
EDITORIAL

Dra. Patricia Chacón Herrera, MACG, FACS.
Presidente de Asocirgua 2023-2024



CIRUGIA E INTELIGENCIA ARTIFICIAL

Actualmente podemos definir la Inteligencia Artificial (IA), como la programación de diferentes máquinas y dispositivos con conjuntos de algoritmos que les da la propiedad de realizar funciones cognitivas, solucionar problemas, reconocer objetos y palabras, además de toma de decisiones. En un futuro también encontraremos a las máquinas teniendo emociones y somatizando información.

Con el desarrollo de la inteligencia artificial en los últimos años, numerosas áreas científicas están sufriendo cambios y, el campo de la cirugía no es la excepción.

Hace ya varias décadas nos adentramos en la cirugía laparoscópica, hace pocas décadas nos adentramos en la cirugía robótica, y ahora afrontaremos una nueva era con el advenimiento de la inteligencia artificial aplicada a la cirugía.

Se describen cuatro campos principales de la inteligencia artificial:

1. Aprendizaje automático (Machine Learning)
2. Redes neuronales artificiales
3. Comprensión del Lenguaje
4. Visor con computadora (Computer Vision)

De la integración de estas principales funciones al campo de la cirugía, se podrá tener predicciones en tiempo real en los quirófanos, de eventos adversos en base a patrones de reconocimiento. El visor con computadora creará una base de datos con videos de cirugías, analizando, clasificando la información y personalizando para ayudar al cirujano en la toma de decisiones en el campo quirúrgico, así como predecir complicaciones posoperatorias a través de calculadoras de riesgo de las cuales ya contamos con varias como ACS NSQUIP (calculadora de riesgo quirúrgico del American College of Surgeons), POSSUM (escala fisiológica y operativa de severidad de morbilidad), que permitirán tomar las precauciones necesarias para disminuir estas complicaciones.

Otra de las novedades que se pueden mencionar es el sistema de caja negra en sala de operaciones, que significa equipar los quirófanos con cámaras y sensores que estarán monitoreando la actividad fisiológica del paciente y de los cirujanos, advirtiendo de eventos adversos y almacenando todos estos datos de los cuales el cirujano puede obtener provecho para modificar conductas en beneficio de los pacientes.

La cirugía robótica es otro de los productos de la inteligencia artificial, tratando de lograr que un robot opere mejor, o con menos complicaciones, que un cirujano. Actualmente tenemos los robots que necesitan del acompañamiento o supervisión de un cirujano para completar una cirugía, sin embargo, en el futuro no cabe duda tendremos robots inteligentes y automatizados que por medio del aprendizaje automático realizaran las cirugías sin necesidad de un cirujano presente. Realidad que aún se encuentra lejos de nosotros.

Por último también debemos mencionar que la investigación científica se ha visto potenciada a través de la inteligencia artificial, facilitando la obtención y análisis de datos. Actualmente se están publicando alrededor de tres mil artículos diarios, que se pueden encontrar en los sitios creados para este tipo de publicaciones como SPIRIT-AI.

A partir de todo lo anterior, ¿Cuál es el rol del cirujano, en esta revolución de la inteligencia artificial? A los cirujanos nos toca ser protagonistas, aprender a utilizar la tecnología que va a facilitar el trabajo y a dar mejores resultados a los pacientes. Crear enlaces con los científicos programadores para hacerles saber cómo se pueden mejorar los procesos en los distintos procedimientos quirúrgicos, como mejorar los procesos en investigación, como mejorar la comunicación con

nuestros pacientes; y algo muy importante es velar porque toda esa información se utilice de manera ética y únicamente con fines científicos.

Para terminar les dejo las aplicaciones más utilizadas de inteligencia artificial: Chat GPT, Microsoft Bing, Google Bard, para que se animen a explorar los beneficios de esta, y le demos la bienvenida a la integración de la inteligencia artificial en cirugía!