

— PROFESOR INVITADO

FOTOGRAFIA DERMATOLOGICA

MARIANO LOPEZ LOPEZ
Profesor de Dermatología
Santafé de Bogotá

La fotografía médica es tan amplia y variada como lo es la misma medicina. La fotografía dermatológica con sus especialidades y subespecialidades exige los mayores conocimientos en la técnica de la toma de imágenes, para obtener el máximo valor médico y la máxima calidad artística.

GENERALIDADES

Permisos: Los conceptos de vida privada, relacionados con la fotografía dermatológica están sujetos a las variadas interpretaciones personales y cada zona geográfica del país. En general las fotografías clínicas no deben tomarse sin permiso, ha de tenerse el consentimiento del paciente o de los padres o tutores, incluso cuando únicamente se fotografía una parte del cuerpo que no revela la identidad del paciente.

Fines de la fotografía dermatológica: La fotografía clínica incluye la realización de fotografías de "antes" y "después", imágenes de las zonas afectadas para valorar su estado actual, su evolución natural o su respuesta al tratamiento. En algunos casos, las fotografías se usan como elementos auxiliares para análisis y diagnóstico. Son necesarias para comunicar información esencial sobre un paciente o sobre enfermedades a terceras personas: médicos generales, especialistas, reuniones científicas y académicas, para la enseñanza y para las publicaciones.

Conocimientos de la fotografía dermatológica: La cámara fotográfica que hace este trabajo, emplea la luz, que, al actuar sobre una película con una emulsión metalizada, fija la imagen que el

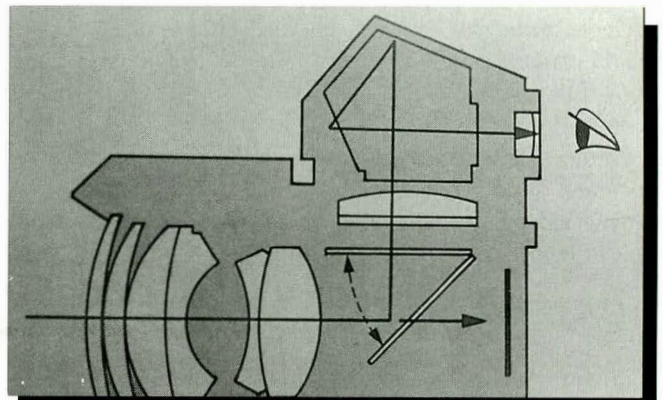
dermatólogo ha querido tomar. Cuatro son los elementos necesarios para obtener una magnífica fotografía de la piel sana o enferma:

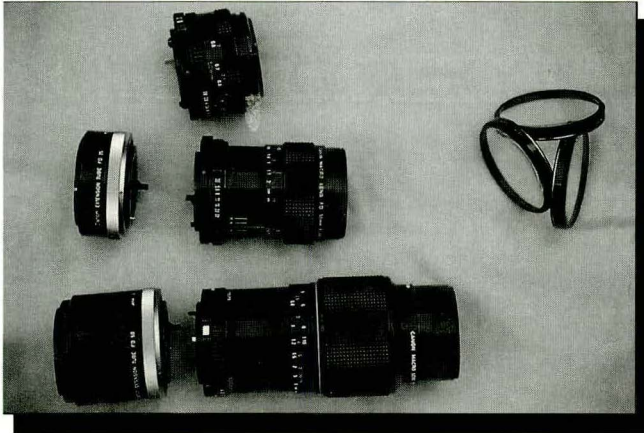
- Equipo fotográfico: Cámaras, objetivos (lentes)
- Iluminación
- Películas fotográficas
- Toma de fotografías - Imágenes

EQUIPO FOTOGRAFICO

• **CAMARA:** La cámara elegida debe tener fiabilidad, es decir, que sea de la mejor calidad. Las cámaras fotográficas con un formato de 35 mm "reflex" son las más simples de manejar, así sus mecanismos internos sean complejos. Las cámaras reflex disponen de un espejo inclinado que **refleja** la imagen formada por el objetivo, la envía hacia una pantalla (visor de cristal esmerilado) colocada en posición horizontal en la parte superior del cuerpo de la cámara, de tal manera que lo que uno está viendo en el visor es exactamente lo que uno quiere fotografiar.

La cámara debe poder usarse en modo automático y manual y debe tener el soporte dónde conectar el aparato de destello para la iluminación artificial ("flash").





•OBJETIVOS - LENTES:

Lentes Macro: El ideal es tener un objetivo macro. Para la mayoría de las fotografías son suficientes objetivos de 50 mm de distancia focal; si uno quiere puede incluir un objetivo 100 mm. Por lo general estos objetivos permiten tomar fotografías desde distancias de 10 cm hasta infinito.

