

● CIENCIA

## ESTUDIO: PARCHES MUSCULARES HECHOS DE CÉLULAS MADRE PUEDEN REPARAR CORAZONES DAÑADOS

**ALEMANIA.** Está elaborado con ingeniería tisular y fue cultivado en laboratorio.

Agencias

**P**arches musculares fabricados con células madre pueden ayudar a reparar lesiones en el corazón como insuficiencias cardíacas sin efectos adversos, según un estudio publicado en la revista 'Nature'.

La efectividad de estos parches, llamados EHM, fue demostrada en primates y en un paciente humano durante ensayos clínicos que se continuarán llevando a cabo en pacientes reales para "seguir probando la seguridad y eficacia de este planteamiento", según apunta el estudio, en base a una investigación liderada por el científico alemán Wolfram-Hubertus Zimmermann.

"Los últimos hallazgos destacan el potencial de los parches de tejido derivados de células madre para tratar la insuficiencia cardíaca", una patología que, según esto, "sigue siendo una de las principales causas de muerte en todo el mundo, mientras que las opciones de tratamiento para revertir su evolución son limitadas".

El parche está elaborado con ingeniería tisular, la dedicada a reparar o generar tejidos biológicos, y es un músculo car-



LA FORMACIÓN DE UN NUEVO MÚSCULO CARDÍACO, CON EL PARCHE, PERMITIÓ MEJORAR LA FUNCIÓN DEL CORAZÓN.

diaco cultivado en un laboratorio a partir de células cardíacas derivadas de células madre pluripotentes inducidas e incrustadas en un hidrogel de colágeno.

La simulación de este tratamiento en monos fue el punto de partida para su aplicación en ensayos clínicos, y lo sitúa como la única tecnología que permite "una administración segura y eficaz con retención a largo plazo de cardiomiocitos (células de la musculatura cardíaca)".

### 200 MILLONES DE CÉLULAS

Los investigadores lograron demostrar que los parches cardíacos implantados, compuestos por hasta 200 millones de células, mejoraban la función cardíaca mediante la formación de un nuevo músculo cardíaco.

Estas nuevas células del músculo cardíaco se conservan bajo inmunosupresión concomitante (debilitamiento del sistema inmunitario) y re-

fuerzan la función de bombeo del corazón.

Tras los resultados favorables de esta investigación, se ha autorizado el primer ensayo clínico a nivel mundial en pacientes humanos.

En el estudio participaron científicos del Centro Médico de la Universidad de Göttingen y del Centro Médico Universitario Schleswig-Holstein, en Lübeck, ambos en Alemania.

CS