



# MARCADORES INMUNOLOGICOS COMO PREDICTORES DE SHOCK ENDOTOXICO EN PACIENTES CON SEPSIS POR GRAM NEGATIVOS

Albor Mejia Afith  
Coronado Pertuz Piedad  
Contreras Meriño Yasmira  
Peña Merlano Engelbert

## Tutor

Peña Merlano Engelbert

## Resumen

**Introducción:** La sepsis es un conjunto de manifestaciones clínicas y biológicas, que se da como respuesta inmune inflamatoria exagerada, frente a la exposición de agentes infecciosos en la cual intervienen múltiples moléculas endógenas y exógenas que desencadenan esta cascada inflamatoria, las cuales pueden ser evaluadas en sangre para determinar la posible presencia de un shock endotóxico.

**Objetivos:** seleccionar datos sobre los marcadores inflamatorios inmunológicos asociados con la sepsis mediante la revisión de artículos de investigación para determinar si existen predictores inmunológicos específicos que puedan determinar el progreso a shock séptico por Gram negativo. **Métodos:** Se realizó una búsqueda en pubmed/clinicalKey/scienceDirect que incluyo trabajos realizados al respecto entre 2009 y 2018, utilizando términos como: sepsis, biomarkers in sepsis, septic shock, además se extrajeron otros trabajos a partir de las referencias de algunos de estos.

**Resultados:** Se encontraron en total con los términos sepsis, 3196 artículos, de los cuales se excluyeron por no presentar una relación de utilidad clara entre de los marcadores inmunológicos el shock, y otros 3177 por su principal enfoque en otras patologías. Por lo tanto, para este trabajo se seleccionaron y revisaron 19 referencias con estudios entre el año 2009 al 2018. **Conclusión:** en este trabajo los marcadores revisados poseen gran potencial para ser usados en el diagnóstico y pronóstico del shock endotóxico, aunque se disponen de pocas investigaciones que arrojen datos concluyentes para la utilización sistemática en el diagnóstico y pronóstico del shock endotóxico.

**Palabras Claves:** Sepsis, shock, marcadores inmunológicos

## Abstract

**Introduction:** Sepsis is a set of clinical and biological manifestations, given as an exaggerated inflammatory immune response, against the exposure of infectious agents in which multiple endogenous and exogenous molecules are involved that trigger this inflammatory cascade, which can be evaluated in blood for determine the possible presence of an endotoxic shock. **Objective:** Collect data on the immunological inflammatory markers associated with sepsis by reviewing research articles to determine if there are specific immune predictors that can determine the progress to septic shock by Gram negative. **Materials and methods:** A search was conducted in pubmed / scielo / clinicalKey / scienceDirect that included work done in this regard between 2009 and 2018, using terms such as: sepsis, biomarkers in sepsis, septic shock, in addition other works were extracted from the references of some of these. **Results:** A total of 3196 articles were found with the terms sepsis, of which they were excluded because they had no clear utility relationship between shock immunological markers, and another 3177 because of their main focus on other pathologies. Therefore, for this work, 19 references with studies were selected and reviewed between 2009 and 2018. **Conclusion:** In this work, the revised markers have great potential to be used in the diagnosis and prognosis of endotoxic shock, although there is little research available that provides conclusive data for the systematic use in the diagnosis and prognosis of endotoxic shock.

**Keywords:** Sepsis, shock, immune marker

## BIBLIOGRAFIA

1. Issue 1. Sepsis. Surgery (Oxford) 2019 January Volume 37, Pp 1-8 <https://doi.org/10.1016/j.mpsur.2018.11.007>
2. Munguía-miranda C. Biomarcadores en enfermedad crónica. 2017;143–50
3. Adib-Conquy M, Cavaillon J-M. Stress molecules in sepsis and systemic inflammatory response syndrome. FEBS Lett. 2007 Jul;581(19):3723-33.
4. Juan Pablo Zapata Ospina. Sepsis: la otra cara de la respuesta inmune. IATREIA 2011 junio Vol. 24 (2) : Pag179-190.
5. Bibiana Butkus de Aguiar ,Ingrid Girardi ,Diego D'Avila Paskulin ,Everaldo de França ,Cláudia Dornelles ,Fernando Suparregui. Expresión de CD14 en las primeras 24 h de sepsis Investigaciones inmunológicas . Revista de inmunología molecular y celular. 2009Jul.Vol 37.: PAG 8
6. Glück T , Plata J , Epstein M , Cao P , Farber B , Goyert SM . Parámetros que influyen en la expresión de CD14 de membrana y los niveles de CD14 soluble en sepsis European Journal of Medical Research. 01 de agosto de 200., 6 (8): 351-358 Serge Masson ,Pietro Caironi , Eberhard Spanuth ,Ralf Thomae ,Mauro Panigada ,Gabriela Sangiorgi ,Roberto Fumagalli. Niveles de presentepsina (subtipo soluble de CD14) y procalcitonina para la predicción de mortalidad en sepsis. Cuidado crítico. 2014; 18 (1): R6. Publicado en línea el 7 de enero de 2014 doi: 10.1186 / cc13183

7. Gareth L. Ackland. John R. Prowle. . Presepsin: solving a soluble (CD14) problem in sepsis? 22 January 2015 41: 351. <https://doi.org/10.1007/s00134-014-3642-8>
8. Romero hurtado, stefany and iregui, carlos arturo. El lipopolisacárido. Rev. Med. Vet. 2010, vol 19.: PAGpágs. 37-45.
9. Yaegashi, Y. K.Sato, N. Evaluación de un subtipo de CD14 soluble recientemente identificado como marcador de sepsis et al. J Infect Chemother Revista de infección y quimioterapia 2005 11: 234. <https://doi.org/10.1007/s10156-005-0400-4>.
10. Bryant et al. The molecular the molecular basis of the host response to lipopolysaccharide. 2010. Nature Reviews Microbiology. Vol 8, pp. 8–14.
11. Brown G. The Endotoxin Hypothesis of Neurodegeneration.180 (2019) doi: 10.1186 / s12974-019-1564-7
12. SB Anderberg T. Luther R. Frithiof. Physiological aspects of Toll-like receptor 4 activation in sepsis-induced acute kidney injury. 2017 Mar; 219 (3): 573-588. doi: 10.1111 <https://doi.org/10.1111/apha.12798>
13. Razvan C. Stan, Camila P. Bonin, Rose Porto, Francisco G. Soriano, Maristela M. de Camargo. Negative correlation between the expression of tlr4 and grp78 is characteristic of sepsis onset and progression May 2017. doi:<https://doi.org/10.1101/133264>
14. Nikolay N. Kuzmich. Konstantin V. Sivak , Vladimir N. Chubarev , Yuri B. Porozov , Tatiana N. Savateeva-Lyubimova y Francesco Peri. . Moduladores de la vía de señalización TLR4 como potenciales terapéuticos en inflamación y sepsis. Vacciness MDPI. Diciembre 2017 , 5(4) , 34.
15. Hua-Rong Li , Jie Liu ,Shu-Ling Zhang , Tao Luo , Fei Wu , Ji-Hua Dong , Yuan-Jin Guo y Lei Zhao. TLR4 Signaling Pathway Modulators as Potential Therapeutics in Inflammation and Sepsis. Revista BMC Medicina complementaria y alternativa. vol. 17,1 18. 5 de enero de 2017, doi: 10.1186 / s12906-016-1533-a
16. 17 Gökay, S. S., Yıldızdaş, R. D., Yılmaz, M., Aksoy, K., Yalın, A. E., Sertdemir, Y., Yılmaz, H. L. (2016). MyD 88 Polymorphisms in Children Diagnosed with Sepsis. Balkan medical journal, 33(6), 633–638. doi:10.5152/balkanmedj.2016.150436
17. Muralidharan, S., Lim, A., Catalano, D., & Mandrekar, P. (2018). Human Binge Alcohol Intake Inhibits TLR4-MyD88 and TLR4-TRIF Responses but Not the TLR3-TRIF Pathway: HspA1A and PP1 Play Selective Regulatory Roles. Journal of immunology (Baltimore, Md. : 1950), 200(7), 2291–2303. doi:10.4049/jimmunol.1600924
18. Yang, Z., Wang, L., Yu, H., Wang, R., Gou, Y., Zhang, M., ... Sun, W. (2019). Membrane TLR9 Positive Neutrophil Mediated MPLA Protects Against Fatal Bacterial Sepsis. Theranostics, 9(21), 6269–6283. doi:10.7150/thno.37139