

## La radiación solar ultravioleta

El Sol es una fuente inestimable de energía y también de salud. Por suerte, vivimos en un país donde la cultura del sol no es innata y nos produce riqueza por la presencia de un turismo que va buscando precisamente eso: un ambiente soleado, cálido y alegre que está asociado a una forma de ser, en la que el sol tiene gran influencia.

Sin embargo, dentro de la radiación solar: visible, infrarroja y ultravioleta; ésta última tiene una pequeña componente de riesgo (la UVB) si se exhalimitan las exposiciones o no se protegen de forma adecuada las zonas corporales más sensibles a sus efectos negativos: piel y ojos.

## El índice ultravioleta (UVI)

Las organizaciones internacionales especializadas de las Naciones Unidas como la OMM (Organización Meteorológica Mundial), la OMS (Organización Mundial de la Salud), el PNUMA (Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente) y otras organizaciones no gubernamentales han propuesto la creación de un índice simple que informa la población del riesgo. Este es el UVI; puede variar entre 0 y 16 y tiene cinco rangos:

UVI	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11 ó mayor
	Bajo		Moderado		Alto		Muy alto		Extremado		

## Como utilizar el UVI

Lo primero que debemos reconocer es el comportamiento de nuestra piel frente al sol, es decir nuestro fototipo. Para saberlo, si no se lo ha indicado su dermatólogo, puede utilizarse esta guía simple adaptada a la población europea

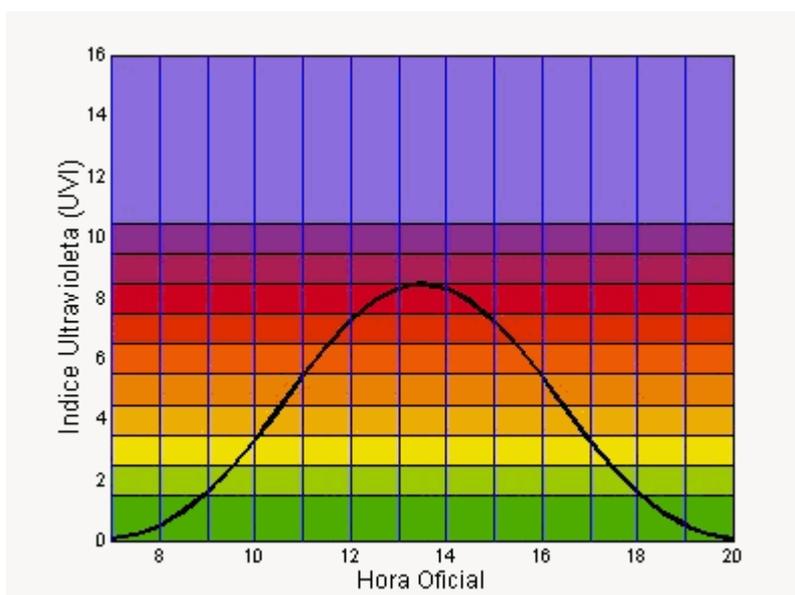
Piel tipo	Bronceada	Quemada	Color pelo	Color ojos	1MED
I	nunca	siempre	rojizo	azul	200 J/m <sup>2</sup>
II	a veces	a veces	rubio	azul/verde	250 J/m <sup>2</sup>
III	siempre	raramente	castaño	gris/marrón	350 J/m <sup>2</sup>
IV	siempre	nunca	negro	marrón	450 J/m <sup>2</sup>

La Dosis Eritémica Mínima, denominada MED, es la energía media del sol, dentro del UV-B, que empieza a producir enrojecimiento de la piel si no está protegida.

Después debemos recordar que el sol varía su intensidad con la época del año, con la hora del día, con la latitud y con la altitud. Siendo mayor: en verano, en as horas centrales, en las latitudes más bajas y en las zonas más altas.

El UVI previsto se ofrece, por acuerdo internacional, sólo para días despejados debiendo modificarse localmente si los cielos están nubosos.

Este es un gráfico que puede servir de ejemplo para ver la evolución diurna del UVI con cielos despejados.

