



Guía informativa sobre el sol:  
lo que necesitas saber.



## CAMPAÑA EUROMELANOMA 2013: NOTICIAS RECIENTES

### La fotoprotección no es una acción, es una actitud.

La fotoprotección no consiste únicamente en ponerse una crema. Existen tres frentes para hacerla efectiva:

1. Evitar una exposición excesiva: buscar zonas de sombra y evitar las horas de máxima irradiación (horas centrales del día).
2. Ropa: Utilizar sombreros o gorras, pañuelos, gafas de sol, camisetas, etc.
3. Productos fotoprotectores que salvaguarden de la radiación ultravioleta: hay que aplicar una cantidad generosa y tener en cuenta que su objetivo no debe ser mayor tiempo de exposición.

### El uso de la aspirina se asocia con un menor riesgo de melanoma.

Existen estudios que demuestran que el uso de ácido acetil-salicílico (Aspirina®) se asocia con un menor riesgo de sufrir melanoma.

Es cierto que estudios in vitro sí que han demostrado que los anti-inflamatorios en general pueden prevenir el desarrollo de tumores al inhibir la inflamación que comparten vías moleculares comunes con la carcinogénesis; sin embargo, aún no se ha demostrado en humanos, sino en cultivos celulares y en modelos animales.

Sin duda, son necesarios más estudios para confirmar estos resultados y la magnitud del efecto antes de emplearlo, y siempre como medida complementaria, en pacientes con mayor riesgo para desarrollar este tipo de tumor.

### Los adolescentes presentan las mayores tasas de quemaduras solares.

En un reciente estudio realizado en 270 adolescentes de entre 14 y 17 años de la Costa del Sol, el 74% de los mismos refirió quemaduras solares en el último verano. Los adolescentes mostraron conocimientos adecuados en torno al sol y al cáncer de piel, sin embargo, evidenciaron conductas muy deficitarias de protección solar junto a unas actitudes positivas frente a la exposición solar y al bronceado. Estos datos coinciden con los hallados en otros estudios en adolescentes llevados a cabo en Europa, EEUU y Australia.

Las quemaduras solares a estas edades comportan un riesgo elevado de desarrollo de cáncer de piel en la vida adulta, especialmente de melanoma, y un envejecimiento prematuro. Conseguir cambiar las actitudes frente al sol y al bronceado, y fomentar una cultura de fotoprotección entre los jóvenes es uno de los grandes retos en la lucha frente al cáncer de piel.



## Los antioxidantes orales protegen contra los UVA y menos contra los UVB.

Los complementos alimenticios antioxidantes (vitaminas C y E, carotenoides y Polypodium - del reino vegetal-), son el refuerzo necesario para mejorar la fotoprotección a todos los niveles, especialmente cuando se practica deporte o se trabaja al aire libre. Sin embargo, el fotoprotector oral no puede sustituir al cosmético en ningún caso, pues resultaría insuficiente para proteger de la radiación solar.

Recientes estudios demuestran que los antioxidantes orales protegen más frente a la radiación ultravioleta A, y menos contra la UVB, por lo que serían insuficientes contra las quemaduras.

## Sol y deporte: Los riesgos de la falta de fotoprotección entre deportistas.

Diversos estudios relacionan la práctica de deportes al aire libre con un mayor riesgo de cáncer cutáneo.

Circunstancias como la sudoración durante el ejercicio dificultan la aplicación de cremas solares y favorecen la actitud de quitarse ropa lo que aumenta el nivel de exposición solar. Es necesario fomentar una cultura de fotoprotección entre quienes practican deportes al aire libre porque se trata de una población predominantemente joven donde una sobreexposición solar puede condicionar un mayor riesgo de cáncer de piel a largo plazo.

## El 85% de los tejidos utilizados en ropa deportiva ofrecen una muy alta protección frente a la radiación UV.

### A. Tejidos utilizados en ropa deportiva:

- El 85% de los tejidos utilizados en la confección de camisetas deportivas 100% poliéster ofrecen una protección muy alta o excelente frente a diferentes efectos biológicos de la radiación UV.
- El tipo de entramado bicapa confiere niveles de cobertura muy altos que se correlacionan con la fotoprotección del tejido. El efecto reflectante de los tejidos monocapa con brillo iguala el nivel de fotoprotección de los tejidos bicapa.
- El grosor del tejido aumenta el factor de protección ultravioleta (FPU).
- Mientras que el color y el uso no modifican el FPU, refiriéndose estas siglas al índice de protección solar en la ropa de este tipo de tejidos, el sudor aumenta significativamente los valores de protección solar.



#### B. Ropa de calle:

- Si las fibras están unidas estrechamente entre sí el FPU es mayor.
- Generalmente los tejidos sintéticos tipo poliéster o denim (vaquero) tienen valores más altos de FPU que tejidos naturales como algodón o lino.
- La humedad de forma genérica disminuye el FPU. Una camiseta u otra prenda protege 3 veces menos si está mojada que si está seca.
- Los colores oscuros confieren mayor protección que las claras, aunque son más calurosas por el efecto de los infrarrojos. No obstante, el color blanco también protege y muchas prendas blancas tienen agentes blanqueantes ópticos que absorben la radiación UV.
- Existen tintes que se pueden asociar al lavado, los cuales contienen fotoprotectores y aumentan el FPU.

#### Los jóvenes que realizan deporte al aire libre se protegen de la radiación insuficientemente.

Según un estudio llevado a cabo por la Facultad de Ciencias de Educación Física y Deporte de la Universidad de Granada, con el Dr. Agustín Buendía, dermatólogo de la AEDV al frente, entre otros, el 39% de los jóvenes (74,15% hombres, 25,5% mujeres) que practican deporte al aire libre solo a veces evitan las horas centrales del día, de mayor radiación solar (12.00-17.00 h), para realizar ejercicio.

