



Científicos del IPN desarrollan nanocompuestos que optimizan tratamientos contra el cáncer

- Las pruebas buscan que el medicamento vaya directo a las células que tienen la enfermedad, sin dañar a otros órganos, explica la doctora María Luz Carrera Jota, adscrita a la ESIQIE
- Se apuesta a lograr estrategias médicas más avanzadas, con el objetivo de que cada paciente reciba un tratamiento adaptado a sus propias necesidades

Científicos del Instituto Politécnico Nacional (IPN) desarrollan nanocompuestos, definidos como vehículos diminutos conformados por dióxidos de titanio y silicio, que incrementan la eficiencia de los fármacos al dirigir los principios activos exclusivamente a las células enfermas.

La doctora en Ciencias Naturales e Ingeniería y maestra en Tecnología Avanzada, María Luz Carrera Jota, explicó que esta metodología abre la posibilidad de revolucionar los tratamientos contra el cáncer de mama y ovario, mediante terapias menos agresivas que, una vez consolidadas, permitirán que, en lugar de acudir a sesiones de quimioterapia, los pacientes solo ingieran un fármaco capaz de atacar directamente las células cancerosas sin dañar otros órganos.

Este esfuerzo forma parte de las acciones en material de educación y científica que impulsa el gobierno de la Presidenta Claudia Sheinbaum Pardo y del secretario de Educación Pública, Mario Delgado Carrillo.

La investigadora, adscrita a la Escuela Superior de Ingeniería Química e Industrias Extractivas (ESIQIE), dirige el proyecto denominado "Nuevos nanovehículos para la encapsulación de medicamentos", con el apoyo de un equipo multidisciplinario de científicos. El objetivo es sentar las bases para el desarrollo de terapias basadas en nanomateriales, que integren estrategias médicas de vanguardia y permitan diseñar tratamientos adaptados a las necesidades específicas de cada paciente.

"Buscamos —dijo— que, en lugar de que una persona asista a quimioterapias, pueda ingerir un medicamento accesible que llegue directamente al cáncer, destruyendo las células afectadas sin dañar órganos o tejidos sanos".



La especialista del IPN destacó que países como España y China lideran este campo de la nanotecnología aplicada a la medicina, y actualmente enfocan sus esfuerzos en perfeccionar estas metodologías para desarrollar nuevas alternativas contra diversas enfermedades. "En China ya pasaron de la etapa de pruebas en laboratorio a la fase de pruebas en animales", puntualizó.

La científica, con Nivel I en el Sistema Nacional de Investigadoras e Investigadores, señaló que su proyecto presenta avances promisorios a nivel *in vitro*. Los nanocompuestos fueron probados en cultivos de células cancerosas de una línea asociada al cáncer de mama, la enfermedad más común entre las mujeres a nivel mundial.

"El objetivo fue analizar si los nanocompuestos eran tóxicos o si podían interactuar de forma segura con las células. Los resultados fueron muy positivos: las células mostraron una viabilidad superior al 80 por ciento, lo que confirma que las nanopartículas no resultan dañinas y pueden funcionar como sistemas inteligentes de administración de fármacos, capaces de transportar y liberar el medicamento cuando se requiere", subrayó.

Para confirmar estos resultados, se realizaron estudios de fotoluminiscencia mediante el uso de iones de europio —elemento químico empleado en aplicaciones de bioimagen—, que permitieron rastrear y monitorear los nanocompuestos dentro de tejidos biológicos sin dañarlos.

La doctora María Luz Carrera destacó que los resultados obtenidos —cuyo método se buscará proteger mediante registro de propiedad intelectual— abren la puerta al desarrollo de nuevas terapias personalizadas basadas en nanomateriales, que representarán un avance significativo para la ciencia y la medicina mexicana.

Para más información visita www.ipn.mx

===000===