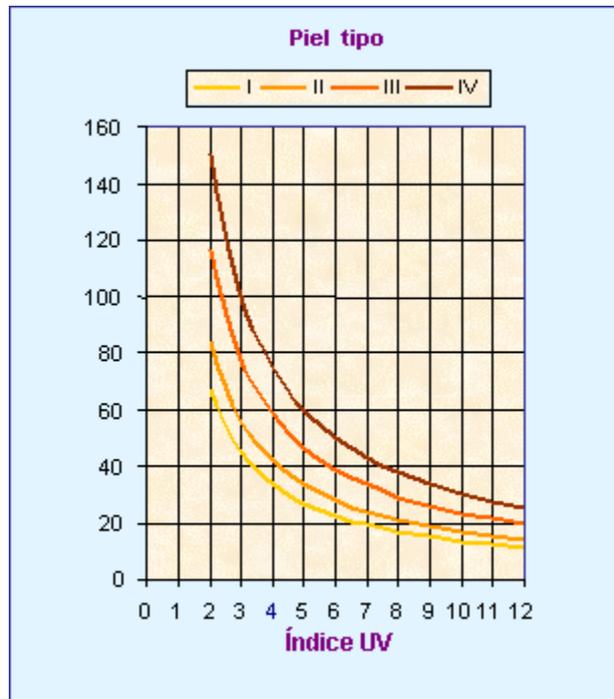


También el contenido total de ozono, la nubosidad, la niebla y la calima modifican el valor del UVI haciendo que sea más bajo con más ozono, con nubosidad abundante y espesa, con nieblas intensas y con calimas extensas.

Es muy importante tener en cuenta que la radiación reflejada por las superficies claras es superior a un 50 por ciento de la total y en el caso de la nieve reciente llega a multiplicarse por dos. Por ello no basta en ocasiones con resguardarse a la sombra para evitar las quemaduras, en especial si se tiene fotosensibilidad alta (Piel tipo I y niños).

### Tiempo máximo de exposición

Conociendo el UVI y nuestro tipo de piel, podemos saber el tiempo máximo de exposición (en minutos) sin empezar a quemarnos de acuerdo con las curvas que aparecen en el gráfico siguiente



### La protección frente al sol

#### Para la piel

Sin duda la mejor protección es la ropa, pero cuando se desea conseguir un cierto grado de bronceado sin riesgos deben utilizarse filtros con un factor de protección solar frente al ultravioleta B, que como regla simple deben ser superiores a 15 en las primeras exposiciones y posteriormente harán aumentar nuestro tiempo de exposición proporcionalmente al factor utilizado, así un factor 8 quiere decir que nos protegerá un tiempo equivalente a ocho veces nuestro tiempo máximo de exposición.

*Por ejemplo, si el tiempo deducido del gráfico anterior es de 20 minutos, para un UVI determinado y para nuestra piel, un factor 8 nos protegerá 160 minutos*

Debemos utilizar esta regla con cierto cuidado pues existe más de un método para fijar los factores de protección, el sistema COLIPA europeo y el sistema americano FFDA, que no son del todo comparables, permitiendo este último factores mayores.

Es una buena recomendación la utilización de pantallas solares como sombrillas, sombreros de ala ancha, etc.

La piel tiene su propio método de protección con la creación de melanina pero no es suficiente, ni impide por completo la aparición de quemaduras si seguimos exponiéndonos en exceso al sol.

#### Para los ojos

Es necesario proteger nuestros ojos, que no disponen de melanina, de la acción de la radiación UV mediante gafas con filtrado adecuado, que debe garantizar el fabricante de forma clara y obligatoria en la Comunidad Europea.

Unas gafas inadecuadas pueden producir más daño que beneficio.

## Cuidados frente a la UVB

La protección de los ojos y de la piel, sobre todo en los primeros años de vida, evitará la aparición de cataratas y de posibles problemas cancerígenos en la edad adulta y en la vejez.

Téngase muy presente que los daños producidos por la radiación UVB son acumulativos y por lo tanto los perjuicios que pueden ocasionar son a un plazo tan largo como el de nuestra propia vida.