De quienes se aplican fotoprotector, un amplio porcentaje lo hace una única vez al día, siendo además una minoría quien se protege con sombrero o gorro durante la práctica deportiva. Gran parte de quienes se protegen del sol lo hacen en la playa o la piscina, y menos cuando realizan ejercicio.



# Preguntas más frecuentes sobre la radiación solar.



## PREGUNTAS MÁS FRECUENTES SOBRE LA RADIACIÓN SOLAR

### [01] Qué radiación emite el sol?

Se trata de un flujo de energía en forma de ondas electromagnéticas de diferentes frecuencias: luz visible, infrarroja y ultravioleta. El ojo humano sólo detecta la luz visible.

### [02] Qué formas de radiación solar recibimos?

- A. La **directa** es la que viaja en línea recta desde el sol hasta la superficie de la Tierra y es la que proyecta la sombra de los objetos.
- B. La **difusa** es la radiación que se dispersa por efecto de moléculas y partículas en la atmósfera. Esta radiación no produce sombra porque no tiene una dirección definida. El porcentaje de radiación difusa es mayor en latitudes altas, con nubes, contaminación y en invierno.
- C. La **reflejada** es el producto de la reflexión por el suelo. Dependiendo de la superficie, el porcentaje varía entre 4% (asfalto) hasta 80% (nieve). El césped refleja el 25% de la radiación.

### [03] Qué tipos de radiación ultravioleta existen?

Existen 3 tipos de radiación ultravioleta (UV) según su longitud de onda:

- **UVC:** Es la más nociva debido a su gran energía. Afortunadamente, el oxígeno y el ozono de la estratosfera absorben todos los rayos UVC, por lo cual nunca llegan a la superficie de la Tierra. Está entre 100 y 290 nanómetros.
- **UVB:** Es biológicamente muy activa pero la capa de ozono absorbe la mayor parte de los rayos UVB provenientes del sol. Sin embargo, el actual deterioro de la capa aumenta la amenaza de este tipo de radiación. Como efectos a corto plazo es la responsable de quemaduras y del bronceado diferido. A largo plazo favorece el envejecimiento cutáneo y desarrollo de cáncer de piel. Está entre 290 y 320 nm.
- **UVA:** La radiación UVA es la menos nociva y la que llega en mayor cantidad a la Tierra (un 95%), pero una sobreexposición también resulta perjudicial. Casi todos los rayos UVA pasan a través de la capa de ozono. Es la responsable del bronceado inmediato de la piel. A largo plazo también favorece el envejecimiento cutáneo y desarrollo de cáncer de piel. Está entre 320 y 400 nm.



#### [04] Qué es la luz infrarroja?

La radiación infrarroja, de más de 700 nm, es la que corresponde a longitudes de onda más largas y lleva poca energía asociada. Su efecto aumenta la agitación de las moléculas, provocando el aumento de la temperatura. El CO<sub>2</sub>, el vapor de agua y las pequeñas gotas de agua que forman las nubes absorben con mucha intensidad esta radiación. La atmósfera se desempeña como un filtro, ya que mediante sus diferentes capas distribuye la energía solar para que a la superficie terrestre sólo llegue una pequeña parte de esa energía.

#### [05] La radiación afecta sólo a los humanos?

No, afecta a todo el reino animal y vegetal. El exceso de UVB inhibe el crecimiento de las plantas, por lo que el agotamiento de la capa de ozono podría causar la pérdida de especies vegetales.

#### [06] Se dice que un poco de sol es bueno. Cuáles son sus ventajas?

Estimula la síntesis de vitamina D, la cual previene el raquitismo y la osteoporosis, aparte de otros efectos sobre la modulación del crecimiento celular, la inflamación y la inmunidad; produce vasodilatación por lo que reduce la tensión arterial y favorece la circulación sanguínea periférica. Por su efecto de inmunosupresión local, mejora diversas enfermedades inflamatorias cutáneas como la psoriasis y el eccema, entre otras.

#### [07] Es cierto que mejora el humor?

Sí, produce una sensación placentera derivada de la liberación de endorfinas. La radiación ultravioleta hace que las células de la epidermis, los queratinocitos, generen una proteína denominada pro-opiomelanocortina (POMC), esta a su vez genera otras 2 moléculas: la beta-endorfina y la hormona estimuladora de los melanocitos que favorece la producción de melanina en respuesta al estímulo de la RUV, con el consiguiente bronceado. Quizá por eso se relaciona a los países cálidos con la alegría y la jerga y a los países fríos con la seriedad y la depresión.

#### [08] Puedo tomar el sol igual en Londres que en el Caribe?

Evidentemente no. Depende de la latitud del país donde estemos expuestos, pues la radiación es más intensa en la línea ecuatorial, dado que el ángulo de incidencia de los rayos de sol en la superficie de la Tierra es más directo.

#### [09] Cómo influye la época del año?

En verano la radiación solar recorre un trayecto más corto a través de la atmósfera para llegar a la superficie de la Tierra, por lo que tiene mayor intensidad. Pero, en primavera, sobre todo en latitudes bajas, también podemos recibir una importante cantidad de radiación ultravioleta si realizamos actividad al aire libre durante largos periodos (montar en bicicleta, a caballo o patinar).



### [10] Se debe tomar el sol?

La exposición directa al sol, sobre todo en condiciones de alta irradiación (cielo despejado, en verano, en horas centrales del día) no es recomendable. Si realizamos una vida normal recibiremos la radiación ultravioleta necesaria para cubrir nuestras necesidades metabólicas (síntesis de vitamina D).

