

# Robots que ayudan a médicos

**Cada día se verá más la participación de los robots para ayudar a mantener la salud humana**

Seguramente has visto robots en las películas de ciencia ficción. En esos escenarios ficticios llegan a superar las habilidades del ser humano: son muy inteligentes e incluso tienen emociones y personalidad.

En la realidad, los robots tienen incontables aplicaciones, pero dependen de los humanos para realizar sus tareas. El doctor Jesús Manuel Dorador González, investigador de la Facultad de Ingeniería de la UNAM, explica algunas áreas de la robótica médica que han evolucionado notablemente en los últimos años.



## Robots cirujanos

Cuando iniciaron estos robots eran más bien máquinas de teleoperación: el cirujano hacía el movimiento en un control y el brazo robótico lo ejecutaba; pero los robots no realizaban actividades autónomas. Hoy en día, los robots quirúrgicos tienen la capacidad de (guiados y supervisados por un cirujano) acercarse al sitio donde se debe hacer un corte o una sutura y, una vez ahí, llevan a cabo la instrucción de manera autónoma.

“Son muy eficientes para actividades delicadas y repetitivas. Pueden corregir errores de pulso del cirujano y hacer suturas perfectas en sitios que serían de difícil acceso para el médico”, explica el doctor Dorador.

Además, hoy en día el cirujano puede estar en un lugar alejado del sitio donde el robot opera. Hace unos años estas cirugías remotas eran problemáticas; en la actualidad, las telecomunicaciones han mejorado mucho y es posible la comunicación sin retrasos, prácticamente en tiempo real.

DA VINCI SI / [www.davincisurgery.com](http://www.davincisurgery.com)

## Robots asistenciales

Éstos fueron diseñados para asistir en tareas cotidianas a personas de edad avanzada o con discapacidad. Japón está a la vanguardia en este tipo de robots y en México también se trabaja en su desarrollo.

La mayoría tiene pantallas que permiten la interacción con otras personas mediante videollamadas; además, cuentan con sensores que monitorean parámetros físicos como temperatura, presión arterial y oximetría; asimismo, cuentan con protocolos que les permiten contactar con algún familiar, médico o enfermera, si detectan que algo marcha mal.

El investigador destaca que un robot no puede sustituir el calor del contacto humano, pero hay casos en que esta falta de humanidad es positiva. “Hay personas que requieren asistencia para ir al baño y para asearse, pero pueden sentir vergüenza si la ayuda se las brinda otra persona. Es por eso que podrían sentirse más cómodas si quien los asiste es una máquina.”

Los robots asistenciales también han sido de ayuda durante la pandemia por la Covid-19 porque pueden ser un intermediario entre los médicos y los pacientes para minimizar los contagios y disminuir la carga del personal médico.

Cada día será más común que los humanos interactuemos con robots; por ello, el doctor Dorador destaca la importancia de hacer estudios desde las ciencias sociales y humanidades que analicen los cambios que estas tecnologías generan en la sociedad, y así lograr interacciones cada vez más armoniosas.



ASIBOT / [www.roboticslab.uc3m.es](http://www.roboticslab.uc3m.es)

## ¿Qué es un robot?

Es una máquina que une la mecánica de precisión, la electrónica y el control con el objetivo de realizar sus actividades. Para ser considerado robot debe ejecutar operaciones de manera autónoma. Hoy en día se usa para llevar a cabo actividades repetitivas, peligrosas o que no necesitan a una persona para realizarlas: pintar, soldar o cargar objetos pesados, entre otras.



DIRECCIÓN GENERAL  
DE DIVULGACIÓN  
DE LAS HUMANIDADES

Texto: Naix'ieli Castillo; diseño: Luz Oliva; imágenes: Shutterstock.com

Escríbenos a [cienciaunam@unam.mx](mailto:cienciaunam@unam.mx)

Busca más información en [www.ciencia.unam.mx](http://www.ciencia.unam.mx)

