

Tecnología en dermatología: ¿Dónde estamos y hacia dónde vamos?

La dermatología no está exenta de los desarrollos tecnológicos que están ocurriendo y los cuales muchas veces damos por sentado que siempre han estado allí. El simple uso de la historia clínica electrónica realizada en computadores y almacenada en la gigantesca plataforma informativa que hoy llamamos “nube”, que nos permite tener fotos y seguimientos de acceso inmediato.

Instrumentos que aumentan la visión óptica, como la dermatoscopia, que mediante luz polarizada y algoritmos diagnósticos realiza descripciones que incrementan la sensibilidad y la especificidad de su utilización ^(1, 2). La integración de estas herramientas de visualización con la computación ha creado el mapeo digital por dermatoscopia (Molemax®, Fotofinder) ⁽³⁾. La inclusión de tecnologías que permiten tomar fotografías en vivo, como en la microscopia confocal, han encontrado su espacio en la práctica clínica, al igual que otros estudios, como la ecografía de alta precisión y la tomografía microscópica ⁽⁴⁾.

La terapéutica es uno de los principales campos que ha cambiado con la tecnología, mediante la creación de nuevas herramientas. Los pri-

meros cambios los encontramos en el uso de principios físicos, como en la crioterapia, y de electricidad, como en la electrofulguración/coagulación. Los equipos de láser produjeron un cambio en el paradigma del tratamiento, donde se encontraron diferentes espectros de luz con el propósito de tener como objetivos terapéuticos, algunos cromóforos que nos dan mayor precisión. Incluso tecnologías que logran que los pulsos sean de mayor precisión y potencia y de tiempos más cortos para reducir el daño colateral y tratar las diferentes patologías ⁽⁵⁾.

La incorporación de la tecnología mediante el uso de aplicaciones móviles o páginas de internet nos facilita el seguimiento de los pacientes con patologías que frecuentemente vemos. Existen herramientas que facilitan el diagnóstico y el despistaje de otras patologías, o calculadoras de clinimetrías y vademécums farmacológicos. (por ejemplo, Reumapp®, Epocrates®). Incluso el internet ha permitido que tengamos acceso a la literatura de miles de artículos médicos en cuestión de minutos ⁽⁶⁾.

Los medicamentos no han estado por fuera de estos cambios. Hace un siglo se estaban creando los

primeros productos químicos con fines terapéuticos con principios básicos a través de extractos naturales. Luego, la purificación de las moléculas marcaron el inicio de los primeros medicamentos. Hoy día ya existen terapias dirigidas a blancos acordes con el proceso fisiopatológico creadas mediante la formación de anticuerpos monoclonales producidos a partir de cultivos celulares ⁽⁷⁾.

Y ¿hacia dónde vamos? Los algoritmos de inteligencia artificial se perfeccionarán día tras día y serán, en muchos casos, muy acertados al momento de hacer diagnósticos. Es el caso de los algoritmos ya probados en melanoma: recientes estudios demostraron que podían llegar a ser más veraces que el ojo clínico de un dermatólogo experto para diagnosticar estos tumores ⁽⁸⁾. Bancos de millones de imágenes digitales alimentando una inteligencia artificial buscarán tener un atino diagnóstico más preciso que reduzca el factor de error. También para el seguimiento se han creado algunos *softwares* que a través de imágenes puede realizar cálculos de medidas de clinimetría ⁽⁸⁾.

Por ahora, el papel del dermatólogo no será cambiado por estos nuevos avances y es muy probable

que continúen integrándose en la práctica diaria. La relación médico-paciente, basada en la confianza mutua entre 2 seres humanos, es algo que muy difícilmente la tecnología logre reemplazar ⁽⁹⁾.

REFERENCIAS

1. De Bedout V, Williams NM, Muñoz AM, Londoño AM, Munera M, Naranjo N, et al. Skin Cancer and Dermoscopy Training for Primary Care Physicians: A Pilot Study. *Dermatol Pract Concept*. 2021;11(1):e2021145. <https://doi.org/10.5826/dpc.1101a145>
2. Dorrell DN, Strowd LC. Skin Cancer Detection Technology. *Dermatol Clin*. 2019;37(4):527-36. <https://doi.org/10.1016/j.det.2019.05.010>
3. Dick V, Sinz C, Mittlböck M, Kittler H, Tschandl P. Accuracy of Computer-Aided Diagnosis of Melanoma: A Meta-analysis. *JAMA Dermatol*. 2019;155(11):1291-9. <https://doi.org/10.1001/jamadermatol.2019.1375>
4. Elliott AD. Confocal Microscopy: Principles and Modern Practices. *Curr Protoc Cytom*. 2020;92(1):e68. <https://doi.org/10.1001/10.1002/cpcy.68>
5. Shah VV, Aldahan AS, Mlacker S, Nouri K. The Evolution of Laser Technology in Dermatology. *JAMA Dermatol*. 2016;152(2):199. <https://doi.org/10.1001/jamadermatol.2015.4133>
6. Kaliyadan F, Ashique KT. Use of Mobile Applications in Dermatology. *Indian J Dermatol*. 2020;65(5):371-6. https://doi.org/10.4103/ijid.IJD_422_20
7. Rønholt K, Iversen L. Old and New Biological Therapies for Psoriasis. *Int J Mol Sci*. 2017;18(11):2297. <https://doi.org/10.3390/ijms18112297>
8. Phillips M, Marsden H, Jaffe W, Matin RN, Wali GN, Greenhalgh J, et al. Assessment of Accuracy of an Artificial Intelligence Algorithm to Detect Melanoma in Images of Skin Lesions. *JAMA Netw Open*. 2019;2(10):e1913436. <https://doi.org/10.1001/jamanetworkopen.2019.13436>. Erratum in: *JAMA Netw Open*. 2019;2(11):e1916430.
9. Davis JK. Dr. Google and Prema-ture Consent: Patients Who Trust the Internet More Than They Trust Their Provider. *HEC Forum*. 2018;30(3):253-65. <https://doi.org/10.1007/s10730-017-9338-z>

Manuel Darío Franco Franco
MEDICO UNIVERSIDAD JAVERIANA
- DERMATÓLOGO UNIVERSIDAD EL
BOSQUE

ORCID [HTTPS://ORCID.ORG/
0000-0002-1173-8292](https://orcid.org/0000-0002-1173-8292)

COMO CITAR: FRANCO, MF.
TECNOLOGÍA EN DERMA-
TOLOGÍA: ¿DÓNDE ESTAMOS
Y HACIA DÓNDE VAMOS? REV
ASOC COLOMB DERMATOL. VOL
30(2): ABRIL - JUNIO, 2022, 88-
89.

DOI: [HTTPS://DOI.
ORG/10.29176/2590843X.1749](https://doi.org/10.29176/2590843X.1749)