

# El ventrículo artificial, una alternativa al trasplante de corazón



Angel Sánchez Bayón es la 2ª persona intervenida en España para implantarle el dispositivo de asistencia cardiaca **Heartmate II** de forma permanente



El doctor Levy y Sonia Flamarique (alumna de Medicina), las enfermeras de UCI, M<sup>a</sup> Antonia Azcona (supervisora) y Angélica Iruarizaga, el doctor Rábago, el paciente, Hirune Cembrero (alumna de Medicina), el doctor Hernández Estefanía y las enfermeras Maite Eseverri y María del Mar Sarasa.

**CUN** ■ Ángel Luis Sánchez Bayón, de 66 años, presentaba un ventrículo izquierdo con menos de un 15% de capacidad de eyección (bombeo de sangre), sumado a patología coronaria grave y a diabetes como principales enfermedades asociadas.

“Aunque el paciente tenía el perfil adecuado para ser candidato a trasplante cardiaco, las patologías asociadas complicaban mucho la viabilidad de esta intervención”, asegura el doctor Gregorio Rábago, director del Servicio de Cirugía Cardiaca de la Clíni-

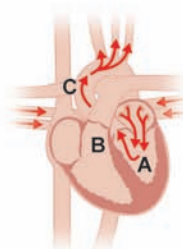
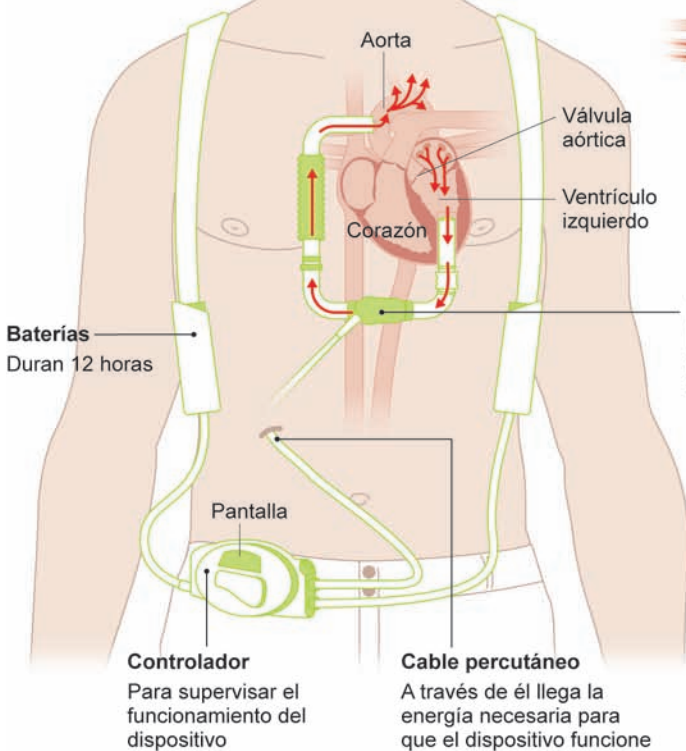
ca y cirujano que lideró la intervención.

Remitido por el Servicio de Cardiología del Hospital de Navarra (Servicio Navarro de Salud), con el que este departamento mantiene una estrecha colaboración, el equipo de cirujanos cardiacos del centro hospitalario universitario debía valorar la opción más adecuada entre un trasplante cardiaco o el implante de un dispositivo de asistencia mecánica permanente. Tras estudiar la historia clínica y la situación actual del paciente, los especialistas de

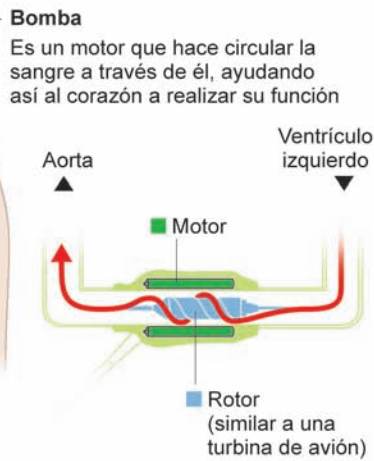
# UNA AYUDA PARA EL CORAZÓN

El **HeartMate II** es un dispositivo de asistencia ventricular, utilizado cuando falla el lado izquierdo del corazón. Su menor peso y tamaño lo hacen manejable para el paciente y su funcionamiento a largo plazo mejora la supervivencia y la calidad de vida.

Recorrido de la sangre

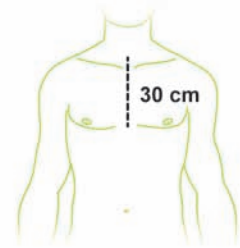


**Funcionamiento del corazón sano**  
La sangre bombeada por el ventrículo izquierdo (A) pasa por la válvula aórtica (B) hacia la aorta (C). El **Heartmate II** sustituye este proceso

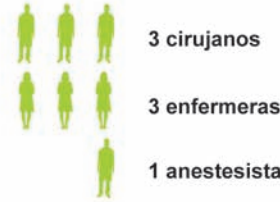


## IMPLANTACIÓN

Para implantar el **HeartMate II** se realiza una incisión en el pecho



## EQUIPO MÉDICO



## DURACIÓN

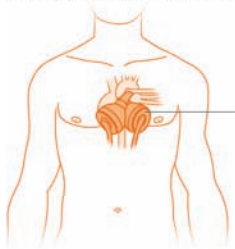
Durante la intervención, el paciente está bajo anestesia general



## COMPARACIÓN CON EL CORAZÓN ARTIFICIAL

■ Corazón artificial ■ **HeartMate II**

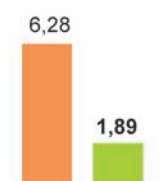
### FUNCIÓN DEL DISPOSITIVO



El corazón artificial es un dispositivo mayor que sustituye por completo al corazón del paciente.

### PESO DEL CONTROLADOR Y LAS BATERÍAS

Kilogramos



### AUTONOMÍA DE LA BATERÍAS

Horas



### FLUJO MÁXIMO DE SANGRE

Litros por minuto



ambos centros navarros optaron por esta segunda opción como solución terapéutica más beneficiosa. De este modo, Ángel Luis Sánchez Bayón, natural de Madrid y vecino de Cadreita (Navarra), se convirtió en el segundo paciente al que se le ha implantado en España un ventrículo artificial de forma definitiva. El dispositivo se denomina **HeartMate II** y sustituye también la opción de un corazón artificial. La operación se llevó a cabo con éxito el pasado 26 de septiembre. Tuvo una duración de 5 horas y el

paciente requirió 5 días de UCI y 13 de ingreso hospitalario en planta. A los 18 días de la intervención recibió el alta médica.

**EL DISPOSITIVO.** El ventrículo artificial **Heartmate II** se compone de una bomba mecánica que funciona de forma paralela al corazón, conectada por un extremo al ventrículo izquierdo y por el otro a la aorta. Su principal función consiste en ayudar al órgano cardiaco a bombear la sangre con la fuerza necesaria para que llegue a todo el organis-

**Aunque el paciente tenía el perfil para candidato a trasplante cardiaco, las patologías asociadas complicaban mucho su viabilidad**

**La principal función del HeartMate II es ayudar al corazón a bombear la sangre para que llegue a todo el organismo, sustituyendo la actuación del ventrículo izquierdo**

mo, sustituyendo la actuación del ventrículo izquierdo. “El cometido del **HeartMate** es suplir la función de este ventrículo”, subraya el doctor Rábago.

El dispositivo está formado por una bomba mecánica provista de un motor con turbina que al girar consigue impulsar la sangre. Para ello la turbina gira de forma permanente gracias a un cable a través del cual recibe la energía necesaria procedente de dos baterías exteriores que debe llevar el paciente en un cinturón.

PASA A LA PÁG. 30 >>



Ángel Sánchez Bayón en la habitación de la UCI en la que permaneció ingresado durante 5 días.

## Ángel Sánchez : “Me encuentro de maravilla si comparo con mi situación anterior”

Dada la grave insuficiencia cardíaca que presentaba, hace cuatro meses le implantaron un ventrículo artificial que le permite realizar una vida normal

**CUN** ■ Los antecedentes médicos de Ángel Luis Sánchez Bayón eran en sí mismos “de infarto”. Diez cateterismos, siete stents y dos angioplastias (dilataciones) en las arterias coronarias, siete ictus cerebrales y otros tantos paros

cardíacos habían dejado la capacidad de su corazón bajo mínimos. Con esta historia clínica su perfil era el de un claro candidato a trasplante de corazón. Sin embargo, su complicado estado de salud sumaba en su haber hipertensión,

diabetes e insuficiencia renal entre otras patologías relevantes.

Dada la precariedad de su corazón, tres años antes, en 2008, a este madrileño de nacimiento y navarro de adopción tuvieron que implantarle

en la Clínica un desfibrilador. “Gracias a este dispositivo hoy sigo vivo porque me dio tres o cuatro descargas seguidas tras las que acudí de prisa al Hospital Reina Sofía de Tudela. Allí vieron que el desfibrilador había conseguido remontarme de tres infartos”, recuerda. Sus primeros problemas de salud comenzaron en 2001 con un diagnóstico de hipertensión muy elevada. Pero no fue hasta 2003 cuando su estado empeoró al manifestarse una diabetes y sufrir el primer ictus cerebral y el primer infarto de miocardiaco.

Camionero de profesión, Ángel Luis y su esposa, Marta, decidieron hace siete años

trasladar su domicilio a Navarra, con el fin de llevar una vida más tranquila. Cadreita, la localidad en la que actualmente residen, se ubica a mitad de camino del trayecto que debía realizar con el camión.

Desde entonces el seguimiento de su atención médica lo han llevado en el Hospital Reina Sofía de la capital ribera. Ante el creciente agravamiento de su salud, desde el centro hospitalario de Tudela decidieron derivarlo a la Clínica Universidad de Navarra para valorar un trasplante u otra alternativa. A la vista del historial médico de Ángel, el equipo médico que le examinó en la Clínica, en concreto el de cirugía cardíaca, dirigido por el doctor Gregorio Rábago, determinó que la mejor opción era la colocación de un ventrículo artificial (Heart-Mate) de forma permanente. El dispositivo funciona en paralelo al corazón, impulsando la sangre para conseguir que su circulación alcance a todo el organismo.

**Una vez en la Clínica y estudiado su historial clínico por los facultativos, el doctor Rábago le propuso una solución innovadora.**

Nos dijo que mi corazón se encontraba en tan mal estado que ya no me servía. Las opciones que nos planteó eran la implantación de este dispositivo o esperar a que surgiera un corazón de donante válido para mí. Optamos por el sistema del ventrículo artificial.

**¿Por qué se decantaron por esta opción?**

Porque nos lo aconsejó el doctor Rábago. Nos dijo que era lo mejor en mi situación. Como tengo mucha confianza en él, le dije: adelante. Pensé que me encontraba al 50% y que me tenía que arriesgar. Y ha salido bien.

**¿Le ha resultado compleja la adaptación a este dispositivo?** Me operaron el 26 de septiembre y el 27 por la tarde ya



M<sup>a</sup> Pilar Azqueta (auxiliar), Milagros Pérez (auxiliar), Mercedes Teilleri (enfermera), Maite Díaz (enfermera), Nora Ayerra (enfermera), Sara Arguibide (auxiliar), Natalia Mendiluce (enfermera) y Sagrario Ibarrola (enfermera y supervisora), junto a Ángel, a quien atendieron en planta, y a su esposa Marta.

estaba de pie. Muy cansado, pero de pie. En la UCI estuve ingresado cerca de una semana.

**¿Cómo fue la operación?**

Duró más de 5 horas. La recuperación posterior ha sido muy buena. He estado rodeado de muy buenos profesionales.

**¿Sabe que la suya ha sido una de las primeras intervenciones para implantar este dispositivo de forma permanente?**

Me lo advirtió el doctor Rábago y no me lo pensé porque estaba en las condiciones que estaba, a menos del 50%. Tengo mucha confianza en él. Echo la vista atrás y me acuerdo de cómo me encontraba y pienso que me podía haber pasado cualquier cosa con el camión. Una vez me salí de la carretera, pero tuve suerte de que no volcar y pude hacerme con el camión. Todo se quedó en un susto.

**Semanas después de la intervención, ¿advierte ya diferencias respecto a su anterior estado de salud?**

Mi estado actual es una maravilla respecto a cómo me encontraba antes. Me cansaba muchísimo. Aunque intenta-

**“Me encontraba al 50% y me tenía que arriesgar. Y ha salido bien”.**

**“Cuando estás un poco decaído y te encuentras mal, que te traten así de bien, que te arropen y te mimen, es muy importante”.**

**“Estoy encantado por mí pero, sobre todo, por mi familia porque lo han pasado muy mal”.**

**“Me he adaptado perfectamente a dormir con este dispositivo, no noto nada raro”.**

ba disimularlo y tirar para adelante, pero mi mujer y mis tres hijos me mentalizaron y me dijeron que no podía seguir así porque me iba a ir. Entre unos y otros me convencieron de que había que apostar todo y seguir adelante. La principal diferencia que he notado es que no me canso. El

primer cambio lo he sentido en la pierna izquierda porque me dolía mucho al andar y aunque todavía no he caminado largas distancias, ya he comprobado que puedo andar y que voy muy bien.

