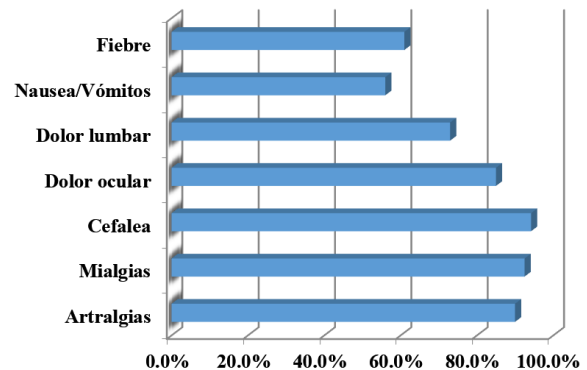


Figura 3. Frecuencia de sintomatología clínica en los pacientes con Dengue. Hospital Distrital Santa Isabel - El Porvenir y Hospital Distrital de Laredo - Laredo, durante el año 2019.

primarias se incrementan. Así mismo, la menor incidencia de pacientes con dengue referidos de los dos hospitales en mención se encuentra en el rango de 0 a 10 años con un 8,3% y 3,3% respectivamente.

Finalmente, otro resultado interesante fue la asociación que existe entre los pacientes referidos de los dos hospitales, siendo la cefalea y las mialgias con 113 y 111 pacientes de los 120 diagnosticados con dengue, los cuales representan un porcentaje del 94%, y 92,5% respectivamente los valores más significativos, lo que concuerda con lo referido por Rojas (2007). Estos hallazgos sintomatológicos son los más representativos en nuestras localidades, esto debido a los problemas de salud pública antes mencionados, los cuales hoy en día ya son muy complejos y se encuentran estrechamente asociados a cambios sociales y demográficos en los últimos años.

CONCLUSIONES

Los casos de "dengue" en el año 2019, se han convertido en una de las mayores epidemias que se han reportado en el departamento de La Libertad, los estudios clínicos mostraron que la cefalea y las mialgias representan la sintomatología más constante en los pacientes referidos y diagnosticados con esta enfermedad. Así mismo, la población más afectada por esta enfermedad oscila entre 11 a 20 años y de 31 a 40 años de edad. Lo anteriormente mencionado nos debería de hacer recapacitar y tomar las medidas preventivas para detener el brote de esta enfermedad, estas medidas van desde la educación sanitaria y participación conjunta de la población y de las autoridades de salud para evitar su propagación.

AGRADECIMIENTOS

Al Mg. Percy E. Asmat Marrufo, por proporcionándonos las fichas epidemiológicas de los pacientes referidos al Laboratorio de Referencia Regional de La Libertad y al Dr. Carlos A. León Torres, docente del departamento de Química Biológica y Fisiología Animal de la Facultad de Ciencias Biológicas de la Universidad nacional de Trujillo por la asesoría en la realización de la presente investigación.

LITERATURA CITADA

- Adegoke, O. & P. Forbes.** 2015. Challenges and advances in quantum dot fluorescent probes to detect oxygen and nitrogen species: a review. *Anal Chim Acta*. 862: 1-13.
- Benítez-Leite, S.; M. Machi; E. Gibert & K. Rivarola.** 2002. Conocimientos, actitudes y prácticas acerca del dengue en un barrio de Asunción. *Revista chilena de pediatría* 2002; 73:64-72.
- Céspedes, T. & D. I. Sánchez.** 2000. Algunos aspectos sobre el estrés oxidativo, el estado antioxidante y la terapia de suplementación. *Instituto de Cardiología y Cirugía Cardiovascular. Rev Cubana Cardiol*; 14: 55-60.
- Chairulfatah, A.; D. Setiabudi; A. Ridad & R. Colebunders.** 2013. Clinical manifestations of dengue haemorrhagic fever in children in Bandung, Indonesia. *Ann SocBelgMed Trop*; 75: 291-5.
- Chua, M.; R. Molanida; M. De Guzmán & F. Laberiza.** 2003. Prothrombin time and partial thromboplastin time as a predictor of bleeding in patients with dengue hemorrhagic. *Southeast Asian J*

- Trop Med Public Health*; 24 Suppl 1:141-3.
- Díaz-Quijano, F.; R. Martínez-Vega & L. Villar-Centeno.** 2005. Indicadores de severidad en dengue. *Enferm Infecc Microbiol Clin*; 23: 529-32.
- Dirección General de Vigilancia de Salud.** 2011. Boletín informativo semanal sobre dengue: Información Internacional: Secretaría de Salud de Honduras. Available from: URL:<http://www.salud.ob.hn/documentos/dgvs/Boletines%20Dengue/BOLETIN%20DENGUE%20No%2025.pdf>.
- Giraldo, D.; C. Sant'Anna; A. Santos-Périssé; M. Pombo-March; A. Souza & A. Mendes.** 2011. Characteristics of children hospitalized with dengue fever in an outbreak in Rio de Janeiro, Brazil. *Trans. R. Soc. Trop. Med. Hyg.* 105(10): 601-3. 19.
- Hadinegoro, S.** 2012. The revised WHO dengue case classification: does the system need to be modified? *Paediatr Int Child Health*; 32 Suppl 1:33-8.
- Larrú, B.; E. Quiroz; J. Bellón; R. Esquivel; J. Nieto & X. Sáez.** 2006. Dengue pediátrico en Panamá. *TITLEREVISTA* 2013; 79(03)Anales de Pediatría; 64(6):517-22.
- Liu, J.; I. Lee; L. Wang; R. Chen & K. Yang.** 2013. The usefulness of clinicalpractice-based laboratory data in facilitating the diagnosis of dengue illness. *Biomed Res Int*; 2013:198797.
- Méndez, Á & G. González.** 2006. Manifestaciones clínicas inusuales del dengue hemorrágico en niños. *Biomédica*; 26(1):61-70.
- Organización Mundial de la Salud.** 2019. Temas de salud-dengue. *Boletín Epidemiológico*.
- Rojas, E.; F. Díaz-Quijano; C. Coronel-Ruiz; R. Martínez; E. Rueda & L. Villar.** 2007. Correlación entre los niveles de glutatión peroxidasa, un marcador de estrés oxidativo, y la presentación clínica del dengue. *Rev Méd Chile*; 135: 743-750.
- Selvin, Z.; S. Reyes; L. Zambrano & M. Sierra.** 2014. Caracterización clínica y hematológica de pacientes pediátricos con Dengue en Honduras. *Rev. Méd. Risaralda*; 20 (2): 95-100
- Silarug, N.; S. Kupradinon; S. Rojanasuphot; A. Nisalak & Y. Pongsuwant.** 2011. Epidemic of fever of unknown origin in rural Thailand, caused by influenza A (H1N1) and dengue fever. *Southeast Asian Journals Trop Med Public Health*; 21: 61-7.
- Wills, B.; E. Oragui; A. Stephens; O. Daramola; N. Dung & H. Loan.** 2002. Coagulation abnormalities in dengue hemorrhagic Fever: serial investigations in 167. Vietnamese children with Dengue shock syndrome. *Clin Infect Dis*; 35: 277-85.