

La transformación de la radiología: integración de la IA para una práctica innovadora y ética

The transformation of radiology: integration of AI for innovative and ethical practice

M. Belén Nallino, Adriana Ojeda

Servicio de Neurorradiología, Grupo Oroño, Rosario, Argentina

La radiología es un campo de la medicina en constante evolución que se encuentra en medio de una revolución tecnológica sin precedentes debido al creciente desarrollo de la inteligencia artificial (IA), tecnología que está transformando la forma de ejercer nuestra práctica diaria.

Aprovechar el potencial de la IA es fundamental en la era actual. La IA está cada vez más presente en la radiología y en la atención sanitaria. Esta expansión se ve impulsada por las principales fortalezas de la IA: automatización, precisión y objetividad. A diferencia de las máquinas, los médicos somos seres humanos, con sentimientos, emociones, cansancio e innumerables cuestiones que pueden ser determinantes al realizar un diagnóstico, prescribir un medicamento o sugerir un determinado tratamiento. Contar con la ayuda de la IA puede facilitar el proceso, gracias a un trabajo conjunto y complementario entre humanos y máquinas, posibilitando un diagnóstico y un tratamiento más precisos. Ahora bien, esto lleva a preguntarnos: ¿es la IA una amenaza para la profesión o un cambio de paradigma? ¿Somos rivales o aliados?^{1,2}

En el excelente artículo *Percepción de la inteligencia artificial en la comunidad radiológica argentina*, Vigliano et al.³ proporcionan una visión detallada sobre la situación actual y las perspectivas futuras en este campo. Este estudio, en el que se encuestó a una

muestra representativa de radiólogos argentinos, arrojó resultados esclarecedores. Uno de los aspectos más destacados fue la brecha identificada entre el conocimiento teórico de la IA y su aplicación práctica en la radiología. Aunque la mayoría de los profesionales reconocen su importancia y potencial para transformar la atención médica (88,2%), un porcentaje significativo de ellos (87,7%) admiten tener un conocimiento limitado sobre esta tecnología, mientras casi la mitad de los encuestados (52,5%) aún no han utilizado sistemas de IA en su práctica diaria.

Si bien en el estudio no se encontraron diferencias sustanciales en cuanto al grado de interés con respecto a la utilización de esta tecnología —teniendo en consideración variables como la edad, el ámbito de trabajo, la provincia y la cantidad de años de ejercicio profesional—, la encuesta destaca la necesidad de capacitación continua en IA y ciencia de datos en los jóvenes en formación³.

Este hallazgo es sumamente positivo para la comunidad radiológica, ya que muestra el interés de los jóvenes por incorporar conocimientos de *machine learning* y *deep learning*, con el fin de comprender el funcionamiento de las redes neuronales para impulsar la investigación y el desarrollo de soluciones específicas para el diagnóstico por imágenes⁴.

Correspondencia:

Adriana Ojeda

E-mail: adrianaojeda@diagmedico.com

Fecha de recepción: 05-04-2024

Fecha de aceptación: 06-04-2024

DOI: 10.24875/RAR.M24000044

Disponible en internet: 30-05-2024

Rev Argent Radiol. 2024;88(2):47-48

www.revistarar.com

1852-9992 / © 2024 Sociedad Argentina de Radiología (SAR) y Federación Argentina de Asociaciones de Radiología, Diagnóstico por Imágenes y Terapia Radiante (FAARDIT). Publicado por Permanyer. Este es un artículo *open access* bajo la licencia CC BY-NC-ND (<https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>).

Teniendo en consideración el estadio actual del desarrollo de la tecnología, junto con las oportunidades que presenta la IA, resulta fundamental que las sociedades radiológicas argentinas adopten medidas concretas para aprovechar su potencial y creciente interés, incorporando programas de capacitación en IA para los profesionales, así como la integración de IA en la currícula de formación médica continua. Además, es importante fomentar la colaboración entre radiólogos, ingenieros de *software* y científicos de datos. En definitiva, la integración exitosa de la IA en la práctica radiológica requiere un enfoque multidisciplinario y colaborativo.

Sin embargo, la aplicación de la IA en la radiología no está exenta de desafíos y dilemas éticos. Si bien la mayoría de los encuestados en el estudio no creen que la IA los reemplazará en sus tareas, resulta crucial abordar las preocupaciones sobre el impacto potencial de esta tecnología en la práctica clínica. Debemos asegurarnos de que su implementación sea equitativa y respetuosa de los principios éticos y los derechos fundamentales, tanto de los pacientes como de los médicos que son asistidos por herramientas de IA⁴.

