



EDITORIAL

Inteligencia Artificial: Radiología hecha por Radiólogos: ¿Crónica de una muerte anunciada?

Artificial Intelligence: Radiology practiced by Radiologists: Chronicle of an announced death?

Ángeles Franco-López

Jefa de Servicio de Radiología de los hospitales Universitarios de Vinalopó y Torrevieja. acProfesora de Universidad por ANECA. Presidenta de la Fundación Española de Radiología. España

* Autor para correspondencia.
Correo electrónico: angelesfrnc@yahoo.com (Ángeles Franco-López).

Recibido el 20 de agosto de 2018; aceptado el 2 de septiembre de 2018.

JONNPR. 2018;3(10):750-752
DOI: 10.19230/jonnpr.2680

Palabras clave

inteligencia artificial; radiología

Keywords

artificial intelligence; radiology

La especialidad de Radiología es relativamente nueva. Comienza con el descubrimiento de los Rayos X en 1895 y ha evolucionado de forma vertiginosa desde entonces, mejorando la capacidad diagnóstica de la mayoría de las enfermedades, de tal forma que a día de hoy se considera que la imagen proporciona el 80% de los diagnósticos de nuestros pacientes.

El futuro de la Imagen está asegurado, pero no así el de los radiólogos, amenazados permanentemente por el intrusismo de los otros especialistas y ahora por un enemigo muchos más peligroso: el robot.

Hace ya tiempo que los radiólogos trabajamos con los sistemas de diagnóstico asistido por computadora (*computer assisted diagnosis*, CAD). Los primeros en utilizarse fueron en la detección de lesiones sospechosas en la mama, en nódulos de pulmón y en pólipos de colon. Estos sistemas no son fáciles de desarrollar ya que necesitan tener acceso a una gran cantidad



Los artículos publicados en esta revista se distribuyen con la licencia:
Articles published in this journal are licensed with a:
Creative Commons Attribution 4.0.
<https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>
La revista no cobra tasas por el envío de trabajos,
ni tampoco cuotas por la publicación de sus artículos.

de casos y el desarrollador necesita analizar multitud de parámetros como el tamaño y el contorno de los bordes, simetría, textura y otros.

Hace dos años, en el Congreso de la *Radiological Society of North America* (RSNA) los radiólogos españoles asistentes conocimos la existencia del ordenador *Waston Health*. Ese ordenador (*Waston*) creado por IBM, que en su día ganó el concurso *jeopardy*, fue alimentado con datos de salud. En este proyecto, en el que han trabajado miles de profesionales, se trata de conectar toda la información disponible para mejorar el diagnóstico y tratamiento de los pacientes.

El prototipo que pudimos ver y probar entonces en Chicago era capaz de leer una Tomografía Computarizada (TC) de tórax, cruzar los datos de imagen con los datos clínicos y hacer un diagnóstico de presunción. A nadie se le escapa que la información de un ordenador de estas características alimentado por miles de profesionales superará a la de cualquier radiólogo por listo y culto que éste sea.

Los ponentes americanos de aquel Congreso, en 2016, estimaban que en diez años el número de radiólogos necesarios disminuiría en un 50%. Por este motivo comenzaron a diseñar estrategias de supervivencia con especial hincapié en el desarrollo de habilidades no interpretativas y en lo que ellos denominaron "la radiología centrada en el paciente".

En estos dos años hemos visto señales inequívocas de los cambios que se avecinan. Todos los días leemos noticias a este respecto: *Softwares* que diagnostican con mayor certeza una neumonía que el radiólogo, tomógrafos capaces de programar un estudio en función de los datos clínicos, desarrollo de la radiogenómica interpretando el ordenador hallazgos que el ojo humano es incapaz de percibir...

Las predicciones pesimistas hablan de la desaparición de la profesión de radiólogo. Hinton⁽¹⁾ afirmó en 2016: *"Si trabajas como radiólogo eres como El Coyote que ya está al borde del acantilado. La gente debería dejar de entrenar a los radiólogos ahora. Es completamente obvio que en cinco años el aprendizaje profundo va a ser mejor que los radiólogos"*. _Rayner⁽¹⁾ reconoce que a día de hoy hay grandes obstáculos que dificultan ver cómo esta tecnología podrá reemplazar todas las funciones que realiza un profesional pero cree que *"podríamos ver un punto de inflexión en las próximas décadas, donde los radiólogos que se jubilen dejarán de ser reemplazados. Es probable que una fuerza de trabajo mucho más pequeña pueda realizar la misma cantidad de labor"*.

Otros más optimistas, creen que los radiólogos se beneficiarán de las aportaciones de la Inteligencia Artificial (IA) gracias a un aumento de la certeza de los diagnósticos, flujo de trabajo más rápido, mejores resultados en los pacientes y mejor calidad de vida de los radiólogos. La ayuda de la IA ayudaría a afrontar la escasa mano de obra frente al crecimiento exponencial del número de exploraciones

Gálvez afirma⁽²⁾: *“La inteligencia artificial no reemplazará a los radiólogos, pero los radiólogos que usan inteligencia artificial reemplazarán a los que no la usan”*

El futuro es incierto, pero sea cual sea el escenario futuro de lo que no hay duda es que el cambio se producirá. Les invito a leer el artículo de Munib⁽³⁾ en el que hace una recreación del futuro de la vida de un radiólogo asistido desde el principio al fin por la IA, comenzando el día con el envío de la lista de trabajo diaria a su espejo tras efectuar éste un reconocimiento facial.

Nadie con una pizca de sentido común puede dudar de que el cambio se vaya a producir y que es inminente. La resistencia no va a detener el avance de la tecnología. Lo inteligente es prepararse en todos los aspectos de nuestra actividad cotidiana, pero sobre todo en la docencia de nuestros residentes: ellos serán las “víctimas del cambio”. No podemos enseñarles la radiología como si nada fuera a pasar. Debemos utilizar todas las herramientas a nuestro alcance desde el punto de vista docente. Tenemos que tener en cuenta que en el mundo actual toda la información está al alcance de todos, solo hay que saber buscarla. Hay que poner especial hincapié en las habilidades no interpretativas de los radiólogos que abarcan desde la física a la gestión de la máquina o al trato con los pacientes y con nuestros colegas.

Como siempre, liderar el cambio es la única manera de sobrevivir sin ser aplastados por la realidad, que siempre se impone.

Referencias

1. Grodira F. Xataka 2017. <https://www.xataka.com/medicina-y-salud/a-los-radiologos-les-estan-avisando-que-un-robot-va-a-hacer-su-trabajo-mejor-pero-ellos-no-lo-ven-tan-claro> (entrada 1/9/2018)
2. Gálvez Moya Marcelo. Inteligencia Artificial en Radiología: ¿Seremos reemplazados por las máquinas?. Rev. chil. radiol. [Internet]. 2017 [citado 2018 Sep 01] ; 23(3): 90-90. Disponible en: https://scielo.conicyt.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0717-93082017000300001&lng=es. <http://dx.doi.org/10.4067/S0717-93082017000300001>.
3. Munib Sana, MD .Machine Learning and Artificial Intelligence in Radiology. JACR 2018;15(8):1139-1142