

Como la tecnología podría cambiar el mundo de la medicina



Sergio Villanueva-Meyer, BArch, MBC

LEED AP BD+C
sergiovm@outlook.com

En notas anteriores en esta columna hemos visto aspectos sobre avances en el desarrollo, diseño y construcción de algunas edificaciones en el campo de la salud. Mucho de ello se logra gracias a tecnología que está cambiando el mundo. Ahora presentamos 5 novedades tecnológicas, cuyo desarrollo cambiará el campo de la salud y la experiencia del paciente.

- 1. Inteligencia artificial (AI):** su potencial es infinito y es útil para mejorar la toma de decisiones. El sistema de AI con más tiempo en desarrollo es el *IBM Watson*, usado en centros como Sloan Kettering Cancer Center. Puede leer 40 millones de documentos en 15 segundos y llegar a sugerir opciones de terapias. Otras iniciativas (*Atomwise* y *Google Deepmind Health*) vienen ganando terreno y podrán ser buenos aliados de los médicos para mejorar la precisión del servicio brindado;
- 2. Realidad Aumentada:** lo que fue un juego hace unos años (*Pokemon Go*) puede salvar vidas hoy con usos orientados a la salud pública. Su aplicación puede variar, desde facilitar la ubicación de desfibriladores en una ciudad, ayudar a encontrar las venas en el brazo de un paciente o empoderar a cirujanos con visión de rayos-X con herramientas como *Google Glass*. Estas ya existen y pronto veremos cómo las universidades y hospitales empezarán a innovar con su uso;
- 3. Impresiones 3D:** para crear desde prótesis de bajo costo hasta estructuras complejas de órganos. Hace unos 15 años en Wake Forest Institute se pudo crear un riñón funcional usando impresión de tejido de órgano. No es raro escuchar de casos de orejas y válvulas cardíacas desarrolladas en laboratorios y pronto veremos como este rubro evoluciona. Investigadores en Harvard ya están probando una tinta que se disuelve y que crea tejidos de células de piel entretejidos con un material que podría convertirse en vasos sanguíneos;

- 4. Internet of Medical Things (IoMT):** El IoMT es la colección de dispositivos y aplicaciones médicas que se conectan a sistemas de TI (tecnología de información) de atención médica a través de redes de información en línea. Los dispositivos médicos equipados con WIFI permiten la comunicación de máquina a máquina. Ejemplos incluyen el monitoreo remoto de pacientes, en especial con condiciones crónicas. El uso del IoMT en conjunto con sensores podrá alimentar bases de datos para lograr diagnósticos en tiempo real y agilizar el monitoreo y tratamiento de pacientes; y
- 5. Genómica:** es un campo interdisciplinario enfocado en la estructura, función, evolución, mapeo y edición del genoma. Desde la terminación del Proyecto Genoma Humano, surgió la visión de la era del tratamiento personalizado, especialmente al prescribir medicamentos. Ya se han visto casos de éxito cuando se utiliza de manera responsable. La empresa Intellia se centra en una iniciativa de edición del genoma, utilizando una herramienta biológica desarrollada recientemente conocida como el *Sistema/Cas9 CRISPR* y vislumbra que tiene el potencial de la edición permanente de genes asociados a enfermedades.

Algunos de estos avances ya se usan, otros están regulados y tal vez algunos serán prohibidos conforme se desarrollen. Es un tema que trae esperanza y a la vez temor, pero con médicos y científicos responsables el potencial de progreso es enorme. La tecnología, definitivamente, no es la respuesta, pero sí es un habilitador para mejorar la experiencia del paciente. 

Referencias

- <http://medicalfuturist.com/20-potential-technological-advances-in-the-future-of-medicine-part-ii/>.
- <https://ir.intelliatx.com/news-releases/news-release-details/crispr-therapeutics-intellia-therapeutics-caribou-biosciences-1>.