



**PLATELET QUANTIFICATION AND CLINICAL MANIFESTATIONS IN PATIENTS DIAGNOSED WITH THE DENGUE VIRUS DURING ITS ACUTE PHASE.**



**CUANTIFICACIÓN PLAQUETARIA Y MANIFESTACIONES CLÍNICAS EN PACIENTES DIAGNOSTICADOS CON EL VIRUS DENGUE DURANTE SU FASE AGUDA.**

**Autoras:**



Palma Lino Melina Mercedes  
UNIVERSIDAD ESTATAL DEL SUR DE MANABÍ  
Egresada de la Carrera de Laboratorio Clínico  
Facultad Ciencias de la Salud  
Jipijapa- Manabí-Ecuador

 [palma-melina6287@unesum.edu.ec](mailto:palma-melina6287@unesum.edu.ec)  
 <https://orcid.org/0000-0002-8695-5005>


Pillasagua Guerrero Carmen Magdalena  
UNIVERSIDAD ESTATAL DEL SUR DE MANABÍ  
Egresada de la Carrera de Laboratorio Clínico  
Facultad Ciencias de la Salud  
Jipijapa- Manabí-Ecuador

 [pillasagua-carmen0838@unesum.edu.ec](mailto:pillasagua-carmen0838@unesum.edu.ec)  
 <https://orcid.org/0000-0002-9670-4154>

Dra. Yaritza Yelania Quimis Cantos, Mg.  
UNIVERSIDAD ESTATAL DEL SUR DE MANABÍ  
Doctor en Medicina y Cirugía, Médica Legista, Especialista en medicina del trabajo,  
Diploma Superior en Gestión de Desarrollo de los servicios de Salud.  
Docente de la Carrera de Laboratorio Clínico  
Facultad Ciencias de la Salud  
Jipijapa- Manabí-Ecuador

 [yaritza.quimis@unesum.edu.ec](mailto:yaritza.quimis@unesum.edu.ec)  
 <https://orcid.org/0000-0002-8107-4129>

Recepción: 15-JUL-2022 Aceptación: 11-AGO-2022 Publicación: 15-SEP-2022

 <https://orcid.org/0000-0002-8695-5005>  
<http://mqrinvestigar.com/>

## RESUMEN

El Dengue es un malestar vírico epidémico y endémico, es transferido por mosquitos del género Aedes, hasta la actualidad va produciendo una arbovirosis a nivel mundial en términos de morbilidad, mortandad e impacto financiero. El objetivo y propósito del presente trabajo investigativo es el de fundamentar la cuantificación plaquetaria y manifestaciones clínicas en pacientes diagnosticados con el virus dengue durante su fase aguda. Este trabajo investigativo se realizó bajo la modalidad de revisión bibliográfica. La metodología aplicada fue de tipo descriptiva, cuenta con un diseño documental y un tipo de estudio informativo. Dentro de los criterios de inclusión se utilizaron datos actualizados sobre el Dengue a través de portales web con fecha de publicación de los últimos 5 años (2017-2022). Las principales manifestaciones clínicas presentes en pacientes diagnosticados con el virus dengue fueron fiebre, cefalea, mialgias, erupciones cutáneas, dolor abdominal y retro ocular. El paciente infectado con dengue se encuentra evidenciando un nivel bajo de plaquetas significando trombocitopenia. Entre las pruebas más utilizadas para el diagnóstico del dengue se encuentra la prueba rápida NS1, seguida de prueba rápida IgM. Diversas investigaciones han demostrado la relación entre los pacientes diagnosticados de dengue en su fase aguda y se asocian entre ellos.

