

Eucerin®

LIFE-CHANGING POWER OF
DERMATOLOGICAL SKINCARE

Eucerin®

PROTECCIÓN SOLAR ULTRALIGERA PARA TODO TIPO DE PIEL

PROTECCIÓN
ANTIOXIDANTE
Y FRENTE
A LA LUZ AZUL
(HEVL)

PROTECCIÓN
Y REPARACIÓN
DEL ADN

NUEVO

MÁS
HIDRATACIÓN



ANÁLISIS COMPARATIVO DE LA EFICACIA DE FÓRMULAS FOTOPROTECTORAS CON DIFERENTE BASE GALÉNICA MEDIANTE USO DE FOTOGRAFÍA ULTRAVIOLETA

Carne Chorto¹, José Aguilera², Nuria Cuesta¹, María Victoria de Gálvez²

¹Eucerin División Médica España. Beiersdorf S.A. Barcelona

²Laboratorio de Fotobiología Dermatológica. Departamento de Dermatología. Facultad de Medicina. Universidad de Málaga



Los fotoprotectores tópicos han sufrido un gran avance tecnológico en los últimos años. Se ha mejorado la eficacia significativamente con altos factores de protección para eritema, pigmentación y otros efectos biológicos. El avance en la formulación también ha llevado al desarrollo de fórmulas que permitan una alta cosmetividad y que sean de fácil aplicación sin perder eficacia. Se ha pasado de fórmulas de alto contenido graso, de difícil aplicación y resultado cosmético deficiente, a fórmulas con base hidrofílica cuyo resultado a priori debería ser similar a las fórmulas clásicas. No obstante, en piel, ¿El resultado es el mismo? ¿La eficacia final queda garantizada con extensión homogénea? ¿Baja la efectividad cuando aplicamos menos de 2 mg/cm²?



Sistema de fotografía UV

OBJETIVOS

- Analizar mediante fotografía UV el grado de protección solar que ofrecen fórmulas fotoprotectoras de diferente base galénica, desde mayor contenido en agua hasta las fórmulas más ricas en fase grasa.
- Analizar el grado de homogeneidad de aplicación del producto en piel a concentraciones de etiquetado y de uso normal.

MATERIAL Y MÉTODOS

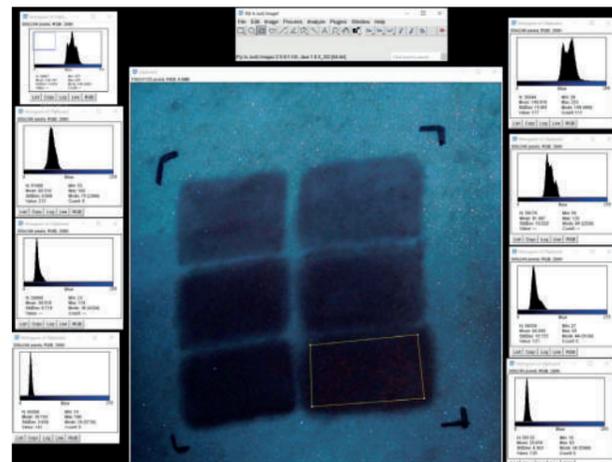
PRODUCTOS ENSAYADOS

1. Eucerin Sun Hydro Protect UltraLight Fluid FPS 50+
2. Eucerin Sun Sensitive Protect Spray Transparente Dry Touch FPS 50
3. Eucerin Sun Photoaging Control Fluid FPS 50+
4. Eucerin Sun Sensitive Protect Spray Kids 50+
5. Eucerin Sun Sensitive Protect Crema Facial 50+
6. Eucerin Sun Actinic Control FPS 100



ANÁLISIS DE IMAGEN FIJI IMAGE J

De cada zona se realizó recuadro para análisis utilizando la escala de azules, se tomaron las cifras medias y desviaciones estándar de los píxeles de color. Se representan histogramas con nivel 0 negro hasta 255 blanco. La desviación típica indica el grado de homogeneidad de producto y la media el grado de absorción UV.



FOTOGRAFÍA UV EN ESPALDA Y CARA

- Cámara Canon EOS 1100 D + 2 flashes con filtro UV Schott UG 11.
- Se realizó Fotografía en oscuridad.
- Software de análisis de imagen Fiji Image J.

SELECCIÓN DE ESPALDA

- 6 zonas de 4 x4 cm²
- 1 zona sin tratar y 3 zonas por producto (0, 0.5, 1, 2 mg/cm²) para simular concentraciones de ensayo (2 mg/cm²) para etiquetado de producto y condiciones de uso real (0,51 mg/cm²).

