

Fotoprotección

Novedades

■ PILAR CENTELLES i MAS • Farmacéutica comunitaria.

En este artículo se revisan algunos conceptos clave en el ámbito de la fotoprotección, así como las últimas tendencias y novedades en formulaciones e indicaciones de los productos solares que la farmacia comercializa.

El mundo farmacéutico siempre se ha situado a la vanguardia en el ámbito de la protección solar. Fuimos los farmacéuticos los que, en la década de los 80, en pleno auge del «cuanto más morenos más guapos», empezamos a vender la idea de que proteger la piel del sol era saludable. ¡Siempre a contracorriente de las modas!

Pero, como otras veces, el tiempo y la salud nos han dado la razón y la población ha entendido el mensaje. Prueba de ello es que, actualmente, en la farmacia seguimos aconsejando sobre cómo protegernos del sol, y porque nos lo piden nuestros clientes/pacientes, no por iniciativa propia como hace 10 o 15 años.

Ahora, como farmacéuticos (profesionales sanitarios, científicos y asesores de la población en materia de salud) tenemos el deber de conocer los productos de que disponemos para dar nuestros mejores consejos. Cada año, nuestros compañeros de profesión, desde la industria, trabajan para mejorar productos e investigan nuevas posibilidades. El estudio de los efectos de la radiación solar sobre la salud humana va avanzando rápidamente y las novedades son casi constantes.

CONCEPTOS CLAVE

Antes de entrar a analizar los nuevos productos solares con los que contamos este verano, es importante repasar algunos conceptos clave referentes a la fotoprotección:



Fototipo

El fototipo lo constituyen aquellas características del aspecto físico de un grupo de personas (color, piel, cabello, ojos, número de pecas, etc.) que permiten establecer su grado de sensibilidad al sol y su capacidad de bronceado.

Existen diferentes fototipos porque el bronceado depende de la cantidad y del tipo de melanina que hay en la piel del individuo. Hay dos tipos de melanina: eumelanina, en las pieles más morenas, y feomelanina, en las pieles claras (fig. 1). Según Fitzpatrick, podemos clasificar los distintos fototipos tal y como figuran en la tabla I.

Fotoprotector

Es un producto cosmético que contiene filtros capaces de proteger la piel de los efectos nocivos del sol.

**Los productos
water-resistant permiten,
con una aplicación,
tomar 2 baños
de 20 minutos cada uno**

**Factor de protección (FP)
o índice de protección (IP)**

Es el número que indica la capacidad de protección que tiene el fotoprotector ante los rayos UVB. Este número es el múltiplo del tiempo durante el cual un individuo puede estar expuesto al sol sin quemarse. Es decir: si un individuo está, en su primera exposición, 5 minutos al sol sin quemarse, si se aplica un FP 10 podrá estar hasta 50 minutos expuesto sin peligro de quemadura.

En los últimos años aparecen dos números en los envases de estos cosméticos: el FP UVB y el índice referente a la protección de la piel frente a los rayos UVA.

Los FP UVB son comparables entre la mayoría de los laboratorios fabricantes, pues en Europa casi todos utilizan el método Colipa de indexación. El problema radica en la indexación de los filtros UVA, pues cada fabricante tiene su propio método de medición y aún no existe un método aceptado de forma mayoritaria ni normativa oficial alguna.

Tabla I. Clasificación de los fototipos según Thomas Fitzpatrick (Harvard Medical School)

Fototipos	Quemaduras	Bronceado	Color piel	Grupos de individuos, etnias
I	Siempre	No	Muy blanca	Pecosos, pelirrojos, celtas
II	Muy fácilmente	Mínimo	Blanca	Nórdico europeo y centroeuropeo
III	Fácilmente	Gradual	Lig. morena	Cabellos rubio/moreno
IV	Ocasionalmente	Sí	Morena	Latinos
V	Raramente	Intenso y rápido	Muy morena	Árabes, asiáticos, indios
VI	Nunca	Máximo	Negra	Negros

Waterproof/water-resistant

Estos dos vocablos ingleses son utilizados por los fabricantes sin traducir. Existe una diferencia de matiz interesante. Los productos *waterproof* son impermeables al agua. Una aplicación de los mismos permite normalmente 4 baños de 20 minutos cada uno.

