



Cuidados de la piel e hidratación

Dra. Gabriela Méndez Zúñiga

Radiaciones UV: longitud de onda

UVA

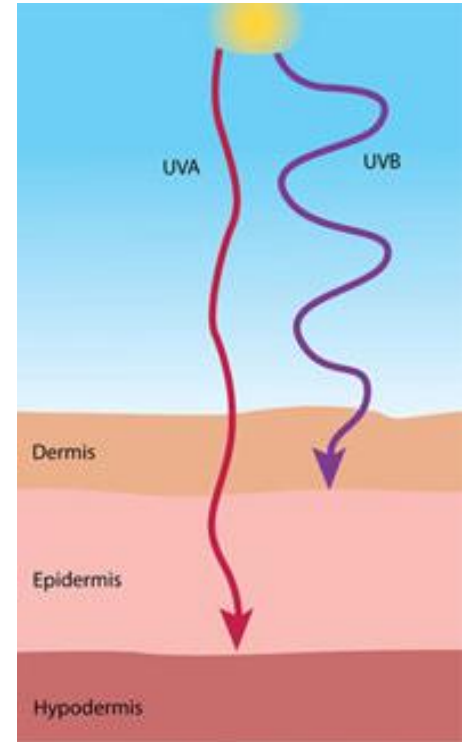
onda larga – O₃ no la bloquea – cambios de pigmentación
fotoenvejecimiento – relacionada con Cáncer de piel

UVB

onda media – O₃ casi la bloquea – quemaduras solares -
Cáncer de piel (mayor grado)

UVC

onda corta – bloqueada/filtrada por O₃



Exposición solar



Efectos Beneficiosos



Radiaciones: visible,
infrarroja, UV...



Limitar el tiempo de
exposición
al sol del mediodía



Buscar la sombra



Siempre usar protector solar
(Es importante recordar que usar
protector solar no significa que
estarán a salvo exponiéndose por
más tiempo al sol.)



Usar sombrero



Protegerse del sol



Usar anteojos de sol que
bloqueen del 99-100%
de la radiación de UV



Evitar las lámparas
solares y los salones de
bronceado artificial



Tener en cuenta
el índice de UV

Protección Solar

Exposición solar: “Beneficios”

