

MEDICINA TROPICAL

DENGUE HALLAZGOS HEMATOLÓGICOS Y DE IMAGEN

Luis Carlos Araya Umaña*
Esteban Wilson Salazar**

SUMMARY

Dengue es an acute ,infectious disease produce for one of the four serotypes of *Flavivirus Dengue* (DEN-1, DEN-2, DEN-3 y DEN-4). It's spread to the humans trough the bite of the infected female mosquitoes of the *Aedes* genus. It's characterized by high fever (40° C), headache, retro-ocular pain, myalgia and maculr rash. It's a major public health issue, given the spread of the vector trough tropics and subtropics more zones have become vulnerable of the disease, speceally in urban or suburban areas. Despite the rising incidence of dengue, since

2010 the mortality rates have been dropping. This drop is attributed to the improvement of the health operators since the use of the medical guidelines from the WHO.

INTRODUCCIÓN

El Dengue es una enfermedad infecciosa aguda producida por alguno de los 4 serotipos de *Flavivirus Dengue* (DEN-1, DEN-2, DEN-3 y DEN-4). Es transmitido a los humanos por la picadura de los mosquitos infectados hembra del género *Aedes*. Produce

un cuadro caracterizado por fiebre elevada (40° C), cefalea, dolor retroorbitario, mialgias y un exantema macular. En ocasiones puede evolucionar a un cuadro potencialmente mortal denominado dengue grave. Es un importante problema de salud pública, dada la creciente difusión del vector por las zonas tropicales y subtropicales más zonas se han vuelto vulnerables al virus del dengue sobretodo en zonas urbanas o semiurbanas.² A pesar de la creciente incidencia del dengue, a partir del 2010 ha habido un descenso de las tasas de mortalidad en América, según los

* Medicina General.

** Medicina General.

datos suministrados por la OMS/OPS. Este descenso se atribuye a un mejor manejo clínico de los pacientes a partir del uso de las guías de atención de la OMS/OPS.

DIAGNÓSTICO DE LABORATORIO Y PRUEBAS DIAGNÓSTICAS

El diagnóstico eficiente y preciso del dengue es de esencial importancia en la atención clínica, es decir detección temprana de casos graves, confirmación de casos y el diagnóstico diferencial con otras enfermedades febriles agudas, así como en actividad de vigilancia y el control de brotes. Uno de los principales problemas en el manejo del dengue es la dificultad para distinguir este virus de otras causas de un síndrome febril agudo. El diagnóstico confirmatorio suele estabalecerse por la presencia de anticuerpos específicos. Sin embargo dado que los resultados de estas pruebas no están disponibles en los primeros días de la enfermedad, cuando se requieren establecer pautas de manejo, es necesario hallar herramientas clínicas que permitan un diagnóstico adecuado.

HEMOGRAMA

En la fiebre del dengue se puede

observar un descenso de las plaquetas por debajo de $100.000/\text{mm}^3$ con una duración de 6.4 días en promedio⁸. La supresión de la hematopoyesis inicia entre los 4-5 días posteriores a la inoculación del virus. Esta supresión tiene una duración de aproximadamente 10 días y termina durante la fase febril, 2-3 días antes del shock o la caída de la fiebre.⁹ La trombocitopenia se va a encontrar entre el día 3 y 8 del inicio de la enfermedad y se presenta en una frecuencia que varía entre el 21.1% hasta el 63% de los casos de fiebre por dengue, según diferentes estudios. Como es de esperar en los pacientes que presentan complicaciones hemorrágicas va a presentarse con mayor frecuencia, en un 45,5% mientras en otros estudios se detecto hasta en el 93.8%⁵. La leucopenia se define como un recuento inferior a $5.000 \text{ cel}/\text{mm}^3$ de le suele ser un hallazgo frecuente, alrededor 68,4% de los pacientes. La formula diferencial puede evidenciar neutropenia, sobretudo en la fase inicial de la enfermedad y puede acompañarse de células en banda y linfocitos atípicos en dos tercios de los pacientes. No obstante un recuento leucocitario superior a $6000 \text{ cel}/\text{mm}^3$ ha sido asociado a la progresión del síndrome de shock por dengue, al menos en adultos⁶. La hemoconcentración, calculada por un aumento del

20% o más en el hematocrito, sugiere hipovolemia por aumento de la permeabilidad vascular y extravasación de plasma⁴. Un valor alto del hematocrito suele ser la primera anormalidad generada por la extravasación de plasma. La magnitud en la variación del hematocrito se puede relacionar con la aparición de manifestaciones hemorrágicas. Así como las elevaciones de transaminasas sobretudo TGO¹. Que se relaciona con algún grado de lesión hepática más comunmente en los casos de dengue complicado

PRUEBAS DE CONFIRMACIÓN

Los exámenes de laboratorio para confirmar la infección por el virus del dengue pueden abarcar la detección del virus, ácido nucleico viral, antígenos o anticuerpos o bien alguna 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, células sanguíneas o en la médula ósea y en otros tejidos. Durante los primeros días de la enfermedad, se puede utilizar el aislamiento viral, la detección del ácido nucleico o del antígeno para confirmar el diagnóstico. Al final de la fase aguda de la infección (día 6), la serología constituye el método de elección para el diagnóstico. La

respuesta de los anticuerpos a la infección difiere de acuerdo al estado inmunitario del huésped. Cuando la infección del dengue se presenta en personas que no han sido previamente infectadas por un flavivirus ni inmunizadas con una vacuna de flavivirus (fiebre amarilla, encefalitis japonesa, encefalitis transmitida por garrapatas), los pacientes desarrollan una respuesta primaria de anticuerpos IgM que va a aumentar lentamente. Se detectan en el 50% de los pacientes en los días 3 a 5 y para el día está en el 99% en el día 10 y declinan a niveles no detectables durante 2 a 3 meses. Los anticuerpos IgM de memoria se pueden detectar en títulos bajos al final de la primera semana de la enfermedad y aumentan lentamente desde entonces y son detectables hasta de por vida³. La detección del ARN viral o el cultivo viral en células son las pruebas con mayor sensibilidad y especificidad disponibles y además permiten determinar el serotipo del virus. Sin embargo suelen ser pruebas costosas y requieren equipo y personal especializado.

