



El Hospital Vall d'Hebron, emblema de la cirugía robótica

Los centros sanitarios de Catalunya junto con los de la Comunidad de Madrid son punteros en cirugía robótica. De entre ellos destaca el Hospital Vall d'Hebron que se ha convertido en un verdadero referente al disponer ya de tres robots Da Vinci de última generación que se emplean en más de una decena de especialidades quirúrgicas.

El pasado mes de junio, el Hospital Vall d'Hebron de Barcelona se convertía en un referente en cirugía robótica al ser el único centro sanitario del Estado en disponer de tres robots quirúrgicos Da Vinci de última generación, tras la incorporación del último en dichas fechas.

La evolución de este tipo de actividad quirúrgica se ha caracterizado por ir sustituyendo las intervenciones clásicas por cirugía mínimamente invasiva, primero con laparoscopia y actualmente, la dirigida por robots. Así, en el año 2009 se implementó el primer sistema robótico en Vall d'Hebron para cirugías de colon, urología, ginecología y bariátrica. Este hospital también utiliza la robótica en otras especialidades como, cirugía oncológica, de cabeza y cuello, además de cirugía general, pediátrica y torácica, junto a hepatobiliar, esfera digestiva y procedimientos complejos en patologías benignas. Próximamente, se ampliará también a la cirugía esofagogástrica.

En este centro sanitario barcelonés ya se han realizado más de 3.500 intervenciones con este tipo de tecnología hasta la fecha. La incorporación del tercer robot Da Vinci permitirá hasta cerca de 300 cirugías robóticas más cada año y extenderla a más especialidades. Gracias a la cirugía robótica se han llegado a las 1.300 intervenciones urológicas, alrededor de 1.000 operaciones de cirugía general y 600 intervenciones ginecológicas, según datos facilitados por el propio centro.

La cirugía robótica se ha convertido en imprescindible en el presente como apuesta por la cirugía de mínima invasión, "con

estas plataformas robóticas podemos incorporar a pacientes que no se beneficiarían de la cirugía mínimamente invasiva por sus condiciones de salud o por la dificultad técnica, se puede soslayar con la asistencia robótica y por ello hemos apostado, ya que va ir ganando relevancia en los centros de alta complejidad como el nuestro", explica la coordinadora quirúrgica del Hospital Universitario Vall d'Hebron, Dra. Elena Suarez.

Características del centro

Según esta responsable del referido centro sanitario, "fue, precisamente, el crecimiento de la demanda de los equipos quirúrgicos lo que motivó a la adquisición de un tercer Da Vinci. Hay mucha demanda que atender y tenemos repartida la actividad de los equipos robóticos entre los distintos grupos en programas de cirugía robótica de mañana y tarde. Por ello, pensamos que disponer de una tercera plataforma podría satisfacer, en principio, la necesidad de los equipos quirúrgicos".

Así, los tres robots disponibles operan desde el Bloque Quirúrgico del Hospital General Vall d'Hebron, inaugurado en 2016, que cuenta con un total de 19 quirófanos en 10.000 metros cuadrados para realizar cirugías de alta complejidad.

Dos de los quirófanos de los que dispone el centro son híbridos, es decir, están equipados con arcos quirúrgicos que permiten realizar procedimientos de diagnóstico mientras se está operando, de este modo no hay que trasladar al paciente a la sala de radiología y se puede hacer una cirugía más precisa y menos invasiva. Los quirófanos también incorporan navegadores de neurocirugía,



Hitos del Vall d'Hebron en cirugía robótica

-2009, El Hospital Vall d'Hebron se convirtió en el primer hospital europeo en disponer de un programa de cirugía pediátrica robótica.

-2010, El Hospital Vall d'Hebron se sitúa a la vanguardia mundial en cirugía robótica al utilizar el robot Da Vinci para linfadenectomía extraperitoneal y la histerectomía radical.

-2016, Se convierte en el primer centro del Estado en disponer de dos robots Da Vinci.

-2018, Vall d'Hebron también es el primer centro de Catalunya en utilizar el robot Da Vinci de última generación en cáncer de pulmón.

-2019, Se realiza en este centro una duodenopancreatectomía cefálica con el robot Da Vinci Xi por primera vez.

