

<https://doi.org/10.24245/dermatolrevmex.v70i2.11106>

## ¿Reemplazará la inteligencia artificial a los dermatólogos?

---

### *Will artificial intelligence replace dermatologists?*

La inteligencia artificial (IA) se refiere a un conjunto de tecnologías que simulan la inteligencia humana. Su objetivo es simular el pensamiento de los humanos para realizar actividades, como identificar, aprender, razonar, predecir, entre otras. El proceso de desarrollo de la IA se ha descrito en tres etapas de inteligencia: perceptual, cognitiva y para la toma de decisiones.<sup>1</sup> En dominios clínicos bien delimitados, los sistemas de IA pueden igualar o superar el desempeño diagnóstico humano en tareas específicas y estrechas.<sup>2</sup>

Para poder diagnosticar y tratar una enfermedad de la piel, el dermatólogo lleva a cabo múltiples tareas, a menudo de forma simultánea, para alcanzar esos objetivos. Las tareas fundamentales incluyen un interrogatorio clínico dirigido para recabar una historia clínica adecuada, la exploración física, la interpretación de estudios complementarios (resultados de exámenes de laboratorio, reportes histopatológicos, estudios de imagen, etc.) y el análisis integrador del caso para proponer un diagnóstico y un plan terapéutico. Con el advenimiento de nuevos avances en inteligencia artificial, surge una pregunta central: ¿cuáles de estas tareas ha logrado la IA realizar igual o mejor que el dermatólogo?

Respecto del interrogatorio médico, Tu y su grupo introducen AMIE (*articulate medical intelligence explorer*), un sistema de IA basado en un modelo de lenguaje grande optimizado para el interrogatorio médico. Los resultados sugieren que AMIE fue tan capaz como los médicos de primer contacto para obtener información pertinente durante consultas simuladas y que fue más preciso que los médicos de atención primaria al formular un diagnóstico diferencial completo cuando se le proporcionó la misma cantidad de información recabada. Además, el desempeño de AMIE se valoró más alto en términos de empatía y habilidades de comunicación.<sup>2</sup>

En cuanto a la exploración física, la evaluación visual de la dermatosis es un paso fundamental para acotar las posibilidades diagnósticas entre cientos de enfermedades inflamatorias y neoplásicas de la piel. Gran parte del trabajo con IA en el análisis de imágenes clínicas se ha efectuado en dermatología oncológica y, en particular, se han hecho esfuerzos por diferenciar nevos benignos del melanoma.<sup>3</sup>

Hace poco, Yan y su grupo presentaron Pan-Derm, un modelo fundacional multimodal de

propósito general para dermatología, diseñado de manera única para integrar múltiples modalidades de imagen. PanDerm fue preentrenado con más de dos millones de imágenes provenientes de 11 instituciones en varios países, abarcando cuatro modalidades de imagen y diversas afecciones dermatológicas.

El modelo logra un aprendizaje de representación unificado entre la fotografía de cuerpo completo y las imágenes clínicas y dermatoscópicas. PanDerm superó a los clínicos en un 10.2% en la detección de melanoma en etapas tempranas mediante análisis longitudinal con imágenes dermatoscópicas secuenciales del Alfred Hospital, con múltiples seguimientos de las mismas lesiones a lo largo del tiempo. También mejoró en un 11% la precisión diagnóstica de los clínicos en imágenes de dermatoscopia. Además, se hizo un estudio integral de lectores para evaluar las capacidades diagnósticas de PanDerm en 128 enfermedades cutáneas con el uso de fotografías clínicas. El estudio incluyó a 37 evaluadores de cinco países y comprendió dos grupos: el grupo de dermatología (n = 20; 11 médicos en formación en dermatología y 9 especialistas) y el de generalistas (n = 17; 7 médicos en formación prevocacional, 8 médicos generales, 1 enfermera y 1 asistente de ensayos clínicos). PanDerm alcanzó mayor precisión diagnóstica que los lectores sin asistencia (puntuajes top-1: 3.6 frente a 2.83;  $p < 0.001$ ) y que la colaboración humana-IA (puntuajes top-1: 3.6 frente a 3.08;  $p < 0.001$ ).<sup>3</sup>

El dermatólogo integra hallazgos clínicos, dermatoscópicos, histopatológicos y de estudios complementarios para generar un plan terapéutico. Si bien aún no existe un modelo de IA unificado que no sólo aumente la precisión diagnóstica, sino que también prediga la probabilidad de progresión, el riesgo de recurrencia y la respuesta a terapias dirigidas en múltiples

enfermedades cutáneas,<sup>4</sup> ha surgido un enfoque que pretende integrar información de riesgo en una sola herramienta. Aunque parece limitado por la gran diversidad de enfermedades de la piel, representa un paso fundamental.

