

# El hospital de Albacete aplica una nueva prótesis para un aneurisma de alto riesgo

**ANA B. VILLANUEVA, Barcelona**  
Un equipo multidisciplinar del Complejo Hospitalario Universitario de Albacete (CHUA) ha realizado con éxito una intervención quirúrgica para tratar un aneurisma de aorta renal de alto riesgo mediante endoprótesis fenestrada —con dos agujeros o ventanas— para arterias renales. La operación, que supone la única opción para pacientes que por la patología asociada que sufren no soportan la cirugía tradicional, duró cinco horas y tuvo lugar el pasado 15 de enero en el hospital de Albacete. El paciente fue capaz de caminar y comer 24 horas más tarde.

Un aneurisma es una dilatación patológica de una arteria que, por su mayor debilidad, amenaza con romperse y puede causar la muerte. Los de la aorta —la arteria principal y de mayor calibre del organismo— se tratan en condiciones habituales con una endoprótesis estándar mediante cirugía abierta convencional, colocando un cilindro protector dentro de la zona dañada del vaso.

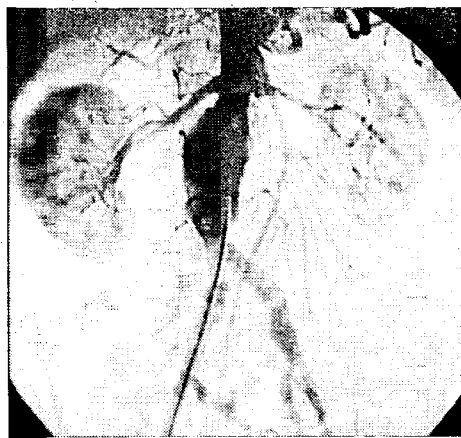
Sin embargo, como explica Alberto Masegosa, jefe de la Unidad



En primer término, y de izquierda a derecha, miembros del equipo que practicó la operación: Juliá, Verhoeven, Palmero y Masegosa. Arteriografía anterior a la intervención que revela el gran tamaño y la proximidad del aneurisma a los riñones (abajo). / CHUA

vias en el abdomen por colitis ulcerosa". Además, el diámetro del aneurisma era de 6,5 centímetros y, por estar demasiado próximo al riñón, no había zona sana donde sujetar una endoprótesis convencional.

"Esta novedosa técnica", continúa Masegosa, "es una modificación más laboriosa que la ya de por sí compleja endoprótesis estándar. Hasta ahora, las endoprótesis se realizaban en zonas de la aorta sin ramas que irrigaran órganos vitales. La fenestración —dos orificios en la propia prótesis— permite incluir segmentos de aorta con ramas a estos órganos, como los riñones, para mantener la circulación y evitar el fallo de éstos. Además, la prótesis se puede anclar por encima de los riñones, aunque no haya zona sana donde sujetarse. Ésta se realiza a medida para cada paciente y se introduce a través de las



arterias femorales mediante una pequeña incisión en las ingles y, al llegar al aneurisma, se despliega.

Es una técnica selectiva reservada a pacientes de alto riesgo quirúrgico que no son candidatos a la cirugía estándar, que sigue siendo la primera técnica de elección. El éxito de la intervención abre una puerta a este tipo de pacientes, cu-

supervisó y colaboró en los primeros procedimientos; Enrique Juliá, jefe de la sección de Radiología Vascular Intervencionista del CHUA; Julio Palmero, presidente de la Sociedad Española de Radiología Vascular Intervencionista, y dos anestesiólogos, técnicos en radiología y personal de enfermería de quirófano.

yo índice de mortalidad es muy elevado sin endoprótesis. La implantada en Albacete va fijada con un *stent* de acero similar a los coronarios recubierto de material textil que evita que la presión de la sangre provoque la rotura del aneurisma.

Entre el 75% y el 85% de los aneurismas de aorta son abdominales y pueden ser letales si no se diagnostican correctamente. Se calcula que en ese caso la mortalidad supera el 50%. El perfil del paciente susceptible de padecerlo es el de un varón de más de 60 años —afecta a casi el 5% de este grupo poblacional— con los factores de riesgo más habituales de enfermedad cardiovascular y arteriosclerosis, como pueden ser hipertensión arterial, diabetes, obesidad, tabaquismo, colesterol y sedentarismo. También se cree que hay predisposición genética y que un familiar de primer grado de una persona con aneurisma tiene entre 20 y 30 veces más posibilidades de padecerlo.

Para realizar la operación ha sido necesario un equipo especialmente entrenado de 14 especialistas. Lo formaban Alberto Masegosa; el cirujano vascular Erik Verhoeven, del Hospital Universitario de Groningen, Holanda, que

## Córneas artificiales para evitar el rechazo en un trasplante

**EL PAÍS, Barcelona**  
La córnea artificial, una innovadora técnica de cultivo celular, podría evitar en el futuro el riesgo de rechazo que comporta el trasplante de las capas internas de una córnea donada, según ha señalado el oftalmólogo José Luis Güell, del Instituto de Microcirugía Ocular (IMO) de Barcelona, en el transcurso del V Curso Internacional sobre Patología y Cirugía de la Córnea, celebrado la semana pasada en Barcelona, en el que han participado unos 500 especialistas. Esta córnea cultivada o artificial permitiría recuperar la superficie dañada a través de la manipulación genética de algunos tejidos. La bioingeniería se presenta, una vez más, como la llave para solucionar todas las lesiones de córnea sin riesgo de rechazo.

