

Objetivos macro para cámaras *mirrorless* en fotografía dermatológica



Macro lens for mirrorless cameras in digital photography in dermatology

Sra. Directora:

La fotografía es un elemento importante en dermatología y en la actividad diaria del dermatólogo. Representa un método objetivo para registrar diferentes condiciones dermatológicas, y además permite mediciones y valoraciones rigurosas^{1,2}.

Para el dermatólogo es importante una cámara de bajo peso con volumen reducido que permitan un fácil manejo y transporte².

Hasta hace pocos años las cámaras de menor tamaño (compactas) no permitían el intercambio de objetivos, y sus objetivos tenían una baja capacidad macro, característica importante para la fotografía dermatológica, siendo necesario usar la posición angular para conseguir distancias focales cortas, lo que distorsionaba los objetos fotografiados².

Con la aparición de las cámaras *mirrorless* pasaron a existir en el mercado cámaras pequeñas y de bajo peso con sensores de gran tamaño y con la posibilidad de intercambiar objetivos, combinando así la movilidad de las compactas con la calidad de una cámara réflex. Estas cámaras permiten el uso de objetivos con distancia focal fija que proporcionan una mayor calidad de imagen si los comparamos con los objetivos zoom de las compactas tradicionales².

La iluminación es otra característica importante en la fotografía dermatológica. Hay autores que defienden la utilización de flash, ya que posibilita el empleo de una abertura de diafragma menor y además permite fotografiar siempre con la misma condición de luz y temperatura de color². Otros defienden no usar flash en fotografía dermatológica, ya que puede blanquear el tono de la piel, reducir el contraste o producir reflejos luminosos o sombras³. El flash anular evita el efecto sombra del objetivo cuando usamos un flash tradicional. Además permite realizar fotografías de la cavidad oral con más facilidad y una apropiada iluminación. Por lo general son aparatos de gran tamaño que solo pueden ser acoplados a cámaras réflex.

Con el crecimiento del sector de las cámaras sin espejo en los últimos años han salido al mercado varios objetivos con muy buenas prestaciones, pero pocos reúnen las cualidades necesarias para la fotografía dermatológica.

El objetivo ideal para fotografía dermatológica debe presentar un volumen y peso bajos para un fácil transporte, una distancia mínima de enfoque corta ($< 0,10$ m) que permita fotografiar con detalle pequeñas lesiones cutáneas, una distancia focal intermedia (entre 25-50 mm) para poder realizar tomas de medio cuerpo sin alejarse demasiado del sujeto, así como fotografías macro sin distorsionar el sujeto fotografiado. Otra característica muy importante es la relación de ampliación máxima que debe ser de por lo menos $\times 1$ para considerar el objetivo como macro. Así, la capacidad macro de un objetivo viene determinada por dos características fundamentales: una distancia mínima de enfoque corta y una relación de ampliación máxima elevada.



Figura 1 Objetivo Canon EF-M 28 mm f/3,5 Macro IS STM. A) Obsérvese su sistema LED en la parte frontal del objetivo. B) El objetivo posibilita un fácil acoplamiento con el dermatoscopio.

Entre las opciones de objetivo macro para cámaras *mirrorless* en el mercado tenemos el objetivo Sony E 30 mm F3.5 Macro. Un objetivo compatible con las cámaras de Sony con montura tipo E que tiene un peso de 138 g y un volumen relativamente pequeño (62 × 56 mm), con una abertura máxima de 3,5 y una abertura mínima de 22¹⁻³. Presenta una distancia de enfoque mínima de 0,10 m y una distancia focal de 30 mm, características adecuadas para la fotografía dermatológica. Su relación de ampliación máxima es de $\times 1$. La ausencia de estabilizador de imagen es una desventaja. Permite el acoplamiento a los dermatoscopios de DermLite usando los conocidos sistemas de rosca o imán.

El objetivo EF-M 28mm F3.5 Macro IS STM de Canon (fig. 1) es un objetivo de pequeño tamaño (61 × 46 mm) y bajo peso (130 g) compatible con las cámaras con montura EF-M de Canon (Eos M10, M3, M6 y M5). La abertura máxima es de 3,5 y la mínima, de 22, lo que, de la misma manera que su homóloga de Sony, cumple las necesidades diarias de imagen dermatológica¹⁻³. Tiene una distancia de enfoque mínima de 0,09 m, lo que permite realizar fotografías macro a una distancia realmente corta de elementos de pequeño tamaño con un aumento máximo de $\times 1$ o $\times 1,2$ (super macro). Tiene estabilizador de imagen, lo que adquiere especial importancia cuando realizamos fotos en malas condiciones de luminosidad con velocidades de obturador bajas (menos de 1/60) con el riesgo de que las imágenes salgan movidas o desplazadas. Presenta una distancia focal de 28 mm, lo que ofrece al dermatólogo la posibilidad de realizar fotos panorámicas (tronco, extremidades) a una distancia relativamente corta del paciente, aspecto importante cuando realizamos nuestra actividad en espacios reducidos como puede ser una consulta, y permite realizar fotografías macro de objetos pequeños sin producir distorsiones del elemento fotografiado (fig. 2A).