-2020, La Sociedad Europea de Coloproctología selecciona a Vall d'Hebron como único centro de Catalunya para acoger su beca en cirugía robótica.

-2021, Nace en Vall d'Hebron el primer bebé del Estado después de practicar a la madre un cerclaje abdominal por vía robótica.

2021, Este hospital se convierte en referente del Estado al ser el primer centro en contar con tres Da Vinci.



Dra. Elena Suarez

sistemas de imagen en 3D y ecografía integrada. Además, el Bloque Quirúrgico dispone de un sistema de seguimiento digital de los pacientes. El usuario lleva una pulsera con un tag que, conectado vía Bluetooth a un conjunto de balizas repartidas por la zona quirúrgica, permite al equipo médico y a los familiares tener información en tiempo real de dónde se encuentra.

“Prácticamente, todas las especialidades quirúrgicas están incorporando la cirugía robótica. Nuestro centro ofrece todos los programas robóticos validados que existen en la esfera quirúrgica actual”, indica la Dra. Suarez al respecto.

Más de 30 profesionales se dedican a esta actividad en Vall d'Hebron. Para dirigir el Da Vinci se precisa una acreditación que avale la práctica de la cirugía robótica. De hecho, más de una veintena de cirujanos y una decena de personal de enfermería del centro cuentan con el certificado del fabricante Intuitive Surgical. *“El robot Da Vinci no tiene autonomía para hacer movimientos quirúrgicos, son los cirujanos los cerebros de las intervenciones y los brazos del robot solo traducen los movimientos de la mano del profesional”,* matiza la Dra. Elena Suárez.

Formación específica

El Hospital Vall d'Hebron aspira, asimismo, a liderar la formación en cirugía robótica con una clara apuesta por preparar para esta actividad a los cirujanos del futuro. De ahí que en 2019 incorporó una formación reglada en cirugía robótica, bajo la coordinación del Dr. Ramon Vilallonga, del Servicio de Cirugía General.

“Pensamos que sería bueno estandarizar la formación en esta materia y que los residentes tuvieran un acceso real a la cirugía robótica. Es fundamental que los futuros cirujanos y cirujanas conozcan esta técnica”, explica la Dra. Elena Suárez, que recuerda que *“nuestros cirujanos en todas sus áreas: urólogos, ginecólogos, cirujanos generales, torácicos, otorrinos, etc. tienen una formación específica, teniendo en cuenta, además, que la cirugía robótica va a ir en aumento y se va a hacer más extensiva a otros centros”.*

Por otra parte, Vall d'Hebron forma parte de un total de ocho centros de todo Europa seleccionados por la Sociedad Europea de Coloproctología para entrenar a cirujanos colorrectales con experiencia en laparoscopia para realizar las operaciones con robot Da Vinci.

Ventajas y limitaciones de la cirugía robótica

Disponer de estos robots ha permitido al Hospital Vall d'Hebron que más personas puedan evitar una laparotomía y someterse a una cirugía con mínima invasión, pero con las mismas garantías quirúrgicas, una mejor recuperación y con menos complicaciones.

La cirugía robótica se ha convertido en imprescindible en el presente como apuesta por la cirugía de mínima invasión

Como cualquier tecnología sanitaria, requiere de un estricto control y mantenimiento no muy diferente de cualquier dispositivo disponible en los centros sanitarios

