

EDITORIAL

Sepsis y biomarcadores

Sepsis and biomarkers

La sepsis es una de las principales causas de muerte en pacientes gravemente enfermos a pesar del uso de antimicrobianos modernos y terapias de reanimación. La sepsis y el choque séptico son importantes problemas de salud, afectando a millones de personas en todo el mundo cada año y matando a uno de cada cuatro⁽¹⁾.

La respuesta séptica es una cadena extremadamente compleja de eventos que involucran procesos inflamatorios y antiinflamatorios, reacciones humorales y celulares asociadas a anomalías circulatorias. El diagnóstico precoz es un tema importante, ya que la instauración temprana de una terapia apropiada, incluyendo los antibióticos, se asocia con mejores resultados y marcada disminución de la mortalidad⁽²⁾.

Los biomarcadores han sido estudiados para el diagnóstico de sepsis, aportando información sobre la presencia bacteriana, evolución de las infecciones y pronóstico de los pacientes⁽³⁾. En la década de 1980 hubo numerosos estudios sobre la Proteína C Reactiva (CRP). Este biomarcador es una proteína sintetizada en el hígado, producida en respuesta a la inflamación o infección en su fase aguda. Ha sido utilizada por mucho tiempo, sobre todo en Pediatría, para indicar presencia de enfermedad inflamatoria o infecciosa significativa, pero su baja especificidad ha limitado su utilización en la sepsis de adultos⁽⁴⁾.

El ácido láctico es otro biomarcador, particularmente en el seguimiento de la evolución y categorización de la gravedad de la enfermedad séptica, constituyendo un factor pronóstico independiente de mortalidad. Niveles de lactato elevados en pacientes hemodinámicamente estables traducen inflamación y aumento de la glucólisis antes de que el daño en el órgano final se manifieste clínicamente. El lactato no debe ser utilizado en forma aislada y su interpretación debe realizarse en el contexto clínico de cada paciente^(3,5).

En la sepsis, el nivel elevado de troponina se asocia con un aumento en la duración de la hospitalización, de resultados adversos y, lo que es más importante, un doble aumento de la mortalidad. Los mecanismos de esta elevación se basan en una respuesta isquémica ante las demandas del síndrome de respuesta inflamatoria sistémica (SIRS), un daño endotóxico directo, lesión por citoquinas y radicales libres con alteración de la microcirculación que ocasionan disfunción diastólica y sistólica ventriculares^(6,7).

Otro biomarcador utilizado en los últimos años es la procalcitonina (PCT), un propeptido de calcitonina producido a niveles muy bajos por tejidos de las tiroides, del tracto intestinal y pulmones pero, en presencia de toxinas bacterianas y mediadores proinflamatorios, su producción aumenta considerablemente dentro de las primeras horas y, con la resolución de la infección, disminuye en 50% al día. Por ello puede utilizarse en el seguimiento de las infecciones bacterianas, reduciendo el uso de antibióticos así como costos del tratamiento y hospitalización. PCT es el biomarcador más estudiado demostrando sensibilidad y especificidad aceptables para infecciones bacterianas⁽⁸⁻¹⁰⁾.

En la actualidad se están estudiando nuevos biomarcadores para infecciones agudas con diferentes valores diagnósticos y pronósticos, entre ellos los biomarcadores endoteliales. En adultos, el Receptor Desencadenante Soluble expresado en Células Mieloides-1 (sTREM-1), el plasminógeno soluble tipo Receptor de Uroquinasa (suPAR), la proadrenomedulina (pro-ADM) y la presepsina parecen prometedores debido a la aceptable sensibilidad y especificidad demostradas en los diferentes estudios⁽¹¹⁻¹³⁾.

Debemos señalar que los biomarcadores proporcionan importantes datos de apoyo y complementan la evaluación clínica del paciente séptico. Pero las decisiones de iniciar, alterar o suspender la terapéutica antimicrobiana no debe basarse únicamente en estos análisis laboratoriales.

La observación médica es fundamental para la toma de decisiones correctas.

Los médicos jóvenes deben comprender que aun hoy día una buena historia clínica con examen físico exhaustivo sigue tan vigente en la búsqueda de un buen diagnóstico, a pesar de los grandes avances de la tecnología.

Aun en este siglo XXI se aplica lo dicho por grandes maestros décadas atrás:
" La Clínica sigue siendo soberana" .

Mag. Dra. Belinda Figueredo
Editorialista invitada
Especialista en Medicina Interna y Terapia Intensiva
Correo electrónico: bcelestef@hotmail.com

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Rhodes A, Evans L, Alhazzani W, Levy M, Antonelli M, Ferrer R et al. Surviving Sepsis Campaign: International Guidelines for Management of Sepsis and Septic Shock:2016. *Intensive Care Med.* 2017;43(3): 304-377.
2. Minasyan H. Sepsis and septic shock: Pathogenesis and treatment perspectives. *J Crit Care.* 2017; 18(40):229-242.
3. Long B, Koyfman A. Readyfor Prime Time? Biomarkers in Sepsis. *Emerg Med Clin North Am.* 2017;35(1):109-122.
4. Hofer N, Zacharias E, Muller W, Resch B. Anupdate on the use of C-reactive protein in early-onset neonatal sepsis: current insights and new tasks. *Neonatology.* 2012; 102(1):25-36.
5. Javed A, Guirgis FW, Sterling SA, Puskarich MA, Bowman J, Jones AE. Clinical predictors of early death from sepsis. *J Crit Care.* 2017;23(42):30-34.
6. Wilhem J, Hettwer S, Schuermann M, Bagger S, Gerhardt F, Mundt S, et al.Elevatedtroponin in septicpatients in the emergency department: frequency, causes and prognostic implications. *Clin Res Cardiol* 2014;103(7):561-7.
7. Bessiere F, Knhenifer S, Dubourg J, Perez X. The prognostic significance of tropon in elevation in patient swith sepsis: a meta-analysis. *Heart Lung* 2015;44(1): 75-81.
8. Taylor R, Jones A, Kelly S, Simpson M, Mabev J. A review of the Value of Procalcitonin as a Marker of Infection. *Cureus.* 2017;9(4);e1148.
9. Rhee C. Using Procalciton in to Guide Antibiotic Therapy. *Open Forum Infect Dis.* 2016;4(1): ofw249.
10. Sager R, Kutz A, Mueller V, Shuetz P. Procalcitonin-guided diagnosis and antibiotic stewards hiprevisited. *BMC Med.* 2017; 15(1):15.
11. Henriquez-Camacho C, Losa J. Biomarkers for Sepsis. *Biomed Res Int.* 2014; 2014:547818.
12. Skibsted S, Jones A, Puskarich M, Arnold R, Sherwin R, Trzeciak S, et al. Biomarkers of Endothelial cell activation in early Sepsis. *Shock.* 2013; 39(5):427-432.
13. Sandquis M. Biomarkers of sepsis and their potential value in diagnosis, prognosis and treatment. *Expert Rev Clin Inmunol.* 2014; 10(10):1349-1356.