Los productos *water-resistant* (resistentes al agua) permiten, con una aplicación, tomar 2 baños de 20 minutos cada uno. Después de los baños el producto puede conservar un 70% de efectividad como protector solar.

Es importante diferenciar bien estos conceptos, sobre todo en el caso de querer proteger bien a los niños cuando están en la playa, pues ellos entran y salen del agua continuamente y necesitan un producto de larga remanencia en la piel (*waterproof*).

Protección/pantalla total

Existe aún mucha confusión sobre la llamada «protección total» o «pantalla total». En los últimos años ya somos mayoría aplastante los farmacéuticos que hemos desterrado estos términos de nuestro vocabulario cuando aconsejamos un fotoprotector. Pero aún son muchos los clientes/pacientes que nos piden un producto de protección total. Este adjetivo suele emplearse, en realidad, para hacer referencia al tipo de radiación frente a la que el producto ofrece protección. Así, un producto con filtros anti-UVB, UVA e IR (infrarrojos) sería «total» en el sentido de que su espectro de acción cubre todos los tipos de radiaciones. No obstante, ningún fotoprotector puede garantizar protección total frente al 100% de las radiaciones solares recibidas, independientemente de la amplitud de su espectro de acción. Sería interesante atajar la con-

Fig. 1. Tipos de melanina según el fototipo

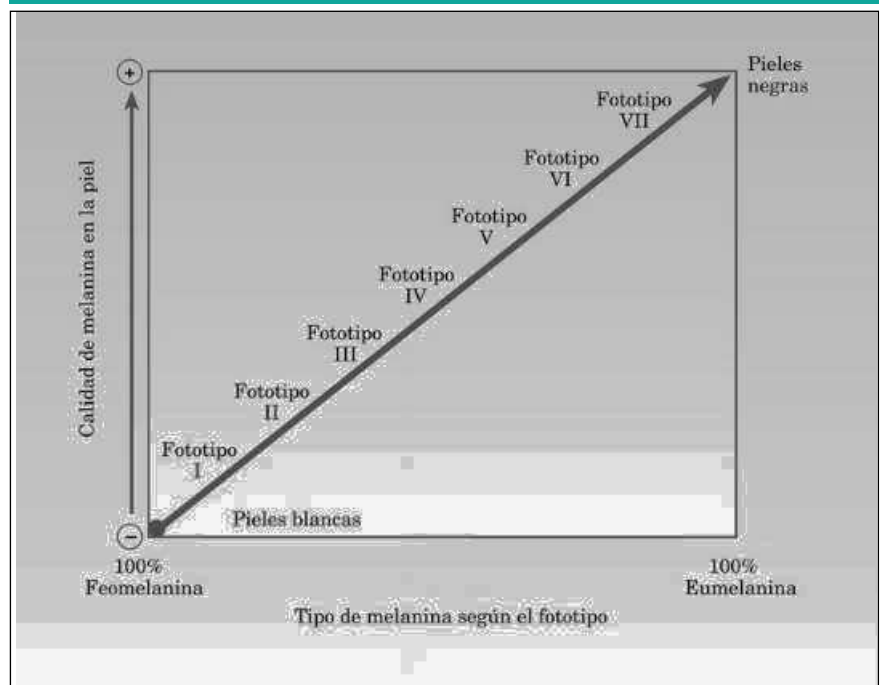
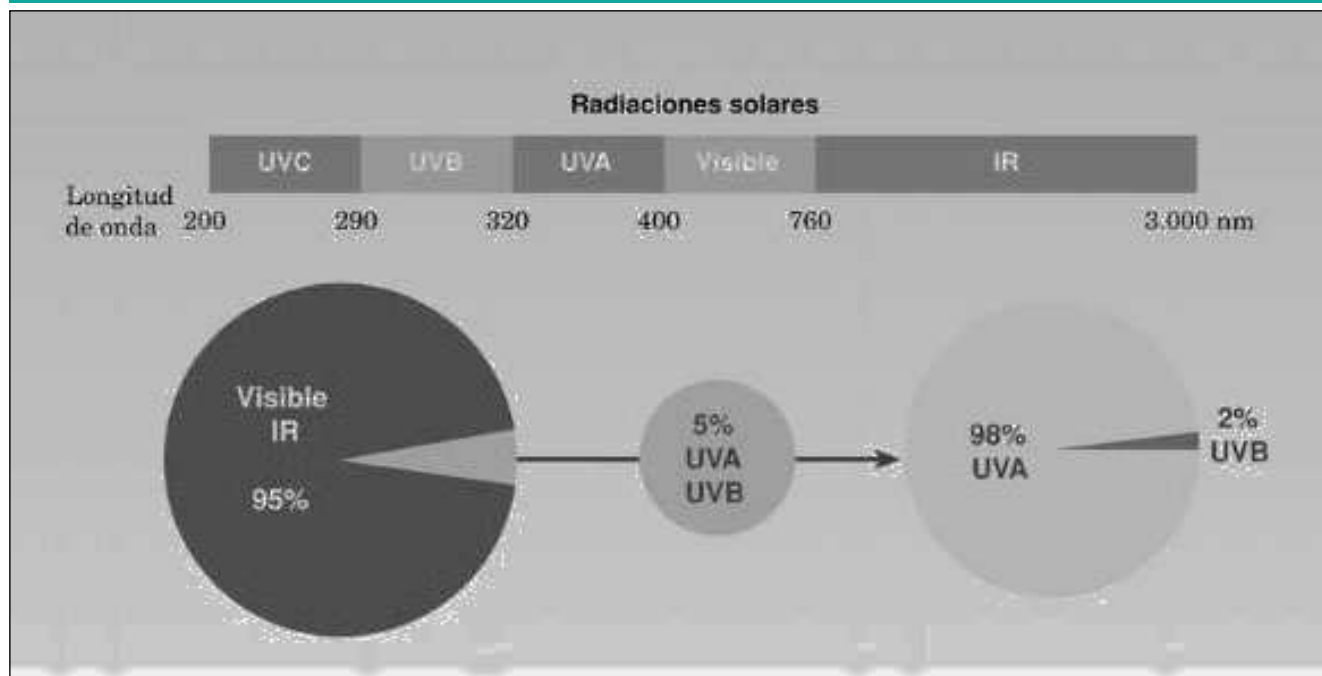


Tabla II. Nuevos fotoprotectores (temporada 2001)

