



# Fotoprotección: el mejor aliado de nuestra piel

La fotoprotección se ha convertido en una herramienta básica y primordial de cualquier rutina de cuidado de la piel. Fiel compañera desde la niñez y a lo largo de toda una vida, nos acompaña los 365 días del año, sin importar la estación ni el lugar donde nos encontremos.

## Virginia Ortega Lorenzo

Farmacéutica titular  
de Farmacia Realejo.  
Vocal de Dermofarmacia  
del COF de Granada

Como buen aliado, sin embargo, la fotoprotección necesita de un guía para potenciar al máximo sus bondades, y para ello nadie mejor que el farmacéutico, un profesional sanitario cercano al paciente-cliente y especialista en dermofarmacia, que debe ejercer su papel como educador sanitario y comprometerse desde la excelencia en el uso y manejo de la fotoprotección experta.

La vida en nuestro planeta es posible gracias al sol, gran fuente de energía. Sus beneficios son múltiples: mejora nuestro estado de ánimo al estimular la secreción de serotonina; proporciona luz y calor; broncea nuestra piel (activando el proceso de melanogénesis); estimula el sistema circulatorio; mejora la evolución de afecciones dermatológicas como la dermatitis o la psoriasis, y contribuye al proceso de síntesis de vitamina D en la epidermis.

El sol emite una serie de radiaciones electromagnéticas de distintas longitudes de onda, pero solo una parte de ellas alcanzan la superficie terrestre. Asimismo, es importante saber que, cuanto más corta es la longitud de onda, mayor energía produce y, por tanto, más daña la salud de nuestra piel (figura 1).

### Factores que inciden en la intensidad de la radiación

La intensidad de la radiación varía en función de varios factores y se mide con el índice de radiación ultravioleta (UVI), definido por la OMS y aceptado de forma internacional. Este índice define la relación entre el nivel de riesgo y las recomendaciones de protección solar adecuadas. Es un valor numérico que oscila entre 0 y 11 (figura 2).

# nuADERMA®



## GUIDA TU PIEL

desde el interior 365 días al año.

Protege tu piel del paso del tiempo  
y de la radiación solar de forma natural.

### nua biological

INNOVACIÓN - GARANTÍA - INVESTIGACIÓN



**nuADERMA®**

De venta en farmacias, parafarmacias y herbolarios.  
Nuaderma® no sustituye a las cremas de protección solar.

Elige la solución nua que  
mejor se adapta a ti en:  
**nuabiological.com**



«Se ha demostrado que cubrir la piel con ropa protectora como medida de protección UV (FPU) puede disminuir la aparición del número de nevus melanocíticos»

0,1 nm	Rayos gamma	No llegan a la Tierra	
	Rayos X		
315 - 400 nm	Radiación UV	95 % UVA	Corta Larga
280- 315 nm		5 % UVB	
280- 100 nm		0 % UVC	Bloqueadas por capa ozono
400- 700 nm	Radiación Visible	Luz azul	
700 - 1 nm	Radiación infrarroja	IR - A IR - B IR - C	

Figura 1. Radiación solar

Los factores que inciden en la intensidad de la radiación son los siguientes:

- Nubosidad: las nubes bloquean el paso de la radiación infrarroja, pero no el de la radiación UV.
- Altitud: en zonas altas el sol incide con mayor intensidad, ya que la atmósfera absorbe menos rayos UV.
- Latitud: cuanto más cerca del ecuador, más perpendicularmente incide la radiación solar. Cuanto más cerca de los polos, más oblicuos son los rayos solares y, por tanto, sus efectos serán más leves.
- Estacionalidad: en verano la radiación es superior a la del invierno.
- Horas del día: mayor incidencia en las horas centrales (de 12 a 16 h) que a primera hora de la mañana y a media tarde.
- Albedo: la capacidad de reflexión de la radiación según la superficie sobre la que incide (nieve, arena, agua, hierba, asfalto, etc.) también es importante.

