

# Prueban batería que utiliza oxígeno del cuerpo

Desde dispositivos que regulan el latido del corazón hasta aquellos que alivian el dolor, los implantes médicos juegan un papel crucial en la salud contemporánea. No obstante, un talón de Aquiles de estos dispositivos ha sido siempre su dependencia de las baterías, cuya duración limitada implica cirugías para su reemplazo.

Aunque pareciera un mal necesario, ¿qué pasaría si existiera una alternativa que ofreciera una solución a este dilema?

Una solución a este problema podría llegar de la mano de los investigadores de la Universidad Tecnológica de Tianjin (China), que han abierto nuevos caminos con el desarrollo de una batería revolucionaria.

Esta innovación, alimentada por el oxígeno presente en nuestro cuerpo, promete una fuente inagotable de energía para estos implantes.

“El oxígeno es la fuente de nuestra vida”, señala Xizheng Liu, líder del estudio y experto en materiales y dispositivos energéticos.

“Si podemos aprovechar el suministro continuo de oxígeno en el cuerpo, la duración de la batería no estará limitada por los materiales finitos de las baterías convencionales”, agrega.

La batería que funciona con oxígeno

La tecnología detrás de la batería implica el uso de electrodos hechos de una aleación de sodio y oro nanoporoso, eligiendo el oro por su conductividad y compatibilidad biológica, y el sodio por ser un elemento esencial para el cuerpo.

Estos electrodos pueden reaccionar con el oxígeno del cuerpo para generar energía, con experimentos que muestran que la batería de sodio-oxígeno (Na-O<sub>2</sub>) implantada en ratas producía voltajes de 1,3 a 1,4 voltios, suficiente para probar el concepto, aunque todavía no para alimentar dispositivos médicos avanzados.

Más allá de generar energía, el estudio también observó la reacción del cuerpo al implante, sin encontrar reacciones inflamatorias significativas y confirmando que los subproductos de la batería eran seguramente metabolizados por el organismo.

Interesantemente, el rendimiento de la batería se estabilizó con el tiempo a medida que la zona de implantación se recuperaba y

se regeneraban los vasos sanguíneos circundantes, lo que optimizaba el suministro de oxígeno.

La potencial aplicación de esta batería va más allá de los usos normales de estos dispositivos médicos. Por ejemplo, Liu sugiere que esta podría emplearse para combatir el cáncer, aprovechando la sensibilidad de las células tumorales a los niveles de oxígeno.

Según Liu, al consumir oxígeno, la batería podría “matar de hambre” a los tumores o convertir su energía en calor para destruir las células cancerígenas, abriendo nuevas fronteras en las bioterapias.

El equipo ya trabaja en una versión mejorada de la batería, buscando aumentar su potencia y seguridad para uso interno. Si logran su objetivo y avanzan hacia la comercialización, la perspectiva de tener implantes médicos que nunca se apaguen podría transformar la vida de los pacientes, asegurando que sus dispositivos de soporte vital funcionen sin interrupciones.

Con información de El Regional del Zulia