### [11] Influye cómo esté el cielo?

Por supuesto. Una cubierta gruesa de nubes bloquea más rayos que una nubosidad ligera, pero cuidado: los rayos atraviesan las nubes. También la lluvia reduce la cantidad de radiación, así como la contaminación atmosférica. Las ciudades muy contaminadas, con smog urbano, tienen muy reducida la cantidad de rayos que llegan.

### [12] Cómo influye la superficie donde me encuentre?

La zona donde nos exponamos da un resultado variable: no es lo mismo la nieve, que refleja hasta el 85%, que la arena (17%), el agua (5%), la hierba (25%), o el asfalto (4%).

Nieve	Arena seca	Agua	Césped	Asfalto
85%	17%	5%	25%	4%

### [13] Qué significa el Índice UV?

El índice ultravioleta es una medida de la intensidad de la radiación ultravioleta que llega a la superficie de la Tierra. Este índice figura ya en todos los periódicos de EEUU y de países muy soleados. Incluso programas de radio en España ya avisan de los días de máxima radiación UV. El índice UV Solar Mundial representa una estimación del promedio de la radiación ultravioleta (UV) solar máxima en la superficie de la Tierra. El cálculo de este índice permite valorar el grado de daño para la piel según las distintas longitudes de onda UV, y hace el promedio de las variaciones de la radiación por periodos de 10 a 30 minutos. Se acostumbra a expresar como una predicción de la cantidad máxima de radiación UV perjudicial para la piel que incidirá en la superficie de la Tierra al mediodía. El índice tiene un valor mínimo de 0 y no tiene valor máximo. Cuanto más alto es el índice, más alta será la probabilidad de que la exposición a los rayos UV perjudique a la piel y a los ojos, y menor el tiempo que tardará en provocarlo. En muchos países próximos al ecuador, el índice UV puede llegar a 20 durante el verano. En Europa, el índice no acostumbra a superar 8, aunque en las playas puede ser más alto.

Este índice UV se subdivide en:

- exposición baja (inferior a 2)
- exposición moderada (3-5)
- exposición muy alta (8-10)
- exposición extrema (superior a 10)
- exposición extremadamente alta (superior a 11)





#### [14] Por qué es peligroso quemarse?

El daño intenso más inmediato es la quemadura solar. Esto se produce porque la cantidad e intensidad de la radiación recibida no es adecuada para el tipo de piel. La piel responde a la agresión de la radiación UV mediante la oxidación y producción de pigmento (melanina) que nos da el tono bronceado. Cuando la exposición solar supera la capacidad de la piel para generar este mecanismo de defensa, entonces se produce la quemadura y la piel se pone roja, hinchada y pueden aparecer ampollas. Si no se cura bien, puede dejar una cicatriz de por vida. Una historia de quemaduras, especialmente en la infancia, es un factor de riesgo para el desarrollo de cáncer de piel. De ahí la importancia de evitarlas desde pequeño!

#### [15] Qué grado de envejecimiento produce?

El envejecimiento de cualquier órgano por el paso del tiempo es inevitable. Una sobreexposición a la radiación UV acelera este proceso que se conoce como envejecimiento prematuro o fotoenvejecimiento, y se manifiesta en las zonas más expuestas como la cara, el cuello y las manos. Aparecen manchas (léntigos), arrugas muy marcadas, pérdida de elasticidad y engrosamiento de la piel.

#### [16] Qué es la proteína p53?

La proteína p53 es una proteína supresora tumoral, esto es, previene el desarrollo de tumores malignos. La proteína p53 se activa ante diversos estímulos como es el daño al ADN producido por la radiación UVB o el estrés oxidativo por la radiación UVA. De esta forma se ponen en marcha varios mecanismos como la activación de proteínas reparadoras del ADN, o cuando el daño se considera irreparable, se genera la muerte celular programada, apoptosis, para eliminar células que podrían convertirse en tumores malignos.

#### [17] Un peeling puede ayudar a prevenir el cáncer de piel?

Los peelings que se utilizan para mejorar el aspecto de la piel como los peelings de ácido salicílico, ácido glicólico y ácido tricloroacético previenen la aparición de tumores en ratones irradiados con UVB. El mecanismo se debe a que el peeling favorece la diferenciación de las células de la epidermis (queratinocitos), lo que previene la transformación maligna. Este efecto sobre la remodelación de la capa córnea también se ha demostrado en voluntarios sanos, por lo que la utilización de peelings podría ser útil en pacientes con importante daño actínico (solar) para prevenir la aparición de tumores malignos.

#### [18] Qué relación hay entre el sol y las alergias?

La verdadera alergia al sol, conocida como urticaria solar, es muy rara. Hay otras erupciones que pueden aparecer en personas que se han hecho alérgicas a determinados productos y tras su aplicación (antiinflamatorios) o ingesta (antibióticos, sobre todo tetraciclinas) y la exposición solar, aparece la reacción.



**[19] Es peligroso acudir a las cabinas de bronceado?**

Sí. Las cabinas de bronceado aumentan el riesgo de desarrollar cáncer de piel (melanoma y no melanoma) sobre todo si su uso se ha iniciado en la juventud. Las cabinas de bronceado no solo emiten radiación UVA sino también un pequeño porcentaje de radiación UVB. Además, el nivel de radiación UVA que podemos recibir en una cabina de bronceado puede ser hasta 10 veces superior al de un día soleado en el Mediterráneo. Las cabinas de bronceado están catalogadas como agente carcinogénico por la International Agency for Research on Cancer (IARC).

**[20] Es peligroso recibir cualquier tipo de radiación ultravioleta artificial?**

No. De hecho en dermatología se emplean equipos de fototerapia (dispositivos de radiación ultravioleta artificial) para el tratamiento de diversas enfermedades inflamatorias (psoriasis, eccema, vitíligo) e incluso linfomas cutáneos (micosis fungoide), pero esta exposición está controlada por personal médico, por lo que no se puede comparar con el uso de cabinas de bronceado.