**Palabras claves:** dengue, virus, plaquetas, manifestaciones clínicas, pruebas diagnósticas.

### ABSTRACT

Dengue is an epidemic and endemic viral malaise, it is transferred by mosquitoes of the *Aedes* genus, until now it is producing an arbovirus worldwide in terms of morbidity, mortality and financial impact. The objective and purpose of this research work is to support platelet quantification and clinical manifestations in patients diagnosed with dengue virus during its acute phase. This investigative work was carried out under the modality of bibliographic review. The methodology applied was descriptive, it has a documentary design and a type of informative study. Within the inclusion criteria, updated data on Dengue were used through web portals with a publication date of the last 5 years (2017-2022). The main clinical manifestations present in patients diagnosed with dengue virus were fever, headache, myalgia, skin rashes, abdominal pain and retro ocular pain. The patient infected with dengue is showing a low level of platelets signifying thrombocytopenia. Among the most used tests for the diagnosis of dengue is the rapid NS1 test, followed by the rapid IgM test. Various investigations have shown the relationship between patients diagnosed with dengue in its acute phase and are associated with each other.

**Key words:** dengue, virus, platelets, clinical manifestations, diagnostic tests.

## INTRODUCCIÓN

El Dengue es un malestar vírico epidémico y endémico, es transferido por mosquitos del género *Aedes*, especialmente por *Aedes aegypti*, hasta la actualidad va produciendo una arbovirosis a nivel mundial en términos de morbilidad, mortandad e impacto financiero (Santa Maria Salamanca, y otros, s.f.). Una de las consecuencias del dengue es la fiebre, es producida por cuatro serotipos del virus del dengue (DENV1, 2, 3 Y 4), se encuentran en la familia Flaviviridae. Esto causa la enfermedad que puede ir desde una fiebre leve, hasta una grave (Cardena, y otros, 2021).

Hasta el día de hoy sigue siendo una complicación de salud pública, aunque existen diversos esfuerzos para detener o disminuir la marcha de esta epidemia. Es una enfermedad que va de manifestaciones clínicas variadas, desde una etapa benigna hasta una causa de muerte (Organizacion Panamericana de la Salud, s.f.).

Según la Organización Mundial de la Salud (OMS), al menos 500 millones de habitantes de las Américas se encuentran en peligro de adquirir dengue. En las últimas décadas en las Américas se ha elevado en número de contagios que van desde 1.5 millones en la década de los 80, alcanzando los 16.2 millones en la década del 2010 a 2019. El año donde se reconocieron por primera vez más de 2 millones de casos fue en el 2013. De la misma manera se conocieron 37.692 casos de dengue grave y 1.280 muertes en el continente. Mientras que en el 2019 se evidencio un total de 3.1 millones de casos de los cuales 28.000 fueron graves y 1.534 fallecidos (Organizacion Mundial de la Salud, s.f.).

Según la gaceta Vectorial del Ministerio de Salud Pública del Ecuador, el escenario epidémico del Ecuador, en relación con las enfermedades vectoriales, se encuentra influenciada por la división y densidad de los diversos vectores encontrados. En el caso del Dengue, entre la semana epidemiológica (SE)1 y la SE 52 de 2020 en la Región de las Américas se encontraron 2.249.803 casos de dengue, entre ellas 983 defunciones. Dentro de la variedad de casos presentados, 987.765 (43,9%) fueron confirmados por razonamiento de laboratorio y 5.557 (0,25%) estuvieron catalogados como dengue grave (Ministerio de Salud Publica del Ecuador, 2021).

En Ecuador, el año 2020 se informaron 16.570 casos con una tasa de incidencia de 98.26 por 100.000 habitantes; 6 defunciones confirmadas, la tasa de letalidad de 0,036%; en el año 2021 (SE51) se han evidenciado 20.319 casos (Ministerio de Salud Publica del Ecuador, 2021).

En un reportaje realizado por diario Expreso el 01 de enero del 2022, se informa que, Ecuador triplicó la cantidad de defunciones por dengue en 2021, de 6 muertes inscritas en 2020 a 19

en 2021. Asimismo, se evidencia la cantidad de infecciones que remontaron de 16.570 casos válidos a 19.797 en 2021. Según datos de la gaceta vectorial del Ministerio de Salud Pública, en la semana 49 del año, se alcanzaron 201 casos demostrados alcanzando un total de 19.797. Guayas se encuentra primero en la lista de contagios, alcanzando un total de 8.063 casos, seguido de Manabí con 3.110 y Esmeraldas con 1526. La población con elevada cantidad de contagios es de menores de edad que oscilan entre los 5 y 14 años de edad con 7.507 casos, seguido de adultos con una edad que va de 20 y 49 años llegando a un total de 6.281 casos; prevaleciendo los hombres (Sanchez, 2022).

