

## Reseña bibliográfica

**Artificial Intelligence in Health Care: The Hope, the Hype, the Promise, the Peril. National Academy of Medicine. Una reseña**Diego Fernando Rojas-Gualdrón <sup>1</sup> ✉<sup>1</sup> Doctor en Epidemiología y Bioestadística. Profesor asociado, Facultad de Medicina, Universidad CES. Medellín, Colombia.**Fecha correspondencia:**

Recibido: enero 14 de 2022.

Revisado: enero 17 de 2022.

Aceptado: enero 19 de 2022.

**Forma de citar:**

Rojas-Gualdrón DF. Artificial Intelligence in Health Care: The Hope, the Hype, the Promise, the Peril. National Academy of Medicine. Una reseña. Rev CES Med. 2022; 36(1): 76-78.

<https://dx.doi.org/10.21615/cesmedicina.6571>

[Open access](#)[© Derecho de autor](#)[Licencia creative commons](#)[Ética de publicaciones](#)[Revisión por pares](#)[Gestión por Open Journal System](#)

DOI: 10.21615/cesmedicina.6571

ISSNe: 2215-9177

ISSN: 0120-8705

[Publica con nosotros](#)

*Artificial Intelligence in Health Care: The Hope, the Hype, the Promise, the Peril* <sup>(1)</sup> es un libro publicado en 2019 por la Academia Nacional de Medicina (ANM) de los Estados Unidos. Las aplicaciones en inteligencia artificial (IA) y aprendizaje de máquinas han sido de especial interés para la Academia por lo cual estableció la Digital Health Learning Collaborative desde la cual se gestó esta obra escrita en ocho capítulos. En cumplimiento con la política editorial de la Academia este informe fue revisado por un panel de pares en condiciones de diversidad de perspectivas y experticia técnica.

En el primer capítulo "*Artificial intelligence in health care: the hope, the hype, the promise, the peril*", se retoma una pregunta esencial ¿Cómo puede la IA posibilitar oportunidades de mejora del cuidado de la salud en el marco del contexto e impulsores actuales de los cambios en la atención en salud? Su reflexión gira en torno a la tensión que implica el hecho de que las innovaciones tecnológicas se financian y desarrollan con criterios de negocio como la rentabilidad y la eficiencia, mientras que en la prestación de servicios de salud<sup>a</sup> los criterios oscilan entre la atención en salud como un bien social (*social good*) y como una mercancía económica (*economic commodity*).

<sup>a</sup> Los autores hacen un análisis del contexto estadounidense. Hay importantes diferencias estructurales en cómo funciona la atención en salud respecto a países como Colombia. No obstante, las reflexiones son de interés para nosotros dado el contexto actual de la seguridad social en salud y los diferentes debates sobre cómo debería de modificarse para lograr su sostenibilidad financiera.

En este aspecto los autores se quedan cortos. La historia de la introducción al mercado de tecnologías en salud ha estado marcada por el efecto de descreme (*cream skimming*)<sup>b</sup> entre otras prácticas poco éticas. Este es un análisis que amerita consideraciones en detalle respecto a la IA, puesto que se cuenta con suficiente evidencia para establecer que la introducción al mercado de nuevas tecnologías en salud puede impactar negativamente la equidad en términos de salud poblacional <sup>(2)</sup>.

Los capítulos dos y tres están dedicados a presentar aplicaciones de la IA. El capítulo dos *“Overview of current artificial intelligence”* presenta aplicaciones no relacionadas con la salud. Este apartado es altamente relevante puesto que logra motivar al lector mediante ejemplos de otros sectores potencialmente adaptables a necesidades en salud. Por su parte, el capítulo tres *“How artificial intelligence is changing health and health care”* hace una exposición de aplicaciones en salud centrándose en lo que los autores denominan aspectos potenciales positivos y transformativos. Lo más importante a resaltar de este capítulo es la amplitud de funciones, actores y aplicaciones que presenta en aspectos administrativos -como la contención de costos-, clínicos -como la predicción y el diagnóstico-, preventivos -como el perfilamiento de grupos de riesgo- y en investigación.

El capítulo cuatro *“Potential trade-offs and unintended consequences of AI”* se centra en dos preguntas fundamentales: ¿las promesas de la IA realmente podrán cumplir las expectativas sobre su potencial para mejorar el cuidado de la salud?, y ¿cómo garantizar que su implementación sea la apropiada para reducir consecuencias no deseadas producto de sesgos y riesgos? Esto es particularmente importante cuando las IA van a aprender y generar modelos de decisión y predicción a partir de datos de vida real que pueden llevar a conclusiones sesgadas usadas posteriormente para realizar recomendaciones clínicas que podrían dañar a las personas<sup>c</sup>, e incluso perpetuar patrones actuales de inequidad en salud. En este aspecto el capítulo se queda corto dado que el sesgo, más allá de las consideraciones metodológicas que son válidas, tiene implicaciones bioéticas, regulatorias y deontológicas que no son analizadas en profundidad.