*Por ello, reiteramos la necesidad de proteger especialmente a los niños hasta los dos años, teniendo en cuenta que sus defensas son menores, que su sistema inmunológico no está todavía totalmente desarrollado y que deben tratarse como si tuvieran todos Piel tipo I.*

## 20 afirmaciones y respuestas básicas sobre la radiación UV

<u>Cierto o falso</u>	<u>Respuesta</u>	<u>Explicación</u>
No te quemarás si el día está nuboso	Falso	Aunque las nubes atenúan la UV, la radiación difusa es suficientemente intensa para producir quemaduras salvo que aquellas sean bajas y de gran espesor
Un exceso de sol es peligroso, no importa cual sea tu edad	Cierto	La piel humana y el sistema inmunológico son sensibles a la radiación UV durante todo el ciclo vital
Los filtros solares me protegen tanto que podré estar al sol mucho mas tiempo	Falso	Los filtros solares te protegen pero su eficacia decrece tras su aplicación - no debes permanecer al sol más de lo que te garanticen los FPS
Debes evitar tomar el sol entre las 11 y las 16 horas	Cierto	Debido a la mayor elevación del soil, la radiación UV es más fuerte en esas horas del día
Si no notas calor cuando estás al sol, quiere decir que no te quemarás	Falso	Los seres humanas no sienten la radiación UV, ya que es absorbida por las capas más externas de la piel
La radiación UV no sólo afecta a la piel, sino también a los ojos	Cierto	Las quemaduras son quizás el efecto más conocido, pero la radiación UV puede causar la producción de cataratas
Con sólo volverme a aplicar mi filtro solar podré estar más tiempo al sol	Falso	Los filtros solares protegen sólo durante un tiempo específico, tras del cual es peligrosa cualquier nueva exposición al sol
Las personas de piel muy blanca y cabello rojo son especialmente sensibles a la radiación UV	Cierto	Las personas con esta particular combinación de tipo de piel y de cabello forman el grupo de población más sensible a la UV
El bronceado te protege frente a posibles quemaduras futuras	Falso	Un bronceado es ya una reacción a las exposiciones a la UV y protegerá sólo parcialmente tu piel

<u>Cierto o falso</u>	<u>Respuesta</u>	<u>Explicación</u>
En invierno y primavera el sol es menos peligroso	Falso	La intensidad de la UV depende también de la latitud, de la altitud y de la reflexión del suelo como en el caso de la nieve
Debe protegerse especialmente a los niños	Cierto	Debido a la alta sensibilidad de su piel y a los efectos acumulativos de las quemaduras
Cuanto más bronceada esté tu piel estarás más atractivo	Falso	Esta actitud social es cambiante - hace un siglo se era más atractivo cuanto más pálido se estaba
Debe tenerse en cuenta la reflexión de la radiación UV en la arena y el agua	Cierto	Tienen igual importancia respecto a las exposiciones a la UV, los rayos directos del sol, la radiación difusa y la reflejada por el suelo
Es necesario tomar el sol ya que la vitamina D la produce la radiación UV	Falso	El tiempo de exposición necesario para la producción de vitamina D es tan corto, que siempre la obtendrás sin baños de sol
Cuanto más corta sea tu sombra, serán más peligrosas las quemaduras del sol	Cierto	Cuanto más corta sea tu sombra, mayor será la elevación solar y más intensa la radiación UV
Mientras que te encuentres en el agua no llegarás a quemarte	Falso	Aunque el agua tenía la radiación UV, puedes llegar a quemarte fácilmente cuando estás nadando
Cuanta mayor sea la altitud de un lugar mas quemará el sol tu piel	Cierto	Cuanta mayor es la altitud, es menor la atenuación de la radiación UV debida a la atmósfera
No es importante que cambies tus hábitos en relación con el sol	Falso	El primer paso para conseguir una protección activa frente a las exposiciones a la UV, es un cambio en tus hábitos personales
La más barata y la mejor protección frente al sol es la sombra	Cierto	La sombra te protege de los rayos directos. Sin embargo, debes seguirte protegiendo de frente a la radiación difusa