

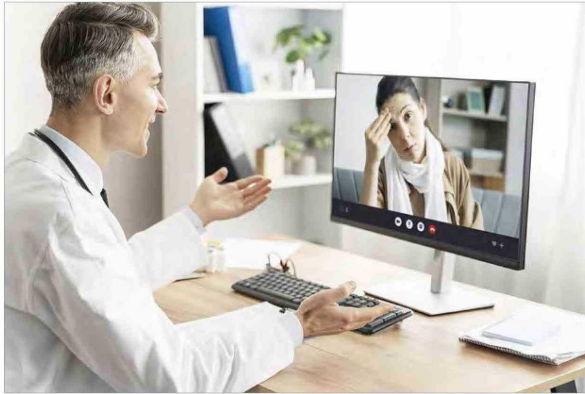
Así será la atención médica del mañana

RICARDO SEGURA.
EFE- REPORTAJES

En los próximos años los centros clínicos experimentarán transformaciones radicales, impulsadas por avances tecnológicos, que mejorarán nuestras vidas de manera significativa. La digitalización y la inteligencia artificial optimizarán la gestión hospitalaria y mejorarán el diagnóstico y monitoreo de pacientes, explica un consultor tecnológico en entrevista con EFE.

La robotización, la digitalización, la inteligencia artificial, la interconexión inalámbrica y las comunicaciones a distancia; conjugadas con las nuevas terapias basadas en la modificación genética y celular, transformarán de manera radical, las distintas etapas de la atención médica a los pacientes, según vaticinan desde la consultoría

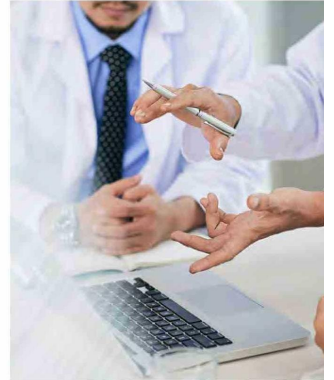
tecnológica Stratesys. Las transformaciones radicales impulsadas por avances tecnológicos que experimentarán los hospitales del futuro podrán cambiar nuestras vidas de manera significativa, explica Eneko Sainz-Ezquerro, socio-director que dirige la industria Healthcare (cuidado de la salud) en la multinacional Stratesys (www.stratesys-ts.com/es), en entrevista con EFE. Aunque estos cambios promueven



un sistema sanitario más eficiente, este sector deberá superar desafíos como la escasez de profesionales; la integración de servicios de salud mental más robustos y accesibles para atender al creciente número de pacientes; y la formación de personal capacitado para manejar las nuevas tecnologías médicas, según advierte. Sainz-Ezquerro describe a continuación cuales son los principales factores, detectados por Stratesys, que marcarán la transformación del sector sanitario en las próximas décadas:

HOSPITALES INTELIGENTES Y DIGITALIZADOS.

Los centros médicos del futuro serán entornos altamente digitalizados, donde la inteligencia artificial (IA) y la robotización junto con la Internet de las Cosas (IoT) jugarán roles cruciales, según el portavoz de Stratesys. "La gestión hospitalaria se automatizará para optimizar la eficiencia operativa y reducir costes; la IA se utilizará para analizar grandes volúmenes de datos clínicos, permitiendo diagnósticos más precisos y rápidos;



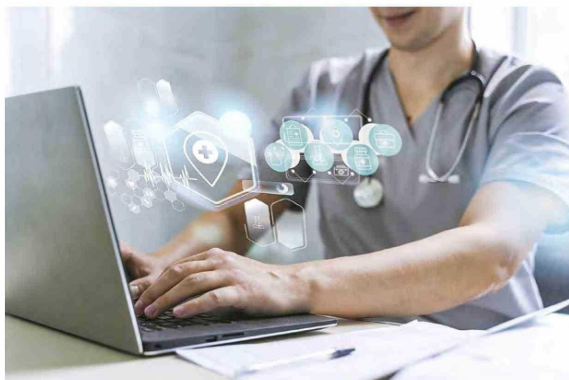
Facultativos interactuando con la tecnología al discutir un caso clínico.

y las tecnologías IoT integrarán dispositivos médicos conectados, facilitando el monitoreo continuo y remoto de pacientes", adelanta. Añade que los sistemas 6G permitirán que las intervenciones de cirugía robótica con máquinas tipo 'Da Vinci', se realicen con los mejores especialistas independientemente de su ubicación, sin que exista latencia o posibles errores de comunicaciones.

ATENCIÓN PERSONALIZADA Y MEDICINA 'A LA CARTA'.

