Editorial

El arribo de la "inteligencia artificial" a la radiología – ¿Amenaza o desafío de adaptación?

A.I. Arrival on Radiology – Threat or Challenge to Update?

Alberto Marangoni[1]

[1] Editor Responsable de la Revista Argentina de Radiología, Buenos Aires, Argentina

Rev Argent Radiol 2018;82:55–56.

El desarrollo continuo de la tecnología y los avances de los sistemas de computación, siguen aportando soluciones y herramientas para el continuo aporte orientado hacia las imágenes, la interpretación y el aumento de la velocidad, para arribar a un diagnóstico de mayor certeza.

Lo que hoy se denomina con el término "Inteligencia Artificial," trata de abarcar todas esas herramientas que tienden a facilitar la tarea del diagnóstico, tratando de posibilitar una actividad más confortable, más rápida y más precisa ante el abanico de imágenes de los diferentes métodos de que disponemos actualmente en los Servicios de Diagnóstico por Imágenes.

¿Es esa nueva tecnología una amenaza para la actividad de los radiólogos? Algunas predicciones sugieren que los radiólogos quedarán fuera de la interpretación práctica en 5 a 10 años y que lo mismo sucedería con otros servicios médicos de interpretación de imágenes, tales como los patólogos.[1]

Efectivamente, los avances en informática han permitido desarrollar cálculos sobre grandes colecciones de datos, mediante gráficos de unidades de procesamientos (elemento que surgió para satisfacer las necesidades de los juegos electrónicos), de manera que las computadoras "aprenden" a clasificar imágenes y otros datos y, aplicada a la medicina y a la radiología, múltiples capas de redes neuronales artificiales, apiladas una encima de la otra, pueden procesar imágenes y datos clínicos.[2]

La inclusión de programas y aplicaciones de la informática comenzó a principios de la década del 2000, con el denominado CAD (*Computer Aided Detection*), para la evaluación de los estudios mamográficos. Eso constituyó el inicio de un desarrollo impetuoso de *softwares* que permitirían aumentar el nivel de certidumbre diagnóstica y mejorar, de ese modo. las prestaciones de un Servicio de Diagnóstico por Imágenes.

Y así es que muchos radiólogos entienden verdaderamente como una amenaza la posibilidad de que una máquina pueda sustituir al humano en la interpretación y diagnóstico. Sin embargo, esas predicciones pesimistas sobre la actividad práctica de los radiólogos, pierden de vista algunos aspectos. En primer lugar, si bien la Inteligencia Artificial está lista para ser usada en Radiología, nuestra especialidad implica mucho más que identificar hallazgos en imágenes. A pesar de los rápidos avances, la capacidad de detectar la miríada de posibilidades de hallazgos anormales en toda la gama de modalidades de imágenes probablemente requerirá más de 10 años. Por lo tanto, es cierto que los sistemas de Inteligencia Artificial rigurosamente probados, están bien desarrollados y encontrarán un papel importante como adjuntos a la percepción y cognición humana. Como un asistente que nunca duerme ni se fatiga, un sistema de inteligencia artificial puede ayudar a preseleccionar imágenes, determinar áreas de enfoque para la revisión de expertos y priorizar la interpretación de imágenes y exámenes que contienen clínicamente hallazgos significativos. Esos sistemas pueden ayudar a identificar hallazgos de imágenes críticas, revisar imágenes para evitar errores de omisión y rápidamente considerar diagnósticos sobre la base de constelaciones de imágenes clínicas y / o de imágenes características.[3]

En razón de (y teniendo en cuenta) la complejidad de las presentaciones clínicas de las enfermedades, la variabilidad de elementos indicadores de las mismas, la cantidad de signos equívocos y el importante número de datos sintomatológicos que definen en cada paciente individual las enfermedades, no es evidente que la tecnología pueda remplazar al médico que interpreta a las imágenes a corto plazo.

Los radiólogos deben participar, guiando, investigando e incorporando esos sistemas de Inteligencia Artificial, en la práctica. Deben tener la capacidad de tomar una disposición nueva, consistente en desarrollar una actitud de incorporación a las nuevas herramientas con el objetivo de mejorar y acelerar los procesos de diagnóstico.

La Inteligencia Artificial, la Robótica, el "*Big Data*" y otros avances, pueden provocar temor, pero debemos tener presente

Address for correspondence
Alberto Marangoni, Revista Argentina de Radiología, Buenos Aires, Argentina
(e-mail: alanmarangoni@gmail.com).

DOI https://doi.org/10.1055/s-0038-1656546.
ISSN 1852-9992.

Copyright © 2019, Sociedad Argentina de Radiología. Publicado por Thieme Revinter Publicações Ltda., Rio de Janeiro, Brazil. Todos los derechos reservados.

License terms

que, tanto los licenciados en bioimágenes como los radiólogos, están tan habituados a las novedades tecnológicas de los últimos años, que la adaptación será supuestamente simple y orientada más que nada a aplicar en forma consciente y correcta esa notable ayuda tecnológica para el diagnóstico de las enfermedades.

El desafío es, entonces, que el radiólogo se acerque al futuro, enfrentando esas fantásticas posibilidades que permitirán avances de importancia, transformando dinámicamente, día a día, la forma de procesar y adquirir esas nuevas informaciones. Al mismo tiempo, se debe intentar efectuar una utilización óptima de las mismas, gestionando la información, enfocando el procesado de la imagen, y efectuando los informes de los estudios, adecuando la prueba de los signos imagenológicos, la calidad de las imágenes y su confección adecuada.

Bibliografía

1 Obermeyer Z, Emanuel EJ. Predicting the future - big data, machine learning, and clinical medicine. N Engl J Med 2016; 375(13):1216–1219
2 Erickson BJ, Korfiatis P, Akkus Z, Kline TL. Machine learning for medical imaging. Radiographics 2017;37(02):505–515
3 Kahn CE Jr. From Images to Actions: Opportunities for Artificial Intelligence in Radiology. Radiology 2017;285(03):719–720