

# Tecnologías sorprendentes en el campo de la salud

**Sergio Villanueva-Meyer, BArch, MBC**

LEED AP BD+C  
sergiovm@outlook.com



**E**l campo de la salud siempre ha estado a la vanguardia en relación con la innovación y los avances tecnológicos. Hay avances que nos vienen impresionando ya desde algunos siglos: en el siglo XIX entendimos mejor nuestro funcionamiento biológico, y el siglo XX estuvo marcado por grandes avances en vacunas, anestias, antibióticos, tecnología de diagnóstico y procedimientos quirúrgicos, entre muchos otros. En este siglo, ya se completó la secuencia del genoma humano, vimos importantes logros en transportes de órganos, y el potencial en el uso de células madres ha creado controversia.

Hoy vemos otro tipo de avances con gran potencial para un campo considerado ineficiente, caro y muchas veces caótico. La población crece cada día y para la mayoría de ciudades, mejorar la salud pública es un reto difícil de afrontar. La piedra angular seguirá siendo la infraestructura con hospitales bien diseñados que toman en cuenta la jornada de su personal y de sus médicos, y la experiencia de sus pacientes. Los diseños –desde arquitectónicos hasta logísticos– ahora tendrán que considerar nuevas herramientas para agilizar la experiencia del paciente y la calidad y eficacia del servicio.

Algunas de las tecnologías con mayor potencial son las siguientes:

1. Realidad aumentada: el cielo es el límite en cuanto a su potencial de usos. Desde opciones de diseño arquitectónico (*Unity*), a visualización inmersiva 3D para estudiantes de medicina (*Microsoft HoloLens*), a navegación asistida dentro de hospitales (*Wayfinding*). Algunas aplicaciones logran mejorar la estadía de los pacientes usando el arte en las paredes para contar historias de esperanza de pacientes. Las barreras entre lo real y lo virtual empiezan a desvanecerse y

- abren oportunidades para desarrollos interesantes con gran potencial de mejorar el servicio brindado;
2. Inteligencia artificial/cognitiva (*Machine Learning*): las grandes empresas tecnológicas como Google, IBM y Apple se enfrentan en una ardua carrera en este nuevo rubro. Watson de IBM ya tiene varios años incursionado en el campo de la salud y han logrado avances importantes en oncología, en suministro de medicamentos y en gestión de cuidado de pacientes. Algunas farmacéuticas, la American Cancer Association y el Memorial Sloan Kettering Cancer Center, entre muchos otros, ya usan estas herramientas revolucionarias para mejorar la precisión en la toma de decisiones; y
3. Automatización y el Internet-of-Things (IoT): cada día nos sorprendemos con las habilidades de los asistentes virtuales, robots y carros que se manejan solos. En los hospitales se podrían incorporar para transportar, distribuir y gestionar suministros, pruebas de laboratorio y comida, y así poder reducir costos, errores y desperdicios y mejorar la eficiencia de operación de hospitales.

La tecnología de hoy nos sitúa en un punto de inflexión en el tiempo, y los usos médicos que le demos marcarán nuestras vidas drásticamente. El campo de la salud siempre ha sido pionero en tecnología y no hay duda de que estamos entrando en una era tecnológica desconocida y sin precedentes.

Con un poco de apertura y visión amplia, esperamos que los líderes en el rubro –arquitectos, ingenieros o científicos– implementen de manera colaborativa soluciones que mejorarán nuestra experiencia dentro del sistema de salud de Puerto Rico. 