

Desempeño de la presepsina como biomarcador temprano de sepsis en un hospital de alta complejidad en Medellín, Colombia

Performance of presepsin as early biomarker of sepsis in a high complexity hospital from Medellín, Colombia

Tatiana J. Castaño-Sepúlveda MB¹, Mary L. Arévalo-Ruano MB², J. Andres Castillo-Ramírez MB³, M. Gabriela Becerra-Argote MSc⁴, Sigifredo Ospina-Ospina MD⁵

Introducción: la presepsina es el subtipo soluble de la glicoproteína CD14 expresada en la superficie de membrana de los monocitos y los macrófagos; molécula importante en el proceso inflamatorio. Varios estudios sugieren realizar su medición para la identificación temprana de la sepsis. **Objetivo:** determinar el desempeño diagnóstico y pronóstico de la presepsina en pacientes con sepsis clínica de un hospital de alta complejidad en Medellín, Colombia. **Materiales y métodos:** se realizó un estudio descriptivo prospectivo de cohorte única en 60 pacientes con diagnóstico de sepsis clínica durante marzo y diciembre de 2012. La presepsina se midió al momento del diagnóstico, a las 24 y 72 horas; la proteína C reactiva, la procalcitonina y el hemocultivo sólo al momento del diagnóstico. Se utilizaron herramientas de estadística descriptiva para la caracterización de la población y análisis bivariado para la comparación entre medianas. **Resultados:** El 98,3% de los pacientes tuvieron valores de presepsina sugestivos de sepsis, observándose un valor significativamente más alto en los pacientes sin mejoría (mayor que 700 pg/mL). Se observaron valores de presepsina mayores que 1.000 pg/mL a las 0 y 72 horas del diagnóstico en los pacientes que murieron, pero no se observaron diferencias significativas en comparación con los que no murieron. La proteína C reactiva y la procalcitonina mostraron valores aumentados en la mayoría de los pacientes. **Conclusiones:** los hallazgos de este estudio se relacionan con lo encontrado en otros estudios donde concluyen que la presepsina es un buen marcador de sepsis, con un importante valor pronóstico y mayor especificidad que otros biomarcadores tradicionales.

Palabras clave: sepsis, biomarcadores, diagnóstico, antígenos CD14.

Castaño-Sepúlveda TJ, Arévalo-Ruano ML, Castillo-Ramírez JA, Becerra-Argote MG, Ospina-Ospina S. Desempeño de la presepsina como biomarcador temprano de sepsis en un hospital de alta complejidad en Medellín, Colombia. *Medicina & Laboratorio* 2017; 23: 85-94.

¹ Microbióloga y Bioanalista. Bacterióloga sección Biología Molecular e Inmunología de Trasplantes, Hospital Universitario de San Vicente Fundación. Medellín, Colombia. Correspondencia: Calle 64 N.° 51D - 155. Teléfono: 57 4 4441333 ext. 3106 - 2558. Correo electrónico: tjcs@sanvicentefundacion.com

² Microbióloga y Bioanalista. Bacterióloga IDEME S.A. Pasto, Colombia.

³ Microbiólogo y Bioanalista. Auxiliar de investigación, Escuela de Microbiología, Universidad de Antioquia. Medellín, Colombia.

⁴ Bacterióloga y Laboratorista Clínica, MSc en Epidemiología. Bacterióloga, epidemióloga Laboratorio Clínico y Unidad de Investigaciones, Hospital Universitario de San Vicente Fundación. Medellín, Colombia.

⁵ Médico, Microbiólogo y Parasitólogo Médico, y Epidemiólogo. Jefe del Laboratorio Clínico, Epidemiología Hospitalaria y Unidad de Investigaciones, Hospital Universitario de San Vicente Fundación. Medellín, Colombia.

Conflicto de intereses: los autores declaran que no tienen conflicto de intereses
Medicina & Laboratorio 2017; 23: 85-94

Módulo 19 (Investigación), número 53. Editora Médica Colombiana S.A. 2017©
Recibido el 20 de febrero de 2017; aceptado el 28 de febrero de 2017

ders; 1998.

