



SIETE AVANCES TECNOLÓGICOS EN LA MEDICINA HUMANA

Luego de pasar el periodo más duro de la pandemia, el 2022 se caracterizó por fijar las bases de la “nueva normalidad” y el sector de la tecnología médica se vió beneficiada por la ola de inversiones de naciones y particulares, logrando que este 2023 se vislumbre grandes avances y tendencias en lo que a tecnología médica se refiere. Aquí les traemos unos ejemplos:

1. Tecnología médica basada en IA

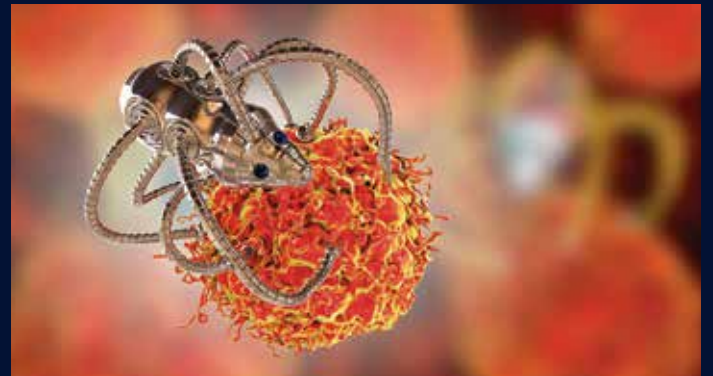
Es un hecho que la Inteligencia Artificial (AI) ha llegado para quedarse. La velocidad de procesamiento de datos ayuda a la investigación biomédica a obtener información precisa y personalizada para cada paciente, de tal manera que la medicina y su dosis van a ser más precisas en beneficio del paciente. Asimismo, el uso de “wearables” como relojes, pulseras, lentes, camisetas, etc. conectadas a un programa que monitorean el ritmo cardíaco, presión arterial y otros ayudan a detectar signos de alerta con anticipación y comunicar al centro sanitario para pronto tratamiento.



2. Nanomedicina

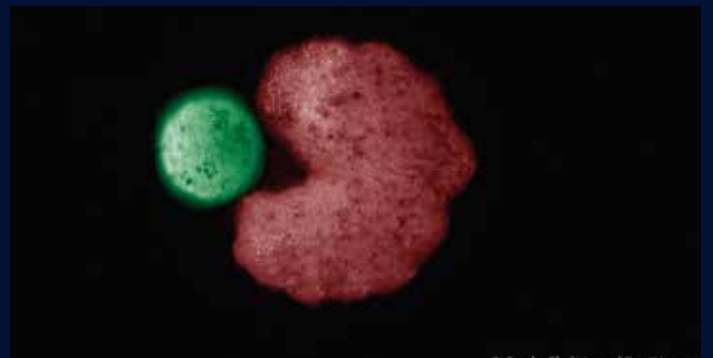
La utilización de materiales, aparatos y sistemas funcionales de pequeñísimo tamaño (nano significa la millonésima parte de un milímetro) se convierte en una de las principales apuestas en la tecnología médica. La capacidad de utilizar la nanomedicina para tratar enfermedades comunes y masivas como cáncer de ovario y de seno, afecciones renales, infecciones microbianas,

colesterol elevado, síntomas menopáusicos, esclerosis múltiple, dolor crónico, asma, entre otros, acelera el bienestar de los pacientes.



3. Xenobots

Recuerde esta palabra: Xenobots. Se ha logrado crear un minúsculo robot híbrido (celular y artificial) de un tamaño de 1mm y con la figura del popular “Pac-Man” capaz de implementarse en la corriente sanguínea del ser humano y navegar en el cuerpo sin ser rechazado con el fin de atacar directamente a las células cancerosas, administrar fármacos y otras funciones a descubrir.



4. Neuroprótesis

Exoesqueletos y otros cuerpos cibernéticos. Cada vez ingresan al diccionario más términos producto de los avances de la tecnología. Las Neuroprótesis aportan a la neurología en el reemplazo de algunas funciones del sistema nervioso utilizando dispositivos artificiales. Mediante el implante de un chip en el cerebro, el paciente con daño cerebral puede transmitir órdenes a una computadora para realizar funciones motoras, o al revés, puede recibir mediante impulsos neuronales imágenes, sonidos y otras sensaciones perdidas.

Por otro lado, los exoesqueletos son estructuras diseñadas para ser usadas sobre el cuerpo humano a manera de prenda de vestir, que sirve como apoyo y se usa para asistir los movimientos y/o aumentar las capacidades del cuerpo humano. De esta manera, una persona que ha perdido facultades de caminar por un accidente o edad puede recuperar su independencia motora. Sus estructuras realizadas en acero, aluminio y plástico permiten no solo a pacientes sino también a personas que realizan trabajos de carga a laborar sin riesgos de accidentes a la columna vertebral, convirtiéndose en una versión básica de "Ironman".



5. Bioimpresión

Otro término para el diccionario. Con el avance de las impresoras 3D (invento del doctor japonés Hideo Kodama del Instituto Municipal de Investigación Industrial de Nagoya en 1981) se ha pasado de la impresión de materiales inorgánicos (acero, aluminio, plástico) a la impresión de materiales orgánicos (células madre). Ya se han producido versiones de hígado con esta técnica y se encuentra en desarrollo la producción experimental de tiroides y corazón entre otros. Su éxito marcará un hito trascendental en el desarrollo de la medicina porque podrá atenderse los innumerables casos de trasplante de órganos, que cada año cobra la vida de miles de personas en el mundo esperando un donador.



6. Cirugía 5G

Cuando los investigadores médicos vieron que era posible activar y manipular dispositivos a distancia se preguntaron: ¿Es posible realizar procedimientos más complejos, como una cirugía, a distancia? La respuesta hoy es sí. Con la intervención de la empresa de comunicaciones o Movistar se ha realizado la primera cirugía de cáncer de mama con realidad aumentada entre España y Portugal donde un cirujano asistió a la operación a 900 kilómetros de distancia. Proyectándose a un futuro cercano, con tecnología de realidad aumentada, un prestigioso cirujano podría atender una operación en EEUU y otra en Perú el mismo día.



7. Vacunas basadas en ARN

El éxito en el desarrollo de vacunas ARN mensajero de los laboratorios Pfizer, BioNTech y Moderna en el combate contra el virus del covid-19 abrió una excelente posibilidad para que, utilizando la misma metodología, se pueda producir rápidamente vacunas para combatir diferentes enfermedades, siendo actualmente la más prometedora la vacuna contra el cáncer de páncreas, cuyos exitosos resultados preliminares se dieron a conocer hace apenas unos días.



Cada día que pasa, la ciencia y la tecnología nos van sorprendiendo con avances cada vez más rápidos y agigantados en pro de la vida humana. Si bien éstas van abriendo discusiones que pasan por el factor económico, ético y jurídico, estos logros demuestran que el interés por la salud se ha convertido en un elemento importante después de la pandemia. ■