- Contaminación: los aerosoles acumulados en la troposfera son capaces de absorber y dispersar la radiación UV.
- Capa de ozono: es capaz de absorber la radiación UVC y parte de la UVB. Debemos concienciarnos del actual agujero de la capa de ozono, producido por el uso continuado de los compuestos clorofluorocarbonados (CFC).

Si no llevamos a cabo unas medidas de fotoprotección (cosmética y física) exhaustivas e individualizadas, los efectos de la radiación solar pueden comprometer la salud de nuestra piel.

### Tipos de fotoprotección

#### Fotoprotección física o de barrera

- **Ropa adecuada.** Se ha demostrado que cubrir la piel con ropa protectora como medida de protección UV (FPU) puede disminuir la aparición del número de nevus melanocíticos, lo que dependerá de determinadas características, como el tipo (mejor gruesa), la densidad del tejido (sometida a pocos lavados), el material (licra y elastano seguidos de plástico, nailon y poliéster) y el color (los tintes oscuros aumentan el grado de protección de un tejido).
- **Gorras y sombreros.** También constituyen una barrera para el rostro, el pabellón auricular y el cuello, siempre que sus alas cuenten con un diámetro superior a los 7,5 cm.
- **Gafas de sol.** Protegen los ojos y la zona periocular si cuentan con unos requisitos esenciales: transmitancia, filtro solar y nivel de protección UV (categoría de 1 a 4, según norma ISO 12312-1:13), fidelidad en el reconocimiento de color, adaptadas a la conducción, marcadas con el símbolo CE y obligatoriedad en cuanto a la identificación del fabricante o distribuidor, modelo de gafas, y normas de limpieza y mantenimiento.

Índice UV	Índice UV	Índice UV	Índice UV	Índice UV	Índice UV	Índice UV	Índice UV	Índice UV	Índice UV	Índice UV
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
No necesita protección		Necesita protección					Necesita extraprotección			

Figura 2. Índice de radiación UV: nivel de riesgo y recomendaciones de protección

# El mayor activo de la farmacia sois el equipo, y nuestra formación lo sabe.

Presencial, online o mixta, desde **fedefarma** te acercamos toda la formación que necesitas para seguir reforzando tu perfil profesional y la rentabilidad de tu farmacia. Programas sobre salud y gestión, enfocados a potenciar las categorías más competitivas en tu farmacia o herramientas digitales...

Descubre toda la oferta en [www.fedefarma.com](http://www.fedefarma.com).

## Fotoprotección: el mejor aliado de nuestra piel

- **Sombras naturales.** La utilización de sombras naturales (árboles, marquesinas...) y el uso de sombrillas también nos ayudarán a complementar la fotoexposición responsable.

### Fotoprotección solar de uso tópico

Los fotoprotectores son cosméticos que contienen filtros como ingredientes activos, que son capaces de absorber la radiación solar en el rango de 290 a 400 nm y que siguen la Recomendación de la Comisión Europea relativa a la eficacia de los productos de protección solar y las declaraciones sobre los mismos (2006/647/CE). En general, los fotoprotectores se consideran productos cosméticos, aunque en algunos países como Francia, EE.UU., Canadá o Australia se definen excepcionalmente como medicamentos sin financiación. Deben cumplir unas características básicas, que son: seguridad; protección frente a radiación UVB, UVA, infrarroja-A (IR-A) y luz visible (mediante procesos de absorción, dispersión, reflexión, inactivación de radicales libres o reparación del daño celular); tolerancia y eficacia frente a daños a corto plazo (eritema, fototoxía, fotodermatosis) y a largo plazo (inmunosupresión, fotoalergia, fotoenvejecimiento, fotocarcinogénesis); fotoestabilidad (asegura la fotoprotección en el tiempo sin degradación de la molécula activa) o permanencia («water proof», que resiste 4 inmersiones de 20 minutos; «water resistant», que resiste 2 inmersiones de 20 minutos, y resistentes a los roces [«rubproof»] y al sudor [«sweatproof»]).

