



# Protegeix-te del sol, també a la feina



**ASEPEYO**



**Protegeix-te del sol,  
també a la feina**



© Asepeyo. Mútua Col·laboradora amb la Seguretat Social nº 151.

1ª. Edició, Març de 2015

Autor: Javier Aniés Escartín

Direcció de Seguretat i Higiene d'Asepeyo

Fotografies des de [www.shutterstock.com](http://www.shutterstock.com): Banana Republic images, Humannet, Jamesbox, Lucarelli Temistocle, Riopatuca, Suzanne Tucker i Zurijeta

Icones utilitzades en infografies per Freepik des de [www.flaticon.com](http://www.flaticon.com)

Reservats tots els drets en totes les llengües i països

R6P16028C

## PRÒLEG

---

Per a la pràctica de moltes activitats de lleure (platja, esquí, navegació, muntanyisme) estem sensibilitzats amb els riscos d'exposició al sol i es prenen mesures per a minimitzar-los. Tanmateix, aquesta sensibilització no resulta ni tan evident ni és habitual en l'àmbit de la feina establir un programa de mesures de protecció en les activitats que comporten molta exposició com ara la construcció, l'agricultura, el sector de serveis, el de seguretat, etc. Val a dir que els sectors d'activitat amb tasques a l'aire lliure representen cap a 400.000 treballadors de la població assegurada a Asepeyo. Si es té en compte que estar-se més de quinze minuts al sol sense protecció ja s'associa com un efecte nociu per a la salut, hom pot estimar que vora un 20% la població activa pot trobar-se afectada per aquest risc. En un congrés sanitari celebrat a València al 2010 es va concloure que: "Dos de cada tres professionals sanitaris atenen pacients amb patologies relacionades amb l'exposició solar a la seva empresa. Tot i això només en el 58% dels casos, les empreses prenen mesures per a protegir els treballadors exposats al sol".

Per tant, cal fer arribar tota la informació necessària per prendre unes mesures preventives senzilles i adequades a l'exposició avaluada i, mantenir un nivell de sensibilització en consonància, d'una banda amb el risc, i de l'altra amb els efectes potencials que les males pràctiques tenen per a la salut.



# ÍNDEX

---

<b>PRÒLEG</b>	<b>5</b>
<b>INTRODUCCIÓ</b>	<b>7</b>
<b>1 COMPOSICIÓ DE LA RADIACIÓ SOLAR</b>	<b>8</b>
<b>2 CARACTERÍSTIQUES DE LA RADIACIÓ SOLAR</b>	<b>10</b>
2.1 Mesura de la radiació solar	10
2.2 Efectes sobre la salut	12
<b>3 PROTECCIÓ DE LA RADIACIÓ SOLAR</b>	<b>13</b>
3.1 Treballar a l'ombra	14
3.2 Treballar tapat amb roba per protegir-se del sol	15
3.3 Tapar-se bé el cap	17
3.4 Utilitzar ulleres de sol	17
3.5 Utilitzar filtre solar aplicat a la pell	19
<b>ENLLAÇOS</b>	<b>21</b>

## INTRODUCCIÓ

---

La radiació ultraviolada del sol constitueix un factor de risc per a la salut. Els efectes negatius sobre l'organisme humà estan determinats de manera evident pel coneixement científic. L'exposició al sol està relacionada amb múltiples llocs de treball i, per tant, es poden identificar molts treballadors susceptibles de necessitar mesures de protecció, i més quan en determinades condicions una exposició al sol de pocs minuts de durada ja implica una dosi prou significativa de radiació.

En aquest sentit l'Agència Internacional per a la Recerca del Càncer (més coneguda per les seves sigles IARC, agència intergovernamental que forma part de l'Organització Mundial de la Salut de les Nacions Unides), estableix sobre la radiació solar:

Existeix suficient evidència en humans de la carcinogenicitat de la radiació solar. Les radiacions solars causen melanoma cutani i càncer de pell no melanocític. Davant d'aquesta evidència tots els esforços i totes les accions de protecció queden prou justificats i fa que sigui necessari tenir-ho en compte en la planificació de qualsevol activitat laboral que es dugui a terme a l'exterior.