Producto	Filtros	Indicaciones	Laboratorio
After UVA Isdin	Dexpantenol, vitamina E, niacinamida	Especial para solarium y puvaterapia	Isdin
Crema 60B 60A Coloreada 50 ml Avène	MPI-SORB, primera pantalla organomineral: combinación de MPI (pantallas minerales micronizadas) y Tinosorb-m (pantalla orgánica) Efecto maquillaje	Condiciones extremas (alta montaña o mar, etc.) Fototipos I y II Prevención fotodermatosis La gama incluye <i>aftersun</i> y autobronceador	Pierre Fabre
Crema solar pantalla extrema UVB35 UVA12 50 ml Les Polysianes	BM- dibenzoilmetano, octilmetoxicinamato (químicos), óxido de titanio y óxido de cinc (físicos)	Pieles muy claras, especialmente rostro Radiación intensa Condiciones extremas	Pierre Fabre
Eucerin spray protector FP 20 200 ml	4-metilbenzilidencanfor, ácido fenilbenzimidazol sulfónico, butilmetoxidibenzoilmetano, octiltriazone, dietilhexilbutamidotriazona (todos filtros químicos). Dexpantenol y vitamina E (biológicos)	Pieles sensibles	Beiersdorf
Eucerin spray protector FP 30 infantil	4-metilbenzilidencanfor, ácido fenilbenzimidazol sulfónico, butilmetoxidibenzoilmetano, octiltriazone, dietilhexilbutamidotriazona (todos filtros químicos) Dexpantenol y vitamina E (biológicos)	Especial para niños	Beiersdorf
FH Filtro Físico Factor 50 100 ml Carreras	Óxido de titanio, Tinosorb-m, vitamina E		Novartis
FH Pequeñín Factor 50 125 ml Carreras	Óxido de titanio, Tinosorb-m, vitamina E	Especial para niños	Novartis
FH Pielas grasas Factor 70 100 ml Carreras	Óxido de titanio, Tinosorb-m, (físicos), isoamil-p-metoxicinamato (químico), vitamina E (biológico)	Pieles grasas Alta protección	Novartis
FH Pielas secas Factor 70 100 ml Carreras	Óxido de titanio, Tinosorb-m, isoamil-p-metoxicinamato, vitamina E	Pielas secas Alta protección	Novartis
Fotoprotector Extrem Isdin UVA PLUS <i>waterproof</i>	Tinosorb-m (sólido orgánico micronizado) + filtros químicos, físicos y biológicos	Protección fuerte en el UVA Especial alergias solares	Isdin
Fotoprotector F-30 +45UVB/14UVA-IR crema 50 ml <i>waterproof</i>	Octilmetoxicinamato, metilbenzilidenalcanfor, octocrileno (químicos), óxido de cinc y óxido de titanio (físicos), acetato de vitamina E, palmitato de vitamina A y vitamina B ₅ (biológicos)	Días de fuerte insolación Pieles sensibles Exposiciones prolongadas Para evitar que el usuario se confíe y se sobreexponga al sol	Isdin
Heliocare	Filtro físico: Z-Cote (óxido de cinc transparente micronizado con cubierta de silicona) Filtro biológico: <i>Polypodium leucotomos</i> y té verde	2 presentaciones: Crema Incolora FPS 50 PPD 30 50 ml. Idónea para pieles normales y secas Spray FPS 15 PPD 12, 125 ml. Idónea para actividades al aire libre	Industrial Farmacéutica Cantabria
Rôc Minesol	Tinosorb m, Tinosorb s	8 presentaciones. FPS de 5 hasta 60, una especial bebé.	Rôc
Specific Soleil con Soliactina Plus	Químicos (cinamatos anti UVB, dibenzoilmetano anti UVA largos, octocrileno anti UVA cortos y UVB). Pantallas físicas (dióxido de titanio micronizado anti UVB, UVA cortos y largos e IR, óxido de cinc anti UVA cortos y largos). También contiene Soliactina Plus (molécula antienviejecimiento)	10 presentaciones que incluyen FPS desde 4 hasta 60, para cuerpo, rostro y labios	Galénic (Pierre Fabre)
Spray alta protección 15UVB 7UVA 125 ml Les Polysianes	Complejo de FPS 21,5%, vitamina E 0,6% (biológico)	Pieles claras ya bronceadas Deportistas y hombres, especialmente	Pierre Fabre

Nota: esta tabla no es exhaustiva (puede haber alguna novedad que no haya sido reflejada por falta de documentación al respecto). Los datos corresponden a notas sobre lanzamientos llegadas a esta redacción e información recopilada por la autora.

Fig. 2. Radiaciones que llegan a nuestra piel



fusión utilizando una terminología homogénea y más transparente.

FILTROS SOLARES: TIPOS

Los filtros solares son compuestos químicos, minerales o biológicos que tienen la propiedad de reflejar, absorber o difractar los rayos solares, protegiendo así nuestra piel de los efectos nocivos del sol.

En la figura 2 podemos observar el espectro de las radiaciones solares. El 95% de las radiaciones que inciden sobre nuestra piel son IR y radiación visible. Sólo el 5% es radiación ultravioleta, de la cual el 98% corresponde a radiación UVA.

Los primeros filtros solares fueron concebidos para la protección frente al eritema y las quemaduras producidos por los rayos UVB. En los últimos años ya se han desarrollado filtros UVA, pues se revelaron como los más directos responsables del fotoenvejecimiento cutáneo y de las mutaciones genéticas de las células del epitelio. Actualmente encontramos fórmulas con combinaciones de filtros que protegen de una gran parte del abanico de radiaciones UV e IR.