El enfoque emergente de "medicina personalizada por completo" se centrará en ofrecer tratamientos espe-

continúa



Médico visualizando los registros digitales de un paciente.

cíficos basados en las características genéticas de cada paciente, según Sainz-Ezquerria.

Adelanta que la secuenciación del genoma humano y la medicina de precisión permitirán identificar las susceptibilidades genéticas a determinadas enfermedades en cada paciente y personalizar los tratamientos en función de dichas vulnerabilidades. La ciencia ya ha detectado mutaciones específicas en distintos genes humanos asociadas a una serie de enfermedades severas, abriendo la posibilidad de que la medicina la diagnostique con mayor precisión, y las prevenga o trate mediante terapias 'a la carta', dirigidas y personalizadas, según este portavoz.

Este tipo de intervenciones, basadas en la secuenciación del ADN humano, ya se están aplicando en distintas etapas del proceso de atención médica de dolencias como los cánceres de pulmón y piel; el Alzheimer; las epilepsias genéticas; la artritis reumatoide y el lupus eritematoso sistémico, según apunta.

AVANCES GENÉTICOS Y TERAPIAS INNOVADORAS.

Según Sainz-Ezquerria se prevé que en los próximos diez años, las tecnologías relacionadas con la genética como CRISPR-Cas9 permitirán efectuar modificaciones precisas del ADN, para corregir las mutaciones de genes responsables de enfermedades hereditarias y, posiblemente, eliminar

dolencias mortales como ciertos tipos de cáncer.

Destaca que estas intervenciones no solo mejorarán la calidad y expectativa de vida de los pacientes, sino que además ofrecerán la esperanza de que puedan ser tratadas las llamadas "enfermedades raras", que afectan a un porcentaje reducido de la población.

Gestión remota de enfermedades crónicas.

La medicina para aquellos personas que padecen una o varias enfermedades crónicas o semi-crónicas también evolucionará significativamente, según el portavoz de Stratesys.

Adelanta que "la telemedicina y la gestión remota permitirán a los pacientes realizar gestiones desde la comodidad de sus hogares, reduciendo la necesidad de efectuar visitas frecuentes al hospital, de lo cual se

beneficiarán especialmente quienes vivan en núcleos urbanos alejados de las grandes ciudades".

MEDICINA ASISTIDA POR INTELIGENCIA ARTIFICIAL (IA).

Sainz-Ezquerria pronostica una aplicación a gran escala, en los entornos hospitalarios del futuro, de algoritmos de IA y Aprendizaje Automático (Machine Learning o ML, en inglés), que actualmente ya están disponibles y funcionando.

La IA puede analizar con gran precisión electrocardiogramas y resonancias magnéticas, para detectar anomalías cardíacas, arritmias y otros problemas cardiovasculares; así como mamografías, tomografías computarizadas y resonancias magnéticas para identificar tumores malignos en etapas tempranas, siendo muy útil en la detección de




cánceres de mama, pulmón y piel, según puntualiza.

Los sistemas de IA también pueden diagnosticar enfermedades como la retinopatía diabética, el glaucoma y la degeneración macular analizando con alta precisión imágenes del fondo del ojo, lo que permite una detección temprana y un tratamiento oportuno de estas dolencias oftalmológicas, prosigue.

Asimismo "la IA se emplea para analizar imágenes de resonancia magnética y tomografías por emisión de positrones (PET) en el diagnóstico de enfermedades neurodegenerativas como el Alzheimer y el Parkinson, así como para predecir la progresión de dichas enfermedades", señala este portavoz.

Los sistemas de Inteligencia Artificial también estarán presentes en distintos sistemas de monitoreo, basados en dispositivos electrónicos, sensores portátiles y aplicaciones móviles (apps), que facilitarán el seguimiento a distancia de la salud y síntomas de pacientes con diabetes, hipertensión, asma y enfermedad pulmonar obstructiva crónica (EPOC), según Sainz-Ezquerria.

Las 'apps' de telemedicina equipadas con IA también pueden evaluar el estado emocional de pacientes con depresión y ansiedad a través de cuestionarios y análisis de patrones de uso del dispositivo, ofreciendo intervenciones y apoyo en tiempo real, concluye el portavoz de Stratesys. 

"La sanidad del futuro será un ecosistema interconectado y personalizado, donde la tecnología avanzada y la medicina de precisión se unirán para proporcionar una atención sanitaria más efectiva y eficiente", explica Eneko Sainz-Ezquerria, especialista en cuidado de la salud de la consultora tecnológica Stratesys.