Encara que l'objecte del Reial decret 486/2010 sobre la protecció de la salut i la seguretat dels treballadors contra els riscos relacionats amb l'exposició a radiacions òptiques artificials, exclogui les fonts naturals, en aquest cas el sol, no es pot interpretar que la legislació laboral no obligui a prendre mesures de protecció en un lloc de treball en què existeixi aquesta exposició. Sobretot, si es té en compte la llei 31/1995, quan estableix que cal garantir la seguretat i salut dels treballadors en qualsevol aspecte relacionat amb la feina.

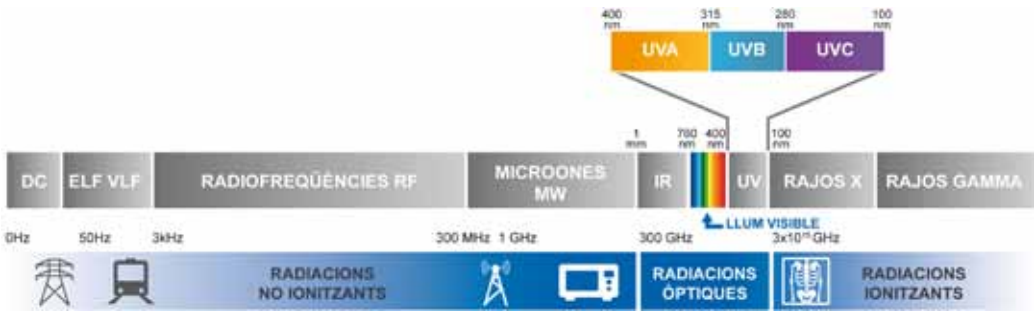


# 1 COMPOSICIÓ DE LA RADIACIÓ SOLAR

## Què és la radiació solar?

És una forma d'energia electromagnètica l'origen de la qual és el sol i que incideix a la terra per la seva capacitat de transmetre's per l'espai.

Aquesta energia arriba a l'atmosfera i quan la travessa ja sofreix una filtració que implica que no arribi tota l'energia a la superfície de la terra. La filtració de l'atmosfera es pot entendre com una absorció que es produeix en travessar aquesta capa. Per tant, a diferents altures respecte a la superfície del mar es poden trobar distints nivells de rajos ultraviolats, és a dir que la irradiació que es produeix a nivell del mar és diferent de la que es produeix en qualsevol muntanya considerablement elevada respecte a aquest nivell. L'exposició a radiació augmenta en un 4% cada 300 metres d'ascensió.



Estar rodejats de superfícies reflectants dels rajos solars pot suposar un important augment de l'exposició. Per exemple, en un entorn nevad la radiació reflexada pot suposar fins a un 85% del total d'ultraviolats que incideixen sobre la persona. Es considera que, per aquest motiu, s'augmenta a prop d'un 20% el nivell d'exposició, però en determinades condicions pot ser més.

La radiació ultraviolada es classifica en tres grups (A,B,C) en funció de la seva longitud d'ona. Els ultraviolats procedents del sol són dels tres tipus però a la superfície de la terra només arriben els ultraviolats de classe A (UVA), perquè els de tipus B i C són absorbits per l'atmosfera. Els UVA tenen menys energia associada que els UVB i els UVC, però tenen capacitat per modificar una molècula i produeixen una reacció fotoquímica que si no es donés aquesta radiació no es produiria.





És senzill advertir el deteriorament que és capaç de produir la llum del sol als objectes pintats o envernissats situats a l'exterior, els quals pateixen una degradació del color i de les seves característiques. Els plàstics també es tornen trencadissos i es fan malbé.

**Recorda:**

Si els ultraviolats C arribessin a la superfície de la terra aleshores la vida, tal com la coneixem, no existiria. Tenen molta energia associada i poden causar danys greus en incidir en els teixits vius.



## 2 CARACTERÍSTIQUES DE LA RADIACIÓ SOLAR

### 2.1 MESURA DE LA RADIACIÓ SOLAR

La radiació solar es mesura amb radiòmetres. N'existeixen de diferents tipus, però en qualsevol cas són la base per establir i valorar l'exposició solar.