Vitamina D

Huesos Sistema inmune

Ciclos circadianos

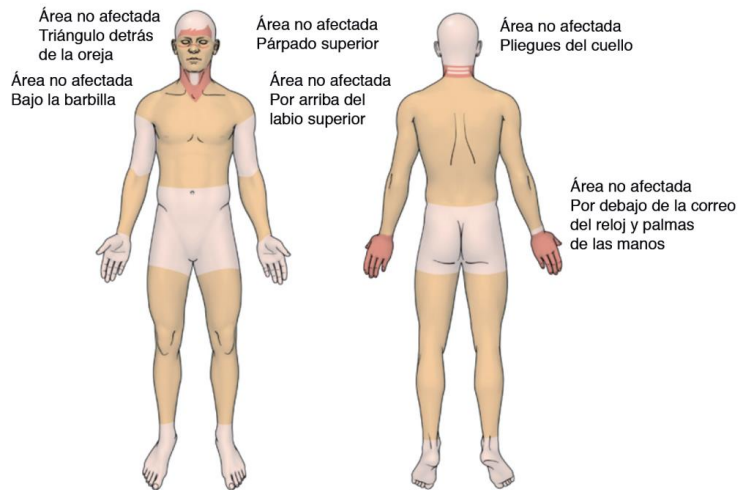
Sueño vs Insomnio

Melatonina - Serotonina

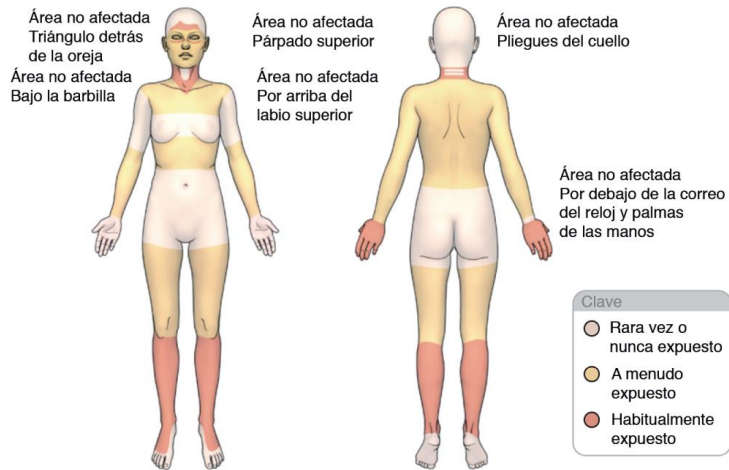
Trastorno afectivo estacional

Efectos terapéuticos en algunas enfermedades de la piel autoinmunes e hipersensibilidad: disminución de las células de Langerhans, disminución de linfocitos T helper, formación de LT supresoras específicas. Además del efecto positivo en el bronceado y función de barrera de la piel.

Áreas Expuestas



Varón



Mujeres

Clave

- Rara vez o nunca expuesto
- A menudo expuesto
- Habitualmente expuesto

Fotosensibilidad: una respuesta anormal a la luz

- Moléculas de la piel absorben energía fotónica.



Moléculas



TNF – α
Histamina
Serotonina
Prostaglandinas
Óxido Nítrico
Enzimas lisosómicas
Cininas



- Reacciones en la piel
- Alteraciones del ADN
- Fotosensibilidad fototóxica inducida (Fármacos/sustancias)
- Fitofotodermatitis (Plantas)

ERITEMA SOLAR

(Riesgo agudo/inmediatez)

Reacción Leve



Fuente: Arach S. Saperito, Ellen S. Roth, Ken Maloney
Copyright © 2008 by Saunders/Elsevier, Inc.
Copyright © McGraw Hill Education. Todos los derechos reservados.

- Bronceado
- Prurito
- Dolor
- Enrojecimiento
- Puede incluso:
 - * Dolor de cabeza
 - * Malestar general
- Otra morfología:
 - * Exantema
 - * Urticaria



Reacción Severa



Lo mismo que en reacción leve más:

- Edema (acúmulo de líquido)
- Vesículas o ampollas
- Fiebre, debilidad, laxitud, aceleración del pulso

FOTOSENSIBILIDAD

Fitofotodermatitis



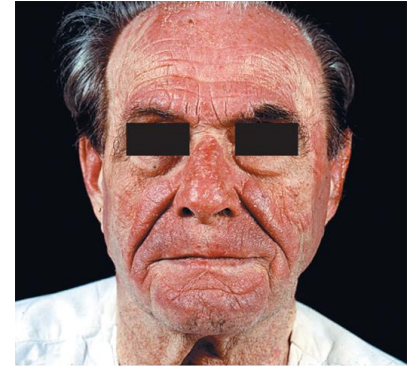
Quelle: Aron J. Dermatol. (N.Y.). 1994; 11(1): 1-10.
Copyright © Wolters Kluwer Health | Lippincott Williams & Wilkins. Todos los derechos reservados.



Fototóxica inducida



Quelle: Aron J. Dermatol. (N.Y.). 1994; 11(1): 1-10.
Copyright © Wolters Kluwer Health | Lippincott Williams & Wilkins. Todos los derechos reservados.



Quelle: Aron J. Dermatol. (N.Y.). 1994; 11(1): 1-10.
Copyright © Wolters Kluwer Health | Lippincott Williams & Wilkins. Todos los derechos reservados.

LESIONES SOLARES (Riesgo a largo plazo)

ARRUGAS
FACIALES

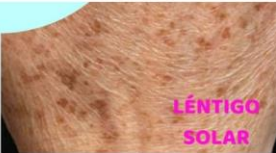
ARRUGAS
ESCOTE

FOTOENVEJECIMIENTO
Y SOL.



