

Científicos granadinos logran fabricar por primera vez córneas artificiales

► Estos órganos creados en laboratorio pueden ser usados en el futuro en trasplantes y solucionarán los dos grandes problemas del actual sistema de donación de órganos: las listas de espera y los rechazos

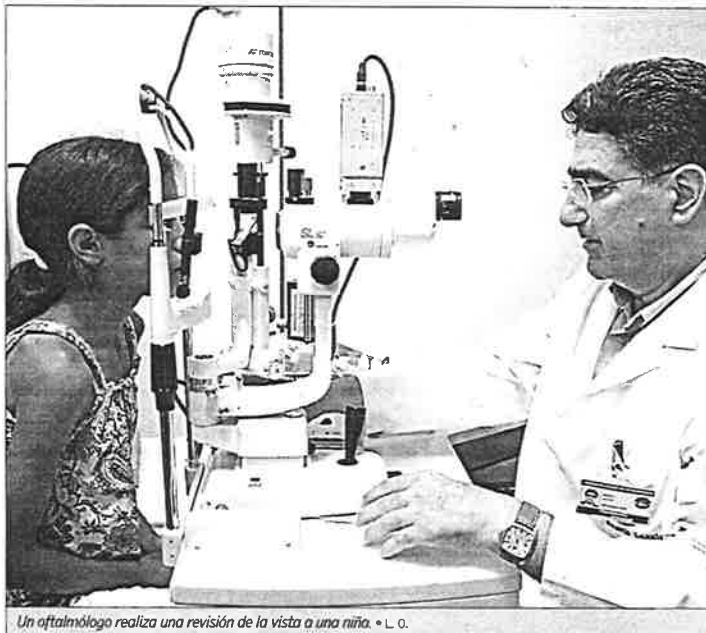
JORGE PARADINAS. Granada

► Los trasplantes de órganos se han convertido en uno de los principales avances de la medicina en las últimas décadas. Esta operación, sin embargo, está sujeta a numerosas limitaciones y efectos adversos. Los más destacados son las grandes listas de espera para la obtención de órganos útiles para el trasplante y la posibilidad de complicaciones, infecciones o incluso rechazo del órgano trasplantado por parte de la persona que lo recibe. Con la intención de acabar con los efectos negativos que ocasionan los trasplantes, científicos granadinos llevan a cabo desde hace años una investigación basada en la medicina regenerativa que puede suponer una revolución en el mundo sanitario. De momento, el grupo que dirige el profesor Antonio Campos e integrado por investigadores del Departamento de Histología de la Universidad de Granada (UGR), del Centro Regional de Transfusión Sanguínea y Banco de Tejidos y los servicios de Oftalmología de los hospitales Clínico y Virgen de las Nieves ya ha logrado fabricar con éxito córneas artificiales de animales.

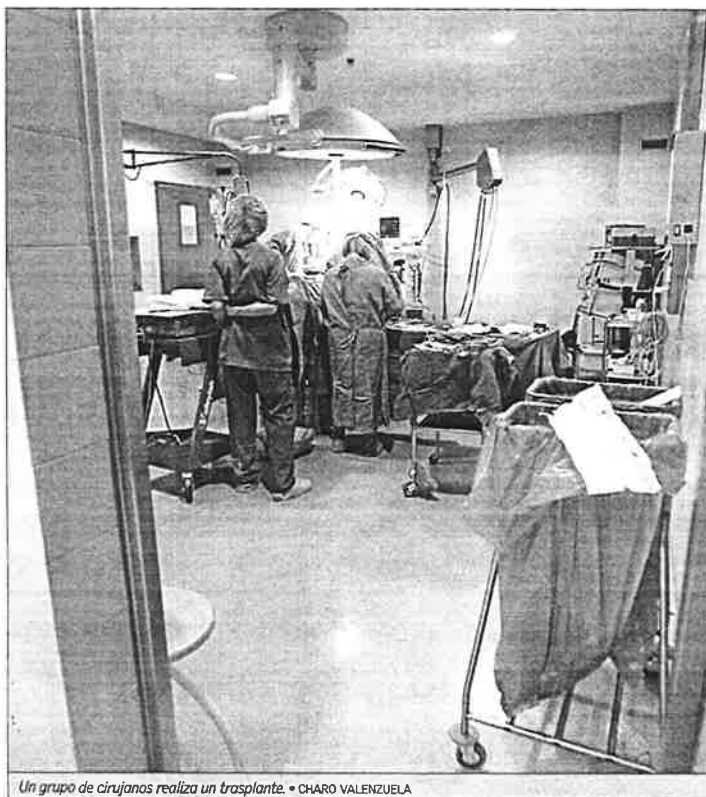
Campos explicó que la medicina regenerativa puede constituir una "serie alternativa" al trasplante de órganos procedentes de donantes y, en teoría, permitiría fabricar tejidos "a medida del paciente" en el laboratorio. Los órganos y tejidos creados en laboratorio presentan, fundamentalmente, dos ventajas. En primer lugar, se trata de órganos y tejidos completamente compatibles con el organismo receptor, esto es, que no producen ningún tipo de rechazo cuando se implantan en un paciente necesitado de ellos. En segundo lugar, al construirse en laboratorio, no dependen de la disponibilidad de donantes, sino que se pueden generar tantos órganos y tejidos como sean necesarios, acabando de este modo con las temidas listas de espera.