Los capítulos cinco a siete se centran en el cómo. El capítulo cinco *“AI model development and validation”* y el seis *“Deploying AI in clinical settings”* presentan un panorama de consideraciones metodológicas y tecnológicas. No reemplazan manuales de evaluación de tecnología médica en cuanto a instrucciones y buenas prácticas metodológicas. No obstante,

---

<sup>b</sup> De forma no técnica, el “descreme” puede entenderse como la práctica de introducir a altos precios un bien al mercado dirigido al estrato de mayor capacidad de pago. Una vez este comienza a desgastarse (baja la demanda) se va reduciendo el precio “descremando” de a poco la población según capacidad de pago. La consecuencia es un acceso tardío a la tecnología por parte del segmento con menor capacidad adquisitiva.

<sup>c</sup> Diferentes mecanismos explican este fenómeno conocido en Epidemiología como confusión por indicación. En los estudios aleatorizados la asignación a tratamiento depende del azar. En los estudios de vida real la asignación a tratamiento depende de las características del paciente. No es raro que las personas que requieren tratamiento (las “más enfermas”) muestren resultados de salud más desfavorables que las personas que no requieren tratamiento (sanas o “menos enfermas”). Una mala interpretación podría llevar a concluir como que la intervención le hace daño al paciente.

intercalan consideraciones generales con aspectos específicos de la IA. Ahí está su valor agregado. Se deben mantener los elementos esenciales de la evaluación de tecnologías en salud: mayor beneficio, menor daño, mayor preferencia del paciente<sup>d</sup> y del clínico, menores costos y ponerlos a conversar con los aspectos de alta tecnología. En esta vía los autores hacen un análisis detallado<sup>e</sup> de los aspectos de política, ley y regulación en el capítulo siete “*Health care AI: law, regulation, and policy*”, el tema estructural que posibilita y limita las aplicaciones de IA en el cuidado de la salud.

Por último, en el capítulo ocho “*Artificial intelligence in health care: hope not hype, promise not peril*” los autores presentan un resumen y las conclusiones resaltando la necesidad de una aproximación racional y un plan de gestión e implementación de la IA en la atención en salud, en vez de considerarlo la panacea a todas las necesidades del sector.

En conclusión, el libro refleja el esfuerzo por sintetizar los conceptos, aplicaciones, oportunidades y riesgos del uso de la IA en el cuidado de la salud. No se centra solo en las aplicaciones clínicas, sino que reconoce que aplicaciones administrativas, en investigación y en salud poblacional también son posibles vías de impacto. De igual forma, considera aspectos regulatorios y bioéticos los cuales deben ser fortalecidos y adaptados para evaluar este tipo de tecnologías. La obra en sí misma puede no ser de consulta para públicos de salud: se requiere cierto conocimiento tecnológico para poder seguir las ideas sin tener que “saltar” párrafos muy técnicos. Esta limitación es subsanada por los autores mediante un resumen ejecutivo <sup>(3)</sup>.

## Bibliografía

1. Matheny, M., S. Thadaney Israni, M. Ahmed, and D. Whicher, Editors. (2019). Artificial Intelligence in Health Care: The Hope, the Hype, the Promise, the Peril. NAM Special Publication. Washington, DC: National Academy of Medicine. [Internet]. Disponible en: <https://nam.edu/wp-content/uploads/2019/12/AI-in-Health-Care-PREPUB-FINAL.pdf>
2. Victora CG, Joseph G, Silva ICM, Maia FS, Vaughan JP, Barros FC, Barros AJD. The Inverse Equity Hypothesis: Analyses of Institutional Deliveries in 286 National Surveys. *Am J Public Health*. 2018 Apr;108(4):464-471. [doi.org/10.2105/AJPH.2017.304277](https://doi.org/10.2105/AJPH.2017.304277)
3. Matheny, M., S. Thadaney Israni, M. Ahmed, and D. Whicher, Editors. (2019). Artificial Intelligence in Health Care: The Hope, the Hype, the Promise, the Peril (Executive summary). NAM Special Publication. Washington, DC: National Academy of Medicine. [Internet]. Disponible en: <https://nam.edu/wp-content/uploads/2021/07/4.3-AI-in-Health-Care-title-authors-summary.pdf>

<sup>d</sup> En este aspecto la privacidad de los datos toma una importancia mayor en el contexto de la IA.

<sup>e</sup> Nuevamente reconocer que el análisis se da en el contexto de los Estados Unidos. Algunas reflexiones son aplicables a otros países. No obstante, se deben considerar diferencias en cómo cada autoridad sanitaria valora, aprueba, regula y vigila el uso de tecnologías en salud.