

Herramientas para el diagnóstico de la sepsis

Tools for Diagnosis in Sepsis

Liliam Menéndez Quintana¹ <https://orcid.org/0000-0002-0936-990X>

¹Hospital Docente Clínico Quirúrgico “Hermanos Ameijeiras”. La Habana, Cuba.

* Autor para la correspondencia: liliamq@infomed.sld.cu

Recibido: 29/03/2023

Aceptado: 30/03/2023

La sepsis representa en la actualidad un problema emergente en salud. Los consensos alcanzados sobre las definiciones de sepsis y sus complicaciones asociadas han permitido establecer con mayor precisión la magnitud del problema. A pesar de la instauración de protocolos uniformes de actuación, la sepsis continúa siendo la primera causa de muerte en la Unidad de Cuidados Intensivos Pediátricos (UCIP) y la cuarta causa de defunción en los hospitalizados no coronarios.⁽¹⁾

La sepsis severa fue definida en *The Third International Consensus Definitions for Sepsis and Septic Shock* como el síndrome de respuesta inflamatoria sistémica asociada a infección que cursa con disfunción aguda de un órgano, hipoperfusión o hipotensión, considerada como un proceso continuo.⁽²⁾

Se han realizado diversos estudios donde la mortalidad anual atribuible a sepsis grave es de 135 000 casos en Europa, y es superior en Estados Unidos con 200 000 casos, superada discretamente por las muertes por infarto agudo de miocardio. Estados Unidos ocupa el lugar número 11 como causa aislada de fallecimiento, se estima que más de 500 pacientes mueren diariamente a consecuencia de esta enfermedad, hecho que se transforma en un significativo desafío para la salud pública.⁽³⁾

Por lo que significa lo anteriormente expuesto, en reuniones de consensos, los laboratorios se han visto retados y han facilitado el diagnóstico con herramientas útiles.

Marcadores biológicos de infección

El retraso en la instauración de un tratamiento adecuado de las infecciones y de la sepsis se asocia a una mayor mortalidad, por lo que es crucial establecer un diagnóstico precoz en este contexto. Los análisis microbiológicos que confirman o no la presencia de infección suelen tardar, en ese sentido se han buscado marcadores biológicos que puedan servir como indicadores fiables de la infección grave y la sepsis.

Dada la complejidad creciente de la fisiopatología de la sepsis a medida que avanza en su conocimiento, es probable que el éxito llegue, no a través de un único marcador, sino a través de la combinación de varios de ellos que tengan en cuenta distintos aspectos de la respuesta

del huésped. La combinación de varios marcadores puede ayudar a vencer las limitaciones en sensibilidad y especificidad de un solo biomarcador.

Características de un marcador ideal

- Precisión
- Sensibilidad alta: pacientes que presentan respuesta inflamatoria mínima o ausente.
- Especificidad: lograr discriminar la infección de otros padecimientos que causan el síndrome de respuesta inflamatoria sistémica (SRIS).
- Valor predictivo positivo (VPP) y valor predictivo negativo (VPN).

Diagnóstico certero con reactantes de fase aguda

La proteína C reactiva (PCR) de alta sensibilidad es un marcador precoz de infección e inflamación con una vida media plasmática de 19 h. Su concentración plasmática en adulto sano es de 0,08 mg/dL. Su biocinética se hace útil como marcador de respuesta terapéutica y diagnóstica de infecciones intercurrentes. Las determinaciones seriadas de estas es un buen indicador de la actividad inflamatoria. Sus grandes elevaciones se deben a infecciones bacterianas. Las determinaciones seriadas diarias de PCR pueden ser útiles para el diagnóstico precoz en las infecciones nosocomiales es de ≥ 5 mg/dL o ≥ 25 % del valor previo.

La procalcitonina es una hormona producida por células parenquimatosas, proteína de la familia CAPA precursora de la calcitonina. En condiciones normales las concentraciones en sangre son muy bajas, menor de 0,09 ng/mL. Tienen una vida media de 22-35 h. No se conocen valores umbrales, diagnósticos y pronósticos, pero los valores mayores de 2 ng/mL suelen indicar la presencia de sepsis. Los valores mayores de 10 ng/mL suelen asociarse a sepsis grave y *shock* séptico. Los niveles de procalcitonina (PCT) son superiores a la PCR en el diagnóstico de sepsis por lo que debería ser incluida en las guías diagnósticas de sepsis.

Podemos decir además, que la interleucina 6 (IL-6), fue descrita inicialmente como interferón beta-2, como factor de crecimiento de plasmocitoma o factor estimulante de hepatocitos.⁽⁴⁾ Es generada por un único gen que codifica un producto de 212 aminoácidos y es la citoquina que más consistentemente se ha asociado con la mortalidad por sepsis, por su acción proinflamatoria es uno de los principales inductores de la síntesis de la PCR en el hígado, por lo que muestra picos séricos más precoces que esta.⁽⁵⁾ Las determinaciones secuenciales de estas en el suero plasma en pacientes internados en la unidad de cuidados intensivos han demostrado ser útiles para evaluar la severidad del síndrome de respuesta inflamatoria.

Referencias bibliográficas

1. Scott Watson R, Carcillo JA. Scope and Epidemiology of Pediatric Sepsis. *Pediatr Crit Care Med*. 2005 [acceso 04/02/2023];6(3suppl):S3-5. Disponible en: <http://journals.Iww.com/pccmjournal/page/articleviewyear=2005&issue=05001&article=00002&type=abstract>.
2. Singer M, Deutschman CS, Seymour CW. The Third International Consensus Definitions for Sepsis an Septic Shock (sepsis-3). *JAMA*. 2016 [acceso 04/02/2023];315(8):801-10. Disponible en: <http://jamanetwork.com/journals/jama/fullarticle/2492881>

3. Merlán M, Ferrer E, González M. Relación entre el diagnóstico precoz y la mortalidad por sepsis: nuevos conceptos. *Medicentro*. 2021 [acceso 04/02/2023];25(2). Disponible en: <http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci-artext&pid=S1029-30432021000200265>
4. Interleucina 6 (IL-6): utilidad clínica. Laboratorio Clínico SANTA RITA. 2014 [acceso 04/02/2023]. Disponible en: <https://santaritalaboratorio.com/solution/interleucina-6-il-6/>
5. González R, Zamora Z, Alonso Y. Citocinas inflamatorias, sus acciones y efectos en la sepsis y el choque séptico. *Rev Cubana Invest Bioméd*. 2007;26(4). Disponible en: <http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci-artext&pid=S0864-03002007000400008>

Conflicto de intereses

Los autores declaran que no existe conflicto de intereses.