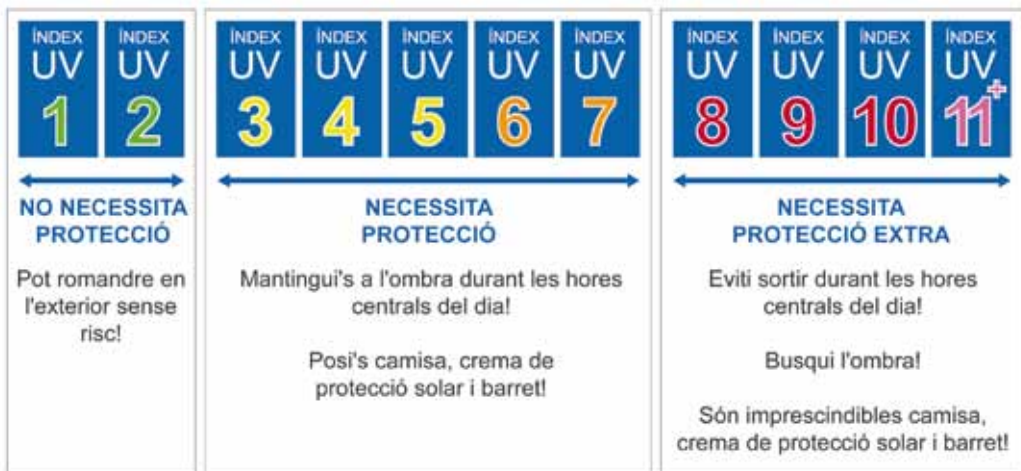
Els laboratoris de meteorologia compten amb l'equipament per mesurar la irradiació solar, i de la mateixa manera poden proporcionar informació necessària per estimar la irradiació dels treballadors.

Els valors mesurats depenen fonamentalment de les hores, la posició del sol, l'estació de l'any i d'altres variables meteorològiques associades a l'estat de l'atmosfera (núvols, humitat...).

Quan la latitud en què es troba el lloc de treball és més proper al tròpic, més alt és l'índex d'exposició solar que no pas en punts més allunyats d'aquesta latitud.

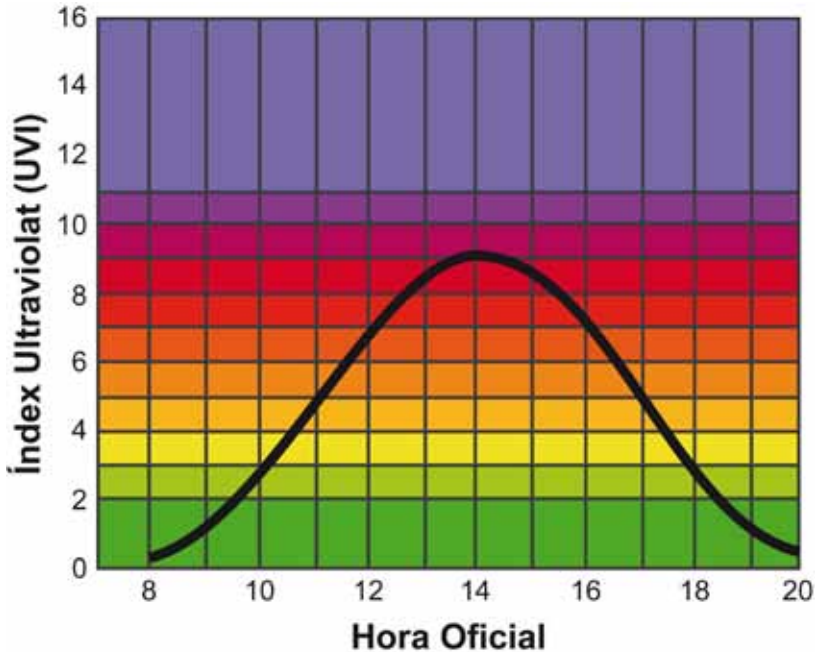
#### Escala UVI

L'escala UVI quantifica el risc per l'exposició als rajos solars. Depèn, entre molts altres factors, de la quantitat d'ozó que hi ha en la columna atmosfèrica, de l'elevació del sol, de l'altitud del lloc i de la nuvolositat.



L'Agència Estatal de Meteorologia o qualsevol altre servei meteorològic proporcionen el valor actualitzat d'UVI a qualsevol moment, realitzant una previsió per als següents dies, en què s'inclou donar possibles alarmes davant de valors excepcionalment alts que s'estiguin produint o es puguin produir. Aquesta informació i aquestes previsions formen

part de qualsevol butlletí meteorològic.



