

En Abu Dhabi, el brazo robótico (al centro de la imagen, con varios cables conectados) se controla a distancia para dirigir el ultrasonido hacia la lesión del paciente.



Él estaba en Cleveland; el enfermo, en Abu Dhabi: fue dado de alta el mismo día

# Urólogo chileno extirpó cáncer de próstata a 11.500 kilómetros del paciente

**Usó un mouse y una línea telefónica submarina; la cirugía duró una hora y veinte minutos.**

WILHEM KRAUSE

**M**adrugada en Ohio. Frente a la consola quirúrgica de la Cleveland Clinic, el urólogo Rubén Olivares está conectado con una sala de operaciones en Abu Dhabi, a 11.500 kilómetros de distancia. En los Emiratos Árabes Unidos son las dos de la tarde y el paciente sabe que el cirujano opera desde otro continente. Por si falla la conexión, hay un segundo equipo en el pabellón listo para tomar el control.

El procedimiento dura cerca de una hora y 20 minutos. Es una terapia focal de próstata con HIFU, sigla en inglés para ultrasonido focalizado de alta intensidad, técnica que permite tratar una zona específica del órgano sin extirparlo por completo. Para lograrlo se usó Focal One, sistema que opera un brazo robótico a distancia para dirigir el ultrasonido hacia la lesión. En simple, el médico "opera" mirando una pantalla; sus movimientos en el mouse se reproducen en simultáneo en un brazo robótico ubicado en cualquier lugar del mundo.

Para transmitir la señal descartaron



El urólogo Raúl Olivares y la consola quirúrgica de la Cleveland Clinic.

el satélite y usaron la línea telefónica submarina convencional. "La idea era no ocupar un satélite, porque eso en el futuro es irreplicable, sería carísimo", explica Olivares.

El paciente fue dado de alta ese mismo día. La operación, publicada luego en revistas médicas internacionales, fue la primera cirugía robótica transoceánica del mundo. Según la revisión publicada en "Nature", la conexión entre Cleveland y Abu Dhabi tuvo una latencia de apenas 115 milisegundos ida y vuelta, sin retrasos audiovisuales perceptibles durante el procedimiento. Olivares lo resume en términos prácticos: "Después de un rato me olvidé de que el paciente estaba a más de 11.000 kilómetros de distancia" ([nature.com, https://acortar.link/6N8Ec5](https://acortar.link/6N8Ec5))

Olivares es médico cirujano de la Universidad de Chile, especializado en urología en el Hospital Barros Luco entre 2000 y 2003; luego se perfeccionó tres años en laparoscopia con Octavio Castillo en la Clínica Santa María. En 2009 ganó una beca de observación de la asociación norteamericana de urología y eligió la Cleveland Clinic (uno de los hospitales mejor rankeados del mundo, especializado en cáncer de próstata).

Once años más tarde, en plena pandemia, ese hospital lo llamó. "Iba en un avión solo, solamente con la tripulación, porque nadie volaba en pandemia", recuerda del viaje a Ohio en 2020. Llegó como *fellow* (en proceso de subespecialización) y luego asumió como médico de planta.

El proyecto de telecirugía nació ahí. El jefe de urología de la Cleveland Clinic le propuso operar a distancia para divulgar esta técnica. Así, Olivares sacó licencia médica en Emiratos Árabes Unidos, trabajó casi un año con ingenieros probando la latencia y marcos legales, y entrenó en persona al equipo local.

Hace un mes Olivares volvió a Chile para asumir como jefe del Centro de Cirugía Robótica de la Clínica Universidad de los Andes. "Estaba muy cómodo en Estados Unidos, ya llevaba 6 años, pero me invitaron a un desafío muy bonito: entregar todo lo aprendido estos últimos años en mi país", destaca.

**¿En qué casos la cirugía robótica es superior a la abierta o laparoscópica, y en cuáles no aporta una diferencia real?**

"La cirugía robótica es superior cuando hay que trabajar en espacios reducidos y, sobre todo, cuando es necesaria reconstrucción. Eso significa que después de la extirpación hay que reconstruir los tejidos normales del cuerpo. En cambio, cuando son cirugías donde no es necesaria una disección tan precisa, por lo avanzado de la enfermedad o por el compromiso de varios órganos, es mejor tener un control más amplio. Eso se obtiene con cirugía abierta. Por ejemplo, un tumor de pulmón

que invade todo el órgano y las cavidades vecinas necesita control vascular, separar arterias y venas por cualquier sangramiento. Ahí conviene la amplitud de una gran incisión".

**¿Qué patologías se operan con robots en Chile?**

"Urología ha llevado la punta de lanza con cáncer de próstata, crecimiento prostático benigno, cáncer de vejiga y cáncer de riñón. En ginecología, miomas uterinos grandes y patología ovárica. En cirugía digestiva baja, resecciones de colon y sigmoides. En digestiva alta, Whipple para tumores de páncreas, tumores de estómago, esófago de Barrett y hernias hiatales. En torácica, tumores de pulmón. Otorrinolaringólogos hacen cirugía transoral para tumores de base de lengua, donde el espacio es muy reducido. Hay 14 robots médicos DaVinci en Chile, concentrados en Santiago y Concepción".

**¿Cuánto entrenamiento necesita un cirujano para sentarse en la consola?**

"El médico chileno tiene un buen entrenamiento en laparoscopia, eso ayuda mucho a nivel latinoamericano y mundial. La curva depende de la complejidad de la cirugía y del volumen del centro. Para sentirse cómodo, uno debe haber hecho por lo menos 50 casos. Este tipo de tecnología no acaba nunca: ayer fui al lanzamiento del DaVinci 5 en Chile, somos el primer país de Latinoamérica donde llega. Es la última generación, trae capacidades nuevas y hay que entrenarse de nuevo".

**¿Por qué deberíamos aplicar esta tecnología en Chile?**

"Por la geografía. Es imposible que haya especialistas en todas las ciudades del país y la conectividad chilena es buena, cualquier lugar con red estable sirve para telecirugía. El segundo uso es formativo: uno termina la especialidad con dudas, y en los primeros 20 o 30 casos sería muy bueno que el mentor estuviera conectado a distancia para tomar el control si algo no va como debiera. En la parte asistencial y educacional, ahí veo el futuro".

## Cómo se foman

Para ser urólogo en Chile hay que titularse de médico cirujano y luego hacer una beca de especialización, que dura de 3 a 4 años. Rogelio Rojas, urólogo, explica que se puede entrar por CONIS (becas estatales que luego se devuelven), EDF (tras trabajar como general de zona) o de forma autofinanciada. "Nosotros tratamos todas las enfermedades del sistema urinario y los genitales masculinos, desde trasplante renal hasta sexualidad masculina; también vemos mujeres por infecciones y cálculos", detalla. Su consejo: consultar ante cualquier alteración en la masa testicular, además de sangre o molestias al orinar.