

## Corazón y células madre

Este avance acerca la posibilidad de 'construir' en el futuro corazones humanos a partir de células vivas insertadas en tejidos muertos.

Científicos estadounidenses crean un corazón de laboratorio capaz de latir

Este avance acerca la posibilidad de 'construir' en el futuro corazones humanos a partir de células vivas insertadas en tejidos muertos. Un grupo de investigadores estadounidenses ha conseguido crear un corazón de rata insertando células vivas en una estructura de tejidos cardíacos muertos. Los científicos lograron en su laboratorio extraer todas las células musculares de un corazón muerto de rata y dejaron sólo el andamiaje formado por otros tejidos como los vasos sanguíneos y las válvulas. Este avance acerca la posibilidad de construir en el futuro corazones humanos y otros órganos a partir de tejidos muertos, de ahí que la comunidad científica haya calificado el avance de 'sensacional', según el periódico The New York Times.

Los científicos de la Universidad de Minnesota dirigido por Doris A. Taylor se muestran cautos y creen que este 'sueño' se alcanzaría en diez años como mínimo, si es que algún día se consigue. Lo que se ha probado ahora con ratas es que al añadir al corazón nuevas células, éstas se desarrollaron rápidamente y enseguida prepararon todos los mecanismos para que latiese, informa la BBC.

Taylor asegura en la revista Nature Medicine, donde aparece publicado el estudio, que la clave de su investigación se ha basado en el principio de 'dar a la naturaleza las herramientas y dejar hacer'. 'Lo único que hicimos fue emplear los cimientos de la naturaleza para edificar un nuevo órgano', explica la investigadora, que junto a su equipo vio cómo en sólo dos semanas las nuevas células se habían convertido en un corazón que daba latidos mediante impulsos eléctricos y que bombeaba pequeñas cantidades de sangre.

Corazones creados a partir de células madre

Los expertos confían algún día en rediseñar órganos humanos para ser transplantados empleando células madre (capaces de generar nuevas células, de cualquier tipo). Con algunas modificaciones, los científicos podrían crear nuevos corazones a partir de células madre de la médula espinal insertadas en el andamiaje de corazones muertos, aseguró Taylor en declaraciones a The New York Times. 'Nuestro logro abre la puerta a la posibilidad de poder construir cualquier otro órgano: hígado, riñón, pulmón o páncreas. Esperamos conseguirlo algún día', declaró la investigadora estadounidense.

Órganos en tres dimensiones

Cualquier órgano creado de esta manera, en el caso de un transplante, supondría mayores posibilidades de compatibilidad con el paciente, y un menor riesgo de rechazo. Sin embargo, uno de los mayores obstáculos de crear órganos en tres dimensiones es la necesidad de persuadir a las células para que formen las complejas estructuras que se requieren.

Los científicos de la Universidad de Minnesota pensaron que la mejor forma era utilizar otro corazón, en este caso, el de una rata adulta, cuyas células cardíacas se limpiaron para obtener un marco de otros tejidos para el nuevo órgano. Esta estructura se granó después con células cardíacas de una rata recién nacida y se diseñaron en el laboratorio las condiciones necesarias para estimular el crecimiento de un nuevo corazón.

Las preguntas que ahora se abren para la ciencia tienen que ver con la forma en que las células madre actuarían a la hora de producir nuevos órganos. ¿Pueden éstas colocarse en cualquier parte del cuerpo o deben situarse justo en la posición donde se situará el nuevo órgano?