

DANIELA TORÁN

El doctor y ex ministro de Ciencia Flavio Salazar es el líder de un equipo de investigadores que hace algunos años desarrolló TAP-Cells, una exitosa terapia inmunológica contra el melanoma, el cáncer de piel menos común, pero el que tiene más probabilidades de propagarse hacia otros órganos. 350 pacientes con melanoma avanzado han sido tratados en el país con esta terapia, en el marco de estudios clínicos fase 2 realizados en la Universidad de Chile en conjunto con la empresa biotecnológica Oncobiomed que fundó Salazar. Otros 50 pacientes, con cáncer de próstata, fueron tratados con TAPCells en estudios clínicos fase 1.

“Lo que hemos visto es que el 60% de los pacientes tienen respuestas inmunológicas detectables y que de los que tienen respuestas inmunológicas, hay una sobrevida cuatro veces mayor que los pacientes que no responden. Después de más de 20 años de seguimiento, vimos que el 40% de los pacientes que respondieron todavía están vivos después de 5 años, lo que para el cáncer metastásico es muy poco frecuente”, describe Salazar.

En simple, TAPCells consiste en sacar sangre al paciente y extraerle los glóbulos blancos. De estos glóbulos blancos se utilizan las células mononucleares o monocitos. Estos monocitos son entrenados con tumores durante tres a cuatro días y luego de que aprenden a comportarse frente al tumor son reintegrados al paciente para que hagan lo que aprendieron en el paciente.

Patente internacional

Pero a pesar de los exitosos resultados, los investigadores siguieron investigando y ahora descubrieron un nuevo avance en inmunoterapia, que ya fue oficialmente presentado para su protección mediante patente internacional en Estados Unidos.

“En un estudio en animales descubrimos que existía un subtipo distinto celular que no habíamos considerado antes, pero que tiene propiedades muy interesantes para convertirse en una vacuna igual como lo que habíamos hecho con TAPCells. Es una mejora tecnológica. Por eso creo que la llamaremos TAPCells Plus”, dice el científico.

¿En qué consiste?

“Los glóbulos blancos se dividen en dos fracciones: mononucleares o monocitos, y polimorfonucleares. En TAPCells nosotros aislamos y usamos los mononucleares. Pero en nuestra



Flavio Salazar es investigador de Oncobiomed y de la Universidad de Chile.

“Consiste en una mejora tecnológica a la vacuna TAPCells”, explica el científico

Flavio Salazar patenta en Estados Unidos nuevo método para combatir tumores agresivos

Este método pionero está basado en los neutrófilos, un tipo celular del sistema inmune hasta ahora no explotado con este fin.

investigación en modelo animal nos dimos cuenta que había una célula de la fracción polimorfonucleares, que es el neutrófilo, que tiene propiedades muy importantes en generar respuesta inmune contra los tumores. Entonces, fuimos a la sangre del paciente y en vez de solamente tomar monocitos, tomamos neutrófilos”.

¿Se puede precisar la mejora que se vio en la fase preclínica?

“Lo que pasó en modelos animales fue que si nosotros sacamos los neutrófilos del sistema, las vacunas se debilitan. Si manipulamos la vacuna de forma tal que se aumenten estas nuevas poblaciones de neutrófilos, las vacunas son más eficientes. Por lo tanto, lo que tenemos son evidencias preclínicas en modelo animal de que estas nuevas células fortalecen, mejoran las capacidades de las TAP-Cells. Eso recién lo estamos patentando, porque uno tiene que proteger el conocimiento antes de poder publicarlo y empezar a hacer los estudios clínicos. La hemos protegido para melanoma, para próstata y para cáncer colorrectal”.

¿Cuál es el rol habitual que tiene el neutrófilo?

“Son como la primera línea de defensa del cuerpo. Son células que nosotros conocemos como kamikazes. Cuando entra una agresión, un virus, una bacteria, y comienza un proceso inflamatorio, estas células van de la médula ósea rápidamente y se sueltan a la sangre y van al sitio donde está esa infección, y son súper buenas para fagocitar, para matar, pero tienen vida corta y mueren. Ahora, nunca se había considerado que los neutrófilos también pueden en todo este proceso capturar proteínas o pedazos de los tumores y presentárselos a los linfocitos T que son los soldados del sistema inmune. Y eso es lo que hemos demostrado nosotros con nuestra nueva investigación: un nuevo rol de los neutrófilos”