22. Mitsubishi Chemical Europe GmbH, LSI Medience Corporation. PATHFAST™ Presepsin. 2014. Disponible: http://www.pathfast.de/images/stories/download/PF_Folder_SEPSIS_2014.pdf. Consultado: feb 2017.

23. Martin GS, Mannino DM, Eaton S, Moss M. The epidemiology of sepsis in the United States from 1979 through 2000. *N Engl J Med* 2003; 348: 1546-1554.

24. López-Vallejo CA. Epidemiología de la sepsis en la Fundación Cardioinfantil - Instituto de Cardiología - Bogotá. Tesis para optar al título de Especialista en Medicina Interna. Bogotá D.C., Colombia: Universidad del Rosario; 2009.

25. Julián-Jiménez A, Palomo-De Los Reyes MJ, Ortiz-Díaz-Miguel R, Pedrosa-Guerrero A, Parejo-Miguez R, Salcedo-Martínez R. Utilidad de la procalcitonina y la proteína C reactiva en el paciente con sepsis en urgencias. *Emergencias* 2009; 21: 23-27.

26. Enguix A, Rey C, Concha A, Medina A, Coto D, Dieguez MA. Comparison of procalcitonin with C-reactive protein and serum amyloid for the early diagnosis of bacterial sepsis in critically ill neonates and children. *Intensive Care Med* 2001; 27: 211-215.

27. Endo S, Suzuki Y, Takahashi G, Shozushima T, Ishikura H, Murai A, et al. Usefulness of presepsin in the di-

agnosis of sepsis in a multicenter prospective study. *J Infect Chemother* 2012; 18: 891-897.

28. Pertuz M Y, González R G, Acosta M S. Uso de biomarcadores de inflamación o infección en el diagnóstico de sepsis, en unidades de cuidados intensivos de Santa Marta, Colombia. *Biosalud* 2016; 15: 28-36.

29. Sánchez-González RA, Becerra-Victorio G, Grajales-Avendaño L, Canseco-Ávila LM. Frecuencia de microorganismos aislados de hemocultivos en un hospital de tercer nivel en el estado de Chiapas. *Enf Inf Microbiol* 2010; 30: 53-58.

30. Tong X, Cao Y, Yu M, Han C. Presepsin as a diagnostic marker for sepsis: evidence from a bivariate meta-analysis. *Ther Clin Risk Manag* 2015; 11: 1027-1033.

31. Povoia P, Coelho L, Almeida E, Fernandes A, Mealha R, Moreira P, et al. C-reactive protein as a marker of infection in critically ill patients. *Clin Microbiol Infect* 2005; 11: 101-108.

32. Minne L, Abu-Hanna A, de Jonge E. Evaluation of SOFA-based models for predicting mortality in the ICU: A systematic review. *Crit Care* 2008; 12: R161.

33. Knaus WA, Draper EA, Wagner DP, Zimmerman JE. APACHE II: a severity of disease classification system. *Crit Care Med* 1985; 13: 818-829.

Introduction: Presepsin is the soluble form of CD14 molecule, a glycoprotein expressed on the membrane surface of monocytes and macrophages and important to inflammatory response. Several studies suggest that presepsin measuring could be used as a good tool to early sepsis diagnosis. **Objective:** To determine the diagnostic and prognostic performance of presepsin in patients with clinical sepsis at a high complexity hospital from Medellín, Colombia. **Materials and methods:** A prospective, descriptive cohort study was performed in 60 patients diagnosed with clinical sepsis between March and December of 2012. Presepsin measurement was made at diagnosis time and after 24 and 72 hours. Blood culture, C-reactive protein and procalcitonin were also measured but only at the diagnosis time. **Results:** 98.3% of patients had presepsin values suggestive of sepsis, with a significantly higher value in patients without clinical improvement (greater than 700 pg/mL). Presepsin values greater than 1,000 pg/mL at 0 and 72 hours of diagnosis was obtained in patients who died, but no significant differences compared to those who did not die were observed. C-reactive protein and procalcitonin showed increased values in most patients. **Conclusions:** The findings of this study are related to others where it is concluded that presepsin is a good marker of sepsis with an important prognostic value and greater specificity than other traditional biomarkers.

Key words: Sepsis, biomarkers, diagnosis, CD14 antigens.