Evolución del robot Da Vinci

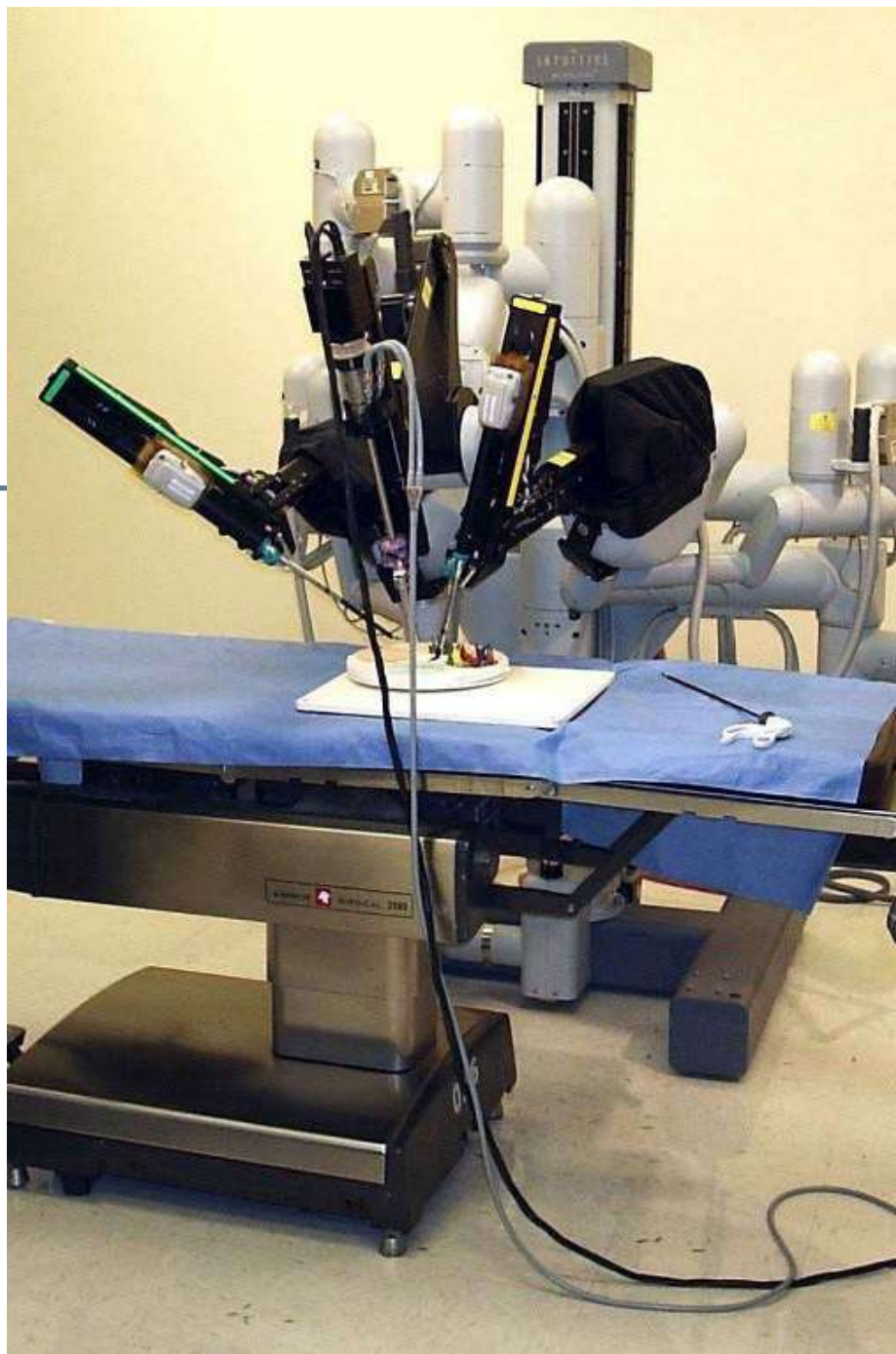
La fusión de dos empresas con sede en el Silicon Valley, de California (Computer Motion, INC y Da Vinci Surgical System, de Intuitive), dio lugar a Intuitive Surgical INC, impulsora del sistema robótico Da Vinci en 1999, a partir de patentes militares y después de un rediseño, ya que nunca llegó a usarse en dicho terreno. El sistema de cirugía robótica Da Vinci se convertía así en el primer sistema robotizado aprobado por la Administración de Alimentos y Medicamentos (FDA) en el año 2000.

En un principio fue autorizado tanto en adultos como en niños para procedimientos quirúrgicos urológicos, laparoscópicos generales, laparoscópicos ginecológicos, toracoscópicos no cardiovasculares generales y procedimientos de cardiología asistidos por toracoscopia. La FDA también autorizó el uso del Da Vinci con mediastinotomía complementaria para realizar anastomosis coronarias durante la revascularización cardíaca.