Otro aspecto novedoso de este objetivo es que incorpora dos LED controlables en la parte frontal del objetivo

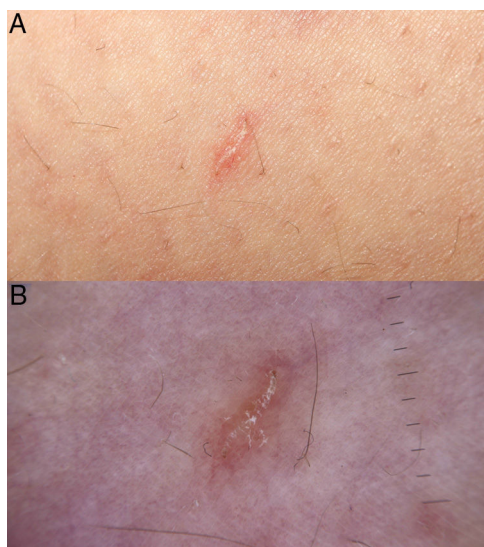


Figura 2 Ejemplos de fotografías realizadas con el EF-M 28 mm f/3,5 Macro IS STM. A) Fotografía macro a una distancia focal corta. B) Imagen de dermatoscopia correctamente centrada, sin el halo oscuro periférico y sin pérdida de campo de visión.



Figura 3 Fotografía de la cavidad oral con una correcta iluminación, lo que permite fotos de mejor calidad y con un enfoque más rápido.

(fig. 1A), función que proporciona una iluminación adicional en la parte frontal del objetivo que permite eliminar sombras producidas por el cuerpo del objetivo. Así mismo permite una correcta iluminación de cavidades y/o pliegues, como pueden ser la cavidad oral o la zona anogenital

(fig. 3). Además, este objetivo permite un rápido acoplamiento con el Dermlite 4 (fig. 1B) sin la necesidad de adquisición de otros elementos para este acoplamiento, lo que ofrece al dermatólogo la posibilidad de realizar fotografías dermatoscópicas de manera fácil, rápida y con una elevada calidad de imagen (fig. 2B); mantiene también la posibilidad de acoplamiento con versiones anteriores de Dermlite (DL2 HR PRO o DL2 Hybrid) empleando los métodos de acoplamiento de rosca o imán usando el parasol del objetivo.

Por ahora, y desafortunadamente, Nikon y Fujifilm no tienen objetivos macro de pequeño tamaño para cámaras sin espejo (Nikon 1 y Fujifilm x).

En resumen, presentamos 2 objetivos para fotografía en dermatología. Objetivos de pequeño tamaño y versátiles que destacan por su capacidad macro. Además, el objetivo de Canon incorpora iluminación anular y permite un fácil acoplamiento con el dermatoscopio.

Bibliografía

1. Hessel D, Hessel CL, dal'Forno T, Schilling de Souza J, Silva AF, Siega C. Standardized methods for photography in procedural dermatology using simple equipment. *Int J Dermatol.* 2017;56:444-51.
2. Barco L, Ribera M, Casanova JM. Guía para la compra de una cámara fotográfica para dermatología. *Actas Dermosifiliogr.* 2012;103:502-10.
3. Finnane A, Curiel-Lewandrowski C, Wimberley G, Caffery L, Katragadda C, Halpern A, et al. Proposed technical guidelines for the acquisition of clinical images of skin-related conditions. *JAMA Dermatol.* 2017;153:453-7.

P. Vilas Boas*, A. Sánchez Herrero, I. Hernández Aragüés y R. Suárez Fernández

Servicio de Dermatología, Hospital General Universitario Gregorio Marañón, Madrid, España

* Autor para correspondencia.

Correo electrónico: Pedro.22.pvb@gmail.com

(P. Vilas Boas).

<https://doi.org/10.1016/j.ad.2017.04.030>
0001-7310/

© 2017 AEDV.

Publicado por Elsevier España, S.L.U. Todos los derechos reservados.