

Crean hígados humanos a partir de cerdos ante escasez de órganos para trasplantes

El Ciudadano · 28 de diciembre de 2022

"Todo suena a ciencia ficción, pero tiene que comenzar en alguna parte", comentó el Dr. Sander Florman



La empresa biotecnológica Miromatrix, de EE. UU., desarrolla una tecnología novedosa para la bioingeniería de órganos humanos totalmente trasplantables. Sus creadores consideran que su plataforma patentada de descelularización de órganos de cerdo y posterior recelularización con células humanas por perfusión para crear órganos funcionales **escalará de manera eficiente para abordar la escasez de órganos humanos disponibles**, especialmente de hígados. Con esto pretenden ayudar a salvar y mejorar la vida de los pacientes, [comunica](#) la compañía en su web.

Según la Fundación Estadounidense de Trasplantes, se estima que hay 114.000 personas en Estados Unidos que esperan un trasplante de órganos que les salve la vida y que un promedio de 20 personas mueren diariamente debido a la falta de órganos disponibles.



Foto: AP.

La tecnología de Miromatrix aprovecha las capacidades regenerativas de las células humanas en el desarrollo de órganos complejos. Estudios preclínicos demostraron la capacidad de bioingeniería de estos órganos con vascularización funcional y función orgánica, y los biotecnólogos creen que podrían tener importantes ventajas funcionales e inmunológicas en comparación con la modificación genética de células animales y el xenotrasplante. La empresa espera poder desarrollar en el futuro otros órganos, incluidos [pulmones](#), páncreas y corazones.

En el laboratorio de la compañía en Mineápolis, los técnicos eliminan con detergente las células de cerdo, dejando solamente un andamiaje de matriz extracelular flexible con vasos sanguíneos vacíos y libre de las células del hígado. A continuación, las células de hígado humano, tomadas de órganos donados que no se pueden trasplantar, volverán a fluir dentro de ese caparazón. Esas células vivas se mueven hacia los rincones y grietas del andamiaje para reiniciar las funciones del órgano, explicaron a *The Associated Press*.

Foto: AP.

«Esencialmente, regeneramos el órgano», dijo Jeff Ross, director ejecutivo de Miromatrix. «Nuestros cuerpos ya no lo verán como un órgano de cerdo». Eliminar las células de cerdo evita algunos de los riesgos del xenotrasplante, como los virus animales o el hiperrechazo, explicó. La Administración de Drogas y Alimentos de EE. UU. (FDA, por sus siglas en inglés) ya considera que el tejido de cerdo descelularizado es seguro para otro propósito, usándolo para hacer un tipo de malla quirúrgica.

Si la FDA da la autorización, los investigadores colocarían externamente un hígado de cerdo convertido en humano para filtrar temporalmente la sangre de una persona cuyo propio hígado fallara repentinamente. Si esa novedosa «asistencia para el hígado» funciona, sería un paso fundamental para intentar finalmente un trasplante de órganos creados por bioingeniería.

«Todo suena a ciencia ficción, pero tiene que comenzar en alguna parte», comentó el Dr. Sander Florman, jefe de trasplantes en el Hospital Mount Sinai, quien considera que esta nueva tecnología **«es probablemente más del futuro cercano que el xenotrasplante»** o implantación directa de órganos animales en personas.

«Eso es algo que, a largo plazo, muy probablemente contribuya al desarrollo de órganos que podamos usar en humanos», expresó por su parte el Dr. Amit Tevar, cirujano de trasplantes del Centro Médico de la Universidad de Pittsburgh, quien advirtió que las pruebas planificadas fuera del cuerpo serían solo un primer paso inicial.

Fuente: [RT](#).

Te puede interesar:

Descubren unos «supermosquitos» más resistentes a los insecticidas

Fuente: [El Ciudadano](#)