



# Fotoprotección facial

*FPS y formas cosméticas*

Las oficinas de farmacia, por su distribución geográfica y accesibilidad, son establecimientos sanitarios imprescindibles en la educación sanitaria de la población. El farmacéutico, como profesional sanitario, proporciona información y consejo actualizado sobre diferentes aspectos de la salud. En concreto, respecto a la prevención de los riesgos asociados a la exposición solar, el farmacéutico ofrece consejo personalizado en la elección de fotoprotectores y demás productos cosméticos destinados a la fotoprotección facial.

**P**ara combatir las agresiones producidas por las radiaciones, la piel posee mecanismos de defensa y adaptación, como el espesamiento de la capa córnea, la activación de las moléculas de ADN, la producción de melanina y la secreción de citocinas.

**CRISTINA BATLLE**  
FARMACÉUTICA.



La energía solar presenta un amplio espectro de radiaciones. Éstas pueden clasificarse según sus longitudes de onda:

- Ultravioleta (UV) (80-400 nm).
- Luz visible (400-800 nm).
- Infrarroja (800-1.800 nm).

Las radiaciones ultravioletas (UV) representan sólo un 5% del total de la luz solar que llega a la Tierra, y el resto (95%) está formado por luz visible e infrarroja.

La radiación ultravioleta A (UVA) que llega a la superficie terrestre representa el 97% de las radiaciones ultravioletas. La radiación ultravioleta C (UVC) tiene una longitud de onda más corta y, afortunadamente, queda retenida por la capa de ozono de la biosfera. La disminución del grosor de esta capa a causa del cambio climático hace que la radiación UVC pueda llegar a presentar un cierto riesgo que hasta hace poco tiempo no se contemplaba, ya que tiene poder germicida.

La intensidad y la composición de la radiación ultravioleta que recibe la piel varía en función de la época del año. De verano a invierno, la cantidad de UVA disminuye menos que la de radiación ultravioleta B (UVB); durante el día, los UVA lo hacen proporcionalmente a la luz visible; en cambio, los UVB lo hacen más rápido.

## Efectos de las radiaciones solares sobre la piel

Inicialmente, las radiaciones solares tienen efectos benéficos en el organismo. No obstante, exposiciones excesivas o sin control pueden causar efectos perjudiciales en nuestra piel. Algunos de estos efectos son:

- **Elastosis solar.** Consiste en la desorganización de las fibras elásticas de la dermis como consecuencia de la exposición solar.
- **Hiperpigmentación y manchas.** Causadas por una alteración en los melanocitos que favorece la aparición en la piel de este tipo de problemas.
- **Deshidratación de la piel.** Las fibras de colágeno se alteran y pierden la capacidad de fijar agua a la piel.

### Rayos UVA

Inciden directamente en la dermis y afectan poco a la epidermis, por ser la radiación que penetra más profundamente en la piel y tener capacidad de acumulación. A corto plazo, causan importantes daños en el colágeno y la elastina. Por este motivo, el cutis es el primero que comienza a manifestar este tipo de síntomas. También causan alergias solares, como la lucitis estival benigna, que se manifiesta por una erupción,



Los rayos UVB inciden en la alteración del sistema inmunitario, debido a una disminución del número de células Langerhans, lo que causa una disminución del sistema inmunitario al no poder asegurar la defensa de la piel

picor intenso y sensación de quemazón en el escote, las manos y a veces la espalda. Los rayos UVA son la causa del fotoenvejecimiento, la fotosensibilización y la aparición del melanoma.

### Rayos UVB

Son la causa del eritema inmediato o enrojecimiento de la piel. Desencadenan el proceso del bronceado, en el que se forma melanina a partir de la tirosina. A diferencia de los UVA, fomentan la aparición del bronceado inmediato (pigmentación directa) al causar la fotooxidación de los precursores de la melanina. Inciden en la alteración del sistema inmunitario, debido a una disminución del número de células Langerhans, lo que causa una disminución del sistema inmunitario al no poder asegurar la defensa de la piel.