**[21] Pueden las máquinas de secado de gel de uñas aumentar el riesgo de cáncer de piel?**

Sí, puede aumentar el riesgo de cáncer cutáneo no melanoma, pero el riesgo es bajo, aunque se puede eliminar mediante el uso de protección, preferiblemente guantes que cubran toda la superficie de la piel excepto las uñas o cremas de protección.

**[22] Qué es el fototipo y cuántos hay?**

Se conoce como fototipo a la capacidad de la piel para responder a la radiación UV, y en función del mismo se adoptarán las medidas de protección. Su clasificación oscila entre I y VI.

**[23]Cuál es tu fototipo?**

**CLASIFICACIÓN DE FOTOTIPOS**

Fototipo	Acción del sol sobre la piel
I	Se queman fácilmente, no se broncean nunca
II	Se queman fácilmente, se broncean un poco
III	Se queman moderadamente, se broncean progresivamente
IV	Se queman poco, siempre se broncean bien
V	Se queman raramente, siempre están bronceados
VI	Se queman muy raramente, muy pigmentados



## [24] Fototipo y protección

### PROTECCIÓN NECESARIA PARA CADA FOTOTIPO

Fototipo	Cabello	Piel	Tendencia a las quemaduras	Bronceado	Protección
I	Pelirrojo	Lechosa	Constante	Nulo	Total
II	Rubio	Clara	Constante	Moreno ligero	Alta
III	Castaño a oscuro	Clara a mate	Frecuente a rara	Moreno claro a oscuro	Mediana
IV	Oscuro	Mate	Excepcional	Muy oscuro	Alta

## [25] Fototipo y tiempo de exposición

### TIEMPO DE EXPOSICIÓN QUE SOPORTA CADA FOTOTIPO

Tipo de piel	Tiempo de exposición necesaria para la aparición de quemaduras (en minutos)
I	10
II	15 a 20
III	30
IV	30 a 45
V	60

## [26] Cómo surgió el fotoprotector solar?

La industria de los protectores no comenzó en realidad hasta la Segunda Guerra Mundial, cuando los gobiernos beligerantes necesitaron cremas para la piel a fin de proteger a sus tropas estacionadas en el Pacífico y otros lugares de clima extremo. Asimismo, la práctica de tomar baños de sol hasta que el cuerpo adquiere un tono dorado o bronceado es un fenómeno moderno, de hace 50 años. La actitud predominante en ese momento era que, tras haber tomado suficientemente el sol, el bañista se colocaba bajo una sombrilla. Sin embargo, los soldados que peleaban en tierras de África o en las Filipinas, que trabajaban en las cubiertas de los portaaviones o que podían encontrarse a bordo de una balsa, no podían gozar de la sombra a su antojo. Para ello, utilizaban el llamado aceite de parafina roja, el primer protector solar de la historia, derivado del petróleo. Las fuerzas aéreas de los Estados Unidos lo distribuían entre sus aviadores, en previsión de que pudieran ser derribados en territorios tropicales. Igualmente, por los años 50, se puso de moda el bronceado, dicen que debido a Coco Chanel, que utilizó a sus modelos muy morenas. El doctor Benjamín Green se valió de la tecnología que él había ayudado a desarrollar para crear una loción cremosa, de un blanco puro, aromatizada con esencia de jazmín. El producto, llamado Coppertone®, permitía al usuario conseguir una coloración cobriza de su piel. Lanzado al mercado, el Coppertone® contribuyó a difundir la moda del bronceado en todo el mundo.



## [27] Qué diferencia hay entre protectores y bloqueadores?

Hoy en día tenemos variedad de productos que nos protegen del sol y pueden ser clasificados como filtros, protectores o bloqueadores, dependiendo de las sustancias que contengan. Los protectores poseen elementos orgánicos que brindan protección contra la exposición a la radiación ultravioleta B, mientras que los bloqueadores incorporan sustancias inorgánicas. Estos componentes inorgánicos permanecen en la superficie de la piel sin absorberse previniendo así que tanto los rayos UVB como UVA lleguen a la piel. Así, se clasifican en 3 tipos:

- **Filtros físicos o inorgánicos:** actúan fundamentalmente mediante la dispersión y reflexión de la radiación, y en menor medida absorben la radiación. Podríamos decir que actúan a modo de pantalla, y los más utilizados son el óxido de zinc y el dióxido de titanio. Son cosméticamente menos aceptados porque dejan un aspecto blanquecino.
- **Filtros químicos u orgánicos:** son los más utilizados. Actúan por absorción de la radiación solar ultravioleta. Captan los rayos UV de alta energía y los transforman en rayos de baja energía, inoos para la piel. Los más conocidos son la oxibenzona, avobenzona, el homometisalilato y metoxicinamato.
- **Filtros mixtos:** son partículas orgánicas que absorben la radiación pero también contienen cromóforos que reflejan y dispersan los rayos y se comportan como un filtro físico. Un ejemplo es el bisotrizole.

## [28] Qué es el factor de protección solar?

El factor de protección solar (FPS) hace una estimación del tiempo que necesita la piel para producir una quemadura estando protegida. Por ejemplo: si una persona puede exponerse al sol el primer día 10 minutos sin tener quemaduras, un FPS de 15 utilizado adecuadamente la protegerá del sol durante 150 minutos (10 x 15); si una persona es capaz de estar 20 minutos sin quemarse, la elección de un fotoprotector 8 le supondrá una protección 8 veces superior.