Per saber més sobre l'índex UVI estàndard es pot consultar l'Índice UV solar mundial. Guia Práctica, una publicació conjunta de l'Organització Mundial de la Salut, l'Organització Meteorològica Mundial, el Programa de Nacions Unides per al Medi ambient i la Comissió Internacional de Radiacions no Ionitzants, a la qual es pot accedir des de la pàgina web de l'Organització Mundial de la Salut.

La Xarxa Radiomètrica Nacional de l'AEMET, amb els espectrofotòmetres disposats en diferents punts de la geografia, mesura de forma contínua en banda ampla tota la radiació. Valors màxims d'UVI entre 9 i 11 són comuns a la Península, als migdies dels dies radiants d'estiu, i UVI majors, fins i tot, s'observen a les Canàries. Valors instantanis molt alts s'observen en algunes estacions en presència de núvols. Espanya es caracteritza per una geografia muntanyenca i nombroses zones de considerable altura respecte al nivell del mar.

S'ha de considerar una protecció a la feina quan l'**UVI pugui superar el valor de 3**. Cal augmentar la protecció com més gran sigui el valor de l'índex.



### **Recorda:**

Els dies d'humitat ambiental elevada impliquen una dispersió dels ultraviolats a l'atmosfera que poden augmentar l'exposició dels treballadors.

Determinades hores centrals del dia estan associades a un nivell elevat d'exposició solar.

Els núvols no protegeixen del sol de manera significativa.

## **2.2 EFECTES SOBRE LA SALUT**

A més de ser un agent cancerigen ben determinat, l'efecte de l'exposició continuada al sol implica un envelliment prematur de la pell. Aquest envelliment no deixa de ser el deteriorament d'un òrgan vital per a la persona, ja que és el que manté el contacte de la persona amb el mitjà. Una pell deteriorada és més sensible a les agressions d'altres agents físics o químics presents a la feina, i també respon pitjor a qualsevol lesió.

Les cremades degudes al sol són un efecte que apareix a curt termini passada l'exposició amb greus conseqüències que podes ser irreparables.

Els rajos ultraviolats UVA del sol actuant sobre l'ull també impliquen una deterioració important i, d'altra banda, es considera la radiació òptica més perillosa per a la vista. Travessen la còrnia i el cristal·lí arribant fins a la retina, que poden fàcilment lesionar, quan és aquesta la part sensible de l'ull. Altres conseqüències són les cataractes i en casos extrems, la ceguesa. Acceleren l'envelliment.

### **Recorda:**

La radiació ultraviolada no penetra a gaire profunditat en la matèria, i per tant, els efectes sobre el treballador es donen sobretot en la pell i els ulls.

Per l'efecte memòria, el dany sofert a la pell a causa de la radiació solar perdura en el temps. O sigui que els treballadors joves han de ser especialment acurats, perquè el possible dany sofert es pot manifestar molts anys després.

S'han d'implantar mesures de protecció per a tota activitat de durada superior a quinze minuts d'exposició al sol, a les hores centrals d'un dia d'estiu

### 3 PROTECCIÓ DE LA RADIACIÓ SOLAR

La pell té mecanismes de protecció davant les exposicions al sol. Així, en una exposició perllongada, alguns tipus de pell adopten un to bronzejat a causa de la melanina que es genera i fa de barrera. No tots els tipus de pell són capaces però d'autoprotegir-se amb la mateixa eficiència. En general, s'ha de considerar el nivell de protecció que requereix una persona de pell clara, la que necessita el màxim nivell de cura.

Un programa per a protegir els treballadors ha de tenir en compte aquests factors:

- Localització geogràfica de la feina.
- Estació de l'any en què es fa la feina.
- Comunicat del dia que es fa la feina.
- Forma i durada d'aquesta exposició.
- Disponibilitat i ús dels mitjans de protecció.
- Presència de superfícies reflectores.
- Presència de substàncies fotosensibilizants\*.
- Ús perllongat de vehicles en dies d'alt índex solar.
- Presència d'altres fonts de radiació ultraviolada, com equips de soldadura.

*\* Dins de les substàncies \*fotosensibilizants hi ha certs medicaments, quitrà, colorants, algunes plantes o olis essencials que formen part de molts perfums i cosmètics.*





Són cinc els elements a tenir en compte en una exposició laboral al sol. Els punts següents s'han de considerar de forma conjunta.

