



Científicos rusos desarrollan un gel inteligente para tratar tumores de forma localizada

Posted on Octubre 18, 2026

El nuevo material se solidifica a la temperatura corporal y permite mantener el fármaco en la zona afectada

Investigadores del Instituto de Química de Soluciones G. A. Krestov de la Academia de Ciencias de Rusia han desarrollado una formulación farmacéutica innovadora a base de un gel termosensible para el tratamiento del cáncer. Esta tecnología permite administrar el fármaco directamente en la zona del tumor, con el objetivo de aumentar la eficacia del tratamiento y reducir la toxicidad para el organismo. Así lo informó el Ministerio de Ciencia y Educación Superior de Rusia.

“Los geles termosensibles son una de las áreas más prometedoras de la farmacología moderna. Nuestra innovación consiste en crear una solución acuosa que contenga un polímero y un principio activo y que, al introducirse en el organismo, se transforme rápidamente en gel por efecto de la temperatura corporal. Esta formulación no se dispersa, permanece en la zona afectada y permite actuar directamente sobre el tumor”, explicó **Natalia Kochkina**, investigadora principal del laboratorio de Química de Oligosacáridos y Materiales Funcionales Basados en ellos del instituto y candidata a doctora en Ciencias Técnicas.

Como principio activo, los investigadores eligieron el 5-fluorouracilo, un fármaco ampliamente utilizado en el tratamiento del cáncer. La base de los nuevos geles es la hidroxipropilmetilcelulosa, un polímero biocompatible que se emplea en medicina por su seguridad, su buena solubilidad y su capacidad para estabilizar formulaciones.

Sin embargo, el polímero puro no se solidifica a la temperatura del cuerpo humano, ya que requiere más de 50 °C. Los investigadores descubrieron que el propio 5-fluorouracilo reduce la temperatura de solidificación de la solución. Para ajustar este parámetro con mayor precisión, añadieron sales fisiológicas.

De este modo, consiguieron que el gel se solidificara a una temperatura de entre 36 y 37 °C, similar a la del cuerpo humano. Este avance abre nuevas posibilidades para la quimioterapia localizada, ya que permite mantener el fármaco en el lugar de aplicación y favorecer su acción directa sobre el tumor.

El Maipo/BricsTV