

Se presenta como primera buena Práctica la llevada a cabo por el **Gobierno de Cantabria**, consistente en el **ROBOT QUIRÚRGICO “Da Vinci”**

La actuación que se presenta se compone de dos operaciones, el Robot quirúrgico Da Vinci –S-HD (720 P) y el Robot quirúrgico Da Vinci -SI. El coste elegible del primero es de 860.032 euros y el segundo de 2.829.244 euros, Cofinanciados ambos al 50%

La Administración regional a través de la Fundación Marqués de Valdecilla ha llevado a cabo esta actuación que tiene como objetivo básico la incorporación de nuevas tecnologías quirúrgicas en la atención a la población de Cantabria

Se trata de la adquisición de dos equipos de cirugía robótica, desarrollados por la empresa norteamericana *Intuitive Surgical*, destinados al Hospital Universitario Marqués de Valdecilla, institución de titularidad pública, dependiente de la Consejería de Sanidad del Gobierno de Cantabria e integrado en el Servicio Cántabro de Salud.

Son dos aparatos, el robot de última generación denominado Da Vinci SI, que se utiliza para la práctica quirúrgica directamente en humanos, y otro, de segunda generación, el Da Vinci S, plenamente operativo, destinado a la formación de profesionales. El primero de ellos situado en la zona de quirófanos del centro y el último en el edificio de Anatomía Patológica del Hospital Universitario.

El Hospital Universitario Marqués de Valdecilla presta servicios sanitarios altamente especializados y de referencia tanto a los ciudadanos de la Comunidad Autónoma de Cantabria como del resto del país. Estas actuaciones que ahora se exponen suponen un paso más dentro de la excelencia a la que aspira el hospital y refuerzan el compromiso que desde las Instituciones de la Comunidad Autónoma se viene realizando para ofrecer servicios sanitarios de alta calidad asistencial.

La adquisición de estos equipos, en el año 2010, ha supuesto un hito en el panorama asistencial español, pues son pocos los aparatos de última generación existentes en hospitales de titularidad pública.

El sistema robótico (tipo robot teleoperado) consta de tres partes:

- Una consola ergonómica para el cirujano
- Un carro quirúrgico o esclavo
- Una torre de visión.



Visión general de la sala con robot Da Vinci S-HD



Brazos del esclavo

Desde la consola el cirujano da las órdenes a un esclavo que, anclado en el paciente, las ejecuta a través de 4 brazos, en cuyo extremo se acoplan las herramientas necesarias para operar. Las órdenes se transmiten sin la variabilidad de los movimientos de la mano (evita el temblor y los movimientos erróneos), y permite, igualmente que el cirujano maneje el conjunto de los instrumentos (la óptica, el insuflador y el sistema de iluminación), lo que significa que no depende de nadie más, ejerciendo así todas las funciones dentro del robot.

La óptica de estos aparatos no es única, son dos, que a través de monitores y mediante un software crean una imagen en 3D.

Además el robot tiene, a través de Internet, una conexión directa con la central *Intuitive* en California, que hace el seguimiento de errores en tiempo real, indicando si estos son subsanables y la forma de actuar en su caso.

Esta cirugía a través de robot se viene utilizando para las especialidades de urología, colo-rectal y cirugía esofágica.

Esta actuación se considera una buena práctica cofinanciada por el cumplimiento de los siguientes criterios:

Elevada difusión entre los beneficiarios, beneficiarios potenciales y el público en general

La actuación ha sido convenientemente difundida entre los beneficiarios, beneficiarios potenciales y público en general.

Desde el año 2011 se han presentado más de 15 comunicaciones en diferentes reuniones y congresos, además se han hecho 7 publicaciones en revistas internacionales de alto impacto.

Es de destacar la reunión nacional de cirugía robótica en el año 2011 celebrada en Santander donde se presentaron los robots Da Vinci.

