



Conversaciones de Salud

La estrategia de curar con los genes ya no se ciñe solo a las dolencias menos frecuentes, sino que se atreve con enfermedades extendidas.

Tratar con genes dolencias complejas

Anna Mas

MICHELE CATANZARO
Barcelona

La ciencia lleva décadas persiguiendo la idea de tratar las enfermedades yendo a su raíz biológica –su componente genética–. Hasta ahora, los resultados se han ceñido sobre todo a enfermedades asociadas con mutaciones en genes concretos. Estas suelen ser enfermedades raras. Sin embargo, en los últimos años, la investigación se está atreviendo cada vez más con dolencias complejas, en las cuales intervienen múltiples genes, factores ambientales, etcétera. Eso abre la posibilidad de que la terapia génica entre en la caja de herramientas para abordar enfermedades mucho más frecuentes, como la diabetes, el alzhéimer, el párkinson o el cáncer.

Así lo explicó el jueves pasado Fàtima Bosch, catedrática de bioquímica de la Universitat Autònoma de Barcelona (UAB) y pionera de la terapia génica, en una charla en directo en las redes de EL PERIÓDICO, en el marco de las Conversaciones de Salud impulsadas por el diario con la Fundación Dr. Antoni Esteve.

La terapia génica consiste en introducir ADN, ARN o ácidos nucleicos en un organismo para prevenir o curar enfermedades. Este material genético lo transportan vectores como virus modificados o nanopartículas que se pueden introducir directamente en el cuerpo, o bien en células que se sacan del paciente, se modifican y se vuelven a introducir. Una de las estrategias de la terapia génica es



La bioquímica
Fàtima Bosch.

restaurar genes sujetos a modificaciones dañinas, que generan enfermedades. En el caso de las dolencias causadas por un solo gen, es relativamente fácil identificar dónde intervenir. En las complejas, los investigadores tienen que dar con los anillos justos en la intrincada cadena de procesos biológicos que las causan.

Bosch lo consiguió con la diabetes de tipo 1 en animales. Su equipo probó con diversas estrategias antes de dar con una exitosa. Finalmente, diseñó un sistema que consiste en introducir en el músculo esquelético un gen, que normalmente se expresa en el hígado y que permite captar glucosa de la sangre del paciente hiperglucémico,

conjuntamente con el gen de la insulina que controla la entrada del azúcar. El sistema actúa como un sensor que hace que el músculo esquelético capte glucosa hasta que el organismo alcanza un nivel de glicemia normal y no más allá de este nivel. Es un sistema que reemplaza la inyección de insulina y en perros diabéticos un solo suministro de este sistema los ha librado de las inyecciones de insulina durante hasta 8 años.

«El futuro está en desarrollar terapias génicas más eficaces para el tratamiento de enfermedades como la diabetes, las neurodegenerativas, los cánceres... En los próximos 10 años habrá un salto», concluye Bosch. ■