

El Big Data puede cambiar el futuro de la práctica médica y la investigación

Pocas profesiones gozan hoy en día de un atractivo tan potente como las del sector tecnológico, que han visto como los gurús de Silicon Valley se convertían en los nuevos reyes del baile y caballeros andantes de brillante armadura del siglo XXI. Y en el ojo de este huracán se encuentra la generación masiva de datos, surgida de la mano de los adelantos de la era digital. Así, millones de dispositivos y sensores registran nuestros desplazamientos (Google Maps), gustos (Facebook) y compras (Amazon), al tiempo que relojes inteligentes nos monitorizan el pulso y el ritmo circadiano. Todo esto desemboca en la creación de gigantescos repositorios de bits de información enmarañados y de proporciones astronómicas, que conforman la extensa telaraña del Big Data. Sus detractores más apocalípticos alertan de los riesgos de estas herramientas y, recelosos, argumentan que el uso perverso de las mismas contra la privacidad podría arrastrarnos hacia un futuro distópico orwelliano.

Sin embargo, bajo una adecuada regulación que salvaguarde la intimidad de las fuentes, la prudente explotación del Big Data ofrece inmenso potencial para mejorar nuestra sociedad, catapultando de manera extraordinaria su desarrollo transversal en múltiples disciplinas y, especialmente, la Medicina.

Es así que proyectos colaborativos

asentados en la creación de grandes bases de datos médicos anónimos de acceso abierto, como "The Cancer Genome Atlas", están ya transformando la metodología de la investigación sanitaria vigente. Se trata, en definitiva, de construir redes de información más amplias, baratas y accesibles por toda la comunidad científica, que democratizen los procedimientos para innovar. Con este fin, el uso clínico del Big Data ha encontrado su punta de lanza en la genómica y la radiómica, basadas en el análisis a gran escala del ADN y las imágenes radiológicas de miles de pacientes.

Pero esto es solo el aperitivo. Y es que la Medicina está erigida sobre un vasto yacimiento de documentos que integran una valiosa mina todavía ignota: la historia electrónica compartida.

Por este motivo, el mayor reto que actualmente afronta el sistema de salud consiste en diseñar algoritmos de Inteligencia Artificial capaces de traducir el lenguaje natural de los informes hospitalarios (en donde los profesionales redactan descripciones de los síntomas, el manejo y la evolución de cada caso) en objetos procesables computacionalmente, cuyo contenido pueda ser extrapolado a tablas y numéricamente examinado.

Cuando se supere esta barrera, la solución a incontables preguntas sobre técnicas diagnósticas y terapéuticas estará disponible a solo unos clics de

distancia, a través de estudios retrospectivos de los datos. ¿Aprovechará Europa esta oportunidad de oro para, por medio de su extenso régimen público, aunar las bibliotecas virtuales de sus centros?

En cualquier caso, la inmediatez para la obtención de respuestas pronto supondrá una ventaja que reformulará las reglas de la experimentación y que podría incluso desplazar a los ensayos clínicos clásicos, caracterizados por su lentitud y coste, hacia un papel secundario de validación prospectiva de las conclusiones.

Lo que es más, en los próximos años el análisis continuo y en tiempo real de millares de historiales médicos facilitará la construcción de modelos predictivos eficaces que orienten las decisiones clínicas de la práctica diaria del mañana, optimizándola.

Se avecina, por tanto, una revolución del conocimiento sanitario, cuya mecánica se ha trasladado desde la cuna de Hipócrates hacia los despachos de "geeks" californianos.

Y es que el destino de la Medicina, si escrito, a caso lo esté en código binario.

INÉS GUIX

Médico residente de
Oncología Radioterápica
en el ICO