Lentes Suplementarias: Son lentes que se ponen en un objetivo normal para modificar la distancia focal. Este sistema provoca cierta disminución de la calidad de la imagen, pero los resultados son prácticos; sin embargo, (salvo que se disponga de un fuelle) no se puede enfocar sino dentro de un margen de pocos centímetros.

Con los objetivos macro o las lentes suplementarias se pueden tomar fotografías de primer plano, fundamentales en fotografía dermatológica.

•**ILUMINACION:** La luz proviene de fuentes naturales y artificiales, debe ser controlada por el fotógrafo para que las imágenes resultantes presenten el efecto deseado. La iluminación cumple una doble función técnica y estética.

El flash Electrónico Miniaturizado: es la fuente de iluminación artificial más utilizada para la toma de fotografías de la piel.

Flash Anular: es el ideal. El flash anular, original para cada cámara es automático y manual, está sincronizado con el diafragma automático del objetivo y con el obturador de la cámara. Por lo tanto, el destello que produce da la iluminación adecuada. El flash anular no original debe ser manejado manualmente y por lo tanto es necesario ajustar el diafragma del objetivo (apertura de la lente) de acuerdo a la distancia.

Flash Convencional: puesto a un lado del objetivo y ligeramente inclinado hacia el eje de la óptica de la cámara, da muy buenos resultados y tiene las mismas

especificaciones: original para cada cámara, automático y manual. La intensidad de iluminación de este tipo de flash es mayor comparada a los anulares.

En una cámara puede controlarse la cantidad de luz que llega a la película de dos formas: aclarando u oscureciendo la imagen mediante una abertura variable del diafragma, o variando el tiempo durante el que la luz llega a la película mediante un obturador regulable. En las fotografías manuales con flash, la velocidad se mantiene constante y sólo controlamos la abertura del diafragma, de acuerdo a la distancia.

Recordar que para tomar estas fotografías con flash se debe usar la velocidad de exposición en sincronización, si usa la cámara en la modalidad manual; si la usa en la modalidad automática, la cámara por sí sola ajusta la velocidad de exposición.



•PELICULAS FOTOGRAFICAS:

Existe gran variedad de películas de 35 mm: para copias en blanco y negro, en color y para diapositivas. Las películas tienen una velocidad o sensibilidad a la luz expresada en un número: ASA (American Standards Association) y en grados ISODIN (Deutsche Industrie Normen). Mientras mayor sea ese número más sensible es la película y se necesita menos luz para obtener una buena fotografía. Las sensibilidades más recomendadas son ASA 64, 100, ISO/21°.

La elección de cada una de las películas fotográficas para diapositivas la va decidiendo el dermatólogo fotógrafo de acuerdo con sus conocimientos, con su experiencia y con la ayuda de los técnicos de las distribuidoras y laboratorios fotográficos.

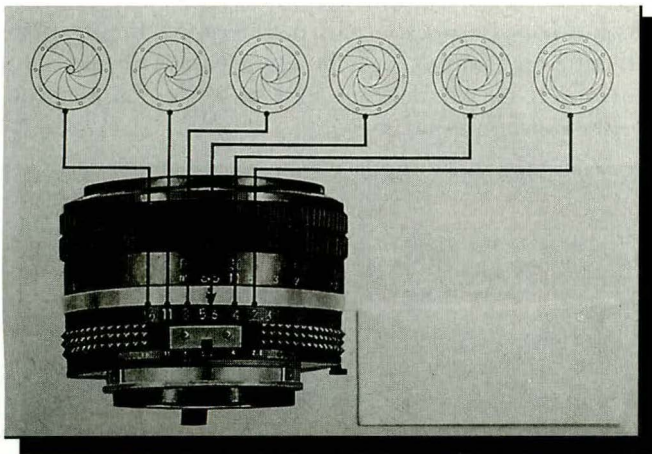
•**TOMA DE FOTOGRAFIAS DERMATOLOGICAS:** Las cámaras de manejo automático tienen exposímetros o fotómetros a través del lente, por lo tanto no requieren calcular el diafragma. Así mismo suelen

enfocar automáticamente ("autofocus") de tal manera que todo lo que se debe hacer es presionar el obturador, una vez que se cumplan las normas de toma de fotografías. Cuando se use en forma manual una cámara, se deben tener presentes los pasos de enfoque, abertura de diafragma y obturación.

Abertura del diafragma: La abertura variable llamada diafragma está formada por un conjunto de laminillas que se solapan, determinando en su centro un orificio de diámetro variable que controla la cantidad de luz que pasa a través. Al fotografiar un objeto oscuro se emplea una abertura grande (f 2.8, 3.5, 5.6) para que entre mayor cantidad de luz; si el sujeto está muy iluminado se emplea una abertura pequeña para que entre menor cantidad de luz, (f8, 11, 16). De esta forma la película recibe en ambos casos la misma exposición.

Para las fotografías de cerca (macro fotografías) y con flash manual, la apertura del diafragma debe estar de acuerdo a la distancia y la sensibilidad ASA -ISO: entre más cerca debe usarse una apertura pequeña (f 8, 11, 16) y a medida que se aleja, la apertura debe ser mayor (f5.6, 3.5, 2.8).

La **nitidez** de una fotografía se obtiene de dos factores: la **profundidad de campo** (zona de nitidez) que depende de la abertura del diafragma y la **velocidad** del obturador.



Normas fundamentales

1. Para conseguir los mejores resultados es indispensable saber qué se intenta ilustrar en la fotografía.
2. No deben aparecer (dentro de lo posible) prendas de vestir o joyas, es decir, nada distinto a la piel del paciente.
3. Se debe elegir un fondo, "telón", que contraste con la piel. Los colores más indicados son el azul (azul rey) y el negro. Este importante detalle hace que la fotografía aumente su calidad.

TOMAS DE PRIMEROS PLANOS

Primer plano frontal de la cara.

- Coloque el flash encima del objetivo.
- Adopte un encuadre vertical que abarque desde la parte alta de la cabeza del paciente hasta el hioides.
- Incluya ambas orejas (aproximadamente hasta donde cubra el pelo).
- Llene el encuadre con el rostro del paciente; el eje vertical de la cabeza debe ser perpendicular a la base del encuadre. El enfoque máximo debe hacerse en la zona de los ojos.
- Procure que la toma no parezca haber sido realizada desde más abajo o más arriba del nivel de los ojos.
- No incluya en el fondo sombras, ni objetos que puedan distraer la atención. Use telón.

Primer plano del perfil de la cara.

- Sitúe el flash al lado del objetivo que corresponda con el perfil.
- Use encuadre vertical, abarcando desde la parte alta de la cabeza del paciente hasta el hioides.
- Incluya en el encuadre el perfil completo de la cara y toda la oreja de este lado (aproximadamente hasta donde cubra el pelo).
- Llene el encuadre con los rasgos entre la parte alta de la cabeza, el perfil, el hioides y la oreja. Deje el espacio restante en el lado del encuadre en que se encuentra el perfil.
- Procure que el plano horizontal sea paralelo a la base del encuadre. El plano horizontal se considera desde el borde inferior de la órbita hasta el meato auditivo externo.
- Dé la máxima nitidez al ángulo exterior del ojo.
- Vea al paciente desde un punto al mismo nivel del ojo, sin que parezca haber girado su perfil hacia la cámara o en sentido opuesto.
- No incluya en el fondo sombras, ni objetos que puedan distraer la atención. Use telón.

Primer plano del tronco anterior o posterior.

- Coloque el flash a un lado del objetivo.
- Adopte encuadre vertical que incluya desde el hioides hasta la zona pubiana para la zona anterior, y desde las últimas vértebras cervicales hasta el final del sacro para la zona posterior.
- Llene el encuadre con el tórax los espacios restantes deben ser simétricos al lado y lado del encuadre.
- Procure que la toma no parezca haber sido realizada desde más arriba o más abajo de las últimas vértebras torácicas o el apéndice del esternón.
- La nitidez máxima se debe dar en las últimas vértebras torácicas y en el apéndice esternal.
- No incluya en el fondo sombras ni objetos que puedan

distraer la atención. Use telón.

-Las fotografías de primer plano del tronco anterior y posterior se deben realizar dentro de lo posible con el paciente de pies; si ello no es posible o si la fotografía es de lactantes el fotógrafo tomará la fotografía con el paciente acostado y desde un pedestal (de arriba-abajo).

Primer plano de los miembros:

-Coloque el flash encima del objetivo.

-Adapte encuadre para que la mayor longitud del visor sea paralelo a los miembros o al miembro que se va a fotografiar. Incluya lo máximo posible de ellos o de él.

-Si lo que va a fotografiar es un solo miembro: aléjelo lo más posible del tronco cuando se trate de los superiores o del contralateral si es de los inferiores.

-La fotografía de los miembros se debe hacer sobre un plano horizontal (camilla, mesa).

-La máxima nitidez se debe hacer en la parte central del o de los miembros siendo el sitio donde debe colocarse el fotógrafo.

-No incluya en el fondo sombras ni objetos que puedan distraer la atención. Use telón.

Fotografía de toda la superficie corporal

-Por lo común carecemos de un fondo azul o negro tan grande, por lo tanto elija una pared sin brillo, lisa y sin objetos. Si es el lecho del enfermo los tendidos deben ser desarrugados. Solicite la colaboración de otras personas (compañeros, auxiliares).

-Adopte un encuadre vertical que abarque desde la cabeza hasta los pies.

-El piso debe ser homogéneo si es necesario cúbralo; no pare al paciente en asientos.


-La toma la puede hacer de pies, pero puede hacerlo sentado; esto para el paciente que está de pies.

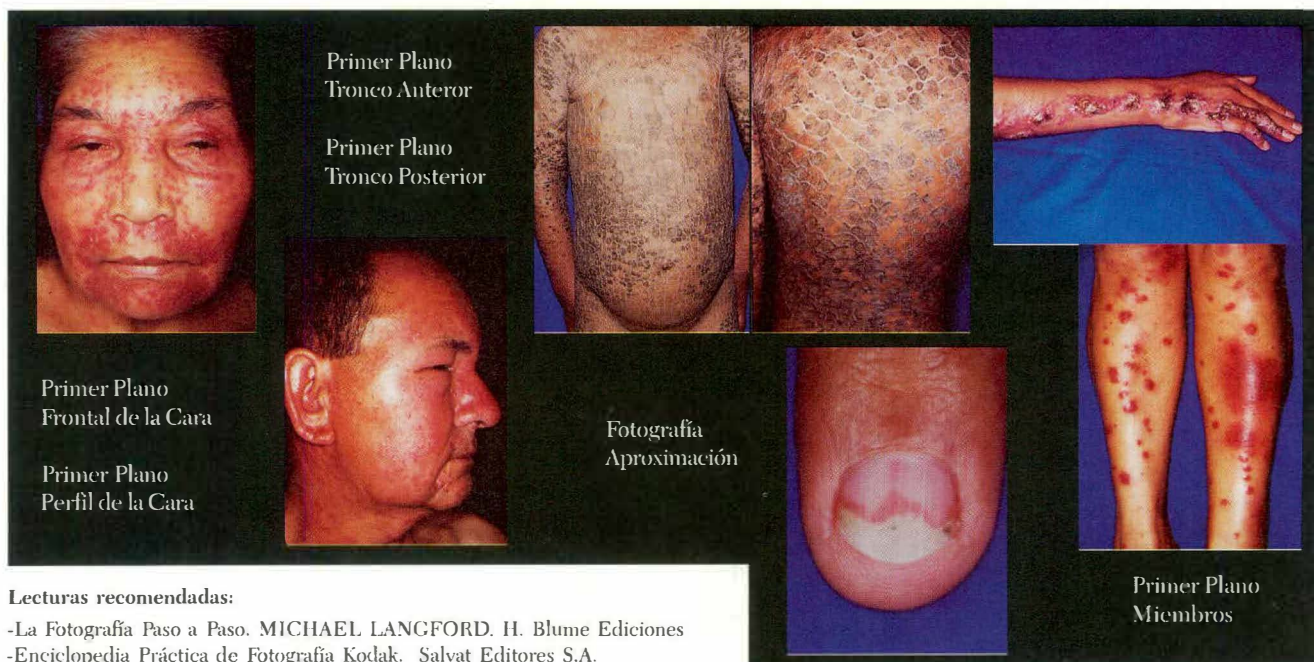
-La nitidez máxima hágala en la zona umbilical para las fotos anteriores o la zona lumbosacra para los posteriores.

-Consulte la tabla guía de su flash para la exposición correcta o póngalo en automático si su flash tiene este sistema.

Un primer plano en fotografía. Fotografía de Aproximación: -No existe una definición exacta de lo que es un primer plano. Este término suele incluir imágenes desde una décima parte del tamaño real hasta las que tienen igual tamaño, o ligeramente superior. La realización de imágenes a mayor aumento se llama macrofotografía. La fotografía de primer plano se realiza acercando la cámara a las lesiones más de lo normal. Así la fotografía de un primer plano abarca únicamente una lesión pequeña, o la porción de una lesión grande o un grupo de lesiones. Es la fotografía realizada más frecuentemente por los dermatólogos.

-La profundidad de campo es escasa a distancias cortas, por lo que debe utilizarse una abertura (diafragma) lo más pequeña posible.

-Utilizar objetivos macro en este tipo de fotografías es lo ideal, pues están corregidos ópticamente para distancias cortas y dan imágenes más nítidas que los objetivos corrientes a los que se les ha añadido lentes suplementarias 



Lecturas recomendadas:

-La Fotografía Paso a Paso. MICHAEL LANGFORD. H. Blume Ediciones
-Enciclopedia Práctica de Fotografía Kodak. Salvat Editores S.A.