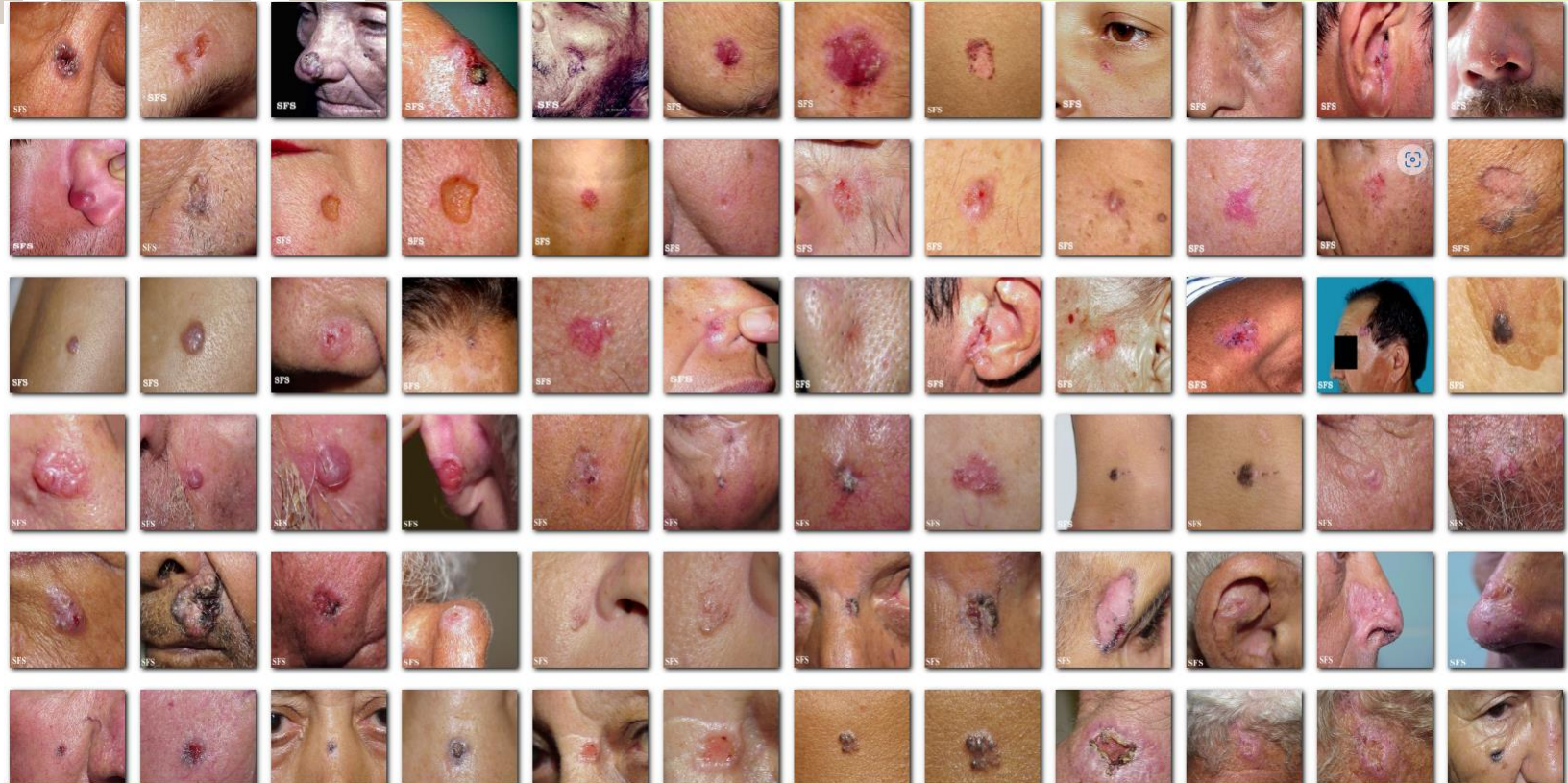
RECUERDA: ¡LA MEJOR CREMA
ANTIEDAD ES UN
BUEN PROTECTOR

- Cambios en la textura
- Engrosamiento.
- Fragilidad.
- Cambios vasculares.
- Cambios en la pigmentación
- Efélides.
- Léntigos.
- Pigmentación irregular.
- Cambios papulares
- Queratosis.
- Quistes alrededor de los párpados (sínd. Fravre- Racouchot).
- Comedones.



