>SANIDAD

Quirófano de alta definición

El Hospital de Galdakao dispone de una sala de operaciones pionera en Europa en tecnología visual. Por **Patxi Arostegi**

Hasta ahora los denominados quirófanos inteligentes ofrecían a los cirujanos la posibilidad de visualizar sus intervenciones en pantallas ubicadas por la sala. Sin embargo, la mayoría de estas tecnologías aportan una percepción segmentada de la operación porque no están asimiladas en una única unidad.

El Hospital de Galdakao ha dado un paso adelante para superar esta carencia desarrollando un quirófano que dispone de innovador módulo de fuentes de imagen que permitirá al cirujano una visión nítida de las partes que opere durante largas intervenciones. «Lo novedoso de este pionero sistema es que aglutina las imágenes para que el cirujano pueda tener una visión precisa de lo que opera y pueda manejar con comodidad sus herramientas», explica Gaspar Ibarlucea, jefe del Servicio de Urología del centro.

La sala de operaciones dispone de seis fuentes de imágenes de alta definición que abarcan dos cámaras para endoscopias, un aparato de rayos X, uno para ecografías, así como una cámara ambiental que localiza la posición del paciente durante la operación.

A este novedoso equipo hay que sumar una pantalla que recoge el historial del paciente desde su expediente clínico a analíticas o exploraciones radiológicas. «Los datos quedan registrados y los profesionales pueden acceder a ello en tiempo real durante el período que dure la operación», describe Jorge López, responsable técnico de la instalación del sistema.

En un principio este quirófano inteligente se esta empleando como banco de pruebas para la actuación sobre casos de litiasis y tumores de vía urinaria. «Realizamos tanto cirugía percutánea, como transuretal. Son operaciones de gran complejidad que exigen la aplicación de estas tecnologías punteras».

Más allá de sus utilidad inmediata en intervenciones, la herramienta es pionera en el ámbito formativo. No en vano, se trata de la primera experiencia en la que las operaciones pueden transmitirse *on line* para otros centros pertenecientes a la red de Osakidetza.

El cirujano tiene la posibilidad de grabar no solo la intervención sobre el paciente sino para grabar comentarios con el fin de que los alumnos de Medicina puedan aprender *in situ* de las dificultades que se presentan durante la operación. «Es una solución que permite la comunicación entre los cirujanos y aporta una completa base de datos del paciente».

Entre las principales ventajas que ofrece este novedoso concepto médico se halla la reducción de la duración de las intervenciones, una mayor precisión en operaciones, así como la posibilidad de compartir datos «en tiempo real con cualquier otro centro facultativo». «Son pantallas de tal calidad en imagen que ayudan al médico a operar con gran exactitud y favorecen su comodidad porque están orientadas a la posición exacta del cirujano mientras opera», concluye López.



José Pereira, urólogo del centro y Jorge López, técnico informático del sistema, visualizan los resultados de una operación. / IÑAKI ANDRÉS

LA VENTANA DE COMPETITIVE NETWORK

La energía de la reinvención

Por Antonio Flores

Decía José Ortega y Gasset: «Yo soy yo y mi circunstancia». A nadie se le escapa que 'la circunstancia' de la frase varía día a día.... en consecuencia, nosotros también variamos día a día. Ésta debe de ser la base estructural por la que la necesidad de reinventarse esté tan arraigada y latente en nuestras vidas.

La capacidad que tienen las empresas de reinventarse, de evolucionar... de sobrevivir, está directamente relacionada con su historia y con los hechos vitales que en ellas se han producido. Mi futuro está condicionado por lo que hoy sé hacer, serán mis capacidades actuales aquellas que me permitan construir mi futuro próximo, durante el trayecto, adquiriré unas nuevas capacidades que, junto a las actuales me permitirán construir el futuro.

Las empresas actúan siguiendo los mismos patrones; su futuro está condicionado por su presente y pasado, pero sobre todo por la capacidad que tengan sus ejecutivos de asimilarlo, contextualizarlo y construir sobre él.

