

'THE JOURNAL OF THE AMERICAN CHEMICAL SOCIETY' PUBLICA EL ESTUDIO

Modifican estructuras proteicas con interruptores activados por luz

Investigadores de la Universidad de la Rioja pueden alterar la estructura de una proteína cambiando el color de la luz que incide sobre ella. La técnica consiste en colocar un compuesto que actúa como un 'interruptor' sensible a la luz, lo que puede ayudar a activar la proteína en el lugar y momento deseado.

Unirioja

29/5/2012 11:32 CEST

El Grupo de Investigación de Fotoquímica de la Universidad de La Rioja ha conseguido modificar las estructuras de proteínas mediante 'interruptores' activados por la luz. Los resultados han sido publicados por la revista científica *The Journal of the American Chemical Society*.

Mediante la incorporación a la proteína de 'interruptor', un pequeño compuesto que actúa como tal respondiendo a la luz, los investigadores han sido capaces de alterar de forma reversible la estructura de una proteína cambiando exclusivamente el color de la luz que se hace incidir sobre ella.

A partir de estos resultados, se abren diversas oportunidades de aplicación. Por ejemplo, se pueden incorporar estos interruptores en proteínas que tengan actividad antimicrobiana de tal manera que actúen exclusivamente en el lugar y momento seleccionado mediante la activación del interruptor.

Por otro lado, estas moléculas también se pueden emplear para crear plásticos cuya forma se vea modificada por la luz o ayudar en el estudio del

metabolismo de las células vivas.

Estructura y función de las proteínas

Las proteínas son un tipo de biomoléculas imprescindibles para la vida y que llevan a cabo multitud de funciones distintas en todos los seres vivos. Por ejemplo, sirven de soporte estructural, actúan como catalizadores o intervienen en tareas defensivas frente a virus.

En todos los casos, la función que llevan a cabo está íntimamente relacionada con su estructura, es decir, sólo pueden ejecutar la tarea para la que están diseñadas si la disposición espacial de la molécula es exactamente la adecuada. Una modificación en esa disposición espacial implica habitualmente que la proteína deje de funcionar.

Esta manera de modificar las funciones de estas biomoléculas permite controlar de forma muy precisa su actividad. Además, el empleo de la luz resulta inocuo incluso en ambientes biológicos tan sensibles como células vivas. Ser capaces de modificar de forma controlada la estructura de cualquier proteína significa poder decidir cuándo lleva a cabo su función, es decir, que actúe solo cuando se desee.

Esta investigación la han desarrollado Marina Blanco-Lomas, Pedro J. Campos y Diego Sampedro, del Grupo de Fotoquímica del Departamento de Química de la Universidad de La Rioja, junto con sus colaboradores en la Universidad de Toronto, en Canadá.

Derechos: **Creative Commons**

TAGS

ESTRUCTURA MOLECULAR | FOTOQUÍMICA | PROTEÍNAS |

Creative Commons 4.0

Puedes copiar, difundir y transformar los contenidos de SINC. [Lee las condiciones de nuestra licencia](#)