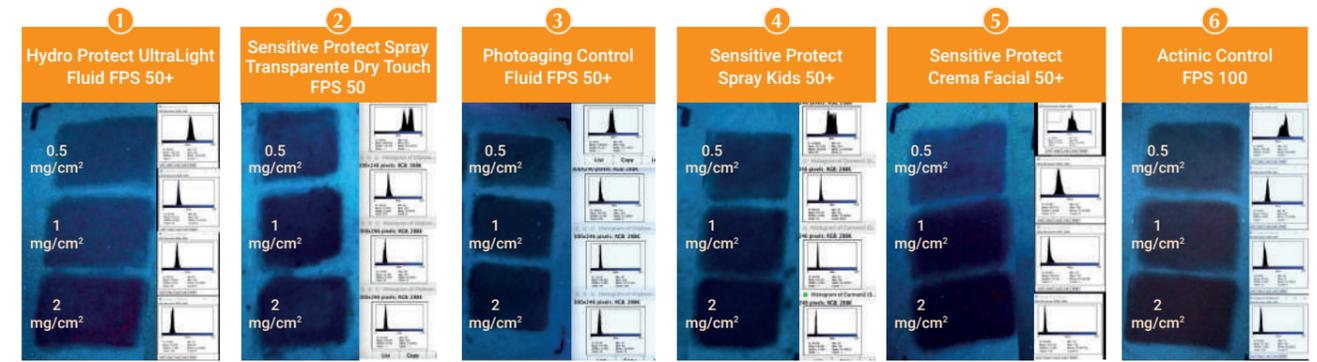


ENSAYO EN CARA

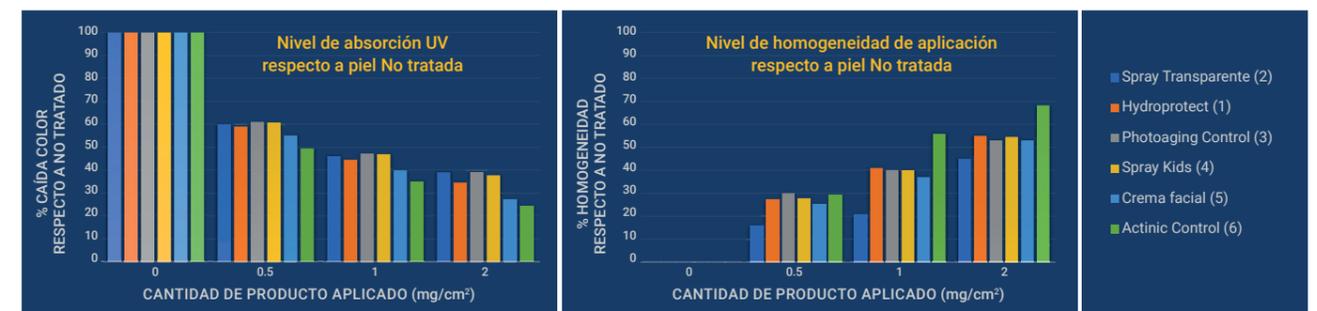
Voluntario se autoplica 0,3 gramos de producto en cada hemicara a 2 mg/cm².

RESULTADOS

RESULTADOS DE ENSAYOS EN LA ESPALDA



Imágenes de fotografía UV tras la aplicación de las diferentes fórmulas a distintas concentraciones. Se representan al lado los histogramas de color para cada zona estudiada. Las fotografías revelan alta homogeneidad (como se observa en la anchura de los píxeles de color en el análisis de imagen). Además, se observa una alta eficacia fotoprotectora incluso a concentraciones de aplicación por debajo de 2 mg/cm² en todas las muestras.



Tras el análisis por el software se representan los % de absorción UV y de homogeneidad a partir de la caída de grado de color respecto a la piel no tratada. Todos los productos ensayados produjeron un nivel de caída de color significativo y el aumento de homogeneidad de aplicación de producto fue similar, siendo el de mayor eficacia final, Actinic Control FPS 100.

ENSAYO DE PRODUCTOS EN HEMICARA



Las imágenes revelan la eficacia de absorción de la radiación UV y el grado de homogeneidad de aplicación de los productos de diferentes tipos de formulaciones galénicas en situaciones de aplicación real a 2mg/cm². El voluntario se autoaplicó el producto.

ENSAYOS DE EFICACIA FOTOPROTECTORA TRAS LARGO PERÍODO DE USO



La fórmula con base hidrofílica únicamente perdió un 30% de eficacia fotoprotectora tras 4 horas de uso en la cara haciendo actividad diaria normal, lo cual indicó una permanencia efectiva. En condiciones de uso habitual (actividad diaria sedentaria) con una sola aplicación el producto se ha demostrado ser eficiente. El voluntario se autoaplicó el producto.

CONCLUSIONES

- El análisis de las imágenes UV mostraba valores de absorción muy altos independientemente de la textura del producto utilizado y los niveles de homogeneidad de la extensión de los productos en piel fueron similares entre las muestras más grasas y las más hidrofílicas.
- Las fórmulas fotoprotectoras analizadas de base menos viscosa tipo soluciones hidroalcohólicas o fórmulas más acuosas ofrecen una eficacia muy similar a las fórmulas más grasas, lo cual supone un avance en fotoprotección tópica donde la agilidad de aplicación y la buena cosmetividad no están reñidas con pérdida de eficacia.