Avances en cirugía mínimamente invasiva en pacientes pediátricos de muy corta edad

EL HOSPITAL UNIVERSITARIO FUNDACIÓN JIMÉNEZ DÍAZ AMPLÍA LAS POSIBILIDADES DE LA CIRUGÍA ROBÓTICA PEDIÁTRICA CON INTERVENCIONES PIONERAS CON ROBOT EN ESPAÑA EN PACIENTES DE APENAS UN AÑO

- **El Servicio de Cirugía Pediátrica del centro madrileño abordó con éxito mediante esta técnica un hidrocele abdominoescrotal y una enfermedad de Hirschsprung en pacientes de 12 y 13 meses, respectivamente**

- **La magnificación visual, la mayor movilidad y precisión de los instrumentos y la supresión del temblor humano reducen la agresión quirúrgica facilitando la recuperación del paciente**



El tamaño de las estructuras anatómicas y el reducido espacio disponible convierten la cirugía en pacientes de muy corta edad en un importante desafío técnico. Cada movimiento requiere una gran precisión, especialmente cuando se trata de procedimientos complejos que afectan a estructuras delicadas, máxime en espacios angostos como la pelvis de un lactante. El abordaje robótico está ampliando las posibilidades de la cirugía pediátrica al proporcionar a los especialistas una visión aumentada del campo quirúrgico y un mayor control de los instrumentos, con movimientos de gran precisión y sin temblor.

En esta línea, el Servicio de Cirugía Pediátrica del Hospital Universitario Fundación Jiménez Díaz realizó con éxito dos intervenciones robóticas pioneras en pacientes de 12 y 13 meses para tratar sendas patologías diferentes: un hidrocele abdominoescrotal y una enfermedad de Hirschsprung; dos patologías que no se habían abordado hasta el momento con robot en España. Las cirugías, llevadas a cabo los pasados meses de mayo y julio, respectivamente, por la Dra. Noela Carrera Guermeur, especialista de este servicio, requirieron una planificación específica y la coordinación de distintos profesionales, dadas las citadas particularidades de estos abordajes en pacientes de tan corta edad.

Dos patologías diferentes abordadas mediante cirugía robótica

La cirugía robótica permitió tratar dos patologías muy diferentes en pacientes de apenas cumplido un año. En uno de los procedimientos, los especialistas abordaron un hidrocele abdominoescrotal, una patología extremadamente infrecuente de la que hay menos de 600 casos publicados en la literatura científica mundial, y que consiste en la acumulación de líquido alrededor del testículo que se extiende a través de la región inguinal hasta el abdomen.

El abordaje robótico permitió extirpar la porción abdominal de esta formación quística y cerrar la comunicación hacia la zona inguinal desde el abdomen, evitando la manipulación quirúrgica de la región inguinal, asociada a una elevada tasa de complicaciones.

“No existen publicaciones de cirugía robótica de esta patología hasta la fecha, siendo un hito quirúrgico tanto el procedimiento realizado como la recuperación posterior del paciente, que pudo ser dado de alta en el mismo día de la intervención”, explica la Dra. Carrera Guermeur.

En el otro procedimiento, el equipo intervino a un niño con enfermedad de Hirschsprung, una alteración congénita que impide que una parte del intestino funcione correctamente y dificulta el avance normal de las heces, manifestándose funcionalmente como una obstrucción intestinal, habitualmente desde el período neonatal.

Para tratarla, se realizó una cirugía de Duhamel, una técnica que consiste en extirpar el segmento intestinal afectado y descender el colon sano por detrás del recto para unirlo a este. De esta manera, se crea una nueva vía que permite recuperar la funcionalidad intestinal. Igualmente, se trata de la primera vez que esta patología se aborda con plataforma robótica en nuestro país, por lo que también en este caso la Fundación Jiménez Díaz ha sido pionera en España en aplicar esta técnica a la enfermedad de Hirschsprung.

Precisión y control en un espacio quirúrgico reducido

El tamaño del paciente constituye uno de los principales condicionantes de la cirugía robótica pediátrica. A diferencia de los adultos, los niños presentan un espacio anatómico mucho más limitado, lo que dificulta la posición de los accesos del robot y la maniobrabilidad de los instrumentos. Todo lo anterior aumenta la complejidad técnica de la intervención, requiriendo de una mayor planificación preparatoria y de una exigente precisión y meticulosidad intraoperatorias.

