

BIOMARCADORES DE SEVERIDAD DE LA INFECCIÓN POR DENGUE UNA REVISIÓN SISTEMÁTICA

Herrera Picazo, Jessica¹,
Estrada Jiménez Tania².

¹Facultad de Medicina, UPAEP. jessica.herrera01@upaep.edu.mx ²Facultad de Medicina, UPAEP

INTRODUCCIÓN

El dengue es ocasionada por el virus del dengue (DENV), es la segunda enfermedad por vector más importante a nivel mundial; puede ocasionar diversas presentaciones clínicas; desde una infección asintomática; infección leve que se presenta con el inicio de fiebre alta, cefalea, dolor retro ocular, mialgias, artralgias, rash, náuseas y vómitos; la presentación más grave del dengue, el dengue hemorrágico (FHD) el cual puede llegar a generar en el paciente el síndrome de shock por dengue (SSD), causando su muerte [1].

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

Actualmente no existe un tratamiento y no es posible prevenir el avance a formas severas de la enfermedad debido a que no existe un acuerdo establecido sobre su fisiopatología, a pesar de existir diversas teorías como una desregulación del sistema inmune innato y adaptativo o una reinfección [2] es necesario establecer métodos de identificación tempranos de la enfermedad y desarrollo de severidad.

PREGUNTA DE INVESTIGACIÓN

¿Cuáles son los posibles biomarcadores de utilidad predictiva de casos severos de dengue?

OBJETIVO GENERAL

El objetivo de este proyecto es la revisión de los biomarcadores involucrados en la predicción del desarrollo de dengue severo reportado en la literatura de 2016 a 2021.

MATERIAL Y MÉTODOS

Se realizó una revisión sistemática en bases de datos electrónicas: PubMed, Springer y Scopus, bajo la combinación de términos: dengue, biomarkers, cytokines, severity. Se encontraron 472 artículos, después se filtraron y se consideraron 25 artículos publicados entre 2016 y 2021 a través de análisis en pacientes que identificaron biomarcadores proteicos.

ASPECTOS BIOÉTICOS

Es una investigación documental, no implica riesgo para pacientes, cuenta con aprobación por el comité de ética en investigación UPAEP.

RESULTADOS

Los 29 biomarcadores encontrados son: marcadores de inflamación, quimiocinas, factores de crecimiento, marcadores tisulares, marcadores de daño específico, proteínas de coagulación y un marcador de activación de macrófagos. Se ha sugerido el uso de estos biomarcadores debido a que su elevación o disminución se asocia con complicaciones de dengue, avance hacia cuadros clínicos severos, datos hemorrágicos, choque o falla en algún órgano. Así, socs1, socs3, MIP-1B, GM-CSF, G-CSF, MCP1-MCAF, PLAT, LAMB2, F9 y la creatina-quinasa sérica se mostraron elevados en pacientes con FHD en comparación con el grupo con dengue leve [3]. CLDN5 y AST se encontraron elevadas en pacientes que desarrollaron fuga plasmática [4]. Los niveles de angiotensinógeno y la antitrombina-III se reportaron más altos en pacientes que presentaron SSD en comparación con aquellos con dengue con signos de alarma (DCSA). La PCT y la creatina-quinasa séricas se observaron incrementadas en pacientes que desarrollaron SSD o falla orgánica respecto a los grupos con dengue leve [5]. LBP se encontró elevada en el grupo con DCSA en comparación con el grupo de dengue leve. Por otro lado, los biomarcadores sCD40L, VEGF y GRO- se encontraron disminuidos en los grupos de dengue severo y DCSA.

CONCLUSIONES

Existen diversos biomarcadores proteicos identificados en la literatura, el avance y corroboración de su utilidad permitirá sentar bases para su posible uso clínico y guiarnos en la predicción del desarrollo de formas graves de dengue, con la finalidad de prevención e instauración de manejo individualizado del paciente.

Palabras clave: Dengue, biomarcadores, severidad.

REFERENCIAS

- [1] Jing Q, Wang M. (2019). Dengue epidemiology. *Global Health Journal*, 3(2), 37- 45. <https://doi.org/10.1016/j.glohj.2019.06.002>
- [2] Wang WU, Urbina AN, Chang MR, Assavalapsakul W, Lu PL, Chen YH, Wang SF. (2020). Dengue hemorrhagic fever – A systemic literature review of current perspectives on pathogenesis, prevention and control. *Journal of Microbiology, Immunology and Infection*, 53(6), 963-978. <https://doi.org/10.1016/j.jmii.2020.03.007>
- [3] Patro ARK, Mohanty S, Prusty BK, Singh DK, Gaikwad S, Saswat T, Chattopadhyay S, Das BK, Tripathy R, Ravindran B. (2019). Cytokine Signature Associated with Disease Severity in Dengue. *Viruses*, 11(1), 34. [10.3390/v11010034](https://doi.org/10.3390/v11010034)
- [4] Sigera PC, Amarasekara R, Rodrigo C, Rajapakse S, Weeratunga P, De Silva NL, Huang CH, Sahoo MK, Pinsky BA, Pillai DR, Tissera HA, Jayasinghe S, Handunnetti S, Fernando SD. (2019). Risk prediction for severe disease and better diagnostic accuracy in early dengue infection; the Colombo dengue study. *BMC Infectious Diseases*, 19(1), 680. [10.1186/s12879-019-4304-9](https://doi.org/10.1186/s12879-019-4304-9)
- [5] Sahu AK, Aggarwal P, Ekka M, Nayer J, Bhoi S, Kumar A, Luthra K. (2021). Assessing the serum chymase level as an early predictor of dengue severity. *Journal of Medical Virology*, 93(6), 3330-3337. [10.1002/jmv.26468](https://doi.org/10.1002/jmv.26468)