Ha habido una amplia difusión en prensa regional y nacional, estos son algunos ejemplos:

<http://www.efesalud.com/noticias/tecnologia-puntera-para-mejorar-la-atencion-al-cancer-de-recto/>

<http://www.europapress.es/cantabria/noticia-valdecilla-pionero-nivel-mundial-tecnica-cirugia-robotica-reduce-mutilacion-cancer-recto-20131001122043.html>

<http://www.diariomedico.com/2013/01/02/area-profesional/gestion/valdecilla-cabeza-formacion-con-da-vinci>

<http://www.eldiariomontanes.es/v/20140423/sociedad/destacados/vinci-adueno-valdecilla-20140423.html>

<https://www.youtube.com/watch?v=wpWtTu69X1o>

A destacar también un reportaje para Televisión Española, emitido en el programa Informe Semanal del 11 de junio de 2011, en el que se destacaba la adquisición de esta nueva tecnología en Valdecilla, como parte del campus de excelencia de la Universidad de Cantabria.

<http://www.rtve.es/alacarta/videos/informe-semanal/informe-semanal-universidades-altura/1144761/>

Se ha señalado la existencia de técnica robótica en el hospital a través de cuñas de radio.

Han sido colocadas dos plazas permanentes en un lugar visible en el área de acceso a las dos salas donde están ubicados los robots, así como pegatinas en los propios aparatos.



Incorporación de elementos innovadores

Estos robots quirúrgicos son en sí un elemento innovador, que utiliza tecnología punta que proporciona técnicas manuales y visuales tecnológicamente avanzadas, como se ha expresado anteriormente, revolucionarias en el campo de la cirugía mínimamente invasiva, superando a las técnicas laparoscópicas ya “clásicas”, sobre todo en cirugías complejas. El aparato mejorar además la técnica quirúrgica en tumores de difícil localización, y donde no pueden llegar el ojo o la mano humana.

La visión en 3D, la incorporación de la conexión a la central, la versatilidad del instrumental que permite hacer giros que con la muñeca del ser humano no serían posibles, son elementos innovadores que permiten realizar intervenciones con mayor exactitud y precisión. La técnica favorece la realización de operaciones mínimamente invasivas, lo que hace que estas tengan también menos complicaciones añadidas.

Representa una nueva tecnología para aplicar a la cirugía, una nueva forma de operar los profesionales, abierto a vías de abordaje quirúrgico nuevas.

Adecuación de los resultados obtenidos a los objetivos establecidos.

El robot ha permitido que los pacientes pierdan menos sangre en las intervenciones, y que tengan una recuperación más rápida. Es una actuación menos agresiva, y esto lo ha proporcionado la ergonomía de los aparatos.

Ha generado equipos muy competitivos y complementarios, una nueva forma de comunicación en quirófano para los profesionales sanitarios.

Las técnicas más complejas de cirugía laparoscópica, que no todos los cirujanos pueden abordar, son posibles de manera más fácil a través del robot.

Se han visto reducidos los costes en su conjunto, al proporcionar tratamientos menos invasivos y agresivos para los pacientes, se han generado muchas menos complicaciones post.-operatorias, que han repercutido en una menor estancia hospitalaria de los enfermos.

Y fundamentalmente ha aportado una mejor calidad de vida para muchos enfermos (especialmente los de próstata y de enfermedades del recto).

Ha tenido también un impacto importante en la formación de profesionales. Unas 250 personas, entre médicos, cirujanos y personal de enfermería han sido formados en los últimos cinco años.

Las intervenciones efectuadas se pueden contabilizar en 200/250 al año en urología y cirugía general respectivamente.



Otros resultados:

- Se ha generado una check-list específica de uso propio en el Hospital Marqués de Valdecilla para el manejo del robot, lo que ha tenido también una influencia en cirugía robótica a nivel nacional.
- Se ha generado un protocolo de errores y actuaciones con los fallos detectados a lo largo de los últimos cinco años.

