

Aliesha González y Denis Arcos, Premio Canifarma

Tratamiento amplía sobrevida de personas con gliomas de alto grado

La investigación en líneas celulares se realizó en el Instituto de Investigaciones Biomédicas; para el estudio animal colaboró el Instituto Nacional de Neurología y Neurocirugía; el ensayo clínico se efectuó en el Instituto Nacional de Cancerología



DIANA SAAVEDRA

Por el desarrollo de un tratamiento eficaz que permite incrementar la supervivencia de personas con gliomas de alto grado, un tipo de tumores demasiado agresivos que afectan al cerebro, Aliesha Araceli González Arenas, investigadora del Instituto de Investigaciones Biomédicas (IIBO), obtuvo el primer lugar del Premio Canifarma 2023, en la categoría de Investigación Clínica.

La universitaria del Departamento de Medicina Genómica y Toxicología Ambiental del IIBO, quien con la colaboración de Denis Arcos Montoya, estudiante del doctorado en Ciencias Bioquímicas de la UNAM, lleva a cabo la indagación, detalló: los gliomas dañan el sistema nervioso central; el tiempo de vida de quienes los padecen es de 14 meses, máximo.

En entrevista explicó que tres de cada 100,000 personas lo presentan, especialmente hombres adultos; el tratamiento

actual es cirugía (resección del tumor), radioterapia y quimioterapia, esta última con un agente llamado temozolamida, el cual impide que las células se multipliquen.

Cuando los pacientes llegan a consulta de neurología tienen cefalea tipo migraña, vómito, mareos, problemas de marcha y funciones neurológicas comprometidas; entonces ya es tarde para su atención. Aún si tuviéramos un diagnóstico temprano, son de alta malignidad, por lo que van a progresar, alertó.

González Arenas y Arcos Montoya trabajan desde hace una década en el proyecto “Antagonismo del Receptor de Progesterona como Estrategia Potencial en el Tratamiento de Gliomas de Alto Grado”.

Desde que estudiaba la licenciatura, Arcos Montoya colabora con González Arenas en el estudio de la expresión y activación del receptor a la hormona progesterona en este tipo de tumores.

La investigadora recordó que, usualmente, a la progesterona se le asocia con las funciones reproductivas, pero en el cerebro las poblaciones de astrocitos y las neuronas también la producen y ésta se activa por la presencia de fósforo, lo que induce a la transcripción (el primer paso de la expresión genética), de genes involucrados en la migración, proliferación e invasividad, funciones esenciales para que un tumor progrese.

Ante este escenario, las expertas se preguntaron: ¿qué pasa si se inhibe? Así inició la idea de utilizar un antagonista del receptor a progesterona, la mifepristona, un fármaco que hace tiempo se emplea en la ginecología para interrumpir el embarazo; lo aprovecharon primero para observar su función en células tumorales *in vitro*, luego en un modelo animal y, finalmente, se realizó una prueba en ocho personas con este padecimiento.

En el caso de las células observamos que disminuyó su viabilidad de forma robusta y evidente; en el modelo animal se redujo el volumen tumoral en más de 50 %; y en seres humanos logramos mejorar la supervivencia de seis meses a un año y medio; su calidad de vida aumentó notablemente, enfatizó.

La investigación en líneas celulares se realizó en el IIBO, pero para el estudio en el modelo animal se contó con la colaboración del Instituto Nacional de Neurología y Neurocirugía, a través de Joaquín Manjarrez Marmolejo. En tanto, el ensayo clínico se efectuó en el Instituto Nacional de Cancerología (Incan), con el apoyo de Bernardo Cacho Díaz, jefe de neurooncología, y Patricia García López, investigadora del Incan.

De acuerdo con la científica, una ventaja esencial es que el medicamento ha sido aprobado por la Administración de Alimentos y Medicamentos de Estados Unidos (FDA, por sus siglas en inglés) y por la Comisión Federal para la Protección contra Riesgos Sanitarios (Cofepris); se conocen sus efectos secundarios en el cuerpo humano, por lo que la propuesta de las investigadoras es reposicionarlo para tratamiento contra un glioma de alto riesgo.

La estrategia desarrollada por las universitarias para administrar el fármaco es, actualmente, objeto de una patente, a fin de avanzar en su uso, pues disminuye el costo del tratamiento en más de 60 %.

Para concluir, González Arenas precisó que se espera probar otros medicamentos que también están en el mercado y podrían tener impacto en este tipo de tumor; además de llegar a un nuevo grupo de pacientes más amplio. *g*