### Rayo IR

Los rayos infrarrojos (IR) son la causa de la evaporación del agua de la piel, debido a la acción calorífica que poseen, y provocan un aumento de la temperatura corporal. Asimismo, potencian los efectos adversos de las radiaciones UV.

## Factor de protección solar

La Comisión de la Unión Europea ha tomado medidas para mejorar el etiquetado de los productos solares, a fin de que al consumidor le resulten más comprensibles las indicaciones del etiquetado y sepa utilizar correctamente el protector solar.



CONSEJOS DESDE LA FARMACIA

### Recomendaciones de fotoprotección facial

- Las personas con herpes labial deben utilizar una protección extrema en los labios, puesto que el sol favorece su aparición.
- En cuanto a la fotoprotección ocular, la exposición intensa y continuada a los rayos V sin la protección adecuada puede llegar a causar problemas oculares, tanto directos como indirectos, en la córnea y el cristalino.
- No hay que olvidar que las nubes no bloquean los rayos UV, y que practicar deporte sin fotoprotección es la causa principal de la aparición de melanomas. Lo mismo ocurre cuando paseamos o trabajamos expuestos a las radiaciones solares (en invierno, la radiación solar no es inocua,

aunque es menor que en verano). Por todo ello, en cualquiera de estas situaciones se debe utilizar un protector solar.

#### Aplicación de los fotoprotectores

- Han de aplicarse en casa, nunca en la playa o en la piscina.
- Deben aplicarse sobre la piel bien seca.
- Deben aplicarse media hora antes de la exposición al sol.
- El producto debe aplicarse generosamente.

Para lograrlo, la Comisión ha publicado una recomendación que proporciona al sector directrices sobre la eficacia de los productos solares y la declaración de sus propiedades. Estas directrices se aplicarán a todos los productos de protección solar, incluidos los importados, que se comercialicen en la Unión Europea. La recomendación se publicó en el DOCE L265/39, de 26 de septiembre, con el epígrafe siguiente: 2006/647/CE «Recomendación de la Comisión relativa a la eficacia de los productos de protección solar y las declaraciones sobre los mismos». Entre los diferentes considerandos de la recomendación, cabe mencionar los siguientes:

- **Grado mínimo de protección.** Se considerará el factor de protección solar (FPS) 6 como el FPS mínimo frente a la radiación UVB. Productos con valores menores de FPS sólo podrán señalarse en rótulos que contengan filtro solar, sin atribuirles propiedades de protección solar.
- **FPS.** Es el cociente entre la dosis erimatógena mínima (DEM) de una piel protegida por un producto solar y la dosis erimatógena mínima en la misma piel sin proteger.
- La eficacia de los productos solares deberá determinarse según métodos internacionalmente aceptados, como el Método de Determinación Internacional de FPS, actualizado en 2006 por la industria europea, japonesa, estadounidense y sudafricana.
- Establece una serie de categorías para los protectores solares de acuerdo con su eficacia (tabla 1).

Al tratarse de una recomendación, la industria puede utilizar en el etiquetado las 4 categorías establecidas:

baja, media, alta o muy alta, y/o combinarlas con el FPS correspondiente (tabla 1). También puede seguir empleando los rangos e indicaciones que la recomendación no recoge y estaba utilizando.

### Protectores solares

Para evitar los daños provocados por las radiaciones ultravioleta (UVA-UVB), se utilizan productos cosméticos que contienen filtros solares. Actualmente, se están comercializando formulaciones que utilizan una combinación sinérgica innovadora de filtros físicos, químicos, biológicos y organominerales. Esto garantiza una protección eficaz frente a todo tipo de radiaciones.

Los filtros biológicos, también llamados «activos antioxidantes», evitan la formación de radicales libres y completan las acciones de los otros filtros, estableciendo sinergias. Los más utilizados son: vitamina A, E y C, cinc, magnesio y flavonoides.