## [29] Qué es el método COLIPA?

Se trata de un método para examinar el factor de protección solar que se desarrolló en colaboración con las asociaciones de industrias cosméticas de Europa, Japón y Sudáfrica. En 2006 se unió la comisión de EEUU. Actualmente COLIPA se conoce como "Cosmetics Europe". El sistema de la Comisión Europea para el etiquetado del FPS establece las siguientes categorías:

- Protección baja: 6-10
- Protección media: 15-25
- Protección alta: 30-50
- Protección muy alta: 50+



### [30] Cómo escojo mi fotoprotector?

En las etiquetas de los envases se indica la composición cualitativa de los filtros solares y bloqueadores que contienen. Se recomienda adquirir un protector en cuya etiqueta se verifique que es "de amplio espectro", es decir, que filtre tanto los rayos UVA como los UVB. Además, el valor del FPS debe aparecer en la cara principal del envase. Como dato podemos mencionar que una crema con un FPS 30 puede absorber más del 92% de la radiación UVB y otra con factor 50 absorber hasta un 97%. Los protectores solares con un factor mayor ofrecen protección por períodos de tiempo más prolongados, pero hay que tener cuidado con aquellos que indican un FPS mayor que 50, pues la diferencia real en cuanto a protección suele ser insignificante.

### [31] Cómo influye la textura del producto?

Hay diferentes fórmulas: crema, gel, emulsión, espuma, etc. Cuanto más graso sea, mayor penetración, permanencia y filtración, y menor necesidad de reaplicaciones. Para pieles grasas y zonas pilosas las fórmulas en gel son más adecuadas.

### [32] Dónde aplico mi protector?

En todas las zonas expuestas de la piel, sin olvidar las orejas, el cuello, los labios y el dorso de los pies.

### [33] Quién debe usar protector? Los muy morenos se abstienen?

Es aconsejable que todas las personas utilicen protector solar independientemente del tipo de piel, puesto que todos los tipos necesitan protección contra los rayos UV. Hay que adecuar la protección al tipo de piel. Las personas muy morenas probablemente no necesiten fotoprotección excepto en condiciones de exposición extremas.

### [34] A qué edad hay que empezar?

Las cremas de protección para niños menores de 3 años se recomiendan que sean solo de filtros físicos para minimizar el riesgo de sensibilización (alergias).

### [35] Cuánta cantidad me pongo?

En abundancia. La dosis teórica recomendada es de 2 mg por cm<sup>2</sup>, pero como regla práctica se recomienda aplicar una cantidad suficiente que cubra de forma homogénea toda la superficie expuesta. Hay que repetir la aplicación cada dos horas, después de meterse en el agua o de practicar ejercicio o si se ha sudado mucho.



### [36] Qué diferencia hay entre water resistant y water proof?

Hay productos con fórmulas resistentes al agua adecuados para realizar deportes acuáticos o nadar. Estos son: a) *Water-resistant*: cuando el fotoprotector no ha perdido la capacidad protectora después de 40 minutos de permanencia dentro del agua. Para evaluarlo se prueba sobre la espalda de bañistas que nadan durante periodos de 20 minutos. b) *Water-proof*: cuando el fotoprotector actúa durante más de 80 minutos después de entrar en contacto con el agua. En cualquier caso, estos valores se realizan bajo condiciones de estudio muy reguladas, lo cual difiere de la práctica habitual, por lo que si se realizan deportes acuáticos lo mejor es utilizar ropa adecuada para proteger la mayor parte de la superficie de la piel expuesta y los fotoprotectores tópicos para el resto de la piel.

### [37] Son perjudiciales los autobronceadores?

No. Los autobronceadores son una forma de maquillaje que hace que la piel tenga un aspecto bronceado. En los últimos años ha mejorado su composición para que la aplicación sea más fácil y uniforme, la absorción más rápida, el tono más luminoso y natural, alejado del efecto de naranja y el fuerte olor que dejaba hace años. El tono bronceado se consigue porque contienen una molécula llamada dihidroxiacetona (DHA) que, al entrar en contacto con la epidermis produce una reacción química de oxidación, tiñéndose las células muertas de la capa más externa de nuestra piel, destinadas a ser eliminadas en dos o tres días por el proceso natural de descamación. El tono también dependerá de su fórmula. Con sólo un 2% de DHA se consigue bronceado sin sol, pero la mayoría de los autobronceadores incluyen entre un 3% y un 6%. El color puede ir desde el anaranjado hasta el marrón tostado, por lo que es conveniente probar el autobronceador en alguna zona de la piel poco visible antes.

### [38] Me protegerá el autobronceador?

No! No estamos protegidos frente al sol. El autobronceador no estimula la melanina, es decir, no genera color de forma natural (que es lo que protege), se trata de una forma de maquillaje.

### [39] Cómo nos protege la ropa?

Cada vez existe mayor evidencia de que la mejor forma de protegerse es evitando la luz del sol y usando ropa adecuada para minimizar una sobre exposición. Los protectores solares constituyen una opción complementaria.

Si se anticipa una exposición solar intensa es conveniente utilizar:

- Una gorra o sombrero que nos proteja el cuero cabelludo y la cara. La sombra en toda la cara debe ser uniforme.
- Una camiseta de algodón, preferiblemente de manga larga.
- Unos pantalones.
- Unas gafas de sol.

Cualquier tipo de prenda protege del sol y el efecto es constante. El grado de protección varía en función del tipo de tejido, el color, el peso y la elasticidad. En función de la transmisión de radiación ultravioleta a través de la prenda, se establece un factor de protección ultravioleta (FPU)



El nivel de protección en condiciones de uso habitual suele ser superior al del etiquetado

FPU	Nivel de protección	Porcentaje de RUV bloqueada
15-24	Bueno	93,3-95,9
25-39	Muy Bueno	96-97,4
40-50+	Excelente	97,5-99+

Existe mayor protección con prendas de fibra sintética (poliéster, lycra, nylon, acrílicos), colores oscuros o brillantes, alta densidad (mejor mezcla de algodón que seda) y elásticas (prendas ajustadas)

#### [40] Existen sustancias que podamos aplicar a la ropa para protegernos?

Para potenciar el efecto protector de la ropa se han desarrollado determinados productos. Por ejemplo, CIBA ha lanzado al mercado productos de elaboración propia.

