

Título: Así fue el debut mundial de este brazo robótico que opera el corazón y que se maneja con un joystick

La operación estuvo a cargo del equipo del Hospital Clínico UC Christus

Así fue el debut mundial de este brazo robótico que opera el corazón y que se maneja con un joystick

El robot ingresó por la arteria femoral y reemplazó la válvula mitral del corazón de dos pacientes, de 78 y 81 años.

CAMILA FIGUEROA

Por primera vez en el mundo un robot realizó una cirugía para cambiar la válvula mitral del corazón. Lo hizo en Chile, hace poco más de un mes, en el Hospital Clínico UC Christus, en la comuna de Santiago, gracias a un estudio de la compañía estadounidense Capstan Medical, que recibió en diciembre pasado 110 millones de dólares en financiamiento para realizar los ensayos clínicos de su pionera tecnología. El sitio web MedTechDive publicó la información (<https://goo.su/nxgq>) al igual que el Cardiac Interventions (<https://goo.su/g14p>).

“Estos primeros casos exitosos en humanos representan un avance significativo en la intervención cardíaca estructural. He trabajado con numerosas tecnologías, pero esto revoluciona las posibilidades en el tratamiento de la cardiopatía valvular”, afirma el doctor Santiago García, director del Programa de Cardiología Estructural del Christ Hospital de Cincinnati, en Estados Unidos, quien apoyó la cirugía en Chile.

El corazón tiene cuatro válvulas que actúan como mini puertas para evitar que la sangre salga de aquel órgano en cada latido. Cuando esas válvulas fallan, explica Gonzalo Martínez, profesor asociado de la Facultad de Medicina de la Universidad Católica, los cirujanos pueden repararlas a través de un catéter que ingresa dentro de las arterias, sin tener que abrir el pecho del paciente.

“Eso se hace comúnmente con las manos y ésta es la primera vez en el mundo que un robot se mete dentro de la arteria, con la prótesis de recambio de una válvula y la instala donde tiene que ir. Yo solo moví el joystick para controlarlo”, describe el jefe del Centro de Terapia Endovascular UC Christus.

¿Cómo es el de Xbox, doctor?

“Sí, como un control de Xbox, el de las consolas. Eso permite una precisión que de verdad no tiene se-



El equipo médico observa el recambio de válvula realizado por el robot.

»
“Permite una precisión que de verdad no tiene semejanza a lo que uno como humano puede realizar”
 Doctor Gonzalo Martínez

mejanza a lo que uno como humano puede realizar moviendo el catéter manualmente. Además, como es un robot el que hace la cirugía, permite movimientos que tampoco son naturales porque las manos no pueden moverse para todos lados. Todo es muy preciso. Con el joystick, por ejemplo, uno puede mover al robot dentro de la arteria un milímetro. Calcular eso con la mano es casi imposible”.

¿Y todo eso cabe por una arteria?

“La manguera del robot, por así decirlo, mide aproximadamente 1,5 centímetros de diámetro. La prótesis es bien tecnológica porque viene aplastada y se expande cuando llega al corazón para hacer el cambio de válvula. Cuando se expande alcanza un diámetro de cuatro a cinco centímetros”.

¿De qué material es?

“La prótesis de la válvula mitral es de una aleación de níquel con titanio, que se llama nitinol. La gracia del nitinol es que es como un resorte, entonces, uno puede apretarlo y después vuelve a su forma original. Además, esta prótesis tiene unos pelitos hechos con material biológico, que son

los que le dan la movilidad a la válvula para que se abra y cierre”.

¿Muy complicada la válvula mitral, doctor?

“Lo que pasa es que es difícil llegar a ella porque está en una zona complicada del corazón, con poco acceso. Por eso generalmente la cirugía para cambiar la válvula mitral es a corazón abierto, dura cuatro horas o más y hay que paralizar el corazón para hacer el reemplazo. Mantenemos al paciente en esas horas con un corazón de máquina, por así decirlo”.

¿Punción?

“Sí, es distinto al bisturí. Con el bisturí uno hace una herida en la vena o la arteria y después tiene que repararla. Entonces, se produce una herida operatoria que el paciente debe cuidar. En este caso no existe eso porque el robot ingresa con una aguja a la arteria femoral. Ponemos un punto interno y compresión. Eso permite que la recuperación del paciente sea más rápida”.

Su equipo fue el primero en hacer esto.

“Exacto, el primer equipo en el mundo en cambiar una válvula mitral del corazón con un robot. En junio iremos a Nueva York a presentar la ex-

periencia en un congreso. En Chile yo lidero el proyecto, pero esto depende de un equipo grande de profesionales, varios cardiólogos, anestesiólogos, enfermeras y tecnólogos médicos. Todos aprendimos a ocupar el robot”.

¿Ensayaron con el robot?

“Primero lo hicimos con modelos computacionales y luego en físicos. También hicimos un entrenamiento en animales, en Estados Unidos operamos a cerdos, que son los que tienen el corazón más parecido al de los humanos. Finalmente, cuando estábamos bien seguros, operamos al primer paciente en el mundo. La forma en que hacemos cirugías está cambiando. Hace 20 años la cirugía tradicional cambió a la robótica, que se hizo popular con las cirugías de abdomen”.

¿Y los pacientes, doctor Martínez?

“Todo salió perfecto. Tienen 78 y 81 años. Por sus patologías de base no eran candidatos a una cirugía a corazón abierto, así que esto les cambió la vida. Uno de ellos se cansaba de caminar del living al baño debido al problema de filtración de sangre que tenía su válvula mitral”.