PRUEBAS DE IMAGEN

La radiografía de tórax anteroposterior y lateral permite identificar la presencia de derrame pleural, así como cardiomegalia. La utilización del ultrasonido

permite la identificación de temprana de derrame pleural o pericárdico y ascitis, así como el engrosamiento de la pared de la vesícula biliar por edema de pared, todos los cuales son signos de extravasación. También se puede localizar acúmulos de líquidos en las áreas perirenales, que ha sido asociado al choque por dengue y que se explica por la fuga capilar hacia el espacio retroperitoneal. Durante una epidemia de dengue estos hallazgos apoyan fuertemente el diagnóstico de fiebre por dengue. Otros hallazgos de menor importancia que se pueden presentar en el ultrasonido en los entre el segundo y tercer día de los síntomas, son hepatomegalia (21%), esplenomegalia y un derrame pleural derecho mínimo (6,25%)¹⁰.

OTRAS MANIFESTACIONES NO HEMATOLÓGICAS NI BIOQUÍMICAS

En el examen general de orina en los pacientes con dengue complicado pueden presentar hematuria, albuminuria y cilindruria⁷.

RESUMEN

El Dengue es un virus de la familia de los flavivirus, es transmitido a las personas por la picadura

del mosquito hembra del género Aedes. En las últimas décadas su incidencia ha aumentado y hoy es endémica en más de 100 países. A pesar de este incremento. Sin embargo el número real de casos está insuficientemente notificados y muchos casos mal clasificados. Por ello la importancia de conocer las pruebas diagnósticas a disposición, con el fin de realizar una correcto diagnóstico y clasificación de los pacientes.

BIBLIOGRAFÍA

1. Azevedo, M. B., Kneipp, M. B., Baran, M., Nicolai, C. C. A., Caldas, D. R., & Fernandes, S. R. (2002). O previsível eo prevenível: mortes por dengue na epidemia carioca. *Saúde em Foco/Informe Epidemiol Saúde Coletiva*, 24, 65-80.
2. Bhatt, S., Gething, P., Brady, O., Messina, J., Farlow, A., Moyes, C., Drake, J., Brownstein, J., Hoen, A., Sankoh, O., Myers, M., George, D., Jaenisch, T., Wint, W., Simmons, C., Scott, T., Farrar, J., & Hay, S. (2013, Abril 7). The Global distribution and burden of dengue. *Nature*, 496, 504-507.
3. Dengue., Guías para el diagnóstico, tratamiento, prevención y control. OMS. pp 93-108.
4. Díaz-Quijano, F., Martínez-Vega, R., Villar-Centeno, L.. Asociación entre la magnitud del viraje del hematocrito y otros indicadores de severidad en dengue. *Colombia Médica, North America*, 40, Aug. 2010. Available at:. Date accessed: 06 Nov. 2015.
5. Hottz, E., Tolley, N., Zimmerman, G.

- Weyrich, A. & Bozza F.. (Summer 2011). Platelets in dengue infection. *Drug Discovery Today: Disease Mechanisms*, 8, 33-38. 2015, Noviembre 3, De Elsevier Base de datos.
6. Harris E, Pérez L, Phares CR, Pérez L, Idiaquez W, Rocha J, Cuadra R, Hernandez E, Campos LA, Gonzales A, Amador J & Balmaseda A. (2003, Agosto). Fluid intake and decreased risk for hospitalization for dengue fever, Nicaragua. *Emerging Infectious Diseases*, 9, 1003-1006. 2015, noviembre 3, <http://doi.org/10.3201/eid0908.020456> Base de datos.
7. Moré-Chang, C., Alejo-Rodríguez, L. & Martínez Pérez, D.. (2013). Estudios hematológicos y bioquímicos de laboratorio en el dengue. *Acta Médica del Centro*, 3, 2-3. 2015, noviembre 3, www.actamedica.sld.cu/r3_13/dengue.htm Base de datos.
8. Ron-Guerrero, C., López-Flores, F. & Ron-Magaña, A.. (2010, enero). Manifestaciones clínicas y de laboratorio relacionadas con la recuperación de las plaquetas en el dengue hemorrágico. *Medicina Universitaria*, 12, 11-17. 2015, Noviembre 5., De Elsevier Base de datos.
9. Srichaikul, T. (2014, enero.). Hematologic Changes in Dengue Hemorrhagic Fever. *Journal of Hematology and Transfusion Medicine*, 24, 47-56.
10. Venkata S, Dev B & Krishnan R.. (2005, Mayo). Role of ultrasound in dengue fever. *The British Journal of Radiology*, 78, 416-418. 2005, noviembre 4, De Medline Base de datos.