### 3.1 TREBALLAR A L'OMBRA

Estar-se a l'ombra permet reduir el nivell d'exposició a ultraviolades un 50% o més.

La planificació dels treballs hauria de tenir en compte les hores de més irradiació solar perquè en aquesta franja de la jornada es realitzin les tasques en condicions adequades als riscos (irradiació solar i estrès tèrmic). En la mesura del possible, s'han de planificar les activitats de manera que es facin en zones ombrívoles. El rendiment de qualsevol treballador a ple sol es veu molt reduït i una planificació correcta redueix l'exposició al sol i, a més, implica una millors resultats de la feina.

Cal posar tendals o sistemes que permetin crear zones d'ombra allà on no n'hi hagi.

A la lluna davantera dels vehicles, normalment s'hi aplica una estructura multilaminar que ofereix una bona protecció enfront dels ultraviolats. En canvi els vidres laterals no tenen les mateixes característiques i la capacitat de filtració dels ultraviolats pot ser pitjor. Per això, és convenient, per assegurar la protecció, usar una cortina o un altre element de protecció quan sigui possible. Aquesta adaptació s'ha d'incorporar sense restar visibilitat ni reduir la seguretat de les operacions del conductor/a.



#### **Recorda:**

Una exposició de quinze minuts al sol sense protecció ja implica exposició radiant significativa i, per tant, amb un risc considerable.

### 3.2 TREBALLAR TAPAT AMB ROBA PER PROTEGIR-SE DEL SOL

Una peça de roba és la primera línia de defensa, amb què es garanteix la minimització de la incidència del sol.

Permet controlar que els treballadors exposats a feines a l'exterior estiguin prou protegits dels ultraviolats.

La tria de roba es pot fer entre molts teixits adaptats a qualsevol situació o que compleixin els requisits relacionats amb l'activitat. La indústria tèxtil ofereix una gran varietat de productes.

Suposa una major protecció enfront de la radiació solar:

- Teixit de més gruix.
- Teixit més compacte.
- Teixit més fosc. Com més en sigui (to i color), més nivell de protecció.
- Teixit preferentment de llana o polièster. El cotó fosc ofereix un nivell de protecció en general prou bo.
- Determinades fibres químiques incorporades al teixit poden incrementar la protecció.
- Altres tipus d'acabats en els teixits com a aprests o la incorporació de protecció UV basada en matèries ceràmiques incrementen notablement la protecció.
- Algun material que augmenti la reflectància, normalment basada en alumini.



Quan es triïn teixits per a uniformes de treball per utilitzar a l'exterior cal tenir en compte la protecció solar que ofereixen. Les associacions del tèxtil han creat un estàndard amb una classificació dels teixits i de les peces en funció de la seva capacitat de protecció (valor UPF). Aquest estàndard rep la nomenclatura 801 i la qualificació coincideix amb el d'una altra norma sobre aquest tema, l'EN 13758. El valor d'UPF del teixit va de 0 a 100 (corresponent un valor 0 la mínima protecció i 100 a la màxima).



Índex UV	Pell tipus I	Pell tipus II	Pell tipus III	Pell tipus IV
3-4	UPF 20	UPF 15	UPF 10	UPF 5 - 10
5-6	UPF 20 - 40	UPF 20 - 40	UPF 20	UPF 10
7-8	UPF 60 - 80	UPF 40 - 60	UPF 40	UPF 20
>9	UPF 80	UPF 60 - 80	UPF 60	UPF 40

*Valor d'UPF del teixit adequat per a cada Índex d'UV*

Fototipus	Tipus de pell	Reacció solar
<b>Fototipus 1</b>	Pell molt clara. Ulls blaus. Piques. Quasi albi.	Eritema intens. Gran descamació. No es pigmenten.
<b>Fototipus 2</b>	Pell clara. Ulls blaus o clars. Cabells rossos o pèl-roig.	Reacció eritematosa. Descamació. Lleugera pigmentació.
<b>Fototipus 3</b>	Pell blanca (caucasiana). Ulls i cabells castanys.	Eritema moderat. Pigmentació suau.
<b>Fototipus 4</b>	Pell mediterrània. Ulls i cabells foscos.	Lleuger eritema. Fàcil pigmentació.
<b>Fototipus 5</b>	Morena. Tipus Índia, sud-Amèrica, indostànics i gitana.	Eritema imperceptible. Pigmentació fàcil i intensa.
<b>Fototipus 6</b>	Pell negra	No hi ha eritema però sí, en carvi, bronzejat.

