




adn » [sociedad](#)

## Investigadores españoles descubren que la vitamina E evita la toxicidad de la ciclosporina en pacientes trasplantados

Científicos de la Red Investigación Renal (REDinREN), perteneciente al Instituto de Salud Carlos III, han descubierto que la vitamina E ayuda a evitar la toxicidad renal que provoca la ciclosporina, un inmunosupresor ampliamente utilizado en los trasplantes, según aseguran en un artículo publicado en la revista científica 'Toxicology and Applied Pharmacology'.

Europa Press  , MADRID | hace 4 minutos | [Comenta](#) | Votar   + 0 - 0 | [Imprimir](#)

Pese a que este fármaco tiene habitualmente unos resultados excelentes, esta toxicidad es uno de sus principales efectos secundarios ya que deteriora el funcionamiento de los riñones y favorece las lesiones en las células renales. Sin embargo, estos investigadores han descubierto que la ciclosporina produce alteraciones funcionales y morfológicas de las mitocondrias, unos orgánulos que se encuentran en el interior de las células y que son una de las fuentes principales de producción de radicales libres celulares que dañan las células renales.

En ensayos previos, ya habían comprobado que la nefrotoxicidad inducida por ciclosporina en animales de laboratorio no aparecía cuando eran tratados con vitamina E, que es un antioxidante, lo que hacía prever que la toxicidad renal podía estar relacionada con la formación de radicales libres y especies reactivas de oxígeno.

Como las mitocondrias de las células constituyen una fuente importante de radicales libres, el objetivo de la investigación fue evaluar los efectos que la ciclosporina A podría tener sobre las mitocondrias, para lo que los científicos de la REDinREN analizaron la capacidad de la ciclosporina para inducir la síntesis mitocondrial de estos radicales. Además, estudiaron si la Vitamina E tenía efectos protectores evitando esta toxicidad.

Los resultados del estudio realizado por estos investigadores demuestran en células renales cultivadas (LLC-PK1) que la ciclosporina produce alteraciones funcionales y morfológicas de las mitocondrias. El fármaco fue capaz de alterar las funciones mitocondriales principales de tal manera que las mitocondrias perdían su potencial de membrana, sufrían oxidación de los lípidos de la membrana y alteraciones en la cadena respiratoria.

Todos estos fenómenos eran paralelos a un aumento de síntesis de radicales libres por parte de la mitocondria que podrían dañar otras estructuras celulares. Además han demostrado que las células tratadas con ciclosporina A sufrían una muerte celular programada. Como media las células tratadas con ciclosporina sufrían apoptosis en un 30 por ciento de los casos, mientras que las células que habían sido tratadas con Vitamina E previamente tenían un 10 por ciento de apoptosis de modo similar a las células controles.

Desde el punto de vista práctico, señalan los investigadores en un comunicado, a partir de la vitamina E se podrían desarrollar tratamientos para evitar la toxicidad mitocondrial y, en última instancia, la muerte celular programada que provoca la ciclosporina A en células LLC-PK1, es decir, evitar la toxicidad provocada por el inmunosupresor en personas trasplantadas.