El portal de los Centros para el Control y la Prevención de Enfermedades, describe el cuadro clínico del Dengue con los siguientes datos: 1 de 4 casos de contagios por el virus dengue es sintomático, por lo tanto, se presentan síntomas frecuentemente como una infección no específica aguda y febril, entre leve y moderada. Por lo consiguiente 1 de cada 20 individuos con infección por el virus dengue aumenta a una infección grave e incluso mortal la cual es llamada como dengue grave (Centros para el Control y la Prevención de Enfermedades., 2019).

Las plaquetas son células anucleadas de 2 a 4 micras de diámetro, normalmente circulan entre 150 000 y 450 000 por mm<sup>3</sup>, y viven entre 7 y 10 días, cuya finalidad es la formación del coagulo hemostático. Cuando existe el dengue el virus se encarga de destruir las plaquetas por diferentes componentes, entre ellos la infección del virus contra las plaquetas y megacariocitos, formación de anticuerpos anti plaquetas lo cual va a dar como resultado una reacción cruzada con los antígenos virales y cargas de endotelios que se encuentran infectados por el virus en la formación de microtrombos (Ron Guerreroa, Lopez Flores, & Ron, 2017).

Por lo tanto, en la actualidad el dengue sigue siendo una amenaza para la salud, considerándose una de las patologías infecciosas con mayor impacto en Ecuador, especialmente en las zonas costaneras. Por tal razón se requiere la implementación de medidas de control en diferentes localidades del Ecuador para disminuir los contagios. (Segarra, Gonzalez Rubio, Izquierdo Estevez, & Martinez Torres, 2017)

El objetivo y propósito del presente trabajo investigativo es el de fundamentar la cuantificación plaquetaria y manifestaciones clínicas en pacientes diagnosticados con el virus dengue durante su fase aguda. Todo esto para un diagnóstico oportuno y seguimiento de la enfermedad en los pacientes con dicha infección.

## **METODOLOGÍA**

### **Tipo y diseño de investigación.**

La presente investigación es de tipo informativo descriptivo, con un diseño documental. Se realizó bajo la modalidad de revisión bibliográfica sistemática.

### **Estrategias de búsqueda**

Se utilizaron datos actualizados sobre el Dengue a través de portales web tanto de la Organización Mundial de la salud como del Ministerio de Salud Pública del Ecuador.

Para la selección de la información se analizaron diferentes fuentes de información mediante el cual se escogieron publicaciones, donde se incluyen páginas webs (de OMS, OPS, MSP, CDC), libros y artículos en pdf, adicionalmente se obtuvo información a través de buscadores de revistas científicas los que se ubican de la siguiente manera Scielo, Redalyc, Pubmed, Mendeley , Dialnet, medigraphic, NCBI , Science Direct, BMC, INSP, ILIP, selección que se realizó tomando en consideración los criterios de selección siguientes: información de estudios con fecha de publicación de los últimos cinco años (2017-2022), palabras claves como lo son Dengue, Virus, plaquetas, manifestaciones clínicas, pruebas diagnósticas, artículos científicos relacionados con el dengue que hayan sido publicados y artículos científicos que incluyen la cuantificación de plaquetas en pacientes con dengue.

Así mismo se incluyeron información escrita en idiomas como el español, inglés y portugués, además del empleo de operadores booleanos como and, or y not.

## RESULTADOS

Se analizaron diversas fuentes de información mediante las cuales se seleccionaron datos y publicaciones actualizadas acerca del dengue, sus manifestaciones clínicas y la cuantificación plaquetaria en la fase aguda de dicha patología.

### Objetivo específico 1

- Describir bibliográficamente las principales manifestaciones clínicas en pacientes diagnosticados con el virus Dengue en su fase aguda.

