

CARTA AL DIRECTOR

A propósito del artículo “Factores pronósticos de mortalidad en pacientes pediátricos con sepsis”

Ana Miriam Clemades Méndez^{1*} , Lil Katia Rodríguez Díaz¹ , Eduardo Augusto Kedisobua Clemades² 

¹Hospital Provincial Universitario Ginecoobstétrico “Mariana Grajales”, Santa Clara, Villa Clara, Cuba

²Universidad de Ciencias Médicas de Villa Clara, Santa Clara, Villa Clara, Cuba

Ana Miriam Clemades Méndez. anamcm6999@gmail.com

Recibido: 28/02/2022 - Aprobado: 18/03/2022

Señor Director:

Las elevadas incidencia, morbilidad y mortalidad de la sepsis en los niños las convierten en importantes problemas sanitarios. El artículo “Factores pronósticos de mortalidad en pacientes pediátricos con sepsis”, publicado en la Revista “Acta Médica del Centro”, volumen 16, número 1, de Enero-Marzo de 2022, concluyó que entre los predictores independientes de mortalidad en los niños con diagnóstico de sepsis se encontraron los niveles de albúmina.⁽¹⁾

La albúmina es una proteína sintetizada por el hígado y causante del 80% de la presión oncótica del plasma. Esta proteína presenta otras características basadas en su estructura molecular que pueden considerarse importantes al hablar del paciente crítico: 1) residuos de cisteína que convierten a la albúmina en un potente antioxidante extracelular con capacidad para neutralizar radicales libres, 2) dominios I y II encargados del transporte de moléculas, 3) se une a cationes y aniones y actúa como depósito circulante del colesterol, el óxido nítrico o los pigmentos biliares, 4) también es importante su unión a determinados fármacos con alta unión a las proteínas y estrecho margen terapéutico como la fenitoína y el acenocumarol, 5) residuo imidazólico, que confiere la capacidad tamponadora de la albúmina, 6) por su unión al óxido nítrico se han descrito propiedades anticoagulantes y antitrombóticas y 7) capacidad moduladora de la permeabilidad capilar e *in vitro* parece tener acción antiinflamatoria y moduladora de la apoptosis.⁽²⁾

Si se tienen en cuenta estas características y se valora la fisiopatología del paciente crítico, en concreto en la sepsis, la albúmina se ha convertido en una proteína monitoreada con mayor frecuencia.⁽³⁾

Los biomarcadores tienen un lugar importante porque pueden indicar la presencia o la ausencia o la gravedad de la sepsis.⁽²⁾ Algunos de los biomarcadores más utilizados en sepsis son la procalcitonina, la proteína C reactiva, las diferentes

interleucinas, el recuento de eosinófilos, la adrenomedulina y la pro-adrenomedulina, el péptido natriurético auricular (ANP) y el pro-ANP, la provasopresina (Copeptina), el interferón- γ (IFN- γ), los receptores de activación expresados por las células mieloides (TREM-1) y la resistina.⁽⁴⁾

La literatura médica consultada afirma que la hipoalbuminemia es un reactante de fase aguda negativo que ha sido asociado a la respuesta inflamatoria y a mal resultado en enfermedades infecciosas,⁽⁵⁾ que se considera de etiología multifactorial y que influye en la progresión de los pacientes pediátricos a estadios avanzados de la sepsis. Esto se ve incrementado cuando concurren comorbilidades.^(2,3,6)

En marzo de 2020 el Director General de la Organización Mundial de la Salud declaró como una pandemia a la nueva enfermedad causada por el nuevo coronavirus 2019 (COVID-19), también conocida como síndrome respiratorio agudo severo (SARS-CoV-2).⁽⁷⁾

A partir de entonces los casos de sepsis experimentaron un aumento teniendo como principal agente causal a la COVID-19.^(5,8) Huang y colaboradores⁽⁹⁾ informaron que la disminución del nivel de albúmina es común en la COVID-19 grave, que puede producirse por una fuga capilar mediada por inflamación y una disminución de la síntesis de albúmina en los hepatocitos. Este autor halló que existe una relación inversa entre el nivel de albúmina y el riesgo de muerte en pacientes con COVID-19.

La hipoalbuminemia constituye un predictor de mortalidad en pacientes con sepsis grave por COVID-19.^(5,8,9) Este hecho respaldó la utilidad clínica de la determinación de albúmina sérica en la sala de emergencias o temprano, durante el ingreso hospitalario del paciente, para mejorar la estratificación del riesgo en la infección por SARS-CoV-2 en hospitales europeos.⁽⁵⁾

Más recientemente se cuenta con estudios que se enfocan en el valor del índice lactato/albumina para la estratificación de pacientes con sepsis ingresados en las Unidades de Cuidados Intensivos y del índice proteína C reactiva/albumina para la predicción de la mortalidad en los que se encuentran en estado crítico.⁽¹⁰⁾

Para realizar algunos exámenes de laboratorio se requieren entornos con avances tecnológicos que dependen de la disponibilidad local de los recursos. En Perú solo los hospitales de nivel II y III cuentan con exámenes de laboratorios avanzados; en otras regiones existe dificultad para realizarlos por la escasez de los reactivos e insumos de laboratorio.⁽¹¹⁾ El Sistema Nacional de Salud cubano cuenta con una infraestructura sólida, constituida por una amplia red de instalaciones sanitarias que garantizan la cobertura total, el acceso y la equidad en los servicios de la población.⁽¹²⁾

