

Cellbitec y la UGR desarrollan un nanofármaco contra el cáncer de páncreas

31/01/2024

noticias

Un equipo multidisciplinar de la Universidad de Granada (UGR) ha desarrollado nanopartículas (NPs) biocompatibles que son capaces de adsorber en su superficie el fármaco Olaparib (OLA) -un medicamento indicado para el tratamiento de distintos cánceres como cáncer de próstata, cáncer de páncreas, cáncer de mama o cáncer de ovario- y ácido ascórbico (AA).



Estas nanoformulaciones han demostrado ser útiles para el tratamiento de cáncer de páncreas al presentar mayor efectividad en comparación con Olaparib libre tanto en ensayos *in vitro* como *in vivo* donde la supervivencia de los ratones es mayor.

Además, el nanofármaco mejora la disponibilidad del agente antitumoral al estar adherido a las NP, de forma que se libera lentamente aumentando su biodisponibilidad, mejorando así la eficacia y la eficiencia del tratamiento con este fármaco, y se ha observado un aumento de la supervivencia en comparación con el tratamiento con Olaparib libre.

El ácido ascórbico es un potenciador del efecto del fármaco Olaparib, pero su degradación es muy rápida (12 horas). Las nanopartículas desarrolladas incrementan la estabilidad de ambos compuestos retrasando su degradación hasta 60 horas, y aseguran el efecto sinérgico hasta 72 horas. Además, la propia disolución de las nanopartículas libera simultáneamente Ca²⁺ y Olaparib de una forma lenta y gradual, lo que potencia los efectos antitumorales asociados al fármaco.

En los ensayos experimentales, se consiguió reducir en un 50, 56 y 28% el crecimiento de las líneas celulares de cáncer de páncreas Panc02, PANC-1 y MIA

PaCa-2, respectivamente con la nanoformulación. También, potenció la inhibición del proceso de migración en todas las líneas celulares ensayadas en comparación con Olaparib libre. En la línea celular de PANC-1 se consiguió incrementar la muerte celular por apoptosis de un 86,05% frente a un 19.84% del uso del Olaparib de forma aislada. Estos resultados fueron corroborados en ensayos in vivo con ratones NOD-SCID (Nonobese diabetic/severe combined immunodeficiency) con tumores PANC-1 inducidos, en los que se observó que la nanoformulación redujo el volumen del tumor en mayor medida (59,1 %) que Olaparib libre (28,3 %) e incrementó la tasa de supervivencia de los ratones en un 78 % en comparación con el tratamiento con OLA libre (44%).

Más información: [Canal UGR](#)