*Tabla 1. Manifestaciones clínicas en pacientes diagnosticados con el virus dengue*

Autor	Muestra	Manifestaciones clínicas
García y col., (García Gomez, Rodríguez Morales, Fernández González, & Rodríguez Roque , 2017)	83 pacientes	Fiebre (96,4%), cefalea (78,3%), dolor retro ocular (64,4%).
Tewari y col., (Tewari, Vishnu, & Mehta, 2018)	500 pacientes	Fiebre (99,8%), Artralgias y mialgias (97,4%), erupciones cutáneas (45,8%), vómitos (10,2%), disnea (1,6%), dolor de cabeza (47%), dolor retro orbitario (65%) y dolor abdominal (11,8%)
Duany y col., (Duany Badell, Aguila Rodríguez, Bravo Polanco, & Llanes Cartaya, 2019)	28 pacientes	Fiebre (100%), erupción cutánea (92,8%), dolor retro orbicular (89,2%), cefalea (89,2%), dolor abdominal (14,2%), petequias (7,1%).
Huy y col., (Huy, y otros, 2019)	2922 pacientes	Fiebre (96,9%), eritema cutáneo (69,7%), mialgia (48,7%), manifestaciones hemorrágicas (48,4%).
Hasan y col., (Hasan, y otros, 2021)	747 pacientes	Trombocitopenia (66,1%), fiebre (100%), dolor abdominal (86,5%), anorexia y/o vómitos (69,6%) y diarrea (26,2%).

### Análisis de los Resultados:

Según los aportes literarios, las principales manifestaciones clínicas presentes en pacientes diagnosticados con el virus dengue en su fase aguda son los siguientes: fiebre, cefalea, mialgias, erupciones cutáneas, dolor abdominal y retro ocular.

### Objetivo específico 2

- Definir los niveles plaquetarios presentes en la fase aguda del virus dengue.

*Tabla 2. Niveles plaquetarios en la fase aguda del dengue*

Autor	Muestra	Conteos plaquetarios	Niveles plaquetarios
Badreddline y col., (Badreddline, y otros, 2017)	567 pacientes.	<100 × 10 <sup>9</sup> /L	Bajos (Trombocitopenia)
Guerrero y col., (Guerrero, Lopez Flores, & Ron Magaña, 2018)	34 pacientes.	51 000/mm <sup>3</sup>	Bajos (Trombocitopenia)
Patil y col., (Patil, Redkar, Londres, & Nabar, 2019)	1111 pacientes.	< 150,000/mm <sup>3</sup>	Bajos (Trombocitopenia)
Martin y col., (Martin Hernandez, y otros, 2020)	151 pacientes.	Pacientes sin signos de alarma 140-450 x 10 <sup>9</sup> /L.  Pacientes con signos de alarma <140 x 10 <sup>9</sup> /L.	Bajos (Trombocitopenia).
Ortega y col., (Ortega Martinez, Caceres Sanchez, & Borda de Abularach, 2021)	235 pacientes.	< 150,000/mm <sup>3</sup>	Bajos (Trombocitopenia)



### Análisis de los Resultados:

Según los aportes literarios los pacientes infectados con dengue en el aspecto hematológico se encuentran evidenciado los niveles bajos de plaquetas con resultados menores a 150 000 por microlitro, significando trombocitopenia.

### Objetivo específico 3

- Determinar la prueba diagnóstica más frecuente para comprobar la infección por el virus del dengue

*Tabla 3. Prueba diagnóstica más frecuente del dengue*

Autor	Muestra	Prueba diagnóstica
Zongo y col., (Zongo, Carabali, Muñoz, & Ride, 2018)	32 profesionales de salud	Prueba rápida
Rojas y col., (Rojas, Sanabria, Orlando Mendivelso, Beltran, & Moreno, 2018)	864 pacientes	Prueba rápida NS1 e IgM
Clemen y col., (Clemen, Angel, Montes, Trovar, & Osorio, 2019)	632 pacientes	Diagnóstico clínico Pruebas rápidas NS1 e IgM
Tello y col., (Tello Cajiao, 2019)	488 pacientes	Prueba rápida IgM/IgG y/o NS1
Balthazar y col., (Balthazar Guedes, Coelho Adati, & Copello Vigo, 2021)	32 pacientes	Prueba rápida NS1 Prueba rápida IgG/ IgM Prueba rápida NS1/IgG/IgM

