

DOS NUEVOS PÉPTIDOS ANTIINFLAMATORIOS SINTÉTICOS INDUCEN LA EXPRESIÓN DEL mRNA DE IL-1 β E IFN- κ EN MONOCITOS TRATADOS CON DNA.

Patricia Becerril-Sánchez¹, Sofia M. Cardenas¹, Briseyda Dominguez², Carlos Godínez¹,
Angélica Raya³, Catalina Soriano-Correa¹, Carolina Barrientos-Salcedo².

¹Batalla 5 de mayo s/n Esq. Fuerte de Loreto. Col. Ejército de Oriente. Química Computacional y Modelado Molecular, Facultad de Estudios Superiores Zaragoza–UNAM. ²Lab. de Química y Biología Experimental, Facultad de Bioanálisis-Veracruz-UV. ³Unidad Profesional Interdisciplinaria de Ingeniería Campus Guanajuato–IPN. patbec@hotmail.es

Introducción

La inflamación es un proceso tisular constituido por una serie de eventos moleculares y celulares en respuesta a embates físicos, químicos o biológicos. Debido a la importante participación de los fenómenos inflamatorios en diversas patologías, se han desarrollado una gran cantidad de fármacos.¹ La desventaja de estos son los efectos secundarios que suelen presentar los pacientes que los consumen. Como resultado de la respuesta inflamatoria, se induce la expresión del mRNA de citocinas proinflamatorias e interferones. De acuerdo a lo anterior, el objetivo del presente trabajo es conocer el efecto que ejercen los péptidos P3 y P4 sobre la expresión del mRNA de IL-1 β e IFN- κ en monocitos estimulados con DNA.

Metodología

Se ajustaron y sembraron 50,000 células por pozo en placas de 96 pozos estériles y libres de pirógenos. Los monocitos fueron estimulados 12 horas antes del tratamiento con 100 ng/ml de DNA; posteriormente se hicieron los tratamientos con los péptidos a concentraciones de 50 a 200 μ g/ μ l; más tarde se congelaron con nitrógeno líquido y se extrajo el RNA total con Trizol. Se llevó a cabo RT-PCR para IL-1 β e IFN- κ y se visualizaron los productos amplificados mediante electroforesis en geles de agarosa teñidos con bromuro de etidio.

Resultados y discusión

Los péptidos sintéticos P3 y P4, indujeron la expresión del mRNA tanto de IL-1 β como de IFN- κ a las concentraciones de 50 y 100 ng/ μ l en monocitos estimulados con DNA que activa a la vía TLR9. No se observó este efecto en sistemas inducidos por LPS que actúa sobre la vía de TLR4². De acuerdo a lo previamente mencionado, se propone que estos péptidos podrían actuar inhibiendo o activando la síntesis de moléculas inflamatorias, dependiendo de la vía de activación de los TLRs.

Conclusiones

Dos nuevos péptidos sintéticos diseñados a través de métodos químico-cuánticos computacionales, inducen la expresión del mRNA de IL-1 β e IFN- κ en monocitos tratados con DNA.

Palabras Clave: péptidos, IL-1 β , IFN- κ , química cuántica computacional

Bibliografía

- [1] Mathison, R. D.; Davison, J.; Befus, D.; Gingerich, D. J Inflamm 2010, 7, 1.
- [2] Morales, M. E.; Silva, R.; Soriano-Correa, C.; Giménez-Scherer, J. A.; Rojas, S.; Blanco-Favela, F.; Rico-Rosillo, G. Mol. Biochem Parasitol 2008, 158, 46.