Los autores del artículo plantean que en la actualidad no existen estudios suficientes que determinen los factores pronósticos que influyen en la mortalidad de estos pacientes. Contar con publicaciones que describan predictores de mortalidad en los niños con sepsis grave de la Provincia de Villa Clara abre una ventana para nuevas aproximaciones terapéuticas, lo que permite abordar los numerosos desafíos de salud a los que se enfrenta la humanidad en medio de la pandemia de COVID-19.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Cruz Carrazana CE, Pascual Héctor AM, Álvarez González I, García Carrazana C, De Oliveira Pascual J. Factores pronósticos de mortalidad en pacientes pediátricos con sepsis. Acta Med Centro [Internet]. 2022 [citado 30/01/2022];16(1):1-10. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2709-79272022000100103
2. Godinez Vidal AR, Correa Montoya A, Enríquez Santos D, Pérez Escobedo SU, López Romero SC, Gracida Mancilla NI. Is albumin a predictor of severity and mortality in patients with abdominal sepsis? Cir Cir [Internet]. 2019 [citado 01/02/2022];87(5):485-489. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/31448796/>. <https://doi.org/10.24875/ciru.180003903>
3. Álvarez Andrade ME, Cuevas Álvarez D. Valor de la albúmina sérica en niños admitidos en una unidad de cuidados intensivos. Rev Cub Med Int Emerg [Internet]. 2015 [citado 02/02/2022];14(4):7-15. Disponible en: Disponible en: <http://www.revmie.sld.cu/index.php/mie/article/view/113/209>
4. Molano D, Gómez M, Beltrán E, Villabón M, Robayo I, Franco F, et al. Medicina de precisión en sepsis: utilidad de los biomarcadores en pacientes críticamente enfermos. Repert Med Cir [Internet]. 2020. [citado 29/01/2022];29(2):75-83. Disponible en: <https://revistas.fucsalud.edu.co/index.php/repertorio/article/view/973>. <https://doi.org/10.31260/RepertMedCir.01217273.973>
5. Viana-Llama MC, Arroyo Espliguero R, Silva-Obregón JA, Uribe-Heredia G, Núñez-Gil I, García-Magallón B, et al. Hipoalbuminemia en el momento del ingreso por infección COVID-19: un factor predictivo temprano de mortalidad y episodios adversos. Estudio observacional retrospectivo. Med Clin (Barc). [Internet]. 2021 [citado en 02/02/2022];156(9):428-436. Disponible en: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=7884018>. <https://doi.org/10.1016/j.medcli.2020.12.018>
6. Navarro Céspedes JM, Álvarez González I, Martell Betancourt NL. Comportamiento de la albúmina en pacientes pediátricos en estadios de la sepsis. Rev Cuba Cienc Informat [Internet]. 2020 [citado 02/02/2022];14(4):162-173. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2227-18992020000400162
7. Organización Panamericana de la Salud. La OMS caracteriza a COVID-19 como una pandemia. Discurso de Director General de la OMS [Internet]. Washington DC: OPS; 2020 [citado 18/02/2022]. Disponible en: <https://www.paho.org/es/noticias/11-3-2020-oms-caracteriza-covid-19-como-pandemia>
8. López Lázaro AB, Aguilar Murillo GM, Muñoz Neciosup AP, Goicochea Ríos E. Hipoalbuminemia como predictor de mortalidad de sepsis por COVID-19. Hospital II CHOCOPE, 2020. Rev Fac Med Hum [Internet]. 2021 [citado 02/02/2022];21(1):12-18. Disponible en: http://www.scielo.org.pe/scielo.php?pid=S2308-05312021000100012&script=sci_arttext. <http://dx.doi.org/10.25176/rfmh.v21i1.3437>
9. Huang J, Cheng A, Kumar R, Fang Y, Chen G, Zhu Y, et al. Hypoalbuminemia predicts the outcome of COVID-19 independent of age and co-morbidity. J Med Virol [Internet]. 2020 [citado 02/02/2022];92(10):2152-2158. Disponible en:

<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7273060/>.
<https://doi.org/10.1002/jmv.26003>

10. González J, Cabrera J, Martí G, Pérez M. Albúmina sérica como factor pronóstico de fallo múltiple de órganos en pacientes con peritonitis difusa secundaria. MEDISAN [Internet]. 2020 [citado 10/02/2022];24(4):627-640. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1029-30192020000400627
11. Baique-Sánchez PM. Sepsis en pediatría: nuevos conceptos. An Fac Med [Internet]. 2017 [citado 15/02/2022];78(3):333-342. Disponible en: http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1025-55832017000300014. <http://dx.doi.org/10.15381/anales.v78i3.13769>
12. Gálvez González AM, González López R, Álvarez Muñiz M, Vidal Ledo MJ, Suárez Lugo NC, Vázquez Santiesteban M. Consideraciones económicas sobre la salud pública cubana y su relación con la Salud Universal. Rev Panam Salud Pública. [Internet]. 2018 [citado 03/02/2022];42:e28. Disponible en: <https://iris.paho.org/bitstream/handle/10665.2/34594/v42e282018.pdf>. <https://doi.org/10.26633/RPSP.2018.28>

CONFLICTO DE INTERESES

Los autores declaran no tener conflicto de intereses.