### Análisis de los Resultados:

Según los aportes literarios manifiestan que una de las pruebas más utilizadas para el diagnóstico del dengue se encuentra la prueba rápida NS1, seguida de prueba rápida IgM. Dan el resultado en un corto tiempo de manera oportuna

## DISCUSIÓN

El dengue es considerado una infección sistémica transmitida por el *Aedes Aegypti* y *Aedes Albopictus*, suele ser en algunos casos asintomáticas, mientras en otros puede presentar diversos síntomas e incluso estar en una etapa grave y puede perjudicar aún más al paciente infectado (Vargas Fernandez & Alvarez Tercero , 2019).

Caicedo y col., (Caicedo, Mendez, Tovar , & Osorio, 2019) manifiesta que el hemograma en un infectado es de gran importancia clínica, en sus resultados más relevantes existe trombocitopenia y leucocitopenia que van de la mano con los signos y síntomas presentados en el estudio.

Mila y col., (Mila Pascual, Lopez Gonzalez , & Lopez , 2019) en su estudio dieron como conclusión que el dengue es una infección repentina, presenta diversas manifestaciones clínicas y en uno de sus parámetros hematológicos predomina el conteo bajo de las plaquetas, encierra uno de los más importantes criterios de diagnóstico de la enfermedad.

Perales y col., (Perales Carrasco, Popuche Cabrera, Cabrejos Sampen , & Diaz Velez , 2019) manifiesta que en su estudio encontró entre las manifestaciones clínicas más frecuentes tiene fiebre, cefalea y artralgia, afecta a la población adulta.

Otero y col., (Otero, Martinez, Gonzalez Rubio, & Castro Peraza , 2019) en un estudio dio como conclusión que se presentan sus manifestaciones clínicas de forma variada con dolor abdominal, vómitos y de manera menos frecuente sangrado vaginal en adolescentes femeninas. Por lo tanto, existen unas generalidades de sintomatologías y se evidencia la trombocitopenia.

Pesantez, (Pesantez Siguenza, 2018) manifiesta que las pruebas para el diagnóstico de dengue como los son hemograma completo y hematocrito se deberían realizar previo al diagnóstico virológico, serológico o molecular. Entre las pruebas más frecuentes se encuentran las pruebas rápidas NSI, IgG, IgM.

Al comparar los estudios se puede evidenciar que en el aspecto de manifestaciones clínicas se asocian entre los estudios dando como resultado los signos y síntomas de fiebre, cefalea, erupciones en la piel, sin embargo, se pueden abordar más aspectos clínicos según la extensión de la enfermedad.

En los aspectos de hematología se encuentra presente la trombocitopenia, sin embargo, existen estudios que también se evidencia Leucocitopenia en los aspectos de laboratorio. Y en las pruebas diagnósticas del dengue las frecuentes se encuentran pruebas rápidas NS1, IgG e IgM.

Dentro de la información estudiada no se evidenciaron datos que difieran con la investigación realizada.

Luego del análisis exhaustivo de nuestros datos podemos recomendar que se realice un estudio más a fondo de pruebas efectivas y eficaces y que conlleven un menor tiempo de espera por parte del paciente para la obtención de un diagnóstico oportuno.

## **CONCLUSIÓN**

El dengue es una infección en la que en épocas de lluvias es más frecuente hasta el momento, afectando a toda la comunidad en general.

Se evidenció que entre las manifestaciones clínicas más comunes presentes en el dengue se destacan la fiebre, dolor ocular, cefaleas y erupciones cutáneas.

En el aspecto hematológico en la fase aguda del dengue se evidencia que está presente el conteo bajo de plaquetas llamado trombocitopenia, esto también significa un diagnóstico a la infección cuando se presenta. Diversas investigaciones han demostrado la relación entre los pacientes diagnosticados de dengue en su fase aguda y se asocian entre ellos.

Dentro de las pruebas diagnósticas frecuentes para el virus dengue se encuentran las pruebas rápidas NS1, IgG, IgM.

