



la CRÓNICA

El robot más avanzado del mundo

*En un hospital de Misiones, cinco médicos
argentinos realizan intervenciones con la
mano metálica del extraordinario Da Vinci*

TEXTO *Martina Rúa* // FOTOS *Facundo Basavilbaso*



RECUPERACIÓN

En menos de 24 horas
muchas pacientes
pueden regresar
a sus casas. El costo
de internación
baja mucho gracias
a esta tecnología

POSADAS

El Hospital Escuela de Agudos Dr. Ramón Madariaga es el centro referente de salud pública de la provincia de Misiones. Ubicado frente al Río Paraná, es el edificio mayor de los dieciséis que conforman el Parque de la Salud, un predio dedicado a la sanidad que además ofrece un hospital pediátrico y otro materno a punto de ser inaugurado. Hasta este centro de alta complejidad llegan más de 50.000 pacientes por mes de esta provincia, de las linderas y también del Paraguay.

Una vista aérea muestra su forma perfecta de hélice de tres aspas. Desde adentro, su centro espiralado permite, con sólo levantar la vista, ver la zona de consultorios externos, la capilla, el bar, la habitaciones y las oficinas administrativas. En el último piso están los quirófanos. Allí, todos los martes y jueves un grupo de cirujanos misioneros realizan intervenciones ginecológicas y urológicas con el robot más avanzado del mundo. “Mientras hacía mi residencia, hace siete años, en Florencia Varela, un cirujano nos contó sobre estos robots que en los Estados Unidos ya eran furor, y recuerdo pensar *ojalá algún día pueda ver uno*”, cuenta el ginecólogo David Rywaka (37), jefe del Servicio de Robótica del Hospital, en referencia al robot Da Vinci, un instrumento quirúrgico que permite realizar cirugías mínimamente invasivas y que dota de múltiples beneficios al paciente y al cirujano. Como una cirugía laparoscópica, pero mucho más avanzada, a través de pequeñas incisiones en el paciente se colocan tubos finos y flexibles por los que ingresan cuatro brazos robóticos que emulan con precisión milimétrica los movimientos que un cirujano realiza sobre una consola, a unos tres metros del paciente. No sólo la emulan, la mejoran y permiten realizar movimientos, cortes, suturas, extracciones e imágenes que no se pueden lograr de ninguna otra manera.

El trío de *cirujanos robóticos* del hospital se completa con el ginecólogo Néstor Tappari (49) y con el jefe del Servicio de Ginecología, Juan José Carmona (62), quien, con más de 30 años en la institución, es el que mayores cambios en la atención ha experimentado y por eso remarca la importancia de contar con esta innovación: “Ofrece mayor precisión y mucho menor sangrado, la recuperación es casi inmediata, no hay dolor, esto es tener el *gold standard* mundial. Lo sabemos y por eso no podemos fallarle a este hospital”.

Para Rywaka, ellos tres son familia. Se nota su complicidad y una escucha fraterna mientras presentan su trabajo entre mate y mate. “Estamos todo el día juntos, y representamos a tres generaciones y

**EXPERIENCIA**

“Esto es tener el *gold standard* mundial. Lo sabemos y por eso no podemos fallarle a este hospital”, dice Juan José Carmona, que tiene más de 30 años de experiencia en el Madariaga



eso nos aporta tres miradas distintas de las que aprendemos y nos alentamos. Las pacientes son muy humildes y poder darles esto es fantástico. Esto es lo lindo del hospital público”, continúa. Juntos han llevado a cabo más de 180 intervenciones con el robot en los últimos dos años, a las que se suman otras ochenta intervenciones del equipo de urología.

Que quien opera es un humano y no la máquina no es algo obvio para las pacientes ni para muchos colegas que aún creen que el robot es *programable*.

—Más de uno cree que le damos *play* y nos ponemos a armar un mate —se ríe Rywaka.

—Me preguntan mucho cómo puede ser que tengamos esto en Misiones. Más de uno cree que nos colgamos de las lianas —dice Tappari.

En el país hay cinco robots Da Vinci. Dos en el Hospital Italiano, uno en el Complejo Médico Policial Churruca, otro en el Hospital de Trauma y Emergencias Dr. Federico Abete—Malvinas Argentinas (en desuso) y éste en Posadas. Sólo diecisiete cirujanos cuentan en la Argentina con una certificación válida para operar con el robot, tras haber pasado por una capacitación que incluye trabajo en simuladores, horas de estudio de videos, operación en animales, capacitación en el exterior y, finalmente, una serie de intervenciones asistidas por un experto internacional que los acompaña en sus primeros procedimientos.

La dificultad para su masificación es que aún resulta muy costoso. En 2012, el hospital Madariaga invirtió ocho millones de pesos en su adquisición y hoy un equipo ronda los dos millones de dólares. Pero los beneficios impactan también en los costos de la institución. Una operación a cielo abierto (con corte en el abdomen) llevaba hasta cinco días de postoperatorio y riesgo de posibles infecciones; con la opción laparoscópica son unos tres días. Con el Da Vinci, en menos de 24 horas muchas pacientes pueden regresar a sus casas.

El costo de internación está bajando mucho gracias a esto. “Esto es fundamental porque muchas dejan a sus hijos con un vecino, toman hasta tres colectivos para llegar y te cuentan que acceden a operarse porque pueden volver pronto con su familia”, describe Rywaka.

MARTES, DÍA DE OPERACIÓN

Detrás de la puerta de zona restringida de quirófanos todos visten camisolines quirúrgicos celestes, barbijos, escarpines y cofias. Nos preparamos de igual manera, son las 11.40 y estamos listos. En el quirófano ya está lista la paciente. Se ven sombras detrás del vidrio esmerilado, enfermeras, instrumentadoras quirúrgicas, médicas y médicos trabajando sobre la sala, los instrumentos y la paciente. De ella sólo sabremos que tiene 63 años y que se someterá a un vaciamiento linfático de la cadena aórtica y a





una hysterectomía (extirpación completa del útero) por cáncer de endometrio.

Los tres ginecólogos llegan al quirófano luego de realizar otras intervenciones tradicionales que empezaron a eso de las 7. Rywaka sale a saludar y explica que podremos ingresar cuando esté todo listo para acercar el robot a la paciente. Esto ocurre una hora más tarde, pasadas las 12.40.

Una vez adentro, Carmona viste una cofia roja y está parado al lado de la pantalla donde dibujará y marcará con un lápiz óptico zonas que David tendrá que abordar. Tappari es hoy el encargado de ir colocando en las pinzas del robot lo que su compañero necesite desde la consola. Entre los tres se turnan en cada operación para ir pasando por los distintos lugares de manera equitativa. Al comienzo de la cirugía se le realizan a la paciente cuatro incisiones de un centímetro donde se emplazan los trócares, una especie de tapones de apertura por donde van colocados los brazos del robot. Son metálicos, con una tecnología especial que evita dolores postoperatorios.

Hoy el que opera en consola es el jefe de Robótica. Un gran beneficio del Da Vinci es que el cirujano opera sentado y apoyado sobre la consola y evita las cinco horas de trabajo parado, que influyen en el rendimiento. Le brinda una ergonomía ideal que además extiende la vida útil de los cirujanos, ya que la consola anula todos los posibles temblores de la mano, que en el caso de las cirugías laparoscópicas se ven magnificados. David ve todo diez veces más grande y en 3D. Dice que es “como estar dentro del paciente”. Se acerca a la consola y se queda en medias, así descalzo es como siente mejor los pedales. Trabaja con manos y pies todo el tiempo.

Desde el fondo de la sala, empujados por la ingeniera técnica Marina Di Franco, hacen su entrada los brazos del Da Vinci. Un andar lento que busca precisión para posarse encima de los orificios del

abdomen de la mujer, por donde ingresarán los brazos metálicos. Ella es la directora de la División Ingeniería de DeLeC Científica Argentina, la compañía que distribuye, entrena y brinda asesoramiento técnico en el país con la tecnología Da Vinci, y está en todas las operaciones robóticas en el Madariaga. “Somos nosotros tres y Marina, siempre”, dicen los cirujanos. Los martes participa de las intervenciones ginecológicas; los jueves, de las urológicas. Ella no se separa del Da Vinci. Le cambia sus instrumentos, vela por el correcto funcionamiento de un engranaje tan complejo como delicado.

CON NOMBRE DE ARTISTA

El robot, originario de California y creado por la firma Intuitive Surgical, adoptó el nombre del genio inventor italiano Leonardo Da Vinci y tuvo su debut en los Estados Unidos en el año 2000 con su primera cirugía de próstata. En la Argentina se presentó en 2005, en un congreso médico, y en 2008 llegó el primero al Hospital Italiano. Al Madariaga arribó en 2012.

En 2015 se realizaron en el mundo más de 600.000 intervenciones con esta tecnología en urología, ginecología, cirugía bariátrica, cabeza y cuello, pediátricas y cardiotorácicas, entre otras. Se estima que hay 3200 robots quirúrgicos en el mundo, más de 2400 de ellos en los Estados Unidos. Di Franco conoce como nadie al Da Vinci. “Tiene tres elementos. Una consola donde trabaja el cirujano, un carro quirúrgico (los brazos) y el carro de visión, que además de darle asistencia de imagen, es el centro de control del sistema. Es el corazón”, explica. Por las venas de los brazos robóticos corren cuerdas y poleas que danzan con precisión milimétrica. En los brazos se colocan los instrumentales que operan, que son una evolución de los instrumentos laparoscópicos cuyas puntas son rígidas. Este gran movimiento es lo que permite que la punta del instrumental pueda tomar curvas. Los pedales le permiten al cirujano un amplio movimiento con sus brazos, llegando a un giro y medio en 520 grados. Si el cirujano queda en una posición incómoda con los brazos del robot, puede pausar los instrumentos para volver a acomodar sus manos y obtener el movimiento y el alcance que desee.

Todo está listo y comienza un intercambio de voces que durará casi cinco horas. Apagan las luces del quirófano para que las pantallas sean las protagonistas. Trabajan todo el tiempo los tres a la vez en distintas cosas. Carmona sentado manipula el útero o se para esquivando cables y brazos del robot para llegar a una pantalla donde va marcando, con un lápiz óptico, las recomendaciones que tiene para su colega en la consola. Se aconsejan, chicanean, alientan, se retan.

—Yo no veo la vena ahí, eh —dice Rywaka.

—Seguí que es por ahí, a ver, Néstor, tenele esa grasa. Levate ese paquetito, David.

—Ahora sí. Eso es ganglio, ¿no? Saco.

—Dale siempre hacia la arteria.

—Ok, acá está mi límite, ¿ves?

Se avanza lento. Las conversaciones se repi-

CINCO HORAS DESPUÉS

De izq. a der. los cirujanos David Rywaka, Juan José Carmona y Néstor Tappari, al finalizar la intervención





ten en cada zona que se va tomando. Se cuida cada vaso capilar. Las pinzas del Da Vinci extraen tejidos con pequeños pellizcos que dibuja Rywaka con sus dedos a tres metros de la paciente. Luego de cortar, sella los tejidos sanos; se huele un leve olor a quemado. Se ve humo y algo de sangre. Tappari coloca una pequeña gasa en la extremidad del Da Vinci, la ingresa por el trocar y en la pantalla luce como un gran trapo de rejilla que se empapa de rojo.

–Che, hay mucha sangre ahí –dice Rywaka.

–Son dos gotas –responde Carmona. Y tiene razón. Toda la sangre que sacarán durante la intervención se contiene en dos gasas. Es una de las grandes ventajas para la paciente. Un sangrado mínimo que evita transfusiones y que acelera el postoperatorio.

Pasadas tres horas de operación, llega el cambio de turno de las instrumentadoras quirúrgicas: ingresan y se ponen en tema enseguida. Chequean signos vitales de la paciente y asisten a los cirujanos. Carmona se queja porque nadie puso música. Aunque las luces siguen apagadas, está muy iluminado. El sol dio la vuelta al hospital y ahora su luz rebota contra la consola de Rywaka que pide cerrar las cortinas para poder visualizar mejor el monitor.

Pasadas las 16.15, hace más de quince minutos que intentan meter tejidos extraídos en una bolsita plástica que ingresaron con un brazo del robot, pero se zafa, se resbala. Rywaka no tiene buena visibilidad para avanzar y reitera pedidos para que despejen

mejor la zona. Lo intentan, pero se ve mal. Levanta los brazos desde la consola y resopla.

–Néstor, agarrame bien la bolsa por favor, ahora entiendo por qué se queja tu mujer –bromea.

–No es tan flexible como la otra, a ver ahí, cerrala–, contesta Tappari y logra meter los tejidos en la bolsita, que retira muy despacio. Ingresa otro instrumento con el que tira aire y agua. Limpian y siguen.

–A ver, David, separá un poco más de ahí y venite para acá –dice Carmona y dibuja una línea en la pantalla.

Han terminado con la extracción de ganglios y tejidos y sigue la histerectomía, que en menos de una hora estará terminada. Carmona explica todo lo que pasa, quiere que entendamos cada paso que están dando. Una vez removido, presenta al útero que en la pantalla lucía más grande que un puño, pero que ahora no es más grande que una nuez. Se aproxima el final, han pasado casi cinco horas. Rywaka termina de asegurar los tejidos con las indicaciones de Carmona, que no se despega del monitor hasta el último instante. La paciente está en buen estado, avisan las médicas. Ya es hora de despertarla.

CANSANCIO A LA VISTA

Son las 17.30. Todos comienzan a abandonar sus lugares y a estirar sus cuerpos. Miran por primera vez en todo la tarde sus celulares. Suspiran, se relajan. Marina retira del centro de la escena al Da Vinci y comienza a desvestirlo. Con unas tijeras quita los plásticos de sus brazos y remueve sus instrumentos, deja a la vista el engranaje que posibilita esta danza potente pero sutil. Antes de dejar el quirófano, los cirujanos posan unos minutos ante la cámara. Lucen cansados. Rywaka, un tanto ofuscado por los contratiempos, conversa sobre la operación. Se cargan, un chiste, se ríen los tres.

La paciente es llevada a una sala para su recuperación. Rywaka se acerca a ella y le pregunta cómo está y si siente dolor. Somnolienta, pero recuperada, responde: “Nada de dolor”. El médico sale a hablar con los familiares, que esperan noticias hace algunas horas. La operación ha sido exitosa. Ahora seguirá el examen de todos los tejidos retirados.

Los tres cirujanos se despiden, dejando atrás el quirófano. Se encienden las luces y un nuevo equipo ingresa a higienizar la sala de operación. Queda un tacho lleno de guantes descartables, jeringas, cintas, plásticos y gasas. Di Franco empuja al Da Vinci (con sus cuatro brazos ahora encogidos, en reposo) hasta el fondo de la sala, donde esperará por su próxima función, el jueves, junto al equipo de urología.

Desde el bar del tercer piso se ve el atardecer dorado que pega en el río Paraná. Mañana, los doctores Rywaka, Tappari y Carmona comenzarán sus primeros turnos con pacientes a las 7. El movimiento antes ajetreado del hospital ahora comienza a aplacarse y ya casi no hay cola para conseguir agua para el mate.

Lejos de Misiones, a eso de las 17 de un miércoles y a menos de 22 horas de la operación, llega un mensaje del doctor Rywaka por WhatsApp: “La paciente ya está en su casa”.

SALUD PÚBLICA

El Madariaga es el centro referente de salud pública de la provincia. Atiende a más de 50.000 pacientes por mes