El Cibafast -Cel es un absorbente que aporta un UPF mayor de 40, que se añade al color de la ropa, no produce dermatitis de contacto y resiste a los lavados.

El Tinasorb-S, también de CIBA, produce una absorción de radiación UV muy amplia, quedando impregnada la ropa durante el lavado. Cuanto mayor es el número de lavados, más protección confiere a la ropa. Con 30 lavados, produce un UPF mayor de 30. Este producto se vende ya en EEUU y en España y se añade al detergente de la lavadora. En Japón se ha comercializado ropa tratada con ácido ferúlico que absorbe el 98% de radiación UV y tiene una protección añadida frente al *S. aureus*. Además, algunos fluorescentes ópticos, que transforman el color blanco-amarillento en azul, también tienen efectos de reflexión y absorción de luz.

#### [41] Puedo estar al medio día bajo los árboles o la sombrilla?

La fotoprotección que produce la arboleda es fundamental si se hace una vida frecuente al aire libre. Su protección es mayor que la de una sombrilla, llegando a ser muy alta si la arboleda es muy frondosa. No obstante, su factor de protección (oscila de 10 a 30) varía mucho dependiendo de la latitud geográfica, ya que esta condiciona mucho el tamaño de la sombra.

La protección con sombrillas es raro que se use correctamente: únicamente el 10-14% de los niños y adultos lo hace adecuadamente. Su explicación: en una sombrilla de tamaño normal caben holgadas sólo dos personas. Para evitar la radiación reflejada en la arena, en los próximos años las sombrillas será de tipo "iglú".

#### [42] Cómo afecta la radiación a niños y jóvenes?

Está demostrado que las quemaduras por radiación UV en la infancia constituyen un factor de riesgo para el desarrollo de cáncer cutáneo melanoma y no melanoma. También se ha demostrado que una exposición excesiva se asocia con mayor número de nevos y esto también constituye un factor de riesgo. Por ello son necesarias intervenciones educativas para concienciar a los padres sobre la necesidad de una protección eficaz y adecuada. En el caso de los adolescentes, aparte de la exposición solar excesiva, hay que evitar el uso de cabinas de bronceado ya que el inicio de uso a edades tempranas también se asocia con mayor riesgo de cáncer de piel.



**[43] Se habla mucho del cáncer de piel. Puedo contraerlo por haber abusado del sol un verano entero?**

La sobreexposición a la radiación UV, como cualquier otro agente carcinogénico, no tiene una dosis mínima de seguridad. Esto es, para el desarrollo del cáncer de piel intervienen varios factores, algunos están determinados genéticamente (tipo de piel, polimorfismos o mutaciones, etc.) y no son modificables y otros son ambientales y sí son modificables, como es el caso de la radiación UV. Probablemente el haber sufrido quemaduras durante un verano no conduce necesariamente a un cáncer de piel, aunque la susceptibilidad individual es muy variable. Lo mejor es siempre evitarlo y si ha ocurrido una sobreexposición inadvertida o intencional, hay que evitar que vuelva a ocurrir y conviene hacer revisiones periódicas para llegar a un diagnóstico precoz en el caso de que se desarrolle un tumor.

**[44] Qué es el cáncer de piel?**

El cáncer de piel engloba a un numeroso grupo de tumores que pueden tener distintas causas aunque los más frecuentes se asocian con la sobreexposición a la radiación UV. Estos se dividen en 2 grupos, debido a su diferente pronóstico: el melanoma y el cáncer cutáneo no melanoma (carcinoma basocelular y carcinoma epidermoide). Los tumores se desarrollan cuando se rompe el equilibrio que existe entre el daño producido y la capacidad de reparación. La piel está expuesta a diferentes agentes carcinogénicos, siendo el más importante la radiación UV. Existen diversos mecanismos de defensa, el más visible es el aumento de pigmento (bronceado) tras la exposición. Las personas que se broncean con facilidad tienen una buena maquinaria defensiva, no así las que apenas se broncean que tienen más riesgo para desarrollar cáncer de piel.

A nivel molecular hay una compleja red de vías de reparación en respuesta al daño que se produce en el ADN (genes). Con el paso del tiempo toda esta maquinaria se vuelve menos eficaz, aparte la inmunidad (defensas) también se ve disminuida y por ello el cáncer de piel es más frecuente en mayores de 50 años. No obstante, cada vez se diagnostican más casos en personas jóvenes por los hábitos poco saludables de exposición solar intensa en cortos periodos.

**[45] Surgen espontáneamente o a partir de otras lesiones previas?**

La mayoría de los tumores no aparecen asociados a lesiones previas. En el caso del melanoma, solo el 20% se asocia con nevos pre-existentes. Algunas lesiones crónicas como cicatrices por quemaduras térmicas, úlceras crónicas de diversas causas (postraumática, por enfermedad inflamatoria, etc.) predisponen al desarrollo de cáncer de piel pero esto es muy infrecuente. Para el carcinoma epidermoide existe un espectro de lesiones que van desde lesiones muy iniciales (queratosis actínicas) que afectan solo a la capa superficial de la piel hasta lesiones invasivas (carcinoma epidermoide invasivo). En la mayoría de los casos no existe esta progresión, esto es, muchos pacientes solo tendrán queratosis actínicas y no desarrollarán un carcinoma epidermoide invasivo.