Los investigadores granadinos recordaron que "la generación de órganos en laboratorio mediante ingeniería tisular está experimentando grandes avances en nuestros días". Gracias a este tipo de técnicas, algunos científicos han conseguido buenos resultados en la elaboración de piel y algunos tipos de mucosas, incluyendo la de la boca y la de la vejiga urinaria.

El grupo de trabajo granadino trabaja con distintos órganos, pero los mayores avances hasta año-



Un oftalmólogo realiza una revisión de la vista a una niña. • L. O.



Un grupo de cirujanos realiza un trasplante. • CHARO VALENZUELA

"En unos años podrá tener un uso humano"

Los investigadores granadinos han dado un paso fundamental en su trabajo con la creación de córneas artificiales de conejos. El director del grupo de investigación, Antonio Campos, destacó de todas formas que el objetivo final es poder crear tejidos y órganos humanos con plenas garantías, algo que, si todo va bien, será una realidad "dentro de unos años".

Campos destacó que los resultados obtenidos hasta ahora son "fruto de la estrecha colaboración que profesionales de distintos ámbitos llevan años manteniendo". En este sentido, resaltó la labor del doctor Miguel Alaminos en la investigación que se está realizando.

Los primeros resultados se están obteniendo con las córneas, pero el trabajo va más allá y los científicos granadinos no descartan que en el futuro se puedan fabricar otros órganos y tejidos humanos en un laboratorio. "También estamos investigando la producción, por ejemplo, de mucosa bucal", resaltó Campos.

La importancia de lo realizado hasta ahora se refleja en el interés mostrado por la prestigiosa revista estadounidense Investigative Ophthalmology and Visual Science para publicar el trabajo desarrollado por el grupo granadino.

ra se han conseguido en la fabricación de córneas artificiales. Este elemento está constituido por tres capas: una exterior de células epiteliales, una intermedia de tejido conjuntivo y una interior de células endoteliales, cuya característica fundamental es la transparencia. El grupo formado por profesionales del Departamento de Histología y de los hospitales Clínico y Virgen de las Nieves ha conseguido construir un modelo de córnea artificial que reproduce las tres capas existentes en la córnea natural. Los órganos se han fabricado en un laboratorio a partir de células madre del limbo corneal de un conejo, que es la zona en la que la córnea se une a la esclerótica, otra de las capas del globo ocular.

"La córnea artificial obtenida reúne las características de consistencia y transparencia necesarias para cumplir con la función que tiene asignado este órgano", explicaron los investigadores. Estos resultados se han recogido en una tesis doctoral leída el pasado 28 de junio y de la que es autor el doctor José Ignacio Muñoz Ávila. Además, dichos datos serán publicados en breve en la revista estadounidense Investigative Ophthalmology and Visual Science, una de las publicaciones oftalmológicas más prestigiosas del mundo.