Filtros más utilizados

Al clasificar los filtros solares más utilizados cabe distinguir entre filtros orgánicos, inorgánicos y biológicos.

Filtros orgánicos

En este apartado se incluyen: etilhexilmetoxicinamato (OMC), 4-metil-

bencilidencanfor (MCB), ácido fenilbencimidazol sulfónico (PISA), octocrileno (OC), etc. Son filtros UVB y se utilizan solos o en combinación. OMC y MCB, por ejemplo, presentan sinergia, como también PISA la presenta con filtros liposolubles.

El capital solar,
una vez se agota,
no puede restablecerse
y los problemas que ello
entraña tienen
muy difícil solución

Como filtros UVA orgánicos cabe citar Mexoryl SX y butilmetoxi dibenzilmetano (BM-DBM), que son los más utilizados.

Filtros inorgánicos

Estos filtros reflejan, absorben y dispersan tanto las radiaciones UVB

como las UVA. Los más conocidos y utilizados son el dióxido de titanio y el óxido de zinc. Formulados conjuntamente con filtros orgánicos, consiguen potenciar y/o ampliar el espectro de protección del producto fotoprotector.

Filtros biológicos

Hay muchas sustancias que forman parte de nuestro organismo y tienen propiedades protectoras frente al fotoenvejecimiento por radiación UV, como por ejemplo las vitaminas C y E, enzimas como el glutatión, la ubiquinona 10, la catalasa o la superóxido dismutasa. Son antioxidantes endógenos de la piel.

Investigaciones científicas recientes han demostrado que las vitaminas C y E aplicadas por vía tópica tienen propiedades antirradicales libres y protectoras, que completan la acción del resto de los filtros que contenga el producto cosmético.

También se utilizan como filtros biológicos algunos minerales (selenio o cinc) y extractos vegetales ricos en flavonoides.

Todos estos antioxidantes tomados por vía oral son mucho más efectivos, así que un buen consejo a nuestros clientes/pacientes es indicarles que consuman fruta y verdura en cantidades generosas o, en su defecto, que ingieran complejos vitamínicos con extractos vegetales indicados en la preparación de la piel para el bronceado. Les ayudarán en la protección frente al sol.

NOVEDADES 2001

La última novedad en el terreno de la fotoprotección se introdujo ya la temporada pasada y consiste en la combinación de los tres tipos de filtros vistos anteriormente (orgánicos, inorgánico y biológicos), de tal forma que se consigue una máxima sinergia de sus efectos y una protección realmente elevada y estable.

Se han conseguido combinaciones de filtros organominerales, con partículas cuyo tamaño ronda los 200 nm, que proporcionan una protección de la piel cosméticamente agradable y, farmacéuticamente hablando, efectiva.

En la tabla II figuran las principales novedades del mercado.

Para ofrecer mejor servicio a nuestros clientes/pacientes debemos actualizar nuestros conocimientos y también refrescar, antes de cada temporada estival, cuáles son los consejos ineludibles que es preciso brindar a todo aquel que nos pida un protector solar en la farmacia.

DISPENSACIÓN DE FOTOPROTECTORES

Al dispensar un fotoprotector hay que explicar de forma sencilla y clara cómo se utiliza y aplica correctamente el producto en cuestión. Aunque se ha avanzado mucho en la educación de la población en este tema, aún queda mucho por hacer.

Antes de la exposición solar

Antes de la exposición solar hay que limpiar e hidratar la piel. Conviene evitar el uso de productos que contengan alcohol o perfumes (desodorantes, colonias, etc.), que pueden manchar la piel con la incidencia de los rayos solares.

Con la piel bien seca se procede a aplicar el producto solar adecuado, siempre unos 30 minutos antes de la exposición al sol.

Durante la exposición solar

Hay que evitar tomar el sol entre las 12 y las 16 horas. Si es imposible, es imprescindible aumentar el FP durante esas horas.

