

image not found or type unknown



www.juventudrebelde.cu

image not found or type unknown



Los medicamentos del futuro podrían ser diseñados por máquinas, lo cual llama a cuestiones como, ¿serán seguros? Autor: Juventud Rebelde Publicado: 26/02/2020 | 09:02 pm

Llegan las máquinas diseñadoras de pastillas

¿Puede la inteligencia artificial crear medicamentos de forma segura y a largo plazo? De acuerdo con lo revelado en ese campo en los últimos días, estamos a las puertas de una nueva era para la industria farmacéutica

Publicado: Miércoles 26 febrero 2020 | 09:15:34 pm.

Publicado por: Yurisander Guevara

Este año entrará en fase de pruebas en Japón el primer medicamento de la historia creado mediante Inteligencia Artificial (IA), según trascendió hace unos días en diversos medios especializados.

Esta nueva era para la industria farmacéutica será inaugurada por un compuesto para el Trastorno Obsesivo-Compulsivo (TOC), creado a partir de la molécula DSP-1181, diseñada por la IA Centaur Chemist, que pertenece a la start-up británica Exscientia, compañía que se unió a la japonesa Sumitomo Dainippon Pharma para lograr tal empeño.

No es el primer estudio en este campo. En septiembre del año pasado apareció una investigación en Nature Biotechnology que detallaba un método de generación de medicamentos a partir del uso de IA. Sin embargo, lo relevante de la molécula DSP-1181 es que fue creada en menos de 12 meses y ya va a ser probada en humanos.

Si de atajos se trata

Medios como la BBC explican que la creación de un medicamento puede tomar como promedio cinco años. Los científicos a cargo de ello deben diseñar moléculas y compuestos químicos que tengan cierto efecto sobre el mal que se debe tratar, y este es un proceso que lleva tiempo.

El mismo Consejo Superior de Investigaciones Científicas de España afirma que el citado proceso a veces se extiende hasta diez o 12 años. Centaur Chemist, en cambio, sintetizó la molécula en un año.

El medicamento resultante comenzará a probarse en voluntarios de Japón, país donde se estima que un millón de personas padecen de TOC, de acuerdo con Exscientia.

Así iniciará la primera fase, que luego podría extenderse a otras naciones del mundo y, de ser positivos los resultados, se aprobaría el medicamento para su uso extensivo.

Poder de síntesis

Crear medicamentos a partir del uso de IA es relativamente sencillo. Como explica un artículo en Recode, «hay muchísimas moléculas que podrían ser útiles en medicamentos, demasiadas para que todos los investigadores médicos del mundo las prueben manualmente. Pero al usar varios tipos de IA, un sistema informático puede encontrar y extraer diferentes moléculas, comparándolas con otros parámetros y descubriendo los compuestos más prometedores más rápido de lo que un humano podría hacerlo».

Para la creación de esta medicina en particular, explica Financial Times, los algoritmos tuvieron que generar «decenas de moléculas potenciales, filtrar entre todos los candidatos y tomar la decisión de qué molécula sintetizar y probar».

De acuerdo con Andre Hopkings, presidente ejecutivo de Exscientia, «la IA puede aprender más rápido que los enfoques convencionales, así que tuvimos que hacer y probar solo 350 compuestos, una quinta parte del número normal de candidatos a compuestos, lo que es una productividad récord». Destaca, además, que «los algoritmos se pueden aplicar a cualquier objetivo farmacológico, contra una amplia gama de enfermedades en oncología, cardiovasculares y raras».

Por supuesto, la IA podría usarse para algo más que solo tratar de crear nuevos compuestos. La tecnología también podría explorar investigaciones científicas y datos de pacientes para ayudar a la reutilización de medicamentos antiguos, entre una amplia variedad de otras aplicaciones.

Cejas levantadas

La inteligencia artificial es ciertamente poderosa, pero algunos son escépticos de que la tecnología sea confiable, y se preguntan qué papel debería desempeñar en áreas como nuestra atención médica.

Por eso ya han aparecido voces que cuestionan el anuncio de Exscientia, las cuales afirman que los hallazgos de la IA podrían ser menos innovadores de lo que parecen.

Por notable que parezca el desarrollo del nuevo fármaco, todavía hay espacio para un escepticismo saludable. La IA puede ayudarnos a encontrar nuevas moléculas, pero existe la posibilidad de que las moléculas encontradas finalmente se parezcan a las que ya hemos estudiado. Esa es la advertencia del químico Derek Lowe, un investigador que trabaja en el descubrimiento de fármacos.

En una publicación en el blog de Science Translational Medicine, vinculado a la Asociación Americana para el Avance de las Ciencias (AAAS, por sus siglas en inglés), Lowe argumenta que el simple hecho de encontrar un compuesto potencial para un fármaco no garantiza que los científicos realmente comprendan la naturaleza bioquímica de la enfermedad que tratan de aliviar o curar, o que el medicamento incluso funcione.

«Este proyecto, en el mejor de los casos, parece haber ahorrado algunos meses del proceso de enviar un compuesto a la misma “tritadora de cajas negras” que genera cada proyecto de drogas en cuestión cuando llega a los ensayos en humanos», indicó Lowe.

Y es que el desarrollo de productos farmacéuticos asistidos por IA plantea cuestiones como qué tan cómodas deberían estar las personas con estos nuevos métodos de investigación. A la larga, ¿cómo diferirán los medicamentos diseñados con IA de los desarrollados solo por humanos? ¿Quién debe establecer las reglas para el uso de la IA en la investigación farmacéutica?

Al igual que todas las aplicaciones de inteligencia artificial, las autoridades de salud en los países donde más se ha desarrollado esta tecnología estudian cómo regularla.

Jeremy Kahn, especialista de la Administración de Alimentos y Medicamentos del Gobierno de Estados Unidos, le dijo a Recode que la agencia se compromete a mantener los estándares de salud pública, al tiempo que protege la innovación, y que su centro de investigación y evaluación de medicamentos analiza las consideraciones que pueden plantear las herramientas de IA.

«El papel completo de la IA en el desarrollo de fármacos aún se está dilucidando, y las partes interesadas la entienden de diferentes maneras, considerando el espectro de herramientas y técnicas cubiertas bajo este término general», indicó Kahn.

«Es importante destacar que los estándares probatorios necesarios para respaldar las aprobaciones de medicamentos siguen siendo los mismos, independientemente de los avances tecnológicos involucrados», agregó.

En tanto, un portavoz de Exscientia aseveró que su nuevo medicamento fue aprobado luego de cumplir los requisitos exigidos por Japón para entrar en la primera fase de pruebas.

Exscientia y otras compañías farmacéuticas pueden ganar mucho dinero si el desarrollo de medicamentos basados en IA realmente funciona.

De hecho, un artículo publicado en Fast Company en septiembre de 2019 explicaba que las inversiones en biotecnología han disminuido, pues las grandes compañías farmacéuticas ponen cada vez más dinero en la inteligencia artificial.

Habrá que esperar a ver qué resultados arroja la prueba que está por comenzar en Japón del primer medicamento diseñado por una IA. Lo cierto es que, de ser exitoso, estaríamos en los inicios de una revolución en el área de la salud.

Juventud Rebelde | Diario de la juventud cubana
Copyright © 2017 Juventud Rebelde