



1 Abril, 2023

Jorge Alcalde

Estas alturas, nadie debería sorprenderse de que un programa de inteligencia artificial (IA) cope el titular de una noticia. Sabemos que estos sistemas de procesamiento sintético de información empiezan a penetrar en todos los ámbitos de nuestra vida. Desde el método que utilizan los rastreadores de «cookies» en Internet para conocer mejor nuestros gustos hasta el ChatGPT produciendo a mansalva deberes escolares para nuestros hijos. Los algoritmos protagonizan lo mejor y quizás lo peor de nuestras vidas.

Pero nos cuesta más, sin duda, ceder ese terreno de nuestras decisiones cuando lo que está en juego es la salud. Si hay alguien que probablemente no quisiéramos ver sustituido por una máquina es nuestro médico. Por eso, las noticias de los cada vez más espectaculares avances en el diagnóstico y el tratamiento de enfermedades sobrecogen especialmente.

En este caso, se trata de una reciente publicación que demuestra que la Inteligencia Artificial es capaz de diferenciar radiografías de tórax normales y anómalas con una gran precisión.

El estudio ha sido publicado en la revista «Radiology», el órgano de comunicación de la Sociedad Norteamericana de Radiología.

Las imágenes de rayos X torácicas se utilizan comúnmente para diagnosticar un amplio abanico de patologías de los sistemas circulatorio y cardíaco. Una imagen dentro de los parámetros clínicos de la normalidad puede ser indicadora de varias enfermedades como un cáncer, una neumonía o

una insuficiencia cardiorrespiratoria. En España, según fuentes de la Sociedad Española de Radiografía Médica, se realizan más de 40 millones de pruebas de imagen cada año. De ellas, la mayor parte (más del 45 por 100) son precisamente radiografías. La Organización Mundial de Salud reconoce que el 80% de los diagnósticos médicos en el mundo se basan en imágenes de rayos X, en tomografías, resonancias o ecografías.

Los datos dan una idea de la cantidad de tiempo invertido en la realización, tratamiento e interpretación de estas imágenes y, por lo tanto, del peso que suponen en el sistema sanitario.

Uno de los autores del estudio citado, el doctor del Departamento de Radiología del Hospital Herlev y Gentofte de Copenhague Louis Lind Piesner, asegura que

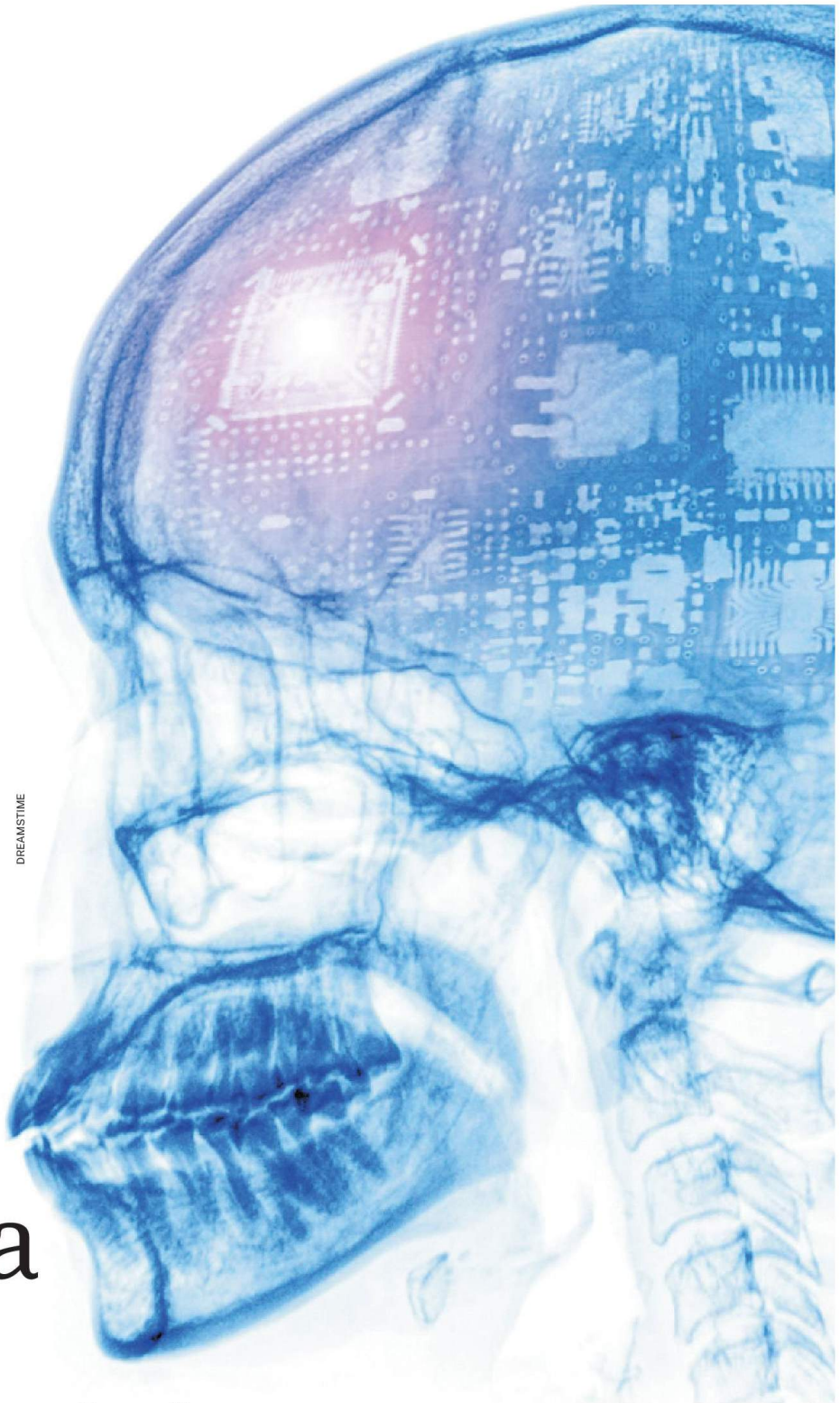
«existe una demanda imparablemente creciente de estos sistemas de diagnóstico que coincide con un descenso global de la oferta de radiólogos profesionales

