

Importancia de los niveles de selenio en la respuesta inmunitaria a vacunas

Dr. José Uberos Fernández

Profesor Titular de Universidad acreditado.
Universidad de Granada

Última revisión: 31 de Mayo de 2013

El selenio está implicado en multitud de funciones biológicas del organismo. Sus efectos van desde actuar como modulador de los procesos de oxidación-reducción, las respuestas inmunes con efectos sensibles como una disminución del riesgo de algunos cánceres como el de próstata, colon o pulmón. Otros efectos documentados son disminuir el riesgo de preeclampsia y una mejora de los resultados de fertilidad femenina. La ingesta de selenio depende de su concentración en el suelo y su incorporación a la cadena alimentaria, de forma que en algunas regiones geográficas puede ser deficitario. Se sabe que las formas orgánicas de selenio como la selenometionina se incorporan fácilmente a las proteínas y es fácilmente vehiculizado en las diversas rutas metabólicas celulares. Por ello, la determinación de los niveles de selenoproteínas puede proveer de una información más útil del estado deficitario en selenio. Aunque existe bastante debate respecto al tema, algunos autores consideran que una forma apropiada de considerar el estado de déficit de selenio es determinar los niveles de glutatiónperoxidasa. Algunos autores han propuesto la determinación de la glutatiónperoxidasa en los hematíes como el modo más fiable de determinar las poblaciones con bajos niveles de selenio.

En algunas regiones de Europa la ingesta de selenio está por debajo de las recomendaciones diarias que se sitúan en el adulto en torno a 50 mcg/día y en el recién nacido de 2 a 5 mcg/Kg/día. Goldson y cols. (1), analizan la respuesta a la vacunación frente a la gripe tras suplementación con diferentes dosis de selenio. Para ello determinan la actividad de la glutatiónperoxidasa 1 por métodos espectrofotométricos tras recibir suplementación con Se a dosis de 50, 100 y 200 mcg/día. Tras 10 semanas de suplementación los sujetos son vacunados de la gripe mediante inyección IM con la vacuna estacional recomendada por la OMS. Los autores observan que los niveles de selenoproteína S aumentan de forma significativa a los 7 días después de recibir la vacuna y que la magnitud de la respuesta se relaciona con la suplementación previa con selenio, lo que confirma el papel del selenio en la respuesta inmune y la importancia de los depósitos de selenio para alcanzar una respuesta inmune óptima.

REFERENCIAS

- (1) Goldson AJ, Fairweather-Tait SJ, Armah CN, Bao Y, Broadley MR, Dainty JR, et al. Effects of selenium supplementation on selenoprotein gene expression and response to influenza vaccine challenge: a randomised controlled trial. PLoS One 2011;6(3):e14771.