### Tipos de filtros

- **Filtros orgánicos o filtros químicos:** se trata de compuestos orgánicos que actúan principalmente por absorción de la radiación UV, transformando la energía en luz o calor. Son responsables en algunos casos de efectos negativos no deseados (como reacciones alérgicas cutáneas), y cuentan con mala prensa pues a veces en la bibliografía se relacionan con problemas de neurotoxicidad y efectos hormonales perjudiciales. Los más frecuentes que encontramos en el mercado son los derivados del p-aminobenzoic acid (PABA), del camphor, etc.
- **Filtros organominerales:** son aquellos filtros de origen orgánico que, gracias a la disposición de sus partículas y tamaño, absorben y dispersan la radiación solar. Entre ellos contamos con: methoxyphenyl triazine, methylene bis-benzotriazolyl, tetramethylbutylphenol, etc.

- **Filtros físicos, inorgánicos o minerales:** son ingredientes inorgánicos que actúan por reflexión, dispersión o refracción de la radiación solar. Los más comunes son el óxido de zinc y el dióxido de titanio. Son muy utilizados por ser menos propensos a producir irritación y posibles alergias cutáneas, aunque su opacidad y color, a veces blanquecino, hacen que no sean atractivos desde el punto de vista estético.
- **Filtros biológicos:** son los encargados de neutralizar los efectos dañinos de la radiación solar UVA a nivel del daño oxidativo.
- **Antioxidantes:** reducen la producción de citoquinas y de especies reactivas de oxígeno (ROS), y disminuyen la expresión de las metaloproteinasas. Entre ellos contamos con: carotenoides (luteína, astaxantina), polifenoles (extracto de *Polypodium leucotomos*, flavonoides, resveratrol, extracto de té verde, extracto de granada, ácidos hidroxicinámicos), vitaminas (C y E), extracto de brócoli, *Polygonum multiflorum thumb*, etc.
- **Reparadores de ADN:** son enzimas de origen natural que se encuentran en bacterias, plantas y animales que sufren una elevada exposición a la radiación UV. Cuentan con la propiedad de reparar dímeros de pirimidina mutagénicos (DPM) en presencia de flavonoides, que actúan como cromóforos UV. Se pueden combinar con antioxidantes por su capacidad sinérgica. Ejemplos de estos reparadores son: fotoliasas, oligonucleótidos de timidina, OGGI, etc.
- **Quelantes del hierro.**
- **Inhibidores de la COX-2.**
- **Osmolitos.**

### Factor de protección solar

El factor de protección solar es un número que indica el nivel de protección frente a la radiación UVB (la protección UVA se refiere a un tercio de la UVB) (figura 3).

### Fotoprotección oral

En la actualidad es una medida complementaria y sinérgica a las citadas anteriormente, pero no sustitutiva. Está demostrado que los fotoprotectores orales protegen la piel frente al eritema (UVB) y frente a la acción de los radicales libres. Además, frenan el fotoenvejecimiento cutáneo (UVA), generan una acción inmunoprotectora en las células de Langerhans y evitan la formación de dímeros de timina.

---

«En general, los fotoprotectores se consideran productos cosméticos, aunque en algunos países como Francia, EE.UU., Canadá o Australia se definen excepcionalmente como medicamentos sin financiación»

«Uno de los grandes secretos para poder actuar frente a los daños que puede producir el sol es fomentar estrategias de prevención desde la infancia»

FOTOTIPO	Descripción	Factor de protección solar
FOTOTIPO I	• Piel muy clara, pelo rubio o pelirrojo, ojos azules o verdes	Protección solar muy alta 50+
FOTOTIPO II	• Piel clara, pecas, pelo rubio o pelirrojo, ojos azules o castaños • Se queman con facilidad, aunque pueden broncearse lentamente	Protección solar muy alta 50+
FOTOTIPO III	• Piel clara, pelo rubio o castaño, ojos verdes o marrones • Suelen broncearse con normalidad	Protección solar alta 30-50+
FOTOTIPO IV	• Piel morena, pelo castaño oscuro, ojos marrones	Protección solar media 20-50+
FOTOTIPO V	• Piel oscura o muy morena, pelo negro, ojos marrones oscuros	Protección solar media-baja 20-30
FOTOTIPO VI	• Piel, pelo y ojos negros • Prácticamente imposible que se quemen, aunque el sol también les provoca daño en la piel	Protección solar baja 20

