

FORMACIÓN PERMANENTE EN DERMOFARMACIA



Valoración de la efectividad de productos antiarrugas (I). Protocolo general

Actualmente no existen métodos oficiales validados para la determinación de la eficacia de productos antiarrugas.

En esta ficha se propone la combinación de dos grupos de acciones que, combinados, pueden servir como protocolo de un estudio de efectividad para este tipo de preparados:

- Determinaciones biometrológicas (técnicas biofísicas no invasivas): cuantificación del efecto.
- Evaluación de las características de la piel por un dermatólogo (aspereza, sequedad, discromías, tono, rugosidad): valoración cualitativa del efecto.

Técnica empleada

Análisis de imágenes de réplica cutánea

- Aplicación en la zona a evaluar (antes del tratamiento y a diferentes tiempos tras su aplicación) de resinas de silicona que se solidifican, proporcionando el perfil o «trama» de la piel (profundidad de las arrugas, etc.) (fig. 1).
- Digitalización de los perfiles o réplicas de silicona obtenidos (fig. 2).
- Análisis de la imagen obtenida en el monitor (fig. 3). Diversos programas informáticos pueden analizar los «niveles de color gris» de la imagen y calcular, en una misma zona de aplicación del producto antiarrugas, las diferencias de profundidad de los surcos cutáneos (fig. 4).

Elasticidad de la piel

La aplicación de una succión (en condiciones fijas y determinadas) sobre la piel, antes y después de



Fig. 1. Aplicación en la zona a evaluar de resinas de silicona para medir el perfil de la piel.



Fig. 2. Los perfiles o réplicas de silicona se digitalizan.



Fig. 3. Análisis de la imagen obtenida en el monitor.



Fig. 4. Algunos programas informáticos pueden analizar los «niveles de color gris» de la imagen y calcular las diferencias de profundidad de los surcos cutáneos (relieve antes y después).



Fig. 5. Succión sobre la piel para evaluar la elasticidad cutánea.



Fig. 8. Ultrasonógrafo.



Fig. 6. Corneómetro CK.



Fig. 9. Mediante ultrasonidos, el ultrasonógrafo determina y cuantifica el espesor epidérmico.

aplicar un tratamiento, así como la determinación del grado de estiramiento obtenido, permite evaluar su resistencia a la deformación, es decir, la elasticidad cutánea (fig. 5). Piel jóvenes, bien hidratadas, suelen presentar mayor resistencia a la succión y deformación que las pieles seniles o envejecidas, que tienen un mayor número de arrugas.



Fig. 7. Determinación del agua transepidérmica de la piel para evaluar su estado de hidratación.

Por otra parte, la elasticidad de la piel (capacidad de recuperación frente a una deformación externa) se pierde con el envejecimiento. Dicho empeoramiento puede evaluarse con aparatología específica (*Cutómetro CK*), ya que la recuperación de su estado inicial, tras recuperarse de la fuerza de succión, permite valorar el grado de elasticidad.

Grado de hidratación

- La determinación del agua transepidérmica de la piel permite evaluar su estado de hidratación.
- El corneómetro CK (fig. 6) se emplea con este fin. La determinación de la conductividad eléctrica de la piel permite evaluar su estado de hidratación.
- A mayor estado de hidratación, más agua movilizable en el estrato córneo y, por consiguiente, mayor conductividad eléctrica.
- Un buen producto antienvjecimiento, además de otras funciones, debe conllevar una mejora del grado de hidratación, descrito como «valor intrínseco» (fig. 7).

Evaluación de cambios en el espesor epidérmico

Otra de las características fundamentales del envejecimiento es la reducción del espesor de la



Fig. 10. Colorímetro.



Fig. 11. La aplicación del colorímetro a la superficie cutánea permite cuantificar el color exacto de la piel.



Fig. 12. Diferencias cuantitativas y cualitativas de la piel tras el tratamiento con un producto antiarrugas.

epidermis al reducirse la producción de queratinocitos. Para la determinación del espesor del derma se emplea un ultrasonógrafo (fig. 8), que mediante ultrasonidos determina y cuantifica este valor (fig. 9).

Luminosidad y color de la piel

– Las pieles envejecidas pierden luminosidad y cambian de color, pasando de un color anaranjado rosáceo a un color amarillento parduzco. Un producto antienvjecimiento debe tener la capacidad de devolver a la piel el color y la luminosidad perdidos. Todo ello se puede cuantificar con un colorímetro (fig. 10).

– La aplicación del colorímetro a la superficie cutánea permite cuantificar el color exacto de la piel en términos matemáticos expresados en tres parámetros: curva de luminosidad, índice azul-amarillo, e índice verde-rojo (fig. 11).

Conclusiones

El estudio de la evaluación de los parámetros expuestos permite valorar el efecto producido por un tratamiento antiarrugas adecuadamente formulado, cuyo fin es reducir los efectos de la edad sobre la piel.

La valoración cualitativa del dermatólogo completa este estudio y confirma los resultados cuantitativos.

En la figura 12 se pueden observar las diferencias cuantitativas y cualitativas de la piel tras un tratamiento con un producto antiarrugas. □

Nota

Información y figuras cedidas por Medestea Internazionale (Turín, Italia) de su línea ReviFace (Sant'Angelica), comercializada en España por Espital Internacional.

C. BAU y A. DEL POZO

Unidad Funcional de Farmacia Galénica. Facultad de Farmacia. Universidad de Barcelona.