Conviene recordar que el agua, la nieve, la arena o superficies como el cemento liso reflejan los rayos solares aumentando sus efectos sobre la piel, y que estando a la sombra (por ejemplo, debajo de una sombrilla) también pueden sufrir quemaduras. En este sentido hay que extremar el cuidado de los niños.

Es recomendable emplear un FP más alto en las primeras exposiciones e ir aumentando los tiempos de exposición de forma gradual, siempre sin excederse. Aunque estemos bronceados debemos seguir protegiéndonos.



Conviene recordar que hay daños solares que no se notan.

Es bueno extremar las precauciones en las zonas más sensibles: cara, cuello, orejas, escote, calva y empeines. También es aconsejable proteger los ojos con gafas de sol, los labios con productos específicos y el cabello con productos especiales o sombrero.

Los fotoprotectores deben utilizarse también los días nublados.

**Ningún fotoprotector
puede garantizar
protección total frente
al 100% de las radiaciones
solares recibidas**

Los fotoprotectores deben ser aplicados en cantidades generosas y sobre todo en las partes del cuerpo expuestas al sol. Hay que reaplicar el producto cada 2 o 3 horas y después del baño o de una excesiva sudación.

Deben ingerirse líquidos para compensar la deshidratación que causa la radiación solar.

Después de la exposición solar

Tras la exposición al sol, conviene hidratar la piel después de una ducha de agua tibia, a fin de recuperar la pérdida de agua y prolongar el bronceado (existen productos hidratantes, *aftersun* y prolongadores del bronceado especialmente formulados para este fin). Tam-

bién hay que cuidar la cara, las manos y los ojos con productos específicos para retardar el envejecimiento de la piel.

Fotoprotección infantil

En relación con los niños hay que tomar precauciones especiales:

- No exponer al sol a los niños menores de 3 años.
- Utilizar productos de muy alta protección e impermeables al agua.
- Reaplicar periódicamente de forma generosa.
- Protegerlos con ropa, gorras y gafas, también en la sombra.
- Darles de beber mucha agua.

CONCLUSIONES

Los farmacéuticos de oficina nos encontramos con un terreno perfectamente abonado para continuar promocionando el cuidado de la salud y la importancia de la prevención, sobre todo en la población más joven, que posee el 90-100% de su capital solar intacto.

Finalmente, cabe recordar que el sol tomado moderadamente ejerce un efecto beneficioso (antirraquitismo, antidepresivo) y que es imprescindible para la vida en nuestro planeta.

Ésta es la cara de la cuestión. La cruz la constituyen, sin duda, los efectos nocivos de la radiación, que son implacables. Todos sabemos que nacemos con un capital solar y que, a medida que vamos tomando el sol, ese capital va disminuyendo hasta que se acaba. Es parecido a una tarjeta de crédito: podemos comprar hasta que lleguemos al tope, a partir del cual quedamos en descubierto y pueden empezar los problemas. Pero si volvemos a ingresar dinero en la cuenta, el problema queda solventado y podemos volver a empezar. En cambio, el capital solar, una vez se agota, no puede restablecerse y los problemas que esto entraña tienen muy difícil solución. La mejor, sin duda alguna, es la prevención, mediante una conducta prudente y el uso de fotoprotectores adecuados, que constituyen un arma eficaz, sencilla y al alcance de toda la población. □

BIBLIOGRAFÍA GENERAL

- Aliaga A. Papel del farmacéutico en la fotoprotección. Madrid: Vocabla Nacional de Dermofarmacia (Consejo General de Colegios Oficiales de Farmacéuticos), 2000.
- Divins MJ. Fotoprotectores. Máxima seguridad. Farmacia Profesional 2000; 14 (6): 42-50.
- Draeos D. Conocimiento del envejecimiento cutáneo. Dermatología y Dermocosmética Clínica 1998; 1 (1): 45-46.
- Montero J. Fotoprotectores. Pamplona: Colegio Oficial de Farmacéuticos de Navarra, 2000.