Epitelioma Basocelular (BCC)

<https://www.atlasdermatologico.com.br/disease.jsf?diseaseId=52>



Epitelioma Espinocelular (SCC)

<https://www.atlasdermatologico.com.br/disease.jsf?diseaseId=430>



MELANOMA

<https://www.atlasdermatologico.com.br/disease.jsf?diseaseId=283>



Prevención



Tiempo de exposición

Limita el tiempo de exposición al sol y evita la franja de 09 a 15 horas



Protector solar

Elige un protector solar adecuado a tu fototipo de piel o zona del cuerpo.



Actividades al aire libre

Extrema las precauciones siempre que realices actividades al aire libre.



Zonas sensibles

Presta atención a las partes del cuerpo más sensibles.



Niños

No es recomendable exponer a los menores de 3 años al sol.



Ropa

Protégete también con ropa. Utiliza prendas claras y sombrero para la cabeza.



Medicamentos

Algunos pueden provocar reacciones de fotosensibilidad. Consulta a tu médico o farmacéutico.



Fototipo

Cada tipo de piel necesita una protección solar distinta.



Hidratación

Bebe agua con frecuencia e hidrata tu piel después de exponerte al sol.



Revisa tu piel.

Ante cualquier cambio de color, forma o tamaño de tus lunares, consúltalo con tu médico.



Antioxidantes
alimentación
sana

Hidratación

- **15,5 tazas (3,7 litros) de líquidos al día para los hombres**
- **11,5 tazas (2,7 litros) de líquidos al día para las mujeres**

- **Agua corporal total = equilibrio**
- **Ingreso de agua (consumo y metabolismo)**
- **Pérdida hídrica (orina, heces, sudor, aire espirado)**

- **Tip: 2 cucharaditas de sal común en 4 litros de agua**
- **(volumen de sal al 0,1%)**



Escala de Armstrong



Efectos menores por Calor

- **Edema** de manos, pies y tobillos.
- La **miliaria**, (miliaria roja, líquen tropical), es una erupción maculopapular, pruriginosa y eritematosa.
- **Síncope** térmico (colapso por ejercicio). Acontece alteración del tono vasomotor, vasodilatación periférica, reduce retorno venoso, hipovolemia relativa, todo lo cual lleva a hipotensión postural, en especial en los ancianos no aclimatados. Manejo: enfriamiento y rehidratación.
- **Tetania** por hiperventilación: alcalosis respiratoria, parestesias y espasmo carpopédico. A diferencia de los calambres térmicos, produce poco dolor muscular.
- **Calambres** térmicos (calambres musculares por ejercicio) son contracciones espasmódicas intermitentes, dolorosas e involuntarias de los músculos esqueléticos, personas que sudaron mucho y no se hidrataron bien, mejoran con el estiramiento, masaje e hidratación. Desaparecen de manera espontánea.
- **Agotamiento** por calor: Deshidratación. Signos neurológicos leves y similares a gastroenteritis viral. Cefalea, vértigo, ataxia, confusión, malestar general, mareos, náusea y calambres musculares. Con frecuencia se acompaña de hipotensión ortostática y taquicardia sinusal.



Golpe de Calor

- Esfuerzo vigoroso en el calor.
- Predispone: grupos etarios extremos, deshidratación, obesidad, falta de acondicionamiento físico o falta de aclimatación, niveles de calor y humedad ambientales, la toma de ciertos medicamentos, algunos trastornos de salud o enfermedades.
- Pérdida total de la función termorreguladora.
- Tríada: exposición a calor intenso + disfunción del SNC + temp. central mayor de 40.5 C
- Comienza como agotamiento.
- Dos tipos principales: el clásico y el de ejercicio.
- Ascenso a 42° C: miocardiopatía, taquiarritmias, infarto, daño al hígado, a los riñones, trastorno de coagulación, daño a múltiples órganos
- Es una emergencia médica que requiere de medidas de Reanimación Avanzadas.

