



MEDICINA PARA TODOS

Queremos más BAX

Dr. Hernán Edrian Chavarría Aguilar

EL CÁNCER ES tan viejo como la humanidad, aunque claro, sólo las formas más evidentes de esta enfermedad fueron registradas en la antigüedad, en especial las tumorales, que, dicho sea de paso, fueron las primeras en ser “tratadas” vía extracción o remoción del tumor, lo que sólo ocasionalmente salvaba la vida del paciente, claro que en ese entonces nada se sabía de cánceres de sangre, pulmonar, de hígado, de páncreas, linfomas, etc.

DESDE QUE SE INICIÓ la medicina moderna, se han propuesto muchas formas de tratar esta enfermedad, las que obtuvieron mejores resultados y aún se usan hoy día, son la quimioterapia y la radioterapia, que por su naturaleza son muy agresivas y a veces resulta peor el remedio que la enfermedad

Algunas cosas exóticas

EN LAS ÚLTIMAS décadas, se ha trabajado sobre inmunoterapia, y se han propuesto cosas exóticas como nanobots y terapias genéticas para manejo del cáncer. Una de esas propuestas fantásticas hasta hoy, era lograr que las células de cáncer se autodestruyan (

apoptosis

) mediante alguna señal bioquímica.

Esto último es lo que reportan haber logrado científicos del *Colegio de Medicina Albert Einstein*, induciendo a las células de cáncer a cometer suicidio con un nuevo compuesto que no toca a las células sanas, desarrollaron su novedoso tratamiento contra células de leucemia mielocítica aguda (LMA), la cual mata más de 10 mil americanos, y comprende casi un tercio de los casos nuevos de leucemia, cada año. La supervivencia a LMA es de tan sólo 30%, lo cual hace de los nuevos tratamientos una mercancía caliente, y aunque el equipo sólo ha probado este tratamiento con LMA, tiene el potencial de atacar con éxito otras variedades de células cancerosas.

En conferencia de prensa Eviropidis Gavathiotis autor principal y profesor asociado de medicina y bioquímica dijo: “Tenemos la esperanza de que los compuestos blanco que estamos desarrollando serán más efectivos que las actuales terapias anti-cáncer causando directamente que las células cancerosas se auto-destruyan” y agregó: “idealmente, nuestros compuestos estarán combinados con otros tratamientos para matar células de cáncer más rápido y eficientemente –y con menos efectos adversos que son un problema muy común con las quimioterapias standard”.

Deshacerse de células disfuncionales

EL NUEVO COMPUESTO lucha contra el cáncer desencadenando la apoptosis: Un proceso natural que el cuerpo utiliza para deshacerse de células disfuncionales o no requeridas, como el exceso de tejido durante el desarrollo embrionario. Mientras que algunas drogas quimioterapéuticas existentes inducen una apoptosis indirecta por daño en el ADN de las células cancerosas, este tratamiento desencadena de modo directo e intencional el proceso activando BAX, la “proteína ejecutora” normal del cuerpo humano.

Es común que las proteínas pro-apoptosis activen BAX, una vez trabajando, estas moléculas encuentran la mitocondria de las células blanco y le hacen hoyos letales, interrumpiendo su habilidad para producir energía. Pero las células cancerosas resisten el ataque de BAX produciendo grandes cantidades de proteínas “anti-apoptosis” que la suprimen y hasta a sus proteínas activadoras. El Dr. Gavathiotis dijo: “Nuestro novedoso compuesto revive las moléculas BAX suprimidas en las células de cáncer, uniéndose con gran afinidad a su sitio de activación”, y agregó: “BAX puede entonces lanzarse a la acción, matando a las células de

cáncer y dejando indemnes a las células sanas”.

En 2008 el Dr. Gavathiotis fue parte del equipo que primero describió la forma y estructura del sitio de activación de BAX, desde entonces ha continuado buscando pequeñas moléculas para activarlo y producir respuesta suficiente para superar la resistencia natural del cáncer contra la apoptosis; su equipo revisó más de un millón de compuestos y cerró el campo a 500, y entonces los evaluaron. Los actuales resultados coronan el arduo trabajo de búsqueda.

¿Veremos BAX en México?

EL ACTIVADOR 1 del Sitio de Disparo de BAX (BTSA1 por sus siglas en inglés) fue el mejor compuesto contra varias líneas de células de LMA humanas en ratones, incluyendo aquellas halladas en pacientes con alto riesgo de esta enfermedad y como se dijo, fue capaz de inducir la apoptosis en las células malignas sin dañar las del tejido sano. Los ratones tratados con BTSA 1 sobrevivieron largo tiempo sin Leucemia y no exhibieron signos de toxicidad. Lo siguiente es que el equipo pruebe BTSA1 en otros tipos de malignidad en modelos animales. Con tanto cáncer en nuestro relegado México y a la luz de todo esto, esperemos que esta nueva opción esté pronto disponible, porque es claro que en el futuro nos *hará falta ver más BAX*