El sistema Da Vinci consta, básicamente, de tres componentes: la consola quirúrgica, el carro del paciente y la torre de visión. Mediante la consola, posicionada fuera del campo estéril, el cirujano controla el endoscopio 3D que muestra una imagen tridimensional del campo operatorio. El carro del paciente se compone de cuatro brazos destinados a soportar el instrumental quirúrgico y el endoscopio. En la parte posterior dispone de un teclado táctil y los mandos para la selección de la tipología de intervención, en función de la cual se posicionarán automáticamente los brazos. La torre de visión contiene la unidad central de elaboración y procesamiento de la imagen a través de un monitor de pantalla táctil de 24 pulgadas, un electrobisturí y un sistema de video en alta definición (full HD).

Desde sus inicios el robot quirúrgico más famoso a nivel mundial ha experimentado varias modificaciones. La nueva tecnología Da Vinci Xi es la versión más avanzada de este sistema robótico, instalado en una treintena de hospitales de España y Portugal, y permite un tratamiento quirúrgico más preciso y seguro para los enfermos, a la vez que supone un salto cualitativo en este tipo de tecnología.

A pesar de sus muchas ventajas, el sistema da Vinci también presenta algunas limitaciones. Partiendo de que el surgimiento de la cirugía robótica es reciente, es lógico que todavía no se conozcan todas sus consecuencias. Con respecto al robot Da Vinci, es evidente que su principal limitación es el coste que conlleva la máquina, calculado en cerca de 2 millones de euros, lo que reduce en gran medida su disponibilidad y uso. Asimismo, y debido a sus dimensiones, se precisa tener amplios espacios para su instalación y manejo por parte del personal sanitario que, por su parte, requiere de una formación muy específica para su utilización.



Cirugía robótica: Da Vinci XI

Componentes

Endoscopio 3D

Consola de cirujano

Torre de visión

4 brazos

Carro de paciente

Pantalla táctil 24 pulgadas Video full HD

Electrobisturí

Unidad central de elaboración y procesamiento de la imagen

Ventajas frente a cirugía convencional

- Operaciones mínimamente invasivas
- Menos incisiones
- Más precisión
- Menos dolor postoperatorio
- Menos pérdida de sangre
- Elimina factor fisiológico o movimientos involuntarios
- Incorporación más rápida del paciente

Principales usos en Vall d'Hebron

- Cirugía de cabeza y cuello
- Cardiología
- Cirugía colorrectal
- Urología
- Cirugía general
- Pediatría
- Cirugía bariátrica
- Cirugía torácica
- Ginecología

Se puede afirmar, por tanto, que la cirugía robótica es la evolución de la laparoscopia y que representa un cambio de paradigma respecto a la cirugía convencional tanto para los pacientes como para el sistema sanitario en su conjunto, dado que se trata de operaciones mínimamente invasivas, con menos incisiones que la cirugía convencional y con menos dolor postoperatorio.

Los beneficios también se traducen en una menor pérdida de sangre y transfusiones, una incorporación más rápida a las actividades diarias, menos daños en los tejidos y músculos críticos y menos posibilidad de colostomía. Todo ello redundará en una reducción del tiempo de ingreso hospitalario y una más rápida movilización del paciente, entre otros aspectos. La tecnología robótica permite, asimismo, ampliar el rango de movimientos del instrumental quirúrgico a la cavidad abdominal y mejorar la visibilidad del cirujano mediante cámaras de alta definición y visión 3D.

Como cualquier tecnología sanitaria, requiere de un estricto control y mantenimiento no muy diferente de cualquier dispositivo disponible en los centros sanitarios. De acuerdo con la Dra. Suarez, "la cirugía robótica como todas las cirugías no está exenta de riesgos, no se han identificado complicaciones específicas vinculadas al abordaje y no hay diferencias en mortalidad quirúrgica respecto a la laparoscopia".

En cuanto al encarecimiento de este tipo de cirugía, según explica esta responsable del Vall d'Hebron, "si bien es cierto que tenemos que asumir unos costes que se engloban en el presupes-

to general del hospital. creemos que los beneficios en salud, la reducción de estancia hospitalaria y de complicaciones, así como la más precoz incorporación a la vida normal y laboral, hacen que esta inversión merezca la pena". +

