

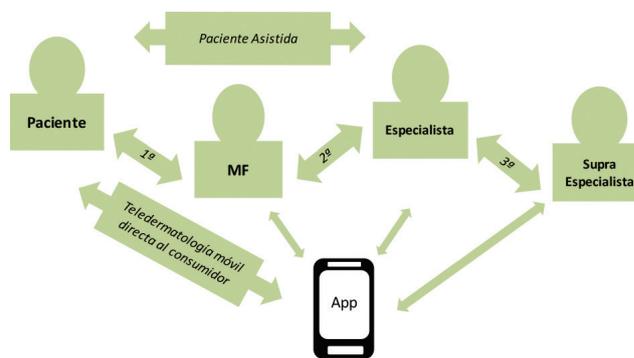
# Teledermatología y la nueva manera de hacer medicina

Paola Pasquali<sup>1</sup>

Hablar de teledermatología<sup>1</sup>(TD) y de teledermatología (TDD) es hablar de la nueva forma de hacer medicina. Es la respuesta de un mundo con grandes avances tecnológicos ante la creciente demanda global de atención a patologías cutáneas, principalmente las oncológicas.

La TD es la subespecialidad de la dermatología que usa las tecnologías de información y comunicación (TIC) para transmitir información médica a distancia. Sus aplicaciones son múltiples (Figura 1): diagnóstico, segundas opiniones, monitoreo, tratamiento y formación. En TDD, la imagen dermatoscópica se acompaña o no de la imagen clínica e información (metadata) sobre la lesión. Agregar ésta última (edad, sexo, ubicación, tiempo de evolución), mejora los diagnósticos asistidos por computadora.<sup>2</sup>

La TD ha demostrado ser una técnica democratizadora de la medicina al facilitar el acceso a la medicina especializada a un mayor número de pacientes, tanto si viven en zonas geográficamente distantes como si habitan en zonas urbanas y se ven afectados por largas listas de espera al especialista o tienen dificultades de traslado, algo propio de las grandes metrópolis.<sup>3</sup> Facilita la gestión médica, al reducir el número de visitas presenciales entre 50-70%. El grado de satisfacción de los médicos y pacientes suele ser elevado, el costo reducido y aumenta la colaboración interdisciplinaria. Un aspecto importante de TD/TDD es el educativo: el médico consultante aprende a reconocer patrones tras estar expuesto continuamente a la asociación imagen-diagnóstico.<sup>4</sup>



**Figura 1**

Tipos de Teledermatología/Teledermatología: TD/TDD primaria, incluye comunicación directa entre paciente y medicina de familia (MF)/especialista/enfermería (E); TD/TDD secundaria: Entre MF/N y especialistas (generalistas); TD/TDD terciaria, entre especialistas (generalistas a supraespecialista); TD de asistencia a pacientes: para monitorización de condiciones crónicas (psoriasis, acné, úlceras) entre paciente/enfermera/cuidador con especialista, a través o no de App; TD/TDD directa al consumidor: via App/telefonía móvil con IA y/o especialista

El primer requisito para lograr un diagnóstico TD/TDD correcto es la calidad de la imagen. A diferencia de la foto clínica, la toma de la imagen dermatoscópica es más sencilla al haber menos variables que tener en cuenta (Figura 2).

Es ampliamente aceptado que toda lesión cutánea en la que deseamos descartar malignidad debe ser vista a través de un dermatoscopio.<sup>5</sup> En el estudio multicéntrico de Arzberger y col<sup>6</sup>, la correcta identificación de los melanomas por los expertos en lesiones pigmentarias fue similar entre el grupo que hizo la evaluación presencial y el de la TDD. Evaluar un TD con la sola imagen clínica, en contraposición a la imagen clínica más la dermatoscópica, es inferior como sistema de cribaje del cáncer de piel.<sup>7</sup> El Breslow de los melanomas diagnosticados por TDD fue menor en pacientes atendidos primero por TD/TDD.<sup>8</sup>

<sup>1</sup>.Pius Hospital de Valls, Plaza de San Francisco 1, Valls 43800, España  
Coordinadora del Servicio de Dermatología.

Correspondencia: Paola Pasquali, Correo electrónico:  
pasqualipaola@gmail.com

| Fotografía Clínica                     | Fotografía Dermatoscópica  |
|--|--|
| Foco                                   | √  |
| Profundidad de campo                   | N/A  |
| Calibración de color/Balancede blancos | Puede verse afectado no por la fuente de luz sino por el ajuste/calidad de la cámara |
| Iluminación                            | √  |
| Resolución                             | √  |
| Fondo                                  | N/A  |
| Distracciones                          | N/A  |
| Campo de visión                        | N/A  |
| Posición                               | N/A  |
| Escala                                 | √  |

### Figura 2

Elementos básicos para tener en consideración a la hora de tomar una fotografía clínica y/o dermatoscópica. En la fotografía dermatoscópica se logra más fácilmente la calidad al no ser relevante la profundidad de campo (elemento que suele afectar frecuentemente la foto clínica) y tener distancia y luz estandarizadas. N/A: no aplicable.