les». Nos encontramos ante las puertas de un colapso diagnóstico sin precedentes.

En este escenario, la inteligencia artificial ofrece una herramienta muy útil para aliviar la carga técnica. Pero, ¿hasta qué punto es fiable? ¿Un programa entrenado para diferenciar imágenes de rayos X podría llegar a tener el mismo grado de acierto diagnóstico que un ser humano?

Para comprobarlo, los investigadores han empleado una herramienta de identificación de imágenes por ordenador sobre placas de rayos X del tórax de 1.529 pacientes tomadas en cuatro hospitales daneses. El algoritmo estaba desarrollado para identificar cada imagen como «normal con alta probabilidad» o «anormal con alta probabi-

¿Hasta qué punto es fiable la IA realizando diagnósticos médicos?

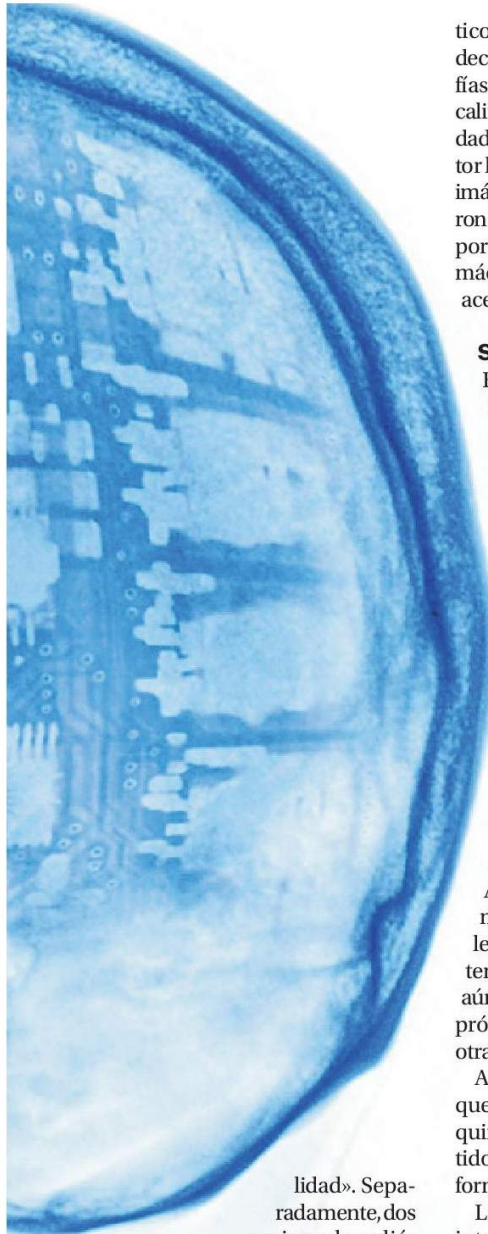


DREAMSTIME

Inteligencia El robot que detecta enfermedades



1 Abril, 2023



tico por parte del programa. Es decir, el 7,8% de todas las radiografías podrían haber recibido una calificación de «sanas» sin necesidad de una aportación de un doctor humano. Pero en el caso de las imágenes patológicas (las que fueron identificadas como anormales por los doctores) el acierto de las máquinas fue mucho mayor y se acercó al 99%.

Sin errores

El resultado sorprendente de esta investigación es que la inteligencia artificial es increíblemente eficaz a la hora de identificar una imagen patológica. «De hecho, en nuestra base de datos no hemos encontrado un solo caso en el que el programa cometiera un error y diera por patológica una imagen que correspondía en realidad a un paciente sano», afirma el doctor Piesner.

Esta investigación pone de manifiesto el gran potencial de la tecnología IA como herramienta de diagnóstico. Aunque los datos para la discriminación de imágenes normales aportan aún poco, hay que tener en cuenta que la tecnología aún está en pañales y que en los próximos años no puede hacer otra cosa que no sea mejorar.

Además, los expertos recalcan que el grado de acierto de las máquinas es estable. No está sometido a errores humanos, faltas de formación o cansancio.

Los expertos consideran que la introducción de esta técnica es inminente y que aliviará la carga de trabajo de los radiólogos para que puedan dedicar sus recursos y su tiempo a otro tipo de tareas más importantes.

idad». Separadamente, dos equipos de radiólogos independientes calificaron las imágenes y, en caso de discrepancia, un tercer equipo servía para tomar la decisión definitiva. 429 imágenes fueron catalogadas por los doctores como normales. De ellas, 120 también recibieron el mismo diagnós-

Jorge Alcalde es director de «Equire»

artificial

► Un programa de inteligencia artificial identifica radiografías patológicas con la misma precisión que un humano