

## Los nutrientes esenciales suprimen la inflamación mediante modulación de la expresión génica inflamatoria.

V. Ivanov, J. Cha, S. Ivanova, T. Kalinovsky, M.W. Roomi, M. Rath, A. Niedzwiecki  
*International Journal of Molecular Medicine 2008; 22(6): 731-741*

La inflamación crónica es una cascada biológica compleja que implica múltiples sustancias, conocidas como mediadores o marcadores inflamatorios que son segregados por glóbulos blancos.

En este estudio evaluamos los efectos de una combinación de micronutrientes específicos sobre diversos marcadores de inflamación. El ibuprofeno es el medicamento con propiedades anti-inflamatorias más utilizado. Comparamos los efectos de la mezcla de micronutrientes e ibuprofeno en las células y en modelos animales, después de haber inducido experimentalmente la respuesta inflamatoria.

Los resultados in vitro demostraron que la mezcla de nutrientes fue capaz de disminuir la secreción de varios marcadores de inflamación como las interleucinas, el interferón, las citoquinas y el factor de necrosis tumoral (TNF-alfa) en un promedio de 80-90%. En cambio, el ibuprofeno sólo pudo reducir estos marcadores en un 20-30%.

Las ciclooxigenasas (COX) son enzimas que producen prostaglandinas, que inducen dolor, fiebre y otros síntomas de la inflamación. Los intentos para inhibir la actividad COX-2 mediante el uso de medicamentos no han tenido éxito debido a los efectos secundarios peligrosos que generan y aparte de eso, el ibuprofeno no es capaz de inhibir eficazmente las enzimas COX-2.

Nuestro estudio demostró que la mezcla de micronutrientes es altamente efectiva en inhibir la expresión COX-2 en un 90% y en controlar la inflamación por NFκβ, (una proteína que actúa como un interruptor para la respuesta inflamatoria del cuerpo). La mezcla de micronutrientes fue capaz de suprimir la activación de NFκβ por 45%.

Por otra parte, también comparamos la eficacia de los nutrientes individuales en esta mezcla con la eficacia de la totalidad de la combinación en la secreción de prostaglandinas y otros factores pro-inflamatorios. Estaba claro que la combinación tenía un efecto inhibitorio mucho mayor que cualquiera de los componentes, confirmando así la acción sinérgica de estos micronutrientes en múltiples mecanismos celulares de la inflamación.

Por lo tanto, además de ser mucho más segura, la mezcla de micronutrientes fue capaz de inhibir diversos marcadores de la inflamación y el efecto era mucho más fuerte que el de ibuprofeno.