La implementación de la IA conlleva desafíos relacionados con la importancia de los datos y su impacto en la privacidad de las personas, lo que destaca la importancia de contar con unos marcos legal y ético adecuados⁵. En diferentes países del mundo, ciertos avances fueron orientados a regular esta tecnología. En el caso de Argentina, en junio de 2023, la Jefatura de Gabinete de Ministros de la Nación Argentina aprobó la Disposición 2/2023, por la cual se establecen recomendaciones para una IA fiable. En este aspecto, es importante que todas las prácticas que lleven adelante las personas involucradas en el ciclo de vida de los sistemas de IA sean realizadas en concordancia con los principios éticos y las directrices allí establecidos⁶. La Unión Europea, por su parte, aprobó lo que será la primera Ley de Inteligencia Artificial el pasado mes de marzo de 2024⁷.

Además de abordar las preocupaciones éticas, es necesario considerar los desafíos técnicos y regulatorios asociados con la implementación de esta tecnología. Los *software* de IA que se utilicen deben contar con una supervisión humana constante acerca de los resultados que arroje el sistema —por parte de los profesionales de la salud y de forma previa a la realización de un diagnóstico—. Además, es necesario dar cumplimiento a las regulaciones vigentes en Argentina relativas a la aplicación de *software* en el ámbito de la salud, lo que incluye llevar adelante los controles de calidad y validación pertinentes.

En conclusión, la IA está cambiando de manera significativa la práctica de la radiología. Estamos en presencia de máquinas capaces de realizar tareas que antes se

encontraban reservadas a la inteligencia biológica del ser humano, permitiendo a los médicos dedicar más tiempo a aquellas en las que el intelecto y el conocimiento humano experto son fundamentales para un abordaje integral y una mejor atención del paciente. Su adopción exitosa requiere un compromiso continuo, colaborativo y multidisciplinario de la comunidad radiológica.

Financiamiento

Las autoras declaran no haber recibido financiamiento para este trabajo.

Conflicto de intereses

Las autoras declaran no tener conflicto de intereses.

Responsabilidades éticas

Protección de personas y animales. Los autores declaran que para esta investigación no se han realizado experimentos en seres humanos ni en animales.

Confidencialidad de los datos. Los autores declaran que en este artículo no aparecen datos de pacientes. Además, los autores han reconocido y seguido las recomendaciones según las guías SAGER dependiendo del tipo y naturaleza del estudio.

Derecho a la privacidad y consentimiento informado. Los autores declaran que en este artículo no aparecen datos de pacientes.

Uso de inteligencia artificial para generar textos. Los autores declaran que no han utilizado ningún tipo de inteligencia artificial generativa en la redacción de este manuscrito ni para la creación de figuras, gráficos, tablas o sus correspondientes pies o leyendas.

Bibliografía

1. Recht M, Bryan RN. Artificial intelligence: threat or boon to radiologists? *J Am Coll Radiol.* 2017;14:1476-80.
2. Pesapane F, Codari M, Sardanelli F. Artificial intelligence in medical imaging: threat or opportunity? Radiologists again at the forefront of innovation in medicine. *Eur Radiol Exp.* 2018;2:35.
3. Vigliano A, Lastra MG, Miquelini A, Chaves H. Percepción de la inteligencia artificial en la comunidad radiológica argentina. *Rev Argent Radiol.* 2024;88:2 49-57. DOI: 10.24875/RAR.23000026.
4. Kohli M, Prevedello L, Fillice R, Geis JR. Implementing machine learning in radiology practice and research. *AJR Am J Roentgenol.* 2017;208:754-60.
5. Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura. Recomendación sobre la ética de la inteligencia artificial. UNESCO; 23 de noviembre de 2021. Disponible en: <https://www.unesco.org/es/articulos/recomendacion-sobre-la-etica-de-la-inteligencia-artificial>.
6. Jefatura de Gabinete de Ministros, Disposición 2/2023, 1 de junio de 2023. Disponible en: <https://www.argentina.gob.ar/normativa/nacional/disposicion-C3%B3n-2-2023-384656/texto>.
7. Parlamento Europeo. Ley de Inteligencia Artificial: los eurodiputados aprueban una ley histórica. Disponible en: <https://www.europarl.europa.eu/news/en/press-room/20240308IPR19015/artificial-intelligence-act-meps-adopt-landmark-law>.