José Luis Güell ha remarcado que la córnea artificial por ahora sólo se aplica en las capas superficiales, dado que todavía no ha finalizado el proceso de investigación para actuar en las capas más internas de la córnea. Estas capas se han reproducido en el laboratorio, pero todavía no se ha efectuado una demostración clínica en pacientes por falta de recursos económicos, según Güell.

El cultivo de células en España es una práctica poco difundida en comparación con otros países de la Unión Europea como Italia, pero Güell calcula que en unos dos años aumentará el uso de la córnea artificial en capas superficiales. El oftalmólogo ha subrayado que no se debe confundir la córnea artificial con la queratoprótesis, un material sintético que se sustituye por la córnea en algunos casos, pero que siempre tiende a fracasar.

### Tejido amniótico

Otro de los asuntos abordados en esta reunión científica ha sido la utilización de tejidos de la membrana amniótica tras un parto para las intervenciones quirúrgicas en la superficie ocular, que permite también descartar el rechazo en la córnea receptora porque el tejido amniótico es inmunouniversal, según ha asegurado Güell. Este método se aplica en superficies oculares quemadas, ojos ciegos o alteraciones congénitas.

Los especialistas en córnea también han tratado las técnicas para prevenir y sanar las infecciones oculares como el herpes, una de las más difundidas. En este caso, uno de los métodos que se investigan para prevenir el herpes ocular consiste en un tipo de vacuna que contiene una manipulación genética del virus.

Otro de los asuntos abordados por los expertos ha sido el de las complicaciones corneales de la cirugía refractiva para la corrección de la miopía, hipermetropía y astigmatismo. Una de las complicaciones que puede sufrir una persona operada con cirugía refractiva con láser es el astigmatismo irregular, que dificulta la visión nocturna y provoca distorsión de imágenes.

## INVESTIGACIÓN / Matemáticos de Castellón idean un modelo analítico para medir el daño de la retina

# Diagnóstico más preciso del glaucoma

**HUGO CERDÀ, Castellón**  
Investigadores del Departamento de Matemáticas de la Universitat Jaume I de Castellón (UJI) han desarrollado un procedimiento analítico más preciso que el actual para el diagnóstico del glaucoma. Este trastorno se caracteriza frecuentemente por una elevación de la presión intraocular hasta un nivel que produce un daño irreversible del nervio óptico, dando lugar a una pérdida de visión que puede desembocar en una ceguera total. Se calcula que cerca de un 2,4% de la población lo padece. El daño producido es irreversible y el tratamiento se dirige a detener el avance de la enfermedad. De ahí la importancia de perfeccionar la técnica para diagnosticar el grado de afectación de la retina.

Hasta ahora, la información sobre el alcance de la lesión ocu-

lar se obtiene a través de una prueba denominada campimetría, en la que se disparan estímulos luminosos de intensidad variable hacia distintas zonas de la retina del paciente. Los resultados se comparan con los obtenidos en personas sanas, de modo que se puede clasificar cada una de las posiciones del campo visual como normal o patológica.

Pero el diagnóstico basado en esta comparación resulta incompleto, pues no tiene en cuenta determinados aspectos cruciales para saber si una zona de la retina está dañada o no. "La eficacia de la campimetría está sujeta a muchas variables incontroladas relativas al comportamiento del paciente durante la prueba que pueden dar origen a un diagnóstico erróneo", explica Amelia Simó, del Departamento de Matemáticas de la Univer-

sidad Jaume I y responsable del proyecto. "Por ejemplo, un determinado movimiento del paciente puede hacer que el ordenador dé por sana una zona de la retina que ya se había identificado como enferma en una prueba anterior. Sabemos que eso no es posible porque el daño del nervio óptico es irreparable. Así que hace falta afinar más en el diagnóstico".

Y eso es lo que han conseguido los investigadores: al elaborar un modelo estadístico han añadido a la prueba diagnóstica la información obtenida en análisis anteriores realizados al paciente de modo que el ordenador la tiene en cuenta a la hora de decidir si una parte de la retina está o no afectada. "De esta forma, incluimos en el análisis espacial que hasta ahora llevaba a cabo el campímetro un factor temporal crucial para conocer

la evolución del glaucoma", explica Simó. Otra novedad introducida por el nuevo procedimiento es que tiene en cuenta también el estado de las zonas de la retina que rodean al área analizada. "Sabemos que el glaucoma avanza, según un patrón establecido, siguiendo las ramificaciones del nervio óptico. De este modo, conocer si una zona de la retina está sana o enferma es crucial para determinar si la zona contigua también lo está, y ésa es una información que también tiene en cuenta nuestro modelo", asegura Amelia Simó.

La herramienta, desarrollada por el Departamento de Matemáticas de la UJI, permitirá realizar diagnósticos más precisos del glaucoma y determinar su evolución en el tiempo. Además, la inclusión del factor temporal hará posible evaluar la efectividad de los nuevos tratamientos.