LA COLUMNA DE LA ACADEMIA

ÁNGEL FERRÁNDEZ IZQUIERDO

Antimateria para la salud

Los rápidos y profundos avances tecnológicos, ocurridos en los últimos años del siglo que acabamos de abandonar, permitieron que la llamada *realidad virtual* formase parte, de manera natural, de la cultura popular. Casi imperceptiblemente, de aquellas películas necesitadas de unas gafas especiales, se ha pasado, sin importar la edad, a ocupar el asiento del monoplaza de nuestro campeón Alonso, sintiendo el vértigo de los 270 km/h, sin más que colocarnos un casco especial delante de un ordenador con un adecuado programa. En la medicina actual, ya es habitual que un diagnóstico se apoye en una resonancia magnética nuclear o una tomografía axial computadorizada.

He tomado este último ejemplo para dar un paso más y llamar la atención sobre la tomografía por emisión de *positrones* (TEP), que en breve incorporaremos a nuestro verbo cotidiano. Un positrón es un electrón de antimateria. Sí, como lo leen, existe algo que los científicos llamamos antimateria y –como ya se está utilizando en medicina nuclear- sería conveniente explicar, aunque sea someramente.

Lo primero sería preguntarse ¿de qué está hecho todo lo que nos rodea, incluso nosotros mismos? Los pensadores griegos dijeron que los elementos fundamentales eran cuatro: tierra, aire, fuego y agua. Y fueron más alla, diciendo que había algo más elemental, indivisible, y que llamaron átomo. Mucho tiempo tuvo que pasar hasta descubrir otros tres ladrillos fundamentales para construir el átomo: son los protones, neutrones y electrones. Y todavía más, pues los dos primeros se forman a base de quarks. Llegados aquí, podríamos decir, con gran precisión, que los ladrillos esenciales para construir el mundo material son los protones, neutrones y electrones.

Una ecuación matemática, y razonamientos físicos, condujeron a Paul Dirac, en 1930, a predecir la existencia de una *antimateria*, un antimundo, que provocó una revolución científica sólo comparable a la de Einstein. Los ladrillitos de antimateria serían las antipartículas; la correspondiente al electrón –con la misma masa, pero con carga positiva- se llama positrón. Para entender el par electrón-positrón bastaría colocar un electrón delante de un espejo: él se ve a sí mismo, pero nosotros, desde fuera, contemplaremos el positrón tras el espejo.

La solución de aquella maravillosa ecuación, realidad virtual entonces, se ha hecho realidad muchos años después: la antimateria existe; y, como siempre, se aplica en beneficio del ser humano. La TEP es una técnica no lesiva, de diagnóstico por imagen, para medir la actividad metabólica de las células del cuerpo humano, muy útil en el tratamiento de enfermedades cerebrales, coronarias o procesos cancerígenos.

Ángel Ferrández Izquierdo
es presidente de la Academia de Ciencias de la Región de Murcia