Figura 3. Fototipos de piel y factor de protección recomendado

## SPF 50+, la apuesta para proteger las pieles sensibles

**ziaja** med  
dermo • cosmetics



**ORTRADE**  
beauty&care supplier

Más información  
[www.ortrade.es/ziaja-med](http://www.ortrade.es/ziaja-med)



SPF 50+ es la nueva línea de fotoprotección de ZIAJA MED pensada para las pieles sensibles con fotoalergia y tendencia a la aparición de manchas oscuras, cuya formulación se adapta a las necesidades específicas de todo tipo de pieles, tanto las maduras como las secas, grasas o mixtas.

Se trata de una línea idónea para conseguir una mayor protección contra la exposición de los rayos UV, prevenir los daños que pueden causar en la piel y proteger de las lesiones de pigmentación como marcas y lunares. Además, se puede utilizar como un producto adicional durante los tratamientos dermatológicos y también tras la realización de tratamientos estéticos.

La Línea SPF 50+ de ZIAJA MED se compone de tres productos: **Crema matificante** (50 ml PVR: 7,99 €), para pieles grasas, mixtas y propensas al acné o a la aparición de manchas de pigmentación; **Crema antiarrugas** (50 ml PVR: 7,99 €), para pieles secas, maduras y con presencia de manchas causadas por la pigmentación, y **Crema con color** (50 ml PVR: 7,99 €), para pieles normales y con capilares dilatados o con presencia de manchas causadas por la pigmentación.

Los productos cosméticos Ziaja Med disponen de CN de parafarmacia y están disponibles en farmacias, parafarmacias y en tiendas online ([onlinecosmeticos.es](http://onlinecosmeticos.es)). ●

## Fotoprotección: el mejor aliado de nuestra piel

Desde la oficina de farmacia, los fotoprotectores orales se recomiendan en afecciones dermatológicas (vitíligo, rosácea), piel sensible, acné, y en pacientes con tendencia a la aparición de manchas cutáneas o que toman medicación fotosensibilizante.

Como ejemplos destacan: *Polypodium leucotomos*, carotenoides, flavonoides, polifenoles del té, semillas de cacao, ácidos grasos, omega, y vitaminas C y E.

### Consejo farmacéutico

#### Educación sanitaria

Una de las grandes medidas para poder actuar frente a los daños que puede producir el sol es fomentar estrategias de prevención desde la infancia. La exposición no controlada a la radiación durante la niñez marcará la mayor incidencia a padecer fotodaño y fotocarcinogénesis en la edad adulta. Distintos metaanálisis confirman que padecer una quemadura solar en la infancia (más frecuente por ser la piel más delgada, tener mayor absorción percutánea, y por verse incrementada la pérdida de agua transepidérmica) prácticamente duplica el riesgo de desarrollar melanoma cutáneo con posterioridad.

La piel del niño posee menos melanina y un estrato córneo más delgado, lo que hace más probable la penetración profunda de la radiación UV, favoreciendo la inmunosupresión. También pueden verse incrementadas las mutaciones inducidas por los rayos UV, dada la susceptibilidad de la capa basal rica en células madre.

#### Consejos en el mostrador

- Evitar la exposición solar en las horas centrales del día.
- Utilizar fotoprotección cosmética adaptada a las circunstancias y necesidades personales:
  - Textura rica en crema-aceite en piel seca.
  - Textura ligera en crema en piel mixta.
  - Textura ultraligera en gel-cremigel y brumas en piel grasa.
  - Fotomaquillaje, polvos traslúcidos y cosméticos autobronceadores con factor de protección solar cuando se quiere conseguir un efecto bronceado.
  - Filtros minerales en bebés a partir de 6 meses, niños, pacientes con piel sensible o reactiva, y en patologías dermatológicas como dermatitis o rosácea.
  - Filtros orgánicos en adultos sin problemas cutáneos.
  - Protección del cabello con mist, brumas o aceites que incorporen ingredientes que protejan de la rotura y deshidratación de la fibra capilar.
  - Protectores específicos para los labios.
- No utilizar fotoprotectores que superen el PAO (*period after open*).
- Aplicar entre 10 y 20 minutos antes de la exposición las cantidades adecuadas de producto (2 mg de producto por cm<sup>2</sup> de superficie expuesta).
- No descuidar zonas como orejas, nariz, nacimiento del cabello, pies y calva.

- Renovar la aplicación cada 2 horas de exposición, aunque el producto sea resistente al agua.
- Incidir en un especial cuidado en grupos de riesgo, como niños, ancianos, embarazadas, madres lactantes, deportistas, trabajadores de invernaderos o al aire libre, enfermos oncológicos y pacientes inmunodeprimidos.
- Separar del uso de repelentes de insectos por un posible aumento en la absorción de estos productos.
- Elegir productos respetuosos con el medio ambiente (en cuanto a sus ingredientes, envases, *packaging* y huella de carbono).
- Valorar el uso de suplementos de vitamina D si fuese necesario y bajo supervisión médica.
- No exponer al sol de forma directa a niños menores de 1 año.
- Hidratar la piel de forma tópica y oral (2 L al día) después de la exposición al sol.
- Alimentación saludable, rica en verduras, hortalizas, legumbres, cereales integrales, fibra, ácidos grasos omega 3, vitamina D, calcio, hierro, selenio, zinc, etc.
- Explicar los riesgos de las cabinas de bronceado.
- No abusar del uso de las lámparas de luz UV en el secado de los esmaltes acrílicos y los brillos *top coat*. Intentar alternar con el uso de manicuras tradicionales o aplicar fotoprotección-50 sobre los dedos 15 minutos antes de la sesión.
- Fomentar el uso de herramientas digitales (por ejemplo, aplicaciones móviles) en las que poder consultar el índice UV.
- Avisar al paciente en caso de estar utilizando medicamentos fotosensibilizantes (anticonceptivos orales, antidepresivos, corticoides, etc.).
- Orientar en la revisión de lunares según la regla del ABCDE (asimetría, bordes irregulares, color no uniforme, diámetro superior a 2 mm, evolución temporal...).
- Derivación médica al dermatólogo por parte del farmacéutico ante cualquier síntoma de sospecha (sangrado, picor) o una lesión que no termina de curar. ●

#### Bibliografía

- Garnacho Saucedo GM, Salido Vallejo R, Moreno Giménez JC. Efectos de la radiación solar y actualización en fotoprotección. *Anales de Pediatría*. 2020; 92(6): 377.e1-377.e9. Disponible en: <https://www.analesdepediatria.org/es-efectos-radiacion-solar-actualizacion-fotoproteccion-articulo-S1695403320301661>
- Guía de Fotoprotección. Campaña de Fotoprotección 2021. Consejo General de Colegios Farmacéuticos. Vocalía Nacional de Óptica Oftalmológica y Acústica Audiométrica, Vocalía Nacional de Dermofarmacia y Vocalía Nacional de Alimentación.
- Herrerías G. La guía definitiva para el cuidado de la piel: piel, cosméticos y Dermofarmacia. *Protección solar* (2020). Disponible en: <https://www.laguidefinalitvaparaelcuidadodelapiel.com/producto/la-guia-definitiva-para-el-cuidado-de-la-piel/>
- Moret Serralta A, Parramon Font D, Fito Tarrago R, Llens Pages A. Parte 4. Lesiones premalignas y malignas. *Dermatología en Atención Primaria*. Editorial Médica Panamericana, 2017.