

[ ROBOTS Y OTROS EQUIPAMIENTOS ]

# La medicina avanza de la mano de la tecnología e innovación



Los avances tecnológicos cada vez están más involucrados en nuestra vida diaria. Así también ocurre en el campo de la medicina, donde en Chile ya han llegado robots para asistir en las cirugías, otros que se han encargado de mejorar la vida durante la pandemia, pero que tienen muchas proyecciones por delante.

**El sistema de salud en Chile aún tiene muchas aristas por mejorar. Sin embargo, durante estos años hemos visto que nuestro país destaca por alcanzar tecnologías y especializaciones de primer nivel.**

Ya existe en Chile la cirugía asistida por robots, que permite a los médicos hacer tipos de procedimientos complejos con mayor precisión y donde el proceso de recuperación de los pacientes puede ser en un tiempo menor. Es el caso, por ejemplo, del robot Da Vinci, utilizado en algunas clínicas del país, para realizar operaciones menos invasivas y, por tanto, menos riesgosas para la salud de los pacientes. Desde Clínica INDISA indican que fueron la primera clínica en incorporarlo y hoy son referentes a nivel nacional. Las cirugías robóticas que más se hacen con esta tecnología son urológicas y las ginecológicas, las que

disminuyen las estadías de los pacientes y su recuperación es más óptima, beneficiando a los pacientes y profesionales.

Otra materia en la que se está trabajando es en buscar la forma de desarrollar la inteligencia artificial en la medicina. Es decir, utilizar una tecnología basada en el modelo de la red neuronal del cerebro que replica características humanas como analizar a través de algoritmos, coincidencia de patrones, reglas, entre otros, para comprender los datos.

"Desde el punto de vista académico en medicina hay muchas universidades que están haciendo cosas. Hay centros que han analizado la lista de espera de los pacientes en Chile, con lo cual fue capaz de identificar patologías, entre otras cosas; también hay otros que han podido desarrollar tecnologías para las imágenes, donde se pueden reconstruir imágenes en menos tiempo; otras investigaciones tienen que ver con métodos para reconocer patologías en otoscopia", resume Benjamin Pizarro, médico de la Universidad de Chile.

## Impresiones 3D

Si bien el capital humano es esencial para entregar un mejor servicio

médico, también hay otras tecnologías que se han ido incorporando en la revolución tecnológica y que incluso puede abaratar costos en distintos campos de esta área.

Se trata de las impresiones 3D, que tiene diversos usos innovadores y que está explorando en formas de sustituir o ayudar a replicar estructuras biológicas existentes como prótesis, tejidos humanos, fármacos hechos según cada paciente e, incluso, para crear material formativo para las y los futuros médicos del país.

"La medicina ha tenido un giro desde el último tiempo hasta la fecha, que es el concepto de medicina personalizada. Antes le dábamos a todos los pacientes lo mismo, ahora partimos de la base de que cada paciente es un mundo", señala Pizarro.

Una de las técnicas que se están utilizando actualmente son las reconstrucciones en tres dimensiones de la anatomía de un paciente, para entender con una estimación similar a lo real cómo va a ser el enfrentamiento quirúrgico posterior, gracias a las impresiones 3D.

"Eventualmente uno puede hacer impresiones 3D para estudiantes, pero también para explicar a los

pacientes una condición y que ellos puedan entender su patología y verla de cerca", expresa Pizarro.

Sin embargo, una de las tecnologías que está al debe en relación a otros países es el desarrollo de la informática y los sistemas operativos que contienen los datos médicos de los pacientes. Esto, pues no existe un historial patológico al que puedan acceder los médicos tratantes para aplicar tratamientos de una manera más optimizada, sino que cada clínica u hospital ocupa programas diferentes, sin que haya una definición de estándares de parte de las autoridades de salud.

En esa línea, especialistas coinciden en que en Chile es bien incipiente su desarrollo, pues no ha habido una política pública estatal sobre gobernanza de datos. Faltan ciertas definiciones a nivel de autoridad sanitaria que permitan a los distintos actores del sistema tomar decisiones a desde el punto de vista de la información.

Sin embargo, Chile es líder en relación a los países vecinos, pero aún queda camino por recorrer en materia tecnológica aplicada a la medicina para alcanzar estándares de otros países desarrollados.

La cirugía asistida por robot entrega, a través de una insuperable visualización en 3D, alta precisión en los movimientos realizados por el cirujano, además de mayor maniobrabilidad y control en relación a las técnicas convencionales.