Seguridad solar

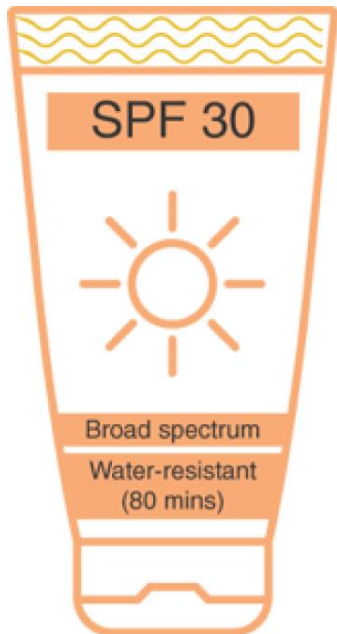
Categoría	Recomendación
Sombra	<ul style="list-style-type: none">• Programar las actividades a la intemperie antes de las 10 a.m. y después de las 4 p.m.• Buscar la sombra siempre que sea posible.
Ropa	<ul style="list-style-type: none">• Ropa UPF 50+ (o ropa oscura de tejido fino).• Sombreros de ala ancha (ala de 5 cm).• Lentes oscuros (de preferencia grandes o con extensión lateral).
Filtro solar	<ul style="list-style-type: none">• Aplicar en toda la piel no cubierta por ropa.• Filtro solar SPF 30+, de amplio espectro, resistente al agua.• Aplicar 30 g al menos 15 min antes de las actividades en exteriores.• Reaplicar cada 2 h, y después de nadar/sudar.

RECORDAR:

- Aún a la sombra, superficies como arena, agua, pasto, pueden reflejar la luz UV.
- Está demostrado que las camas de bronceado tienen efecto carcinógeno comparable con el tabaquismo y las radiaciones ionizantes, (melanoma, SCC, BCC).

Seguridad Solar

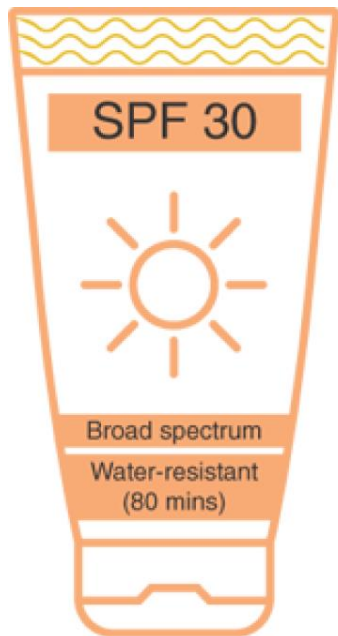
Términos frecuentes en el etiquetado de filtros solares.^{49,43}



Fuente: Carol Soutor, María K Hordinsky: Dermatología clínica: Diagnóstico y tratamiento de enfermedades comunes, 2e Copyright © McGraw Hill Education. Todos los derechos reservados.

Etiqueta del filtro solar	Definición típica
Términos regulados por la FDA	
Amplio espectro	<ul style="list-style-type: none">Indica la protección contra UVA y UVB.
Protección extendida	<ul style="list-style-type: none">Proporciona protección por un periodo mayor al típico de 2 h antes de la reaplicaciónRequiere reaplicación a los intervalos señalados.
Protección instantánea	<ul style="list-style-type: none">Protege de inmediato después de la aplicación.
Factor de protección solar (SPF)	<ul style="list-style-type: none">Especifica sobre todo la protección UVB /atenuación de quemadura solar.<ul style="list-style-type: none">SPF 15: filtra 93% de UVB.SPF 30: filtra 97% de UVB.
Resistente al agua	<ul style="list-style-type: none">Mantiene la protección durante la natación y la sudoración.La etiqueta debe indicar cuánto tiempo conferirá la protección del SPF el filtro solar.<ul style="list-style-type: none">Efectividad máxima: 80 min.

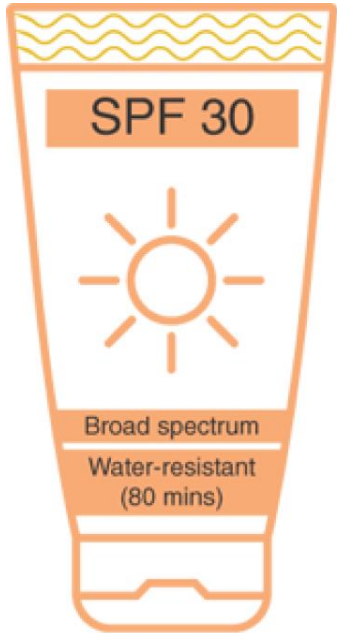
Seguridad Solar



Fuente: Carol Soutor; María K Hordinsky:
Dermatología clínica: Diagnóstico y tratamiento de enfermedades comunes, 2e
Copyright © McGraw Hill Education. Todos los derechos reservados.

