

## INVESTIGACIÓN Y FARMACOLOGÍA

EL PACIENTE SUFRÍA UNA DEFORMIDAD POR TRAUMATISMO QUE DIFICULTABA SU RESPIRACIÓN

# El primer trasplante de cara total del mundo ya está aquí

→ El primer trasplante total de cara se llevó a cabo el pasado 29 de marzo en el Hospital Valle de Hebrón, en Barcelona, bajo la coordinación del cirujano Joan Pere Barret. La intervención quedará para los anales de la historia de la medicina nacional y del mundo.

Un equipo dirigido por Joan Pere Barret, del Hospital Valle de Hebrón, de Barcelona, realizó el primer trasplante total de cara a un paciente que tenía una grave deformidad a consecuencia de un traumatismo

El primer paciente que ha recibido un trasplante total de cara en el mundo evoluciona favorablemente, libre de complicaciones, y ya puede hablar y deglutir.

La cirugía, que es la primera de su tipo que se hace en el mundo, ha sido obra de un equipo multidisciplinar encabezado por Joan Pere Barret, jefe del Servicio de Cirugía Plástica y Quemados del Hospital Valle de Hebrón, de Barcelona, y ha incluido el injerto de toda la piel y músculos de la cara hasta el cuello, así como la nariz, los labios, el maxilar superior, los dientes, el paladar, los huesos cigomáticos y la mandíbula. Hasta ahora se habían realizado una decena de trasplantes de cara parciales en varios centros del mundo, entre ellos el que efectuó Pedro Cavadas en el Hospital La Fe, de Valencia, y el del Virgen del Rocío, en Sevilla, coordinado por Tomás Gómez Cía.

El estado físico general del paciente era muy bueno, además de que mostraba una gran motivación para cumplir con todas las indicaciones médicas y cumplía con los criterios psicológicos para afrontar el cambio de aspecto, por lo que se consideró que era un buen candidato para esta nueva técnica, "ya que los riesgos inherentes al trasplante y los beneficios estaban equilibrados".

En la intervención, que duró más de 24 horas, estuvieron implicados 30 profesionales de 11 servicios del hospital catalán: Cirugía Plástica y Quemados, Psiquiatría y Psicología, Medicina Interna y Enfermedades infecciosas; Trasplante Hepato-Intestinal Infantil; Medicina Intensiva, Rehabilitación y Enfermería de proceso quirúrgico-crítico; además durante el proceso de donación hubo un gran despliegue "que movilizó a toda España", aunque por cuestiones de confidenciali-



Joan Pere Barret, jefe del Servicio de Cirugía Plástica y Quemados del hospital catalán.

Una treintena de profesionales de once servicios del Hospital Valle de Hebrón llevaron a cabo la intervención durante 24 horas.



**El antes y el después.** Óscar es el nombre del primer receptor de un trasplante facial total del mundo. Como se aprecia en la fotografía izquierda, tomada antes de la intervención, sufría una grave deformidad causada por un traumatismo, que tras nueve cirugías reconstructivas le obligaba a respirar a través de traqueotomía y alimentarse por medio de una sonda de gastrostomía percutánea, además de dificultar mucho el habla. En la foto derecha, Óscar después de recibir el injerto.

dad no se han proporcionado más datos sobre el dispositivo.

Tras la cirugía, el paciente ha adquirido un aspecto facial nuevo, totalmente diferente del que tenía el donante, ya que se han adaptado los rasgos a su estructura y se ha ajustado la región cantal interna de los párpados para retocar las pequeñas discrepancias de la distancia interpupilar, sin afectar la

función del lagrimal. Las cicatrices serán discretas, ya que se han empleado planos de *lifting*, que quedan disimulados por las orejas y el nacimiento del cabello.

El primer paso de la intervención, una vez que se valida la utilidad del injerto, es poner a punto todo el sistema de revascularización del paciente, preparando los vasos receptores y la vía inguinal, que se usará como paso

intermedio durante el trasplante. Para ello se utiliza un mapa vascular detallado del paciente que se ha realizado previamente por medio de herramientas de angiografía y angio-TC. El siguiente paso es retirar todo el tejido afectado del receptor, conservando únicamente la parte más periférica de la cara, los ojos, el paladar blando y la lengua del receptor.

