



*Honorable Cámara de Diputados
Provincia de Buenos Aires*

151° Período Legislativo
1983 - 2023
"40 Años de Democracia Argentina"

Proyecto de Declaración

LA H. CÁMARA DE DIPUTADOS DE LA PROVINCIA DE BUENOS AIRES

DECLARA

Expresar su beneplácito, reconocimiento y felicitaciones al equipo de investigadores e investigadoras del Instituto de Investigaciones Biomédicas (Inbiomed) de la Universidad Nacional de Buenos Aires (UBA) y del Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Tecnológicas (CONICET) que mediante su trabajo científico publicado en la revista *Cancers* identificaron un mecanismo para mejorar el desempeño de la quimioterapia en tumores cerebrales al inhibir la multiplicación y migración de células de glioblastoma, un tumor que afecta a cinco de cada cien mil adultos por año a nivel mundial.

Debora Sabrina Galan
Diputada Provincial
Bloque Frente de Todos



*Honorable Cámara de Diputados
Provincia de Buenos Aires*

*151° Período Legislativo
1983 - 2023
"40 Años de Democracia Argentina"*

FUNDAMENTOS

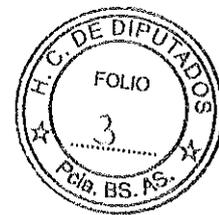
Científicos del Conicet revelan un mecanismo para mejorar el éxito de la quimioterapia en tumores cerebrales. El aporte resulta prometedor en el combate de glioblastoma, una enfermedad muy agresiva que afecta a cinco cada cien mil adultos a nivel mundial. En el presente, tras ser diagnosticadas, las personas solo viven 12 meses. La investigación se concentra sobre una proteína que favorece el desarrollo del tumor.

En efecto, un equipo de científicos del Conicet realizó este trabajo de investigación que fue publicado en la prestigiosa revista *Cancers*. Persigue el objetivo de mejorar la sobrevivencia de cinco cada cien mil adultos que cada año y a nivel mundial son diagnosticados con esta afección. Una enfermedad que no tiene una solución efectiva desde la clínica y que en el presente implica una sobrevivencia de apenas 12 meses.

Debemos señalar que si bien se trata de un aporte realizado en el laboratorio, en el mediano plazo, podría implicar un auténtico punto de inflexión al abrir las puertas a una nueva terapia.

Al respecto, Marianela Candolfi, investigadora que lidera el trabajo, señaló: "estudiar el glioblastoma (tumor cerebral) es muy complicado porque se expresa de una manera muy heterogénea entre pacientes. Es tan difícil que desde hace 20 años las personas reciben más o menos el mismo tratamiento. Si bien la cirugía, combinada con quimio y radioterapia les mejora la sobrevivencia, el cambio es casi imperceptible. Que te digan que solo te queda un año de vida es trágico". Se trata de una afección que, aunque habitualmente ataca a los adultos, también puede emerger en las infancias, y que se expresa a través de dolores de cabeza, náuseas y vómitos, visión borrosa o doble y convulsiones.

La molécula que ofrece pistas al respecto y sobre la que este equipo del Conicet desarrolló su aporte es la "humanina". La proteína es liberada por el glioblastoma y limita los efectos de la quimioterapia, al tiempo que desata la multiplicación de células malignas que complican la enfermedad. Con esa premisa, el grupo de investigadores e investigadoras del Instituto de Investigaciones Biomédicas (Inbiomed, UBA-Conicet) demostraron cómo su eliminación mejora la respuesta al tratamiento y, por lo tanto, la sobrevivencia de las personas.