## **RECOMENDACIONES**

- Dar a conocer a la ciudadanía en general cuales son las manifestaciones clínicas que presenta el virus del Dengue para así lograr que estén alerta ante la presencia de infección de esta patología.
- Poner en práctica los protocolos de prevención asignados por la Organización Mundial de la salud para así evitar la propagación de virus.

- Realizar el seguimiento respectivo al paciente que padece el virus Dengue mediante estudios rutinarios tanto médicos como de laboratorio para así poder conocer los avances y mejoras que el paciente experimenta.
- Ejecutar la prueba de laboratorio para conocer los valores plaquetarios y mediante estos conocer de manera más exacta en que etapa de la infección se encuentra el paciente.
- Llevar a cabo la ejecución de pruebas rápidas de dengue a la población, con el objetivo de descartar la presencia del virus o detectarlo de manera temprana y evitar el avance de la sintomatología y su propagación.
- Estudiar e investigar más a fondo acerca del dengue, su propagación, medidas preventivas, pruebas diagnósticas, para así lograr una difusión de los resultados obtenidos en dichos estudios.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Badreddine, S., Al-Dhaheri, F., Al-Dabbagh, A., Al-Amoudi, A., Al-Ammari, M., Elatassi, N., . . . Almoallim, H. (Octubre de 2017). Dengue. Características clínicas de 567 pacientes consecutivos admitidos en un centro de atención terciaria en Arabia Saudita. *Arabia Saudita Med J*, 38(10). doi:10.15537/smj.2017.10.20965
- Balthazar Guedes, H. C., Coelho Adati, F. M., & Copello Vigo, F. D. (Marzo de 2021). Evaluación de pruebas rápidas para el diagnóstico de dengue en Brasil. 9(1). doi:10.22239/2317-269X.01451
- Caicedo, D. M., Mendez, A. C., Tovar, J. R., & Osorio, L. (2019). Desarrollo de algoritmos clínicos para el diagnóstico del dengue en Colombia. *Revista Biomedica*, 39(1). doi:10.7705/biomedica.v39i2.3990
- Cardena, J., Giraldo Parra, S., Gonzalez, M., Gutierrez, L., Jaimes Villamizar, L., Roa Parra, A., . . . Londono Renteria, B. (19 de Julio de 2021). Laboratory Findings in Patients with Probable Dengue Diagnosis from an Endemic Area in Colombia in 2018. *Viruses*, 13(7). doi:10.3390/v13071401
- Centros para el Control y la Prevención de Enfermedades. (2019). Recuperado el 25 de Febrero de 2022, de CDC web site: <https://www.cdc.gov/dengue/es/healthcare-providers/clinical-presentation.html>
- Clemen, G., Angel, J., Montes, C., Trovar, J., & Osorio, L. (Septiembre de 2019). Contribución de la prueba rápida NS1 e IgM al diagnóstico de dengue en Colombia. *Infect.*, 23(3). doi:10.22354/in.v23i3.790
- Duany Badell, L. E., Aguila Rodriguez, N., Bravo Polanco, E., & Llanes Cartaya, M. d. (Mayo- Junio de 2019). Características clínicas y epidemiológicas de pacientes confirmados de dengue. Cumanayagua, Cuba. 2019. *Medisur*, 19(3), 429- 437. doi:http://www.medisur.sld.cu/index.php/medisur/article/view/5011
- Garcia Gomez, C., Rodriguez Morales, O., Fernandez Gonzalez, C. T., & Rodriguez Roque, M. O. (Enero- Junio de 2017). Evolución clínico-epidemiológica de pacientes con diagnóstico de dengue. Enero-junio 2017. *Medisur*, 17(6). Recuperado el 5 de Marzo de 2022, de <http://www.medisur.sld.cu/index.php/medisur/article/view/4200>