*Quadre per a la determinació del tipus de pell*

### Recorda:

La radiació solar no només està present en les hores centrals o al migdia d'una jornada d'estiu. La incidència del sol sobre la pell sempre és significativa i s'ha de seleccionar la protecció que calgui.



### 3.3 TAPAR-SE BÉ EL CAP

Un barret amb visera de banda prou ampla (d'uns 7 cm) permet projectar ombra al cap i coll.

Amb gorra o barret es protegeixen parts sensibles com la pell de la cara, el nas, els llavis, el coll, orelles i els ulls.

Un tipus de gorra que incorpori un vel a la part posterior va bé per protegir el coll, orelles i clatell, que d'una altra manera no es protegirien.



#### **Recorda:**

Amb un barret adequat, a més de protegir-te la cara, pot limitar els efectes dels ultraviolats al nas, nuca, orelles i part del coll.

### 3.4 UTILITZAR ULLERES DE SOL

Els ulls es poden danyar per la radiació ultraviolada. Es pot perdre capacitat de visió i tenir altres afeccions.

Les ulleres han de quedar ben ajustades, de manera que les obertures per on pugués entrar llum sense filtrar siguin les mínimes.

Les ulleres habitualment utilitzades a l'exterior porten una classificació d'acord amb el nivell de protecció que ofereixen.



Una xifra serveix per a la classificació segons les característiques de filtració de les ulleres. Els filtres de les ulleres es classifiquen segons la norma ISO 8980-3 en cinc categories (0-4) de menor a major protecció. Fan de pantalla dels rajos UVA i UVB, amb més eficàcia com més alta és la categoria. Un valor 4 és el màxim però possiblement aquest tipus d'ullera limiti la visió i, per tant, limiti certes tasques com la conducció de vehicles.

Categoria del filtre	% d'absorció	Ús
0	0 a 20%	Dies de poca lluminositat, ennuvolats
1	20 a 57%	Dies de lluminositat mitjana
2	57 a 82%	Dies assolellats de final de tardor, hivern i principis de primavera
3	82 a 92%	Dies molt assolellats, activitats a l'aire lliure. És la més habitual
4	92 a 97%	Neu, altituds superiors a 3000 m. No apte per a conducció

### *Classificació les ulleres de sol segons el seu nivell de filtració de la radiació*

Les lents amb mirall tenen alta capacitat per reflectir els rajos i poden ser adequades en llocs on es troben superfícies que enlluernen molt, com la mar o la neu.

Ulleres amb vidres polaritzats ajuden a reduir l'enlluernament i faciliten la visió en entorns molt clars de dies assolellats.

Les propietats de les ulleres de sol impliquen diverses capes i recobriments. Cal fer avinent que s'han de mantenir-les en perfecte estat perquè no presentin desperfectes ni ratlles, que farien perdre les seves propietats.

#### **Recorda:**

Triar les ulleres adequades implica poder tenir la capacitat de visió adequada per a l'activitat que faci i per als requeriments de la seva vista.

### 3.5 UTILITZAR FILTRE SOLAR APLICAT A LA PELL

Hi ha múltiples tipus de filtres solars per aplicar sobre la pell, presentats amb diferent forma, tant químics com físics. Es presenten en forma de crema, loció, gel o esprai.



El factor solar és un valor que quantifica el nivell de protecció del filtre aplicat. Aquest nivell de protecció s'aconsegueix seguint les instruccions d'aplicació del fabricant i, qualsevol desviació d'aquestes instruccions implica una reducció en aquest factor de protecció. Per això, sempre es recomana utilitzar un protector amb factor més elevat del que teòricament es calcula com a mínim necessari.

Depèn del tipus de pell (grassa, seca o mixta), de la sensibilitat d'aquesta i de molts altres factors s'ha de triar el filtre. En efecte, existeix una susceptibilitat individual molt elevada i, per tant, requereix posar-hi una atenció especial. No tot es limita a determinar el factor de protecció adequat.