#### [46] Cómo se manifiesta?

El cáncer de la piel se manifiesta de muchas formas, incluso para el mismo tipo de tumor. Puede presentarse como un pequeño bulto, tipo “grano”, que crece lentamente o como un bulto que crece rápidamente. También puede manifestarse como una pequeña herida que no cicatriza o incluso como una mancha rosada que se descama y que recuerda a un eccema. Cuando tiene pigmento (coloración marrón, negra o azulada) es más fácil de reconocer y en estos casos lo primero que hay que descartar es que se trate de un melanoma.

#### [47] Qué tipos de cáncer de piel hay?

Hay muchos tipos de cáncer de piel pero más del 90% se pueden agrupar en cáncer cutáneo no melanoma y melanoma.

- **Cáncer cutáneo no melanoma:** engloba los 2 tipos más frecuentes que se conocen como carcinoma basocelular y carcinoma epidermoide.

**Carcinoma basocelular:** es el cáncer cutáneo más frecuente. Se trata de un tumor que suele crecer lentamente, tiene capacidad de invasión local (puede afectar a vasos, nervios, músculo y hueso) pero excepcionalmente se disemina.

**Carcinoma epidermoide:** es el segundo tipo de cáncer cutáneo más frecuente. Presenta un espectro que va desde formas muy superficiales con muy buen pronóstico hasta formas invasivas capaces de producir invasión local y metástasis ganglionares y viscerales.

- **Melanoma:** es el cáncer cutáneo más agresivo pero menos frecuente comparado con los 2 anteriores. Si se diagnostica en fases preoces la curación es superior al 95% pero si el tumor ha crecido en profundidad entonces existe mayor riesgo de metástasis.

#### [48]Cuál es su tratamiento?

El tratamiento de elección para la mayoría de los tumores malignos de piel es la extirpación quirúrgica. Esta resulta curativa en la inmensa mayoría de los casos de cáncer cutáneo no melanoma y de melanoma incipiente. Para lesiones superficiales de cáncer cutáneo no melanoma se pueden emplear otras terapia no quirúrgicas que incluyen quimioterápicos tópicos, inmunomoduladores, crioterapia, electrocirugía y terapia fotodinámica, entre otras.



[49] **En qué consiste la Campaña de Prevención de Cáncer de Piel "Euromelanoma"?**

Se trata de una campaña a nivel europeo para informar y concienciar sobre la magnitud del problema de salud pública que supone el cáncer de piel y las estrategias que existen para evitar que se desarrolle la enfermedad (prevención primaria) y realizar un diagnóstico precoz (prevención secundaria).

Actualmente participan más de 30 países en Europa y la campaña tiene lugar durante el mes de mayo principalmente (comienza el día 29 de abril, día de la Rueda de Prensa, y prosigue hasta el día 15 de septiembre). En España este año el día de "screening" o examen gratuito en consultas tendrá lugar el 22 de mayo. Para solicitar una cita y que el dermatólogo revise su piel en busca de lesiones sospechosas, puede hacerlo a través de la página web de la Academia Española de Dermatología y Venereología ([www.aedv.es](http://www.aedv.es)) o a través del teléfono **901 888 158**.

A lo largo de todo el mes de mayo y hasta la segunda quincena de septiembre se llevarán a cabo diversas actividades para fomentar los hábitos saludables de exposición al sol, con especial énfasis este año en los que, por ocio o trabajo, desarrollan su actividad en deportes al aire libre.

[50] **Cuál es la incidencia del cáncer cutáneo no melanoma respecto al melanoma?**

Para el carcinoma basocelular, debido a su comportamiento indolente, no existen registros específicos y para el carcinoma epidermoide cutáneo solo existen registros en algunos países. Se estima que la incidencia en España del carcinoma basocelular y del carcinoma epidermoide es 15 y 6 veces superior, respectivamente a la del melanoma.



## EL MELANOMA EN ESPAÑA, EN CIFRAS

Incidencia estimada en 2012: 5,000 casos aproximadamente

	Hombres	Mujeres
Número de casos	2286	2718
Tasa de incidencia	8,3/100,000	9/100,000

En los últimos 4 años la incidencia ha aumentado un 38%, cerca de un 10% cada año. En 2008 se diagnosticaron 3,600 casos.

La incidencia es el doble en los países del Norte de Europa y 5 veces superior en Australia y Nueva Zelanda. Esto se explica porque la mayor parte de la población en ese continente proviene del Norte de Europa y vive en un clima para el que no está adaptada a diferencia de los aborígenes australianos que no presentan este tipo de problemas por su tipo de piel más oscura.

La mortalidad estimada en 2012: 1,000 casos aproximadamente

	Hombres	Mujeres
Número de fallecimientos	527	440
Tasa de mortalidad	1,8/100,000	1,2/100,000

A pesar de la mayor incidencia en mujeres, la mortalidad en este grupo es inferior

- Factores hormonales/biológicos
- Diagnóstico precoz
- La mortalidad no ha sufrido un aumento tan significativo como la incidencia



## CONSEJOS Y RECOMENDACIONES

Para obtener un resultado óptimo de la utilización de un fotoprotector, es necesario seguir cuatro normas básicas:

- Aplicar el fotoprotector en casa, nunca en la playa o en la piscina.
- Hacerlo sobre la piel bien seca.
- Aplicarlo 30 minutos antes de exponerse al sol.
- No escatimarlos.

Respetadas estas normas, también será necesario tener en cuenta las siguientes recomendaciones:

1. Evitar las pulverizaciones de agua durante las exposiciones.
2. Evitar los perfumes y las colonias alcohólicas que contienen esencias vegetales, porque son fotosensibilizantes.
3. Elegir el fotoprotector más indicado atendiendo al fototipo.
4. Utilizarlo, aunque esté nublado.
5. No exponerse al sol entre las 11 y las 15 horas.
6. Protegerse la cabeza con un sombrero o gorra con visera; los ojos con gafas adecuadas, y los labios con protector labial.
7. Estar en movimiento. No es nada aconsejable tumbarse al sol y mantenerse inmóvil durante horas.
8. Beber agua o líquidos para evitar la deshidratación.
9. Determinados medicamentos pueden provocar reacciones a la exposición solar.

