

La inteligencia artificial en medicina familiar: oportunidades, desafíos y una hoja de ruta ética para su implementación

Artificial Intelligence in Family Medicine: Opportunities, Challenges, and an Ethical Roadmap for its Implementation

Jorge Andrés Hernández Navas^{1*} <https://orcid.org/0009-0001-5758-5965>

Luis Dulcey Sarmiento² <https://orcid.org/0000-0001-9306-0413>

Jaime Gómez Ayala³ <https://orcid.org/0000-0002-1103-9598>

Juan Therán León¹ <https://orcid.org/0000-0002-4742-0403>

¹Universidad de Santander. Bucaramanga, Colombia.

²Universidad de los Andes. Mérida, Venezuela.

³Universidad Autónoma de Bucaramanga; Facultad de Medicina Bucaramanga, Colombia.

*Autor para la correspondencia: jorgeandreshernandez2017@gmail.com

Recibido: 09/06/2025

Aceptado: 23/06/2025

Estimado editor:

La irrupción de la inteligencia artificial (IA) en la práctica médica contemporánea constituye una de las transformaciones más significativas en la historia reciente de la atención sanitaria. Aunque su implementación ha sido más notoria en especialidades de alta tecnología, como la radiología, la dermatología o la cardiología, su aplicación en el ámbito de la atención primaria y, particularmente, en medicina familiar representa un terreno fértil, aún en fase de exploración, con implicaciones sustantivas para la mejora de la salud poblacional.⁽¹⁾

La medicina familiar se distingue por su enfoque integral, continuo y centrado en la persona, características que la posicionan como eje estratégico en la organización de sistemas de salud eficientes, resolutivos y equitativos. En este contexto, la IA ofrece un potencial transformador, al brindar herramientas

que optimizan la toma de decisiones clínicas, personalizan el cuidado, y anticipan la prevención de enfermedades crónicas. Mediante modelos de aprendizaje automático, entrenados con grandes volúmenes de datos clínicos, sociales y ambientales, recolectados sistemáticamente, es posible identificar patrones complejos e imperceptibles al análisis humano, que adviertan sobre riesgos inminentes de deterioro funcional, eventos cardiovasculares o agudizaciones de condiciones crónicas. Esta capacidad predictiva permitiría transitar de un modelo predominantemente reactivo hacia uno preventivo y proactivo, con intervenciones más oportunas y personalizadas.^(1,2)

Asimismo, la IA puede contribuir de manera significativa a reducir la carga administrativa que recae sobre los médicos de atención primaria. Herramientas basadas en el procesamiento del lenguaje natural pueden automatizar parcialmente la redacción de notas clínicas, agilizar la codificación diagnóstica y generar alertas contextuales en tiempo real. De este modo, el profesional recupera tiempo para la interacción con el paciente, aspecto medular de la relación terapéutica y fuente de calidad del acto médico. Además, los sistemas inteligentes pueden recomendar intervenciones diagnósticas y terapéuticas ajustadas a las guías clínicas vigentes, lo que favorece una práctica basada en la evidencia y disminución de la variabilidad no justificada en la atención.⁽²⁾

No obstante, para que esta promesa tecnológica se materialice de forma equitativa y segura, es indispensable abordar una serie de desafíos. En primer lugar, muchos de los algoritmos actualmente disponibles han sido desarrollados a partir de datos de poblaciones de países de altos ingresos, lo que condiciona su validez externa en contextos como América Latina, donde las condiciones epidemiológicas, sociales y económicas difieren ampliamente. La validación local de estos modelos no solo es metodológicamente deseable, sino éticamente ineludible, pues su implementación sin ajustes contextuales podría amplificar las inequidades ya existentes en el acceso y la calidad del cuidado.⁽²⁾

En segundo lugar, existe una brecha significativa en la formación del cuerpo médico respecto al manejo conceptual y operativo de la IA. Muchos profesionales no han sido expuestos durante su formación universitaria ni en la educación médica continua a contenidos de salud digital, análisis de datos o fundamentos algorítmicos. Esta limitación puede derivar en desconfianza, uso inapropiado de las herramientas disponibles o delegación acrítica de la toma de decisiones. Por ello, resulta imperativo incluir estas competencias en

los programas curriculares de medicina familiar, así como promover la alfabetización digital entre los equipos de salud.^(2,3)

Adicionalmente, se requiere la construcción de un marco normativo robusto que regule de manera clara y actualizada el uso de sistemas de IA en entornos clínicos. Este marco debe garantizar la protección de los datos sensibles, establecer la trazabilidad y la explicabilidad de los algoritmos utilizados, y definir con precisión la responsabilidad legal frente a decisiones clínicas asistidas. La transparencia en el diseño y la ejecución de estas herramientas debe estar sujeta a auditorías independientes, para asegurar que los modelos no perpetúen sesgos estructurales y que cumplan con los principios de justicia, equidad y beneficencia.⁽³⁾

Además, es fundamental también fomentar la participación activa de los médicos de familia en las distintas fases de diseño, implementación y evaluación de tecnologías basadas en IA. Su conocimiento del territorio, del entorno comunitario y de las dinámicas familiares permite una evaluación más realista del impacto y la aceptabilidad de estas herramientas, lo que contribuye a su pertinencia y sostenibilidad. La integración de la IA en la atención primaria no debe entenderse como un reemplazo del juicio clínico, sino como un apoyo al razonamiento médico, capaz de amplificar su alcance, mejorar su precisión diagnóstica y enriquecer la experiencia del cuidado.^(4,5)

En suma, la inteligencia artificial puede representar un catalizador para la transformación positiva de la medicina familiar, siempre que su aplicación se guíe por principios éticos sólidos, se contextualice adecuadamente, y se articule con los valores fundamentales de la atención centrada en la persona. Lejos de ser una amenaza, la IA debe concebirse como una aliada estratégica en la construcción de sistemas de salud más humanos, eficientes y orientados a las necesidades reales de la población.

Referencias bibliográficas

1. Blaseg E, Huffstetler A. Artificial intelligence scribes shape health care delivery. *American Family Physician*. 2025 [acceso 24/05/2025];111(4):304-5. Disponible en: <https://share.google/kpc467eHuwqy9Lko0>
2. Liang H, Tsui BY, Ni H, Valentim CCS, Baxter, *et al*. Evaluation and accurate diagnoses of pediatric diseases using artificial intelligence. *Nature Medicine*. 2019;25(3):433-38. DOI: <https://doi.org/10.1038/s41591-018-0335-9>

-
3. Liaw W, Kueper JK, Lin S, Bazemore A, Kakadiaris I. Competencies for the use of artificial intelligence in primary care. *Annals of Family Medicine*. 2022;20(6):559-63. DOI: <https://doi.org/10.1370/afm.2887>
 4. Lin SY, Mahoney MR, Sinsky CA. Ten ways artificial intelligence will transform primary care. *Journal of General Internal Medicine*. 2019;34(8):1626-30. DOI: <https://doi.org/10.1007/s11606-019-05035-1>
 5. Turcian D, Stoicu-Tivadar V. Artificial intelligence in primary care: An overview. *Studies in Health Technology and Informatics*. 2022;289:208-11. DOI: <https://doi.org/10.3233/SHTI210896>

Conflicto de intereses

Los autores declaran que no existe conflicto de intereses.