

JOSÉ IBEAS, MIEMBRO DEL COMITÉ ÉTICO DE INVESTIGACIÓN DEL HOSPITAL UNIVERSITARI PARC TAULÍ

“LA IA PERMITE LA DETECCIÓN PRECOZ DE ENFERMEDADES Y LA MEJORÍA DE LA CALIDAD DE VIDA DE LOS PACIENTES”



En general, los beneficios potenciales de la IA se basarían en el resultado de sumar los beneficios de mejorar la morbilidad y mortalidad de muchas enfermedades y en reconocer aquellas patologías o procesos en que los esfuerzos terapéuticos no redundan en un beneficio para el paciente.

La aplicación de la Inteligencia Artificial en el ámbito sanitario todavía se encuentra en sus fases iniciales, sin embargo, está creciendo exponencialmente. “A partir de 2018 comienzan a incrementarse en más de un 30% anual las

publicaciones en IA, incluso a pesar de la pandemia. De hecho, su crecimiento a nivel de investigación es tan rápido que se está encontrando con dos cuellos de botella. La validación de los algoritmos y el desarrollo de procesos regulatorios que permitan su aprobación”. Así ve **José Ibeas**, doctor en Medicina, Máster en Medicina Basada en la Evidencia, Postgrado en Big Data e Inteligencia Artificial para las Ciencias de la Vida y Miembro del Comité Ético de Investigación del Hospital Universitari Parc Taulí, la rápida ascensión de la IA. “Desde que se aprobó el primer algoritmo en 2014 por la FDA, no llegan a 40 los aprobados hasta la actualidad y la mayoría lo han sido los últimos años. La mayor parte de ellos basado en imagen o señales procedentes de biosensores”.

Especifica que la Agencia Europea del Medicamento (EMA) tiene como uno de sus principales objetivos en la actualidad el abordaje de los procesos regulatorios y de ética en un área en el que el crecimiento de estos productos lo hace más rápido que los criterios para ser aprobados. Por todo ello, la *International Coalition of Medicines Regulatory Authorities* (ICMRA) pretende generar las recomendaciones para dar soporte a los reguladores en todos los retos que se avecinan a este nivel.

Beneficios para pacientes y sanitarios

Aunque son pocas todavía las aplicaciones en uso, se demuestra un enorme potencial cuando se extiendan. “Ejemplos demostrativos pueden ser los basados en imagen para reconocer tumores de modo sistemático en scanner o la diabetes en la retina; sistemas de detección de señales para la detección precoz de arritmias o epilepsia; algoritmos que permiten sugerir la dosis de fármacos en relación a las analíticas, o sistemas que dan soporte a la gestión de los recursos sanitarios”, apunta el experto.

El beneficio de los pacientes vendrá determinado no solo por la detección precoz de enfermedades, además de prevenir su progresión o aparición de complicaciones, sino también por la mejoría de su calidad de vida. “Pero el mayor beneficio probablemente radique en la detección de problemas que con la metodología de hoy en día o se escapan o se detectan tarde”. El doctor especifica que la Inteligencia Artificial permite el análisis de los factores que influyen en la enfermedad buscando relaciones entre ellos ocultas a los métodos actuales, lo que abre unas fronteras que hasta hoy eran desconocidas y con importante potencial.

En general, los beneficios potenciales de la IA se basarían en el resultado de sumar los beneficios de mejorar la morbilidad y mortalidad de muchas enfermedades y en reconocer aquellas patologías o procesos en que los esfuerzos terapéuticos no redundan en un beneficio para el paciente. *“Este balance podría generar una mejor gestión de los recursos sanitarios, que, asociado a la propia capacidad de estos algoritmos de mejorar la gestión de los recursos, podría dar lugar a una importante mejoría en la sostenibilidad del sistema sanitario”.*

A la hora de analizar los contras de la IA, José Ibeas reconoce que un uso inadecuado, como en cualquier proceso, y más a nivel asistencial, puede dar lugar a resultados no deseados. *“Es decir, todas las fases que incluye el desarrollo de estas herramientas, desde que los datos sean representativos de la población que se aplica, que los algoritmos estén adecuadamente entrenados y validados, o que el uso de los sistemas de soporte a la decisión que se han generado con estos algoritmos sean adecuadamente utilizados por sus usuarios, implican la aparición de puntos en que pueden aparecer debilidades del sistema y que den resultados que no beneficien al paciente”.*

Por ello, es crucial establecer modelos de validación adecuados y con cumplimientos de la regulatoria y de la ética de un modo apropiado.