- Guerrero, C., Lopez Flores, F., & Ron Magaña, A. L. (Enero de 2018). Manifestaciones clínicas y de laboratorio relacionadas con la recuperación de las plaquetas en el dengue hemorrágico. *Elsevier*, 12(46).
- Hasan, M. J., Tabassum, T., Sharif, M., Saeed Khan, M., Roy Bipasha, A., Basher, A., . . . Robed Amin, M. (29 de Octubre de 2021). Comparación de las manifestaciones clínicas de la fiebre del dengue en Bangladesh: una observación durante una década. *BMC infectious diseases*, 21(1), 1113. doi:10.1186/s12879-021-06788-z
- Huy, B.-V., Minh Hoa, L. N., Thuy, D. T., Kinh, N. V., Dieu Ngan, T., Duyet, L. V., . . . Vinh Chau, N. V. (7 de Noviembre de 2019). Características epidemiológicas y clínicas de la infección por dengue en adultos en el brote de 2017 en Vietnam. *BioMed research international*. doi:10.1155/2019/3085827
- Martin Hernandez, T., Leon Ramentol, C. C., Betancourt Bethencourt, J. A., Culay Perez, A., Quesada Leyva, L., & Napoles Jimenez, N. J. (Junio de 2020). Caracterización del comportamiento clínico y de laboratorio de pacientes con sospecha de dengue. *AMC [Internet]*, 24(3). Recuperado el 5 de Marzo de 2022, de [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1025-02552020000300002&lng=es](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1025-02552020000300002&lng=es).
- Mila Pascual, M., Lopez Gonzalez, H. D., & Lopez, L. A. (2019). Dengue: signos, síntomas y su relación con parámetros hemoquímicos. *Revista Cubana de Tecnología de la Salud*, 10(2). Obtenido de <http://www.revtecnologia.sld.cu/index.php/tec/article/view/1291>
- Ministerio de Salud Pública del Ecuador. (2021). Recuperado el 28 de Febrero de 2022, de Gacetas Vectoriales Ecuador: <https://www.salud.gob.ec/wp-content/uploads/2021/01/Vectores-SE-03.pdf>
- Organización Mundial de la Salud. (s.f.). Recuperado el 28 de Febrero de 2022, de Dengue: [https://www3.paho.org/hq/index.php?option=com\\_content&view=article&id=9469:dengue&Itemid=40721&lang=es#:~:text=Cerca%20de%20500%20millones%20de,durante%20la%20d%C3%A9cada%202000%2D2010](https://www3.paho.org/hq/index.php?option=com_content&view=article&id=9469:dengue&Itemid=40721&lang=es#:~:text=Cerca%20de%20500%20millones%20de,durante%20la%20d%C3%A9cada%202000%2D2010).
- Organización Panamericana de la Salud. (s.f.). Recuperado el 18 de Febrero de 2022, de Dengue: Información general:

[https://www3.paho.org/hq/index.php?option=com\\_content&view=category&layout=blog&id=901:dengue-content&lang=fr&limitstart=15&Itemid=101#:~:text=El%20dengue%20contin%C3%BAa%20siendo%20un,enfermedad%20infecciosa%20sist%C3%A9mica%20y%20din%C3%A1mica.](https://www3.paho.org/hq/index.php?option=com_content&view=category&layout=blog&id=901:dengue-content&lang=fr&limitstart=15&Itemid=101#:~:text=El%20dengue%20contin%C3%BAa%20siendo%20un,enfermedad%20infecciosa%20sist%C3%A9mica%20y%20din%C3%A1mica.)

