

Descubren puertas desconocidas en la membrana celular por las que pueden actuar los medicamentos

Un grupo de investigadores descubrió unas nuevas puertas en las proteínas de la membrana celular, hasta ahora desconocidas, por las que pueden actuar medicamentos para modificar el comportamiento de las células y tratar enfermedades.

Así lo demuestra un estudio liderado por el Instituto de Investigación del Hospital del Mar de Barcelona y publicado en Nature Communications, en el

que participaron centros de investigación de España, Suiza, el Reino Unido, Alemania, Francia, Polonia, Países Bajos, Dinamarca, Hungría, Italia, Suecia, China y Estados Unidos.

Según informa el Hospital del Mar, los investigadores descubrieron que las proteínas de la membrana celular esconden puertas secretas que pueden servir para nuevas terapias.

A través de estas puertas pueden actuar medicamentos

nuevos o incluso ya existentes capaces de modificar el comportamiento de la célula, de manera que se pueda combatir una o varias enfermedades.

Los resultados del estudio se basan en simulaciones por computador que han alcanzado un nivel de detalle nunca visto, según el Hospital del Mar.

Los investigadores pudieron observar a escala atómica, en tiempo real y en su entorno cómo los lípidos de la membra-

na celular interactúan con los receptores acoplados a proteínas G (GPCRs) situados en la misma ubicación.

El estudio de estas interacciones revela nuevas vías para la modulación de funciones celulares que no podrían observarse de otra manera.

Modular la función de una célula puede servir para ayudar al cuerpo a combatir el cáncer, las infecciones u otras enfermedades.

“Hemos descubierto nuevas puertas para medicamentos con los que modificar las proteínas que regulan la actividad celular”, explicó la doctora Jana Selent, del Instituto de Investigación del Hospital del Mar.

La importancia de los receptores GPCR (acoplados a proteínas G) radica en que una gran parte de los medicamentos actuales los tienen como dianas para actuar sobre las células, hasta el punto que el 34% de los fármacos aprobados por la Administración de Alimentos y Medicamentos de EE.UU. (FDA) se basan en ellos.

Contar con información sobre el lugar exacto de la célula

donde actúan “ayudará a acelerar el desarrollo de medicamentos dirigidos a estos receptores”, destacó Selent.

Aunque el estudio ahora publicado se basa en datos de 190 experimentos que abarcan el 60% de los GPCR conocidos, la investigación continúa para descubrir los mecanismos que utilizan las proteínas para modular el funcionamiento celular.

Toda esta información, y la que se vaya generando en la investigación, está disponible para su uso por parte de cualquier laboratorio que se encuentre en el proceso de desarrollo de medicamentos o en la mejora de los ya existentes. 03