*Honorable Cámara de Diputados
Provincia de Buenos Aires*

*151° Período Legislativo
1983 - 2023
"40 Años de Democracia Argentina"*

Así la describe Candolfi: "Es un péptido muy interesante porque se produce a partir del ADN de la mitocondria. Es súper ubicuo, al ser chiquito atraviesa membranas con facilidad. Inicialmente se descubrió en pacientes con Alzheimer, y puede actuar tanto de manera interna como trasladarse hacia tejidos lejanos". Y amplía: "Nosotros empezamos a analizar su expresión en cáncer de mama y vimos que si se proporcionaba humanina a ratones, el tumor crecía rapidísimo y con más metástasis. Luego nos dedicamos a glioblastoma y comprobamos cómo favorece el crecimiento del tumor y, a su vez, lo protege de la quimioterapia". Como si fuera poco, la humanina estimula que la célula migre, un procedimiento fundamental en la medida en que se trata de un cáncer muy difuso que se despliega en el --delicado-- tejido cerebral.

La humanina, en este sentido, favorece la "quimioresistencia" del tumor, que logra prevalecer ante la toxicidad del tratamiento al que se suelen someter los pacientes. Lo que aún significa más --tal como explicaba Candolfi-- gracias a la humanina el tumor no solo resiste, sino que se alimenta a partir de la formación de vasos sanguíneos. Así es como el cáncer, lejos de ser vencido, logra eludir las estrategias de combate que la medicina actual dispone.

Como en el presente no existe una terapia efectiva, la solución que suele practicarse (en los casos en que es posible) es la intervención quirúrgica y la remoción del tumor. A la operación, le siguen radio y quimioterapia, que sirven para complementar la estrategia, puesto que la cirugía no suele eliminar el 100 por ciento de la masa tumoral y, con ello, la enfermedad reaparece.

En este marco, ¿en qué consistió el aporte del equipo argentino? Luego de ver el funcionamiento de esta molécula fundamental en la resistencia del tumor en el organismo, optaron por modificar genéticamente un virus de insecto para inhibir la humanina presente en las células de glioblastoma. "Gracias al aporte de colegas de La Plata, observamos que para el diseño de un tratamiento podíamos recurrir a baculovirus, patógenos naturales de insectos, para los cuales las personas no tienen inmunidad. ¿Y qué implica eso? Que si lo inyectamos en el cerebro, nuestro sistema de defensas no lo va advertir con velocidad y ese virus (modificado a partir de genes terapéuticos que combatan la expresión de humanina) puede actuar de manera prolongada", dijo la científica.



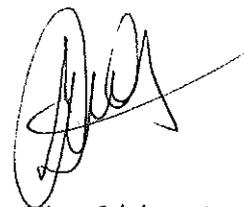
*Honorable Cámara de Diputados
Provincia de Buenos Aires*

151° Período Legislativo
1983 - 2023
"40 Años de Democracia Argentina"

Lo ensayaron desde el laboratorio, a partir de células con cáncer de ratones, así como también utilizaron otras derivadas de biopsias de pacientes humanos. Como resultado, gracias al inhibidor (que limitaba la expresión de la humanina) comprobaron que el tumor ya no presentó tanta resistencia a la quimioterapia. De este modo, si el tratamiento es efectivo, la chance de combatir el cáncer se vuelve posible. Como complemento, también realizaron estudios bioinformáticos a partir de bases públicas de datos clínicos de pacientes e información genética precisa. Allí analizaron que en aquellos individuos que tienen una alta expresión del receptor de la humanina coincide con peores diagnósticos asociados a glioblastoma.

A mediano plazo, el objetivo es avanzar hacia ensayos preclínicos que evalúen la toxicidad y la seguridad del tratamiento. Si todo va bien, sería posible seguir con pruebas en humanos y en cinco años disponer de un fármaco 100 por ciento local, que esté disponible para los profesionales de la salud y ayude a los pacientes con tumores cerebrales. Un sueño que solo puede alimentarse de fondos públicos, pero también privados.

Por todo lo expuesto, agradezco a mis pares su voto positivo para con la presente iniciativa.



Debora Sabrina Galan
Diputada Provincial
Bloque Frente de Todos