

# El HUCA cultiva células de grasa para lograr huesos con los que reconstruir la cara

El equipo científico asturiano tramita la patente de un molde que facilita la recuperación de tejidos del rostro

Juan Carlos de Vicente, a la izquierda, explica los detalles de la investigación, en presencia de Ignacio Peña. **MIKI LÓPEZ**



**Pablo ÁLVAREZ** Cultivar células madre de la grasa y transformarlas en hueso para realizar reconstrucciones de la cara. Éste es el proyecto en el que está embarcado un grupo de investigadores del Hospital Universitario Central de Asturias (HUCA) y del Centro Comunitario de Sangre y Tejidos del Principado. Los especialistas han optado por obtener células del propio paciente, estrategia que suprime los riesgos de rechazo. Los datos de la investigación ya han sido enviados a una revista científica de prestigio y están pendientes de revisión y de ser publicados.

Además, los investigadores asturianos están tramitando la patente de un "andamio" que sea útil para la reconstrucción de tejidos blandos. El papel del andamio ("escáfol", en la jerga especializada, derivado del inglés "scaffold") resulta determinante en este tipo de técnicas. La razón es muy simple: las células obtenidas de un proceso de cultivo y multiplicación no pueden depositarse en el cuerpo del paciente de cualquier forma. Es necesario colocarlas en un molde que les aporte la forma concreta en la que se pretende que crezcan.

En la mayor parte de los centros de investigación se usan escafols de hidroxapatita, fosfato tricálcico o ácidos poliláctico y/o poliglicólico. Sin embargo, el que investigan los especialistas asturianos también es desarrollado a partir de células del propio enfermo, en concreto a partir de proteínas extraídas del plasma de la sangre, las cuales son dispuestas en un molde de silicona obtenido por impresión 3D, con la forma deseada. De llegar a buen puerto, "sería una novedad a nivel mundial", subraya Ignacio Peña, especialista del servicio de cirugía maxilofacial del HUCA y uno de los autores de la investigación, quien agrega que el citado escáfol ofrece "dos ventajas importantes: podemos darle la porosidad necesaria y el proceso de desarrollo sale más barato".

El conjunto de las soluciones investigadas -tanto el molde como su contenido- es autólogo (se lleva a cabo partiendo de material del propio enfermo). Y, al menos sobre el papel, cumple los requisitos que cabe exigir a toda reconstrucción, ya sea facial, ya sea de otra zona del cuerpo: produce un tejido lo más semejante posible al original y con una forma lo más parecida.

La mejora de los procedimientos en tejidos blandos de los cultivos de células de grasa puede ser particularmente beneficiosa para aquellas personas que padezcan un déficit de grasa o sufran una enfermedad causante de lipoatrofia, caso de los tratamientos con antirretrovirales que reciben los enfermos de sida, señala el doctor Peña.

Toda la filosofía del proyecto descrito con anterioridad se basa en una premisa básica: "Las células que dan lugar a distintos tejidos mesodérmicos (huesos, grasa, tejido conectivo...) tienen un origen común", sintetiza Juan Carlos de Vicente, jefe del servicio de cirugía maxilofacial del HUCA y catedrático de esta disciplina en la Universidad de Oviedo.

Por consiguiente, no hace falta recurrir a células de hueso para obtener hueso, sino que para este mismo fin sirven células troncales extraídas del tejido adiposo, de eso que coloquialmente se denomina "grasa", que son "más fáciles de obtener, más abundantes y más fáciles de multiplicar y que pueden ser conminadas a diferenciarse en un linaje óseo cuando son cultivadas en un medio adecuado", precisa el doctor De Vicente, quien agrega que, como ventaja adicional, "el procedimiento causa menos secuelas al paciente que la extracción de hueso de otras partes del cuerpo con el fin de utilizarlo como un injerto".

"Lo que estamos intentando es, en definitiva, generar tejido donde no lo hay", asevera Juan Carlos de Vicente. "En un futuro no lejano, una buena parte de las intervenciones reconstructivas de la cara se basarán en la ingeniería de tejidos", pronostica el jefe de servicio del Hospital Universitario Central de Asturias.