Herramientas y aplicaciones

Para el doctor, las herramientas y aplicaciones para el desarrollo de esta tecnología hoy en día están a disposición de cualquier investigador. *“Con el abaratamiento de la tecnología por un lado y la posibilidad del acceso a los datos a las historias clínicas informatizadas por otro, ya es factible poder llevar a cabo este tipo de proyectos”.* Los puntos clave a tener en cuenta pasan por tener acceso a los datos y un entorno para realizar la computación donde generar los algoritmos. El experto comenta que la computación distribuida, es decir, poder computar en la nube a un precio muy razonable y, por otro lado, que el software para su desarrollo sea libre, hace que la viabilidad de estos proyectos sea factible.

Los retos de la IA

A la hora de analizar el manejo de posibles pandemias, como el Covid-19, el doctor explica que éste es, precisamente, uno de los campos en que la utilidad de la IA tiene un gran reto. *“La gran cantidad de datos que se están obteniendo está demostrando que, por un lado, se pueden identificar las variables que se pueden relacionar más con las distintas posibilidades de evolución del paciente y, por otro, que potencialmente se podrá individualizar el riesgo en cada paciente”.*

La formación, esencial entre profesionales

El Máster en Inteligencia Artificial y Big Data en Salud que organizan el Hospital Parc Taulí de Sabadell y la Escuela de Ingeniería de la Universitat Autònoma de Barcelona aborda estos aspectos. *“La colaboración conjunta de ambas instituciones ha sido el resultado de intentar dar salida precisamente a todos los retos anteriormente expuestos con este programa formativo. La formación de los ingenieros hoy es muy elevada y es fácil para ellos acceder a estos conocimientos. De hecho, ya se están generando incluso las primeras promociones en el Grado de Inteligencia Artificial en ingeniería. Sin embargo, no hay programas de formación en esta área dirigida específicamente a los profesionales de la salud. Y esto supone un gran problema”.*

El programa de este Máster, Postgrado o Cursos de Especialización pretende cubrir diversas áreas desde la perspectiva del profesional de la salud. Sin tener que trabajar como un ingeniero, pero adquiriendo todos sus conocimientos y, además, cubriendo toda la visión en esta hoja de ruta del clínico, incluyendo la parte legal o ética.

Para el doctor, el planteamiento de generar proyectos en IA es una tarea que hoy en día ya está al alcance de todos. Pero esto supone tener controlada cada una de las fases necesarias. Y cada una de estas se puede convertir en un reto.

“El acceso a los datos y la generación de una estructura bien elaborada para poder ser analizada. La generación de la hoja de ruta para la preparación o preprocesado de los datos, la generación del algoritmo y su validación en función de la patología de estudio. La creación del equipo multidisciplinar entre clínicos e ingenieros de datos con los conocimientos adecuados para llevar a cabo el proyecto. La aplicación de la regulatoria y los principios éticos para poder ser aprobado por el comité de ética correspondiente. Y, por último, no olvidar la visión del paciente, es decir, en proyectos que lo requieran incluir al paciente como parte fundamental en la evaluación de la herramienta”, añade. Si a todos estos restos añadimos las resistencias que suele haber al cambio en los sistemas de salud, tendremos la visión global a que nos enfrentamos. Según el doctor, *“no olvidemos que las resistencias vienen desde el usuario final de la herramienta al directivo que tiene que aprobarla o dar el visto bueno a su financiación. De hecho, uno de los mayores cuellos de botella es la financiación. Y esta va a depender de su priorización, que no deja de ser el quid de la cuestión en los planes estratégicos”.*

El futuro de la IA

Aunque el experto comenta que ello es difícil de pronosticar, sin duda va a llegar como un tsunami. *“Nos va a implicar como usuarios, como investigadores, como directivos. Pero, lo más importante es la actitud de todos y cada uno de nosotros. Solo hay dos: pasiva, y esperar que todo se ponga solo en su sitio, con lo que será más difícil beneficiarse de su uso y el paciente perderá estas posibilidades. O activa, incorporándonos desde su aplicación a su desarrollo”.*

Para ello, el doctor tiene claro que debemos estar preparados porque es uno de los principales objetivos de la Comisión Europea. *“De nosotros depende subirnos al carro”.* +