Recuerde: hay que empezar por un FPS alto, sobre todo la primera semana de exposición solar, e ir rebajándolo en los días posteriores.

---

[\*] Por la AEDV (Academia Española de Dermatología y Venereología).

*Para ampliar información, no dudes en ponerte en contacto con nosotras:*

- Prensa y Comunicación:
- Amelia Larrañaga 656637729 ame\_larra@yahoo.es
- Silvia Capafons 666501497 silviacapafons@yahoo.es
- Marián Vilá 630975157 marianvila@yahoo.es

[\*] Recuerda añadir siempre junto al nombre del especialista "Miembro de la AEDV" (Academia Española de Dermatología). Más información en [www.aedv.es](http://www.aedv.es).

## I EDICIÓN PREMIOS DE PERIODISMO Y SALUD EUROMELANOMA AEDV

### [OBJETIVOS]

Publicitar, promocionar y concienciar al conjunto de la población de la necesidad de unos hábitos saludables frente al sol.

### [BASES]

#### Personas participantes

La presentación de candidaturas podrá realizarse de forma individual por parte de la persona autora del trabajo, o bien por parte de la persona representante del equipo autor del trabajo, en el caso de que la autoría del trabajo sea colectiva.

#### Requisitos que han de reunir los trabajos presentados

1. Los trabajos sobre esta campaña han de estar publicados en un medio de comunicación local, provincial, regional o nacional. Deben ser originales y ya emitidos o publicados en Prensa, Radio, Televisión o medios de comunicación digitales en el plazo comprendido entre 29 ABRIL y 15 SEPTIEMBRE de 2013.
2. Asimismo deberá a aparecer en algún lugar del trabajo (titulares o interior), la mención a la Campaña Euromelanoma 2013 o Campaña Contra el Cáncer de Piel 2013.
3. No podrán haber sido premiados anteriormente, ni estar presentados simultáneamente en otros concursos.
4. Cada persona autora podrá presentar un máximo de tres trabajos.
5. Cuando los trabajos candidatos estén redactados en lengua distinta al castellano, deberán ir acompañados de copia traducida a dicho idioma.

#### Plazo de presentación

El plazo de presentación de candidaturas para concurrir al Premio comenzará a partir del 29 de abril de 2013 y finaliza 15 de septiembre de 2013.

## Presentación de las candidaturas

Cada candidatura deberá presentarse solo por una vía, bien por Correo Electrónico o por Correo Postal.

En el caso de correo electrónico a: **prensa@aedv.es**

En el caso de correo postal, la documentación deberá ser enviada a las siguiente dirección: **AEDV. C/ Ferraz nº100. 1º. 28008 Madrid.**

El artículo que opta al premio se introducirá en un sobre DIN-A4 en cuyo interior se incluirá, además del artículo o reportaje, un folio donde se indicará el nombre de la persona/as autora,/as, medio donde ha sido publicado el trabajo y la fecha de publicación del mismo.

## Dotación

En esta Primera Edición se otorgarán 2 premios, con una dotación económica de 500 euros cada uno.

1. Premio al mejor artículo de divulgación ciudadana.
2. Premio al mejor artículo de carácter Científico.

## Evaluación y selección

La evaluación y selección de los trabajos se realizará por un jurado que estará integrado, entre otros miembros, por el Presidente de la Academia, el Profesor José Carlos Moreno, las Coordinadoras de la Campaña Euromelanoma 2013, la Dra. Magdalena de Troya y la Dra. Isabel Longo, y la Jefe del Gabinete de Prensa de la AEDV, Marián Vilá.

Cuando un miembro del jurado esté relacionado profesionalmente con una entidad en la que haya sido editado o publicado un trabajo que concurra al Premio, deberá abstenerse de participar en la evaluación y selección de los trabajos en cuya modalidad aquél se adscriba.

Serán elementos a valorar por el jurado en las candidaturas presentadas para la concesión del Premio, además del cumplimiento de los requisitos establecidos, su calidad periodística y su capacidad para transmitir mensajes que promuevan estilos de vida más saludables frente al sol.

El jurado podrá declarar desierto el Premio, total o parcialmente, si considera que los trabajos presentados no reúnen los requisitos suficientes.

## Concesión

El plazo máximo para resolver y publicar la concesión del Premio, será el 30 de septiembre de 2013, Fecha en la que se publicará en la página Euromelanoma de la AEDV (Academia Española de dermatología y venereología). [www.aedv.es](http://www.aedv.es).

### Fecha de entrega y reintegro

El Presidente de la AEDV, Dr. José Carlos Moreno, será quien, previa certificación de que todos los requisitos han sido cumplidos, procederá al pago del importe de los premios (500 euros cada uno) a los ganadores de esta convocatoria.

La fecha estipulada de entrega del premio es el día 15 de octubre de 2013, durante el acto de clausura de la Campaña.

### Difusión de los trabajos premiados

La presentación de candidaturas para concurrir al Premio comportará la autorización a la AEDV para reproducir total o parcialmente el trabajo premiado, siempre que sea sin finalidad lucrativa y se cite a la persona o personas autoras y el medio en el que fue emitido o publicado.

### Aceptación de las normas reguladoras

La presentación de una candidatura para concurrir al Premio de acuerdo con los requisitos previstos, supone la aceptación de las normas reguladoras contenidas en las presentes bases.



ENTIDADES PATROCINADORAS



ENTIDADES COLABORADORAS



[www.felixmantillafoundation.org](http://www.felixmantillafoundation.org)



Universidad  
Europea

LAUREATE INTERNATIONAL UNIVERSITIES