Jairath y colaboradores<sup>5</sup> desarrollaron un novedoso sistema de estratificación de riesgo basado en clases que asigna valores en puntos a los factores de riesgo, culminando en un sistema de pronóstico basado en GPT llamado *artificial intelligence-derived risk score* (AIRIS).

El desempeño del sistema se validó en una cohorte combinada, prospectiva y retrospectiva, de 2379 tumores primarios de carcinoma epidermoide cutáneo (cSCC) [1996-2023] con, al menos, 36 meses de seguimiento. En comparación con los sistemas de estadificación del *Brigham and Women's Hospital* y del *American Joint Committee on Cancer* (8ª edición), el sistema basado en un transformer generativo preentrenado mostró resultados superiores en la estratificación del riesgo en pacientes con carcinoma epidermoide cutáneo. El uso del sistema de pronóstico AIRIS puede asociarse con sobretratamiento o vigilancia excesiva en algunos pacientes con carcinoma epidermoide cutáneo, pero podría evitar el infratratamiento en una mayor cantidad de pacientes.<sup>3</sup>

Hasta el momento, la inteligencia artificial ha logrado igualar o superar el desempeño humano en algunas de las tareas que efectúa el dermatólogo, especialmente en entornos controlados y para tareas estrechamente definidas. Otros especialistas, como los radiólogos, han observado una tendencia similar.<sup>6</sup> Entonces, si la inteligencia artificial ejerce algunas tareas mejor que un dermatólogo, en lugar de preguntarnos si la IA reemplazará a los médicos, una pregunta más productiva hoy es ¿cómo podemos apoyarnos de la IA?

## REFERENCIAS

1. Xu Y, Liu X, Cao X, et al. Artificial intelligence: A powerful paradigm for scientific research. *Innovation (Camb)* 2021; 2 (4): 100179. doi: 10.1016/j.xinn.2021.100179
2. Tu T, Schaeckermann M, Palepu A, et al. Towards conversational diagnostic artificial intelligence. *Nature* 2025; 642: 442-450. <https://doi.org/10.1038/s41586-025-08866-7>
3. Yan S, Yu Z, Primiero C, et al. A multimodal vision foundation model for clinical dermatology. *Nat Med* 2025; 31: 2691-2702. <https://doi.org/10.1038/s41591-025-03747-y>
4. Goldust M, Grant-Kels JM. Multi-modal ai integrating dermoscopy, histopathology, and genomic data for precision dermatology. *Int J Dermatol* 2026; 65: 418-419. <https://doi.org/10.1111/ijd.70076>
5. Jairath NK, Pahalyants V, Cheraghlou S, et al. Retrieval augmented generation-enabled large language model for risk stratification of cutaneous squamous cell carcinoma. *JAMA Dermatol* 2025; 161 (8): 796-804. <https://doi.org/10.1001/jamadermatol.2025.1614>
6. Langlotz CP. Will artificial intelligence replace radiologists? *Radiology:Artificial Intelligence* 2019; 1 (3). <https://doi.org/10.1148/ryai.2019190058>

Simón Guzmán Bucio

División de Dermatología,

Hospital General Dr. Manuel Gea González,

Ciudad de México

simongb.esm@gmail.com

### AVISO IMPORTANTE

Ahora puede descargar la aplicación de **Dermatología Revista Mexicana**. Para consultar el texto completo de los artículos deberá registrarse una sola vez con su correo electrónico, crear una contraseña, indicar su nombre completo y especialidad. Esta información es indispensable para saber qué consulta y cuáles son sus intereses y poder en el futuro inmediato satisfacer sus necesidades de información.

La aplicación está disponible para Android o iPhone.

