

UN VISTAZO A LA CIRUGÍA ROBOTIZADA ACTUAL

Por: Luis Gabriel Coronel Gutiérrez

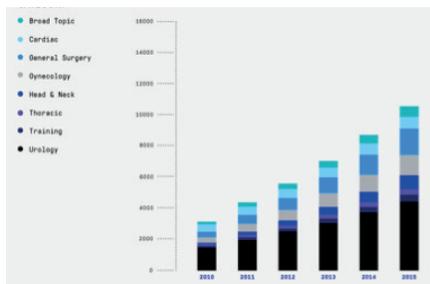
En tiempos donde la mínima invasión es el objetivo de cada cirugía. La cirugía robotizada ha contribuido enormemente en poder lograr cirugías más precisas, favoreciendo la evolución del paciente y disminuyendo resultados desfavorables inherentes a los procedimientos quirúrgicos.

Este nuevo abordaje surgió con la latente necesidad de mejorar la seguridad del paciente resolviendo las limitaciones que la cirugía abierta o laparoscópica conllevaban, introduciendo el uso de instrumental especializado que facilita movimientos más exactos, sin temblor, y capaz de trabajar en todos los ángulos, mejorando además la ergonomía y comodidad para el cirujano.

En el presente artículo se revisan algunos aspectos relativos a la innovación desarrollada en el campo de la cirugía robótica, así como su evaluación y las expectativas de futuro.

La cirugía robotizada

La introducción del sistema robotizado desde 1998 ha supuesto un cambio radical en el campo de la cirugía gracias al desarrollo de un nuevo enfoque mini-invasivo, sustituyendo las manos de los cirujanos con múltiples herramientas especializadas para una verdadera mínima invasión como: Cámaras de alta definición, instrumentos miniaturizados, novedosas fuentes de energía, sistemas



de engrapado y sutura, etc; Todo esto con el fin de poder acceder al cuerpo humano a través de pequeñas incisiones con la consiguiente reducción del trauma quirúrgico, una significativa reducción de las complicaciones de las heridas, disminución del dolor y la estancia hospitalaria, permitiendo una rápida incorporación a las actividades habituales con un resultado cosmético óptimo. Gracias a estas tecnologías, los cirujanos tienen a su disposición lo que podríamos denominar como una capacidad visual aumentada gracias a la visión en 3D, la realidad aumentada y los filtros de luz. Además, el cirujano también cuenta con un incremento en su capacidad manual que confiere precisión, sensación táctil y la capacidad de filtrar el movimiento hasta lograr maniobras perfectas.

Sin embargo, el traspaso del cirujano al uso de un sistema robotizado, se convierte en un obstáculo significativo. “La capacitación en cirugía de mínima invasión, requiere un entrenamiento continuo, ya que la dependencia de sistemas artificiales de visión y la pérdida de sensación táctil dificulta el aprendizaje y la ejecución de las técnicas, especialmente en los procedimientos complejos”. (Sanz, 2015)

El robot (Sistema Da Vinci)

“Un robot es un sistema que combina tecnología mecánica, electrónica e informática (...) NASA y DARPA desarrollaron los primeros modelos con el objetivo de reemplazar la presencia del cirujano en el espacio, el campo de batalla y las áreas catastróficas” (Sanz, 2015)

El sistema Da Vinci desde su nacimiento en 1998, mejora la maniobrabilidad durante

el posicionamiento, permite trabajar en diferentes cuadrantes, mejorando la imagen y la maniobrabilidad, con instrumentos más pequeños, mayor grado de movimientos y más finos, lo cual además permite su adaptación al puerto único.

La implementación del sistema Da Vinci, desde su aprobación por la FDA para procedimientos quirúrgicos; Representó la primera vez que el médico cirujano interactuaba de manera digital con los tejidos humanos a través de una interfaz que le permite estar físicamente alejado del campo quirúrgico, mejorando distintos aspectos de la cirugía como los que se mencionaron anteriormente en este artículo, disponiendo de un importante número de recursos tecnológicos (fluorescencia, microscopía, navegación virtual, miniaturización, simulación, conexión online, etc.).

Conclusiones

La cirugía robótica está en camino de volverse el Gold Standard en cuanto a cirugías mínimamente invasivas. Sus ventajas como la mini-invasión, el uso de puerto único, permanencia de cicatrices de menor calibre, menos riesgos quirúrgicos, entre otras cosas, han logrado dar un nuevo enfoque a las cirugías de mínima invasión.

La cirugía robotizada comienza a tomar importancia en diferentes ramas y especialidades de la medicina quirúrgica, desde urología hasta cardiología, teniendo muy buenos resultados en protocolos de investigación alrededor del mundo.

En un futuro la cirugía robótica podrá adaptarse a todas las necesidades tanto de los hospitales, los cirujanos y los pacientes con el fin de brindar un mejor servicio de salud, optimizando la eficacia, mejorando los resultados quirúrgicos y reduciendo porcentajes de error y de eventos desfavorables en los pacientes (Intuitive Surgical, 2017).

Referencias:

Intuitive Surgical. (16 de 07 de 2017). Intuitive Surgical. Recuperado el 7 de 09 de 2018, de Da Vinci Robotic Assited systems: <https://www.intuitive.com/en/healthcare-professionals/surgeons>

Sanz, C. M. (2015). Cirugía robótica e innovación. Monografías de la AEC, 11-14.