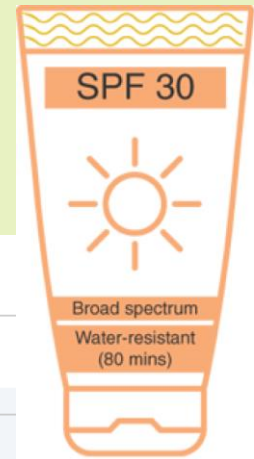
Términos no regulados por la FDA	
Seguro para niños/bebés	<ul style="list-style-type: none">• Sin significado estándar.• Etiquetado engañoso, ya que en general se recomienda evitar de manera estricta la exposición solar en lactantes < 6 meses.• No indica necesariamente que sea suave o hipoalergénico.
Recomendado por dermatólogos/ clínicamente probado	<ul style="list-style-type: none">• Es posible que el producto se haya sometido a pruebas clínicas.• No respaldado por la <i>American Academy of Dermatology</i>.
Hipoalergénico	<ul style="list-style-type: none">• Declaración con un uso notorio erróneo en productos cosméticos.• No siempre indica la ausencia de alérgenos frecuentes.
Contiene repelente de insectos	<ul style="list-style-type: none">• No se recomienda. El repelente de insectos y el filtro solar deben aplicarse como productos separados.
Natural/orgánico	<ul style="list-style-type: none">• Se usa a menudo si ciertos ingredientes inactivos cumplen los criterios de "orgánico" (p. ej., contiene carbono).• Los filtros solares orgánicos suelen contener ingredientes activos químicos.
No comedógeno	<ul style="list-style-type: none">• Casi siempre omiten el uso de irritantes comunes (p. ej., fragancia) e ingredientes comedógenos.
Piel sensible	<ul style="list-style-type: none">• Por lo general evitan el uso de irritantes comunes (p. ej., fragancia).
Deportivo	<ul style="list-style-type: none">• Mantiene la protección durante la natación y la sudoración.
Bronceado/bronceado instantáneo	<ul style="list-style-type: none">• A menudo se combina con productos para bronceado sin sol.• Puede tener valores de SPF menores a los recomendados.

Seguridad Solar



- Aplicarse en toda la piel expuesta (incluidas las orejas, párpados y labios).
- 15 min antes de las actividades en exteriores.
- Reaplicarse cada 2 h mientras se permanezca a la intemperie.
- Los adultos requieren alrededor de 30 g de filtro solar (tamaño aproximado de una copa para destilados “shot”), para cubrir todo el cuerpo en un traje de baño.

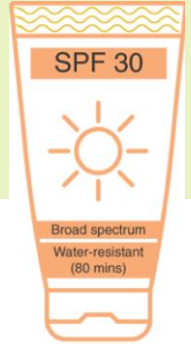
Seguridad Solar



Tipos de filtros solares.²⁷

Tipo de filtro solar	Filtros solares físicos	Filtros solares químicos
Sinónimos	Inorgánico, mineral.	Orgánico.
Mecanismo de acción	Bloquean y dispersan la luz UV y visible.	Absorben la luz y reemiten la energía como cantidades insignificantes de calor.
Ingredientes activos	Dióxido de titanio. Óxido de zinc.	Benzofenonas (oxibenzona). Cinamatos (octinoxato). Ácido para-aminobenzoico (PABA). Salicilatos (octisalato). Avobenzona, octocrileno, otros.
Ventajas	Menos irritantes para piel sensible, efectivos de inmediato, protegen contra la luz visible.	No son tan sucios, más fáciles de aplicar, color blanco menos aparente.
Desventajas	Protección UVB inferior, pueden ser difíciles de untar, pueden dejar un color blanco.	Requiere cerca de 15 min para empezar a actuar, pueden ser irritantes para la piel sensible.

Conclusiones



- La exposición a luz solar tiene algunos beneficios en la *dosis* correcta.
- Los efectos dañinos de la exposición a