Los factores que nos permitieron triunfar en el pasado, no garantizan que lo hagamos en el futuro. En la empresa el valor es efímero, si no conseguimos evolucionar de nuestro valor fundacional a otro estadio de valor, nos volvemos obsoletos. La empresa que nace con un valor determinado entra en una fase de banalización y pérdida de valor, y es cuando surge la necesidad de la reinvención

Reinventarse es un acto de valentía, rejuvenece a las empresas y las energiza

Reinventarse es construir sobre el presente y el pasado, mediante todo el conocimiento que hemos acumulado en él. Reinventarse consiste en apoyarnos en la legitimidad y liderazgo que nos da el pasado para construir un futuro distinto en un 'espacio de oportunidad' distinto. La innovación es una herramienta para la reinvención, como la gestión y la hibridación del conocimiento. La invención es vertical en su visión del conocimiento, la reinvención horizontal y transversal.

Reinventarse consiste en abandonar los espacios de comodidad formados en el tiempo. La reinvención rejuvenece a las organizaciones y a las personas que las forman, las energiza de nuevo para afrontar los retos del futuro. Los nuevos mode los de negocio son la herramienta por la que la reinvención se instala en las empresas. Son los ejecutivos con un claro contexto de la historia que conforma su empresa los que deben iniciarla.

Antonio Flores es CEO de la consultora Loop Business Innovation y presidente de CN (Competitive Network).

CRÓNICAS DESDE EL MIT

Los robots, creadores de empleo

Por Miguel Ángel Sánchez

Los robots pronto cambiarán nuestro estilo de vida hasta tal punto que nos será difícil comprender cómo podía funcionar la sociedad de principios del siglo XXI.

Encuentro cada vez más similitudes entre la revolución de los robots y la de los ordenadores. Ambas comenzaron como proyectos de investigación militar tan titánicos y ambiciosos como inciertos y onerosos. Ambas produjeron inicialmente máquinas grandes y pesadas que sólo sabían hacer un par de cosas, eso sí a velocidad y precisión sobrehumanas. Los ordenadores cambiaron el mundo cuando la reducción en tamaño y coste los puso al alcance de toda la sociedad, que pronto descubrió nuevas maneras de utilizarlos y desarrollar su potencial. Lo mismo está a punto de suceder con los robots.

Quizá la mayor revolución del siglo XX fuera el automóvil, que sacudió todas las facetas imaginables, desde la geográfica y local: mejorando la accesibilidad a los centros urbanos y posibilitando la aparición de suburbios, hasta la política e internacional: dando las llaves de la economía mundial a un puñado de tribus nómadas del desierto arábigo.

Todo dependía hasta entonces del transporte animal, y de un plumazo desaparecieron cientos de millones de puestos de trabajo, relacionados con los caballos, carruajes, arneses, y un largo etcétera. Los cambios tecnológicos desestabilizan el *statu quo* del mercado laboral y producen resquemor. Sucedió en los puertos con la introducción de las grúas, que amenazaban con dejar sin empleo a los estibadores que hasta entonces descargaban manualmente el cargamento de los navíos. Al final se reemplazó parte del trabajo meramente físico por otro que requería mayor formación técnica —manejar las grúas— ofreciendo mejores condiciones laborales y mayor remuneración.

La economía de Michigan dependía de la industria del automóvil y agonizaba por la competencia asiática, pero hoy vuelve a florecer al convertirse en el mayor suministrador de robots en USA. La industria del robot creará puestos de trabajo especialmente en el primer mundo, pues precisa de unos niveles de capital humano e inversión en I+D+i fuera del alcance de los países en desarrollo.

Michigan, que dependía del automóvil, ha vuelto a florecer con el suministro de robots

Los robots no van a reemplazarnos. Trabajaremos rodeados de ellos y desempeñaremos funciones que requieran imaginación, empatía, creatividad, intuición o liderazgo. Puede que un robot reemplace a un reponedor, pero no a un peluquero. El robot será más fuerte, más tenaz, más rápido y más preciso, pero no tiene sentido artístico, no entiende de estética, y habría que ver quién se fía y le deja que blanda un objeto afilado cerca de su propio cuello.

Miguel A. Sánchez es adjunto de investigación en el Instituto Tecnológico de Massachusetts