Pudiera mencionarse como desventaja de la TD/TDD la posibilidad de no diagnosticar la llamada malignidad “inadvertida”. Se trata de aquella lesión no enviada para consulta por no haberse visto o por no pensar que era maligna. En un artículo de Keleshian V<sup>9</sup>, de 165 pacientes evaluados un dermatólogo que habían sido referidos por TD, 6 (3.6%) presentaban una malignidad no consultada por TD. En contraposición, el estudio de Lozzi GP y col. mostró en una cohorte de 33 pacientes una alta concordancia entre los diagnósticos presenciales realizados por 2 dermatólogos y 1 experto en TD. Como hallazgo curioso en 10/33 casos el diagnóstico correcto se hizo solamente por TD. La experiencia individual fue determinante en el resultado final de la consulta más allá del modo a través del cual se obtuvo.<sup>10</sup>

Estamos avanzando hacia una medicina menos paternalista<sup>11</sup> y las nuevas tecnologías (apps/IA) ayudarán a clínicos<sup>12</sup> y pacientes<sup>13-14</sup> a tomar decisiones sobre lesiones sospechosas. La sensibilidad de dichos sistemas mejorará en la medida que mejoren las bases de datos de imágenes y sus subsecuentes algoritmos.<sup>15</sup>

Bienvenidos al futuro!

### BIBLIOGRAFÍA

- Burdick AE, Simmons SC. The teledermatology train is coming: get on board, get out of the way, or get run over. *Cutis*. 2011 Nov;88(5):213-4.
- Liu Z, Sun J, Smith M et al. Incorporating clinical metadata with digital image features for automated identification of cutaneous melanoma. *Br J Dermatol*. 2013 Nov;169(5):1034-40. doi: 10.1111/bjd.12550.
- Coates SJ, Kvedar J, Granstein RD. Teledermatology: from historical perspective to emerging techniques of the modern era: part I: history, rationale, and current practice. *J Am Acad Dermatol*. 2015 Apr;72(4):563-74; quiz 575-6. doi: 10.1016/j.jaad.2014.07.061.
- van der Heijden JP, de Keizer NF, Bos JD et al. Teledermatology applied following patient selection by general practitioners in daily practice improves efficiency and quality of care at lower cost. *Br J Dermatol*. 2011 Nov;165(5):1058-65. doi: 10.1111/j.1365-2133.2011.10509.x.
- Ferrándiz L, Fernández-Orland A, Moreno-Ramírez D. Finding the needle in the haystack is teledermoscopy's task. *J Eur Acad Dermatol Venereol*. 2018 May;32(5):e191-e192. doi: 10.1111/jdv.14699. Epub 2017 Dec 5.
- Arzberger E, Curiel-Lewandrowski C, Blum A. et al. Teledermoscopy in High-risk Melanoma Patients: A Comparative Study of Face-to-face and Teledermatology Visits. *Acta Derm Venereol*. 2016 Aug 23;96(6):779-83. doi: 10.2340/00015555-2344.
- Ferrándiz L, Ojeda-Vila T, Corrales A et al. Internet-based skin cancer screening using clinical images alone or in conjunction with dermoscopic images: A randomized teledermoscopy trial. *J Am Acad Dermatol*. 2017 Apr;76(4):676-682. doi: 10.1016/j.jaad.2016.10.041. Epub 2017 Jan 12.
- Ferrándiz L, Ruiz-de-Casas A, Martín-Gutiérrez FJ et al. Effect of teledermatology on the prognosis of patients with cutaneous melanoma. *Arch Dermatol*. 2012 Sep;148(9):1025-8. doi: 10.1001/archdermatol.2012.778.
- Keleshian V, Ortega-Loayza AG, Tarkington P. Incidental skin malignancies in teledermatology and in-person cohorts in the Veterans Affairs Health System. *J Am Acad Dermatol*. 2017 Nov;77(5):965-966. doi: 10.1016/j.jaad.2017.01.027.
- Lozzi GP, Soyer HP, Massone C et al. The additive value of second opinion teleconsulting in the management of patients with challenging inflammatory, neoplastic skin diseases: a best practice model in dermatology? *J Eur Acad Dermatol Venereol*. 2007 Jan;21(1):30-4.
- Topol, E. (2004). *The Patient Will See You Now: The Future of Medicine Is in Your Hands*. Basic Books, Philadelphia. p.400. ISBN-13: 978-0465040025
- Ferris LK, Harkes JA, Gilbert B et al. Computer-aided classification of melanocytic lesions using dermoscopic images. *J Am Acad Dermatol*. 2015 Nov;73(5):769-76. doi: 10.1016/j.jaad.2015.07.028. Epub 2015 Sep 19.
- Cochrane®. ¿Cuál es la exactitud diagnóstica de la teledermatología para el diagnóstico del cáncer de piel en adultos? [Internet]. [consultado 22 de enero 2019]. Disponible en: <https://www.cochrane.org/es/CD013192/cual-es-la-exactitud-de-las-aplicaciones-de-telefonos-inteligentes-apps-para-la-deteccion-del>
- Kochmann M, Locatis C. Direct to Consumer Mobile Teledermatology Apps: An Exploratory Study. *Telemed J E Health*. 2016 Aug;22(8):689-93. doi: 10.1089/tmj.2015.0189. Epub 2016 Mar 9.
- Tschandl P, Rosendahl C, Akay BN et al. Expert-Level Diagnosis of Nonpigmented Skin Cancer by Combined Convolutional Neural Networks. *JAMA Dermatol*. 2018 Nov 28. doi: 10.1001/jamadermatol.2018.4378. [Epub ahead of print]