**El filtre solar no proporciona una protecció total i, per això, no s'ha de contemplar com a mesura única.**

Sempre s'ha d'usar un factor de protecció una mica més elevat del que en principi caldria, perquè les condicions reals d'ús sempre són una mica pitjors que les que sorgeixen dels assajos. El factor de protecció solar és l'indicador de temps en què pot estar una persona exposada al sol sense cremar-se o sense haver de tornar-se a aplicar el protector solar.

Fer servir protector solar amb un factor determinat augmenta el temps que la pell pot estar exposada sense patir lesió, aquest augment és proporcional al valor del factor de protecció.

Per exemple en una pell que passats quinze minuts solta el sol patirà un dany, aplicant un filtre de factor de protecció 35, s'està multiplicant per aquesta xifra el temps que pot estar exposada sense que hi hagi lesió. És a dir que en aquest cas podria estar 525 minuts (35x15minuts) exposada al sol sense patir dany.



CONDICIONS D'INSOLACIÓ TIPUS DE PELL	MODERADA		FORTA (platja, muntanya)	EXTREMA (alta mar, alta muntanya, neu, països tropicals)
	<b>MOLT CLARA</b> (Fototipus 1, 2)			<b>Molt Alta Protecció SPF 50+</b>
<b>CLARA</b> (Fototipus 3)	<b>Alta Protecció SPF 50 / 30</b>			
<b>FOSCA</b> (Fototipus 4)	<b>Protecció Mitjana SPF 15</b>		<b>SPF 50 / 30</b>	
<b>MOLT FOSCA</b> (Fototipus 5 y 6)			<b>SPF 30 / 15</b>	

*Selecció del factor del protecció solar del filtre*

El filtre solar s'ha d'aplicar sobre la pell neta i seca uns vint minuts abans de prendre el sol.

L'acció protectora es perd pel contacte amb l'aigua o pel temps d'ús.

S'ha de triar un protector solar resistent a l'aigua i que sigui d'acció prolongada, i tenir present que després de dues hores ja s'haurà de renovar.

S'ha d'utilitzar un protector per als llavis amb un factor superior a 30. I sempre cal comprovar les dates de caducitat dels productes utilitzats.

### Recorda:

El factor de protecció que marca un determinat protector solar és fiable si segueix les indicacions del fabricant amb referència a l'ús, la quantitat a aplicar, la durada de la protecció, la resistència a l'aigua, etc. Cas en què no s'usi d'acord amb les instruccions, el factor de protecció pot ser sensiblement inferior al que està marcat.

Revisar periòdicament la pell i consultar al metge si:

- Apareixen noves lesions.
- Les lesions pigmentadas o antigues canvien d'aspecte.
- Les ferides no guareixen.

## ENLLAÇOS:

---

### General:

- [www.who.int/uv/sun\\_protection/en/](http://www.who.int/uv/sun_protection/en/)
- [www.cancer.org.au/preventing-cancer/sun-protection/sun-protection-in-the-workplace.html](http://www.cancer.org.au/preventing-cancer/sun-protection/sun-protection-in-the-workplace.html)
- [www.euromelanoma.aedv.es](http://www.euromelanoma.aedv.es)

### Índex UVI:

- <http://www.aemet.es/es/eltiempo/observacion/radiacion/ultravioleta>  
Informació actualitzada de valors observats i previsions.
- [www.who.int/uv/intersunprogramme/activities/uv\\_index/en/](http://www.who.int/uv/intersunprogramme/activities/uv_index/en/)

### Protecció de la roba:

- [www.redtextilargentina.com.ar/index.php/retexteros/aportes-tecnicos/594-proteccion-uv-en-textiles](http://www.redtextilargentina.com.ar/index.php/retexteros/aportes-tecnicos/594-proteccion-uv-en-textiles)
- [upcommons.upc.edu/handle/10803/6493](http://upcommons.upc.edu/handle/10803/6493)

### Ulleres de sol:

- [www.opticas.info/articulos/gafas-sol.html](http://www.opticas.info/articulos/gafas-sol.html)

### Filtres solars:

- [www.portalfarma.com/Profesionales/campanaspf/categorias/Documents/20\\_guia\\_solar.pdf](http://www.portalfarma.com/Profesionales/campanaspf/categorias/Documents/20_guia_solar.pdf)



NOTES

Dotted lines for notes





# ASEPEYO

[www.asepeyo.es](http://www.asepeyo.es)

---

Segueix-nos a:

