DIARIO MEDICO

PAÍS: España
PÁGINAS: 1,9
TARIFA: 1610 €
ÁREA: 387 CM² - 50%

FRECUENCIA: Martes a viernes
O.J.D.: 49785
E.G.M.:
SECCIÓN: MEDICINA

28 Octubre, 2014

El veneno de avispa esconde un efecto antitumoral

MEDICINA

La elevada toxicidad del veneno de avispa hace de esta sustancia candidata como fármaco antitumoral, pero para ello debe controlarse su administración a la célula. Así lo investiga el grupo coordinado por Miguel Moreno, del Instituto de Investigación Biomédica (IRB), en Barcelona, que ha diseñado una terapia *in vitro* basada en un péptido procedente de este veneno, que tiene la capacidad de formar poros en la membrana plasmática celular, penetrar en la célula y, finalmente, provocar su muerte. Estos resultados se publican en *Journal of Controlled Release*. **P. 9**

DIARIO MEDICO

PAÍS: España
PÁGINAS: 1,9
TARIFA: 1610 €
ÁREA: 387 CM² - 50%

FRECUENCIA: Martes a viernes
O.J.D.: 49785
E.G.M.:
SECCIÓN: MEDICINA

28 Octubre, 2014

Veneno de avispa, 'target' para el cáncer de mama

La elevada toxicidad del veneno de avispa le hace candidato como fármaco antitumoral, pero su liberación debe controlarse al dirigirse a la célula

MADRID
RAQUEL SERRANO
raquelserrano@unidadeditorial.es

Minimizar los efectos secundarios de los tratamientos y las resistencias farmacológicas son dos de los objetivos en el abordaje actual oncológico. Diversos grupos de investigación trabajan en esta línea intentando desvelar nuevos compuestos que puedan superar estas barreras. Un grupo coordinado por Miguel Moreno, investigador posdoctoral del Instituto de Investigación Biomédica (IRB), en Barcelona, ha diseñado una terapia *in vitro* basada en un péptido proveniente del veneno de avispa para su potencial utilización contra el cáncer de mama, según han publicado en el *Journal of Controlled Release.*

La idea principal del trabajo es diseñar un sistema de liberación controlada de fármacos a través de un péptido que sea capaz de suministrar sustancias desde el lisosoma. "Este péptido tiene la capacidad de formar poros en la membrana plasmática celular, penetrar dentro de la célula y, finalmente, provocar su muerte, ya sea por necrosis o desencadenando apoptosis, una destrucción celular programada", ha señalado Moreno a DM.

Aquí es donde entra en juego el veneno de avispa, porque entre sus componentes "hay un péptido muy tóxico que forma poros en la membrana y que se denomina mastoparan, un péptido perteneciente al veneno de avispa". La longitud y actividad del veneno de avispa le hizo candidato idóneo frente a, por ejemplo, el veneno de abeja, que puede tener el mismo efecto y eficacia que el de avispa.

DM

Miguel Moreno, investigador posdoctoral del IRB, de Barcelona.

CONTROLAR LA TOXICIDAD

Sin embargo, esta potente *arma natural,* estudiada desde hace tiempo para el tratamiento del cáncer, no se podría utilizar debido a su alta toxicidad e inespecificidad celular; es decir, que "no sólo dañaría a las células tumorales sino que también afectaría a las células sanas del paciente".

Para paliar la barrera de la toxicidad preservando la especificidad, los investigadores diseñaron un medio para transportar el péptido al tumor y hacer que se acumule de manera específica y controlada. "La sustancia se adentra en las células tumorales y provoca su muerte, pero las células sanas permanecen a salvo".

> Se sabe que el veneno de avispa es un arma antitumoral, pero debido a su elevada toxicidad ha sido necesario diseñar un sistema de liberación controlada

La novedad del sistema que transporta y libera el veneno de avispa en la célula tumoral consiste en un polímero portador provisto de dos componentes: un péptido que se une a un receptor de las células tumorales y el péptido citotóxico del veneno de avispa.

"En este caso nos hemos centrado en células de cáncer de mama como prueba de concepto porque el sistema es versátil y se puede dirigir a otro tipo de tumor o incorporar otro tipo de péptidos terapéuticos, así como ciertos quimioterápicos o anticuerpos monoclonales".

ELIMINAR RESISTENCIAS

Moreno indica además que una de las características de este péptido es que no genera resistencia frente a fármacos, ya que "su *target* es la membrana plasmática, y así la célula no puede desarrollar ningún tipo de mutación en algún gen. Esta es una de sus principales ventajas".

Los experimentos *in vitro* muestran que la sustancia se distribuye de forma adecuada dentro de las células tumorales y provoca su muerte, mientras que las células sanas, como es el caso de los glóbulos rojos, permanecen a salvo.

Los resultados son prometedores, aunque incipientes. Así, un segundo paso será comprobar su eficacia en ensayos *in vivo* en ratones. El grupo de Moreno es optimista sobre que la investigación desvele más posibilidades y que este sistema antitumoral pueda utilizarse en un futuro como terapia complementaria a las ya existentes.