- Se han hecho entrenamientos para certificaciones para manejo del robot en técnicas específicas como microcirugía, urología, cirugía torácica, ginecología y cirugía general, tanto a quirúrgicos españoles como portugueses.
- Se han presentado ponencias en congresos nacionales e internaciones
- Se han realizado Publicaciones en revista de ámbito nacional e internacional de alto impacto.
- Se han realizado entrenamientos para facultativos en cirugía rectal, antes de pasar a humanos.
- Se ha creado un programa de entrenamientos para residentes del hospital cántabro en cirugía y urología
- Se han hecho procedimientos innovadores en cirugía rectal, lo que ha cambiado radicalmente las intervenciones tras-anales para la patología rectal

Por otro lado la utilización de los robots ha exigido contar con profesionales, ingenieros y distribuidores de los diversos materiales y equipos, con lo que se puede hablar también de que ha generado actividad económica y creación de empleo.

Contribución a la resolución de un problema o debilidad regional.

La adquisición de los robots ha sido una apuesta que ha realizado el Sistema Público de Salud en Cantabria para mejorar la asistencia sanitaria en la región por un lado y para conseguir un plantel de cirujanos preparados para actuar con técnicas que están lejos del alcance de los sistemas tradicionales propios. Con ello se pretendía que el Hospital Marqués de Valdecilla fuera un motor formativo y de calidad de su propia plantilla, que afectara a un gran número de facultativos, servicios y especialidades, para colocarle como un centro atractivo para los facultativos que acceden a la formación especializada.



El desarrollo de la sanidad en Cantabria está detrás de esta actuación que tiene esa doble vertiente expresada anteriormente. La creación de un hospital nuevo, dotado con tecnología de última generación contribuye a esa apuesta por el desarrollo de la sanidad como área de crecimiento y de mejora de la vida de los ciudadanos en esta Región.

Alto grado de cobertura sobre la población a la que va dirigido.

La cobertura es al conjunto de la población de Cantabria, el hecho de que los robots estén localizados en el hospital de referencia en Cantabria así lo demuestra. Por otro lado, la adquisición de los dos robots ha hecho que se capten también pacientes de otras comunidades autónomas como Castilla – León (Palencia y norte de Burgos), la Rioja, Asturias, donde no existen este tipo de aparatos.

Como se ha indicado anteriormente, también la formación de profesionales médicos se ha extendido más allá de las fronteras regionales, especialmente en el caso de las certificaciones para operar con esta técnica, que se han dado para nacionales y para portugueses.

Consideración de los criterios horizontales de igualdad de oportunidades y de sostenibilidad ambiental.

Esta actuación ha tenido en cuenta la sostenibilidad ambiental, cumplido con la normativa autonómica en materia medioambiental, y se puede decir que la técnica robótica ha contribuido en la reducción de residuos en comparación con la técnica laparoscópica, pues, como ejemplo, las pinzas que utilizan los robots, pueden estar en uno hasta 10 veces más en el caso del robot que opera con humanos, y hasta 30 veces más en el otro.



En lo que se refiere al criterio de igualdad de oportunidades, se puede decir que la técnica robótica, por su ergonomía favorece que hombres y mujeres puedan manejar de igual forma los aparatos, con independencia de físico, altura, complexión y fuerza. Los monitores y la altura de las manos hacen además que se den menos lesiones musculares.

Sinergias con otras políticas o instrumentos de intervención pública

La acción realizada se engloba dentro de un plan general de infraestructuras de carácter científico tecnológico de carácter público en Cantabria, en colaboración con los diferentes agentes del Sistema Regional de Ciencia y Tecnología.

Se enmarca, por otro lado, en el Plan Regional I+D+i, cuya aspiración es desempeñar una función relevante en el modelo de la sociedad del conocimiento, y cuyos postulados se alinean con el objetivo europeo de invertir más en la política de I+D+i, como eje de desarrollo económico y social.

La sanidad es un eje estratégico en el desarrollo de la Comunidad Autónoma de Cantabria, poner en valor el Hospital Universitario Marqués de Valdecilla como referencia de nuevas tecnologías y como centro asistencial de valor internacional, es un área al que se están dedicando y concentrando muchos esfuerzos y recursos regionales y nacionales.