- Ortega Martinez, R. A., Caceres Sanchez, L. A., & Borda de Abularach, J. (Junio de 2021). Caracterización de la plaquetopenia, leucopenia y aumento del hematocrito en la evolución y gravedad de los pacientes con diagnóstico de dengue. *Gac Med Bol*, 44(1). Recuperado el 5 de Marzo de 2022, de [http://www.scielo.org.bo/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1012-29662021000100004](http://www.scielo.org.bo/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1012-29662021000100004)
- Otero, A., Martinez, E., Gonzalez Rubio, D., & Castro Peraza , M. (Abril/Junio de 2019). Caracterización clínica y de laboratorio en pacientes pediátricos en la etapa crítica del dengue. *Revista Cubana de Pediatría*, 91(2). Recuperado el 6 de Marzo de 2022
- Patil, N., Redkar, N., Londres, V., & Nabar, A. (Abril de 2019). Estudio de Afectación Hepática y Trombocitopenia en Dengue. *J Assoc Physicians India.* , 67(4).
- Perales Carrasco, J. C., Popuche Cabrera, P. L., Cabrejos Sampen , G., & Diaz Velez , C. (Enero/febrero de 2019). Perfil clínico, epidemiológico y geográfico de casos de dengue durante el fenómeno El Niño Costero 2017, Lambayeque-Perú. *Revista Habanera de Ciencias Médicas*, 18(1). Recuperado el 6 de Marzo de 2022, de [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1729-519X2019000100097&lng=es&tlng=es.](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1729-519X2019000100097&lng=es&tlng=es)
- Pesantez Siguenza, M. G. (2018). *Pruebas de laboratorio elementales de apoyo en el diagnostico de dengue sin signos de alarma*. Universidad Técnica de Machala , Machala. Recuperado el 18 de Enero de 2022, de [http://repositorio.utmachala.edu.ec/bitstream/48000/12594/1/E-7537\\_PESANTEZ%20SIGUENZA%20MARIA%20GISSELLA.pdf](http://repositorio.utmachala.edu.ec/bitstream/48000/12594/1/E-7537_PESANTEZ%20SIGUENZA%20MARIA%20GISSELLA.pdf)
- Rojas, G. E., Sanabria, A., Orlando Mendivelso, F., Beltran, S., & Moreno, J. E. (2018). Uso de pruebas NS1/IGM en niños con sospecha de dengue en un servicio de urgencias. *Rev. Medica.Sanitas*, 21(4).

- Ron Guerreroa, C., Lopez Flores, F., & Ron, A. L. (Enero de 2017). Manifestaciones clínicas y de laboratorio relacionadas con la recuperación de las plaquetas en el dengue hemorrágico. *Elsevier*, 12(46).
- Sanchez, E. (1 de Enero de 2022). Ecuador registró 19 fallecidos por dengue durante todo el 2021. *Expreso*, pág. 1. Recuperado el 28 de Febrero de 2022, de <https://www.expreso.ec/actualidad/ecuador-registro-19-fallecidos-dengue-2021-118597.html>
- Santa Maria Salamanca, M., Londoño Soto, B., Urquijo Velasquez, L. E., Lopez Casas, J. G., Alvarez Castaño, V. H., & Rey Benito, G. (s.f.). *GUÍA PARA LA ATENCIÓN CLÍNICA INTEGRAL DEL PACIENTE CON DENGUE*. Obtenido de Organización Panamericana de la Salud OPS/OMS: [https://www.paho.org/col/dmdocuments/GUIA\\_CLINICA\\_DENGUE2010.PDF](https://www.paho.org/col/dmdocuments/GUIA_CLINICA_DENGUE2010.PDF)
- Segarra, C. S., Gonzalez Rubio, D., Izquierdo Estevez, A., & Martinez Torres, E. (Mayo-Agosto de 2017). Contribución de Ecuador a la utilización de la clasificación de dengue de la OMS 2009. *Revista Cubana de Medicina Tropical*, 69(2).
- Tello Cajiao, M. E. (2019). *Impacto de pruebas de diagnóstico rápido sobre los patrones de prescripción de medicamentos en pacientes con sospecha clínica de dengue en una institución prestadora de servicios de salud de Cali 2012-2017*. Tesis, Universidad del Valle, Colombia.
- Tewari, K., Vishnu, V., & Mehta, R. (1 de Marzo de 2018). Perfil clínico y hematológico de pacientes con dengue en un hospital de tercer nivel de atención: un estudio observacional. *Mediterranean journal of hematology and infectious diseases*, 10(1). doi:10.4084/MJHID.2018.021
- Vargas Fernandez, R., & Alvarez Tercero, A. (Noviembre de 2019). Dengue: presentación e importancia de factor activación de plaquetas en la evolución de la fase crítica. *Revista Médica Sinergia*, 4(11). doi:10.31434/rms.v4i11.294
- Zongo, S., Carabali, M., Muñoz, M., & Ride, V. (18 de Agosto de 2018). Pruebas de diagnóstico rápido de dengue: prácticas y desafíos de los profesionales de la salud en Burkina Faso. *SAGE Open Med*. doi:10.1177/2050312118794589