**¿Cómo es actualmente su vida?**

Hago una vida normal, como la de antes. Una vida familiar. No soy muy de amigos porque las reuniones suelen ser en el bar y el ambiente que hay allí no me beneficia. El cambio principal es que llevo encima dos ordenadores. Si uno falla, el otro entra en funcionamiento. El dispositivo tiene su fuente de energía en dos baterías que llevo incorporadas en un cinturón. Cuando llego a casa dejo las dos baterías y me enchufo a la red a través de un ordenador. Me he adaptado perfectamente a dormir con este dispositivo.

**Después de años con una salud tan precaria, ¿qué espera ahora del futuro?**

Espero mejorar cada día y que con ayuda de la familia y un poco que ponga de mi parte tengamos el tema resuelto. Estoy muy contento. No me lo creo todavía. Además sé que cada día mejoro y que todavía voy a mejorar más. Así que estoy encantado por mí pero, sobre todo, por mi familia porque lo han pasado muy mal.

**¿Cómo describiría su estancia en la Clínica?**

Perfecta. El trato que he recibido merece un diez sobre diez. En todos los servicios, en todos los turnos y por parte de todos los profesionales. Son grandes profesionales. Supongo que serán con todo el mundo igual, pero cuando estás un poco decaído y te encuentras mal, que te traten así de bien, que te arropen y te mimen, es muy importante. Dadas mis anteriores circunstancias no me puedo creer lo bien que estoy ahora. La verdad es que la cirugía ha tenido grandes avances.



El doctor Rábago, director del Servicio de Cirugía Cardíaca de la Clínica, lideró la intervención en la que se implantó al paciente el ventrículo artificial, en una operación que se prolongó durante más de 5 horas.

<<VIENE DE LA PÁG.27

A su vez, el dispositivo se mantiene conectado a un sistema de control que, junto a las baterías, forma parte de un circuito externo.

**VENTAJAS.** Las baterías que alimentan la turbina del ventrículo artificial tienen una autonomía de entre 12 y 14 horas frente a las 5 horas de un corazón artificial. Según la casa fabricante, se estima que la vida útil del HeartMate es de unos diez años. En definitiva, apunta el doctor Rábago, “se trata de un dispositivo que permite al paciente llevar una vida bastante próxima a la normalidad, evitándole una hospitalización frecuente o continua”. Desde el alta

hospitalaria, el paciente ha ingresado una sola vez para ajuste del tratamiento y es seguido de forma ambulatoria por su cardiólogo en Tudela y por el Servicio de Cirugía cardíaca de la Clínica.

Otra de las ventajas que aporta el HeartMate II es que “al no tratarse de un órgano de donante –como ocurre en el caso de un trasplante cardíaco–, sino de un dispositivo electrónico, no genera rechazo en el paciente lo que le evita tomar medicación inmunosupresora de por vida”, destaca el especialista. En concreto, el paciente intervenido, Ángel Luis Sánchez Bayón, ha presentado una tolerancia muy buena al ventrículo artificial. El con-

trol posterior que debe llevar el paciente es el habitual en la toma de fármacos anticoagulantes. “Podemos asegurar que en el plazo de un año el paciente se habrá adaptado totalmente a la vida con este dispositivo.

Desde el principio, Ángel ha reducido significativamente la medicación que debía tomar antes de la intervención y evita los constantes ingresos hospitalarios a los que se veía obligado”, explica el cirujano cardíaco.

En hospitales internacionales el ventrículo artificial HeartMate II se utiliza de forma más habitual como solución “puente” durante el tiempo de espera hasta recibir un trasplante cardíaco, “ya que en

otros países los plazos para que llegue un órgano de donante suelen ser mucho más prolongados que en España”, advierte el especialista.

El doctor Rábago concluye que “numerosos estudios internacionales han puesto de manifiesto que la eficacia de estos dispositivos permite realizar una vida normal –con un considerable ahorro económico– a pacientes con insuficiencia cardíaca terminal que hasta ahora no contaban con otras opciones terapéuticas”.



Más información en <http://bit.ly/cirugia-cardiaca>