

EDITORIAL

Citoquinas: un biomarcador muy utilizado en investigación y poco en la clínica

Cytokines: a biomarker useful in research and very little in clinical

[Olier-Castillo Doris¹](#)

El sistema inmune, está constituido entre otros componentes, por células especializadas con funciones específicas o secretoras y por diversos tipos de moléculas tales como proteínas y citoquinas. Estas últimas, son moléculas proteicas secretadas por diversos tipos de células y actúan como reguladoras del funcionamiento de otras. Muchas citocinas son sintetizadas por células del sistema inmune con pluralidad de roles sobre otras células de este sistema por lo que se conocen como Interleuquinas (IL), que regulan funciones como activación, proliferación y diferenciación celular; secreción de anticuerpos; quimiotaxis; proceso de inflamación, entre otras (1-2).

Esta diversidad de funciones es lo que ha hecho que desde hace bastante tiempo se haya venido investigando alrededor de las citocinas, debido al rol que juegan en la patogenia y evolución de enfermedades infecciosas, tumorales, reumáticas, orales, metabólicas, mentales, etc., en especial por su papel en la inflamación (2).

Algunos ejemplos de lo anterior, es la atribución de que las citocinas contribuyen significativamente a la fibrosis e inflamación del hígado en Hepatitis B crónica (3); o que hay relación entre las citocinas con la obesidad debido a asociación entre la expansión del tejido adiposo con un patrón alterado de citocinas del tejido graso en el que predominan citocinas proinflamatorias y hay disminución de citocinas antiinflamatorias, lo que redundaría en un estado inflamatorio crónico de baja intensidad (4). Por otra parte, se afirma que la IL-6 juega un papel fundamental en la fisiopatología de la Artritis Reumatoide ya que sus niveles tanto en líquido sinovial como en sangre se han correlacionado con la actividad de la enfermedad y la destrucción articular (5). Igualmente, se han asociado con el desarrollo de enfermedades alérgicas como el asma (6) y con el rendimiento cognitivo en enfermedades mentales como la esquizofrenia (7).

¹ Bacterióloga, Magister en Ciencias Básicas Biomédicas. Editora revista Ciencia y Salud Virtual. Facultad de Ciencias de la Salud, Corporación Universitaria Rafael Núñez, Cartagena – Colombia.

No obstante los resultados de los estudios citados y miles más, las citocinas no se usan en el ámbito clínico como biomarcadores para diagnóstico o pronóstico, para predecir o estimar el riesgo de padecer una enfermedad ni para diferenciar entre una patología y otra; aunque hay investigaciones que muestran evidencia de que algunas interleucinas a pesar de que son moléculas de vida media, son buenos marcadores en ciertos casos como vaginosis y vaginitis en embarazadas (8), sepsis (9-10), o evidencias que sugieren que el hecho de contar con un panel de citocinas séricas puede ayudar al diagnóstico diferencial entre el Adenocarcinoma Pancreático ductal de otras enfermedades pancreáticas no malignas e incluso de individuos saludables (11).

REFERENCIAS

1. Soto-Méndez MJ, Romero-Abal ME, Aguilera CM, Rico MC, Solomons NW, Schümann K, et al. Associations among Inflammatory Biomarkers in the Circulating, Plasmatic, Salivary and Intraluminal Anatomical Compartments in Apparently Healthy Preschool Children from the Western Highlands of Guatemala. [PLoS ONE, 2015; 10\(6\): e0129158. doi:10.1371/journal.pone.0129158.](https://doi.org/10.1371/journal.pone.0129158)
2. Basso B, Moretti E. Citoquinas y receptores solubles: Una ventana abierta a la resistencia y patogenia de infecciones. *Revista FABICIB*, 2015; 19: 121 a 134.
3. Yong-Qiong D, Hong Z, An-Lin M, Ji-Yuan Z, Shi-Bin X, Xu-Qing Z, et al. Selected cytokines serve as potential biomarkers for predicting liver inflammation and fibrosis in chronic hepatitis B patients with normal to mildly elevated aminotransferases. [Medicine, 2015, 94: 1-9.](https://doi.org/10.1186/1745-7580-94-1)
4. Carvajal C. Tejido adiposo, obesidad e insulino resistencia. [Medicina Legal de Costa Rica, 2015; 32 \(2\). ISSN 1409-0015.](https://doi.org/10.15359/ISSN1409-0015.2015.32.2)
5. Contreras MG, Bonilla-Lara D, Pérez-Guerrero EE, Ruiz-Padilla AJ, Saucedo-Ulloa M, Saldaña-Anguiano JM, et al. Niveles altos de IL-6 asociados a efectos sistémicos y locales en la artritis reumatoide. [El Residente, 2015; 10 \(1\): 38-42.](https://doi.org/10.15359/ISSN1409-0015.2015.10.1)
6. Huang H, Nie W, Qian J, Zang Y, Chen J, Lai G, et al. Effects of TNF- α polymorphisms on asthma risk: a systematic review and meta-analysis. [J Investig Allergol Clin Immunol. 2014; 24 \(6\): 406-417.](https://doi.org/10.1186/1745-7580-24-6)
7. Penadés R, Garcia-Rizo C, Bioque M, González-Rodríguez A, Cabrera B, Mezquida G, et al. Búsqueda de nuevos biomarcadores de la cognición en esquizofrenia. *Schizophrenia Research: Cognition*, 2015; 2: 196–203.
8. Basso B, Gimenez F, Lopez C. IL-1 beta, IL-6 and IL-8 levels in gynecobtetric infections. *Infect. Dis. Obstet. Gynecol.* 2005; 13: 207-211.
9. Moretti E, Baigorria S, Manzanares L, Moya P, Basso B. Interleuquina 6, receptor soluble de interleuquina 2 y Proteína C Reactiva como marcadores de sepsis neonatal. *Acta Bioq. Clin. Latinoam.* 2000; 1: 5 –18.
10. Henriquez-Camacho C, Losa J. Biomarkers for sepsis. *BioMed Research. International*, 2014, doi:10. 1155/2014/547818.
11. Yako YY, Kruger D, Smith M, Brand M. Cytokines as biomarkers of pancreatic ductal adenocarcinoma: a systematic review. [PLoS ONE. 2016; 11\(5\): e0154016. doi:10.1371/journal.pone.0154016.](https://doi.org/10.1371/journal.pone.0154016)