

Un parche de células madre capaz de regenerar el tejido cardíaco tras un infarto



BIOINGENIERÍA Ensayo clínico

Un parche de células madre capaz de regenerar el tejido cardíaco tras un infarto

Un nuevo bioimplante desarrollado en el Hospital Germans Trias se coloca por primera vez en el mundo en un paciente. En tres meses logra reducir la zona dañada del corazón en un 10% tras el infarto



Imagen de la intervención el pasado mes de mayo. HOSPITAL GERMANS TRIAS

LAURA TARDÓN Madrid

Miércoles, 4 diciembre 2019 - 01:53

Ver 5 comentarios

Por primera vez en el mundo, el corazón de un paciente comienza a regenerarse después de sufrir un infarto gracias a una gran obra de bioingeniería. Se trata de un bioimplante de células madre de cordón umbilical. Un éxito de la ciencia española sin precedentes. Los resultados son muy ilusionantes y esperanzadores. Seis meses después de pasar por quirófano (el pasado mes de mayo), el hombre, de 70 años, **"ha pasado de no salir prácticamente de casa y ahogarse en pequeños esfuerzos a venir a la consulta andando"**, explica entusiasmado Antoni Bayés-Genís, responsable del equipo de investigación en enfermedades cardiovasculares (ICREC) del Hospital Germans Trias de Barcelona.

"Como el propio paciente reconoce, ya **hace 10 años, su expectativa de vida era muy corta** y con limitaciones en su día a día", cuenta Bayés-Genís a este periódico. El problema: la insuficiencia cardíaca. Cuando se produce un infarto de miocardio, el corazón pierde fuerza para latir por culpa de la muerte de las células del área lesionada, que han dejado de recibir sangre desde las arterias coronarias. Es decir, parte de este órgano queda necrosado o muerto y, "a día de hoy, no hay solución posible en la práctica clínica".

PUBLICIDAD

Un parche de células madre capaz de regenerar el tejido cardíaco tras un infarto



En los últimos años, empezaba a vislumbrarse una vía que en ratones había logrado formar pequeños vasos sanguíneos en el área infartada y reoxigenarla. A través de células madre mesenquimales procedentes de cordón umbilical. Después, el grupo de este investigador español consiguió demostrar que en cerdos también se producía la reducción de la cicatriz y la consiguiente mejora de la función cardíaca.



El parche que hace posible que las células de cordón umbilical actúen directamente sobre la zona infartada. H. GERMANS TRIAS

¿Cómo? **A partir de un pericardio humano que se vacía de células** para después enriquecerlo con las mesenquimales del cordón umbilical. De ahí su nombre: PeriCord, que obtuvo a finales de 2018 el permiso de la Agencia Española del Medicamento y Productos Sanitarios (AEMPS) para su uso en humanos.

Con esta luz verde, el salto a la clínica se pudo dar el pasado mes de mayo en el Hospital Germans Trias. "Era **un hombre de 70 años, con insuficiencia cardíaca** y una extensión necrosada del corazón similar al tamaño del bioimplante (4x4 centímetros)", detalla Bayés-Genís. Además, "requería una operación a pecho abierto para colocar bypass, así que aprovechando esta cirugía procedimos a la intervención, que es como un trasplante parcial de corazón".

De forma previa, el bioimplante se preparó con ayuda del Instituto de Bioingeniería de Catalunya (IBEC) y en las salas blancas del Banco de Sangre y Tejidos (BST). Se eliminaron las células del pericardio humano donado, quedando sólo la matriz, una membrana flexible, porosa y gruesa donde se almacenaron después las células mesenquimales del cordón umbilical. En unas seis u ocho horas, estaba listo el parche que se iba a colocar en el corazón del paciente, aprovechando la cirugía para poner también los bypass.

Las células introducidas migran directamente al tejido cardíaco, sin dispersarse. En estudios previos, cuando las células se administraban mediante inyecciones en el propio miocardio o por vía intravenosa, las células morían antes de comprobarse

Un parche de células madre capaz de regenerar el tejido cardíaco tras un infarto

resonancia magnética, **"a los tres meses la cicatriz se había reducido un 10%.** Un resultado muy significativo", subraya Bayés-Genís.

"Este tipo de células ha demostrado tener una gran plasticidad y pluripotencia, es decir, tienen una enorme capacidad de convertirse en distintos tipos de células del cuerpo humano. Además, poseen importantes propiedades inmunomoduladoras y antiinflamatorias", señala el cardiólogo.

De no ser por esta alternativa, agrega Bayés-Genís, al paciente se le habrían colocado bypass para intentar hacer de puente y mejorar la circulación de la sangre, "pero si no hubieran funcionado, el afectado habría requerido asistencia ventricular mecánica y sería candidato a trasplante".

Se trata de **evitar el trasplante a muchos infartados a través de la regeneración del tejido cardíaco con células madre.** De momento, esta opción está enmarcada en un ensayo clínico. A lo largo del día de hoy, un segundo paciente de similares características se va a someter a la misma intervención con el bioimplante. "La idea a partir de ahora es continuar el ensayo de forma aleatorizada, prospectiva y controlada hasta hacer un total de 12" operaciones con el parche de células madre. "Si se confirma la capacidad reparadora en humanos, podríamos remitir complicaciones habituales derivadas de estas cicatrices como la insuficiencia cardíaca".

Este proyecto pionero ha sido posible con el apoyo del departamento de Salud de la Generalitat de Cataluña, el Instituto de Salud Carlos III y "la Caixa".

Conforme a los criterios de  **The Trust Project**

[Saber más](#)

Ciencia y Salud

Salud. [Los menús escolares, a revisión por la presencia de pescados con altos niveles de mercurio](#)

Igualdad. [Sanidad impone la distinción por sexos en las batas y en los atuendos de su plantilla](#)

Campaña. [Médicos y enfermeros se dejan bigote para visibilizar las enfermedades que afectan más al hombre](#)

El director de El Mundo selecciona las noticias de mayor interés para ti.

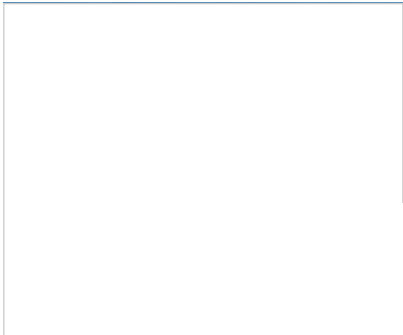
 [Recibir Newsletter](#)

Un parche de células madre capaz de regenerar el tejido cardíaco tras un infarto



El error épico de una comensal de First Dates

Tiramillas



Te recomendamos

Enlaces promovidos por Taboola

La presunta violación en GH: La vida rota de Carlota Prado en 18 minutos

Melendi en cifras: mansiones, dos empresas, cuatro hijos y tres mujeres

Miroslava Duma comparte el diagnóstico de su enfermedad con una sabia reflexión
Telva

Veo moscas en el ojo, ¿debo alarmarme?
Cuidate Plus

Malestar intestinal, aumento de peso: el revela la causa raíz
Nutravia

Sale a la luz la fortuna de Susanna Griso y los españoles se quedan de piedra
NinjaJournalist

TE PUEDE INTERESAR

« Ciencia y Salud **Salud**

Un parche de células madre capaz de regenerar el tejido cardiaco tras un infarto

Si lo que gastamos en televisiones publicas lo invirtieramos en crear un centro de investigaciones medicas avanzadas en cada comunidad autónoma, en 20 años íbamos a ser top 3 en el mundo

Ver 5 comentarios



Enlaces de interés

Noticias Congreso Diputados Traductor Programacion Calendario Horoscopo Clasificacion Colegios Calendario liga Peliculas hoy
Masters Notas corte Ricos Universidades Temas Calendario 2019 San Francisco Javier Sorteo ONCE Got Talent Greta Thunberg
Principe Andres Adriana Lastra Fernando Martin Informe PISA Loteria Navidad Comprobar Loteria Navidad Comprar Loteria Navidad GH VIP
Angers - Marseille Bordeaux - Nîmes Brest - Strasbourg Crystal Palace - Bournemouth Lyon - Lille

OTRAS WEBS DE UNIDAD EDITORIAL

El Mundo	Ocio y Salud	Unidad Editorial	Empleo
El Mundo en Orbyt	Telva	Expansión	Escuela Unidad Editorial
Su Vivienda	El Búho	MARCA	Unidad Editorial
Guía TV	Recetas de cocina de Sergio	Apuestas Deportivas MARCA	Expansión y Empleo
Inversiones inmobiliarias	Mi bebé y yo	MARCA eSports	
Descuentos El Mundo	Cuídate Plus	Sapos y Princesas	
Viajes El Mundo	Diario Médico		

© Unidad Editorial Información General, S.L.U. Avda San Luis 25 - 28033 Madrid

Política de cookies | Política de privacidad | Venta de contenidos | Términos y condiciones de uso | Publicidad | Certificado por OJD | Contacto