“El principal factor limitante para la cirugía robótica pediátrica, y más cuanto más pequeño es el paciente, es el espacio de trabajo; ése ha sido el reto en nuestros dos casos”, explica la Dra. Carrera Guermeur, quien destaca las ventajas que aporta la tecnología robótica frente a la laparoscopia convencional: “la principal es la magnificación, que en el robot es de 10 aumentos, frente a los 2-4 de la de la laparoscopia, así como la visión en 3D, frente a la 2D, que es la más habitual en la laparoscopia. Asimismo, el rango de movimiento de los instrumentos, la precisión de estos, la supresión del temblor humano y la ergonomía quirúrgica hacen del robot una herramienta única”.

Estas características facilitan el trabajo en estructuras anatómicas de pequeño tamaño y permiten realizar movimientos especialmente delicados con mayor control. A ello se suman los beneficios de la cirugía mínimamente invasiva, que contribuye a reducir el sangrado y el dolor postoperatorio, favorece la estabilidad del paciente durante el periodo perioperatorio promoviendo una recuperación más rápida y una menor estancia hospitalaria.

Preparación y coordinación de un equipo multidisciplinar

La complejidad de estas intervenciones no depende únicamente de la técnica quirúrgica, sino también de la preparación previa y la coordinación de todos los profesionales que participan en el proceso asistencial.

En la intervención colorrectal, la cirujana pediátrica contó con la colaboración quirúrgica del Dr. Miguel León Arellano, coordinador de la Unidad de Cirugía Colorrectal en el Servicio de Cirugía General y Digestivo del mismo hospital, y experto con una trayectoria de siete años en cirugía colorrectal robótica, con acreditación como proctor robótico, beneficiando al paciente de la sinergia entre ambos equipos.

Asimismo, el caso se planificó de forma multidisciplinar para coordinar a todas las especialidades involucradas en su atención, entre las que destaca Anestesiología Pediátrica, UCI Pediátrica y Enfermería de Quirófano, puesto que la logística y los materiales para cirugía robótica en pacientes de 10Kg exigen una meticulosa preparación previa.

“Es interesante subrayar que en el paciente reportado se utilizó verde indocianina como elemento de seguridad para garantizar la adecuada vascularización del colon sano descendido y se aplicó el protocolo ERAS (Enhanced Recovery After Surgery o Recuperación Mejorada Después de la Cirugía) -añade la cirujana-, reiniciando la tolerancia oral a las seis horas de la cirugía y siendo dado de alta hospitalaria al tercer día postoperatorio, cuando lo convencional ha sido, y sigue siendo, el alta a la semana de la cirugía”.

Una experiencia que abre nuevas posibilidades para la cirugía pediátrica

La experiencia adquirida con estos procedimientos se enmarca en la creciente actividad del Servicio de Cirugía Pediátrica de la Fundación Jiménez Díaz, liderado por el Dr. Ricardo Diez García y que ha superado ya el centenar de intervenciones robóticas. Una trayectoria que refleja la progresiva incorporación de esta tecnología a diferentes procedimientos y patologías en pacientes de edades cada vez más tempranas.

La especialista considera que la incorporación progresiva de la cirugía robótica permitirá ampliar sus indicaciones y transformar la manera de abordar determinados procedimientos quirúrgicos. En su opinión, “gran parte de la patología que actualmente se opera mediante laparoscopia, probablemente en un futuro no tan lejano se intervendrá con el apoyo de robots quirúrgicos, así como la laparoscopia fue sustituyendo a la cirugía abierta, lenta pero inexorablemente, en la mayoría de procedimientos quirúrgicos”.

Este desarrollo estará también condicionado por la evolución del instrumental. En pacientes pediátricos, especialmente en los más pequeños, disponer de trócares e instrumentos de menor tamaño permitirá optimizar el reducido espacio de trabajo y adaptar aún más la tecnología a sus necesidades anatómicas.

Desde el punto de vista clínico, la valoración de esta experiencia es muy positiva. “El impacto de la cirugía mínimamente invasiva, así como de los protocolos ERAS en la recuperación del paciente es evidente, y en esa dirección avanza la cirugía robótica; ese, y no otro, parece el camino a seguir”, concluye la Dra. Carrera Guermeur, que apuesta por seguir incorporando la cirugía robótica a nuevas indicaciones para ampliar las posibilidades de tratamiento de los pacientes pediátricos.