**Tabla 1. Categorías de protectores solares en función de su eficacia**

CATEGORÍA A INDICAR EN LA ETIQUETA	FPS A INDICAR EN LA ETIQUETA	FPS MEDIDO
Protección baja	6	6-9,9
	10	10-14,9
	15	15-19,9
Protección media	20	20-24,9
	25	25-29,9
	30	30-49,9
Protección muy alta	50 +	≥ 60

FPS: factor de protección solar.



Los filtros físicos (óxido de cinc, dióxido de titanio, óxido de hierro, mica y talco) no causan fotosensibilización y, además, tienen un factor de protección elevado. Están indicados en personas que presentan fotodermatitis.

Los filtros naturales, que son compuestos naturales derivados de ciertas especies vegetales, tienen la capacidad de filtrar parte de las radiaciones solares. Entre ellos están los aceites de sésamo, aguacate, oliva, germen de trigo o su fracción insaponificable, así como los extractos de aloe, cáscara sagrada y caléndula.

Los fotoprotectores que pertenecen a la categoría de protección baja se recomiendan para la protección de pieles normales, que se queman raras veces y se pigmentan con facilidad. En cambio, los protectores con

La Comisión de la Unión Europea ha tomado medidas para mejorar el etiquetado de los productos solares, a fin de que al consumidor le resulten más comprensibles las indicaciones del etiquetado y sepa utilizar correctamente el protector solar

protección muy alta están especialmente indicados para pieles muy sensibles al sol, es decir, las que siempre se queman y nunca se pigmentan. ■



## Formas cosméticas de los fotoprotectores solares faciales

**El cuidado facial merece una atención diferencial por sus necesidades especiales, ya que la piel de la cara es más sensible que la del resto del cuerpo debido a su exposición constante a los agentes externos.** El uso de productos adecuados para la protección ayuda a mantener sus cualidades y a ralentizar los signos del fotoenvejecimiento.

Para garantizar que el producto permanezca sobre la piel durante el mayor tiempo posible, y que no desaparezca por el arrastre del agua o del sudor, las formulas más utilizadas son las cremas y leches de fase externa oleosa (A/O). Para la zona del contorno de los ojos, nariz y labios se recomiendan las barras o *sticks*, o las pastas grasas anhidras que también incluyan hidratantes y protectores para evitar la aparición de grietas y resecaimiento.

El empleo de estos filtros solares no queda limitado a los productos solares. Actualmente, la mayoría de los cosméticos faciales (cremas hidratantes, nutritivas, protectores labiales y maquillajes), e incluso los acondicionadores capilares, los in-

cluyen en su formulación como un valor añadido para garantizar una protección diaria.

Estos productos, a su vez, favorecen la fijación y la protección del bronceado adquirido por la exposición solar.

### Cremas hidratantes y maquillajes

**La cara y el cuello, que son las zonas más expuestas de nuestro cuerpo a la radiación solar, son los lugares donde más se manifiestan los signos cutáneos de daño solar (piel seca, engrosada, con el poro dilatado y arrugas profundas).** Por este motivo, se recomienda la utilización diaria de cremas hidratantes y maquillajes para el rostro con un FPS mínimo de 15.

### Protectores labiales

**Los labios necesitan de un cuidado especial frente a la radiación solar y los agentes atmosféricos.** El estrato córneo labial es extraordinariamente fino y la falta de glándulas sudoríparas y la escasez

de glándulas sebáceas hacen que su capacidad de defensa sea limitada.

La misión de un buen protector labial es formar sobre los labios una película que los cubra uniformemente y los proteja de las radiaciones UV del sol.

Los filtros solares se incorporan para proteger el epitelio labial de la radiación solar. El FSP utilizado en este tipo de cosméticos depende del uso que precise el consumidor. Se comercializan ciertas presentaciones que incluso incorporan filtros UVA, indicados para la exposición al sol en la práctica de deportes náuticos, alta montaña y esquí (también se ha recomendado su uso en niños).

### Productos cosméticos para después del sol

**La protección postsolar está especialmente formulada para disminuir las agresiones solares sobre la piel.** Estos productos deben tener propiedades calmantes, antiinflamatorias, hidratantes, suavizantes y regeneradoras del epitelio cutáneo. ■