Antes de colocar el injerto se hace la reconstrucción y estabilización de la estructura ósea con ayuda de osteosíntesis y miniplacas de titanio. Después se suturan todas las mucosas y se busca la oclusión correcta de los dientes, para proceder a las uniones de los nervios motores y sensitivos, así como a la revascularización.

Entre las principales complicaciones que ha sufrido el paciente, todas resueltas, destacan una trombosis venosa doble izquierda en el injerto a los tres días de la operación, fístula orocutánea en suelo de boca a los 18 días, sialocele o acúmulo de saliva en la parótida derecha y varios rechazos agudos (moderados y graves), más de los que se han registrado en otros trasplantados faciales. Los primeros trasplantes de cara han planteado la necesidad de analizar bien la conveniencia de hacer sólo injertos parciales, debido al riesgo que implica la inmunosupresión.

## Corazones bioartificiales con latido propio

Un corazón bioartificial latirá en el Hospital Gregorio Marañón, de Madrid, gracias a un trabajo que se enmarca dentro del Proyecto Sabio, *Scaffolds and Bioartificial Organs for Transplantation*, y que se está desarrollando con una ayuda del Ministerio de Ciencia e Innovación, la Universidad de Minnesota, con el grupo de Doris Taylor y la Organización Nacional de Trasplantes (ONT). El grupo de Minnesota ya obtuvo un corazón murino descelularizado al que inyectó células y consiguió que funcionara.

El proyecto ya ha recibido la autorización de la ONT y de la Comunidad de Madrid para poder utilizar órganos que se desechan para el trasplante y poder aprovechar su matriz. De hecho, ya cuentan con ocho corazones descelularizados y están trabajando con el noveno. Francisco Fernández-Avilés, jefe del Servicio de Cardiología del Hospital Gregorio Marañón, de Madrid, es el coordinador de este proyecto.

El corazón se encuentra conectado a un tubo que por gravedad perfunde, a través de las coronarias, unos detergentes que son los que eliminan las células. A través de la aorta, que está cerrada con un tubo por el que pasa una solución, se llega a todo el sistema coronario y se consigue que se vayan eliminando todas las células

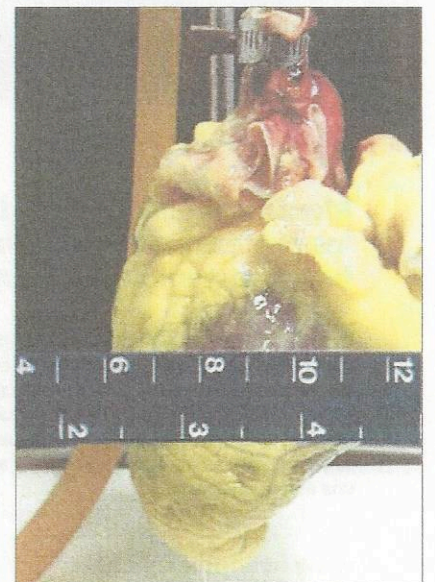
del corazón hasta quedar sólo con la matriz.

En los corazones hipertroficados, que son una gran parte de los que se desechan para el trasplante, "pensamos que al quitar las células será una matriz normal, pero hay que verlo; aún no tenemos datos suficientes".

Una de las ideas del proyecto es desarrollar y perfeccionar los procedimientos de eliminación de células y recelularizar el órgano con células autólogas del paciente hasta conseguir que sean funcionantes.

Fernández-Avilés subraya que "todavía quedan muchos años para que se pueda diseñar un corazón bioartificial humano; hemos dado el primer paso, que es dejar el órgano en la matriz; a partir de ahí las posibilidades son numerosas. Incluso si se tardara mucho en generar un corazón o un hígado entero, se podría optar por obtener sólo válvulas recelularizadas, conductos o porciones del ventrículo".

El laboratorio del Gregorio Marañón es el primero del mundo destinado a la fabricación de órganos artificiales, que tras del corazón trabajará para obtener hígados, y después previsiblemente riñones y tejidos como los tendones y las válvulas cardíacas. La Consejería de Sanidad y Consumo madrileña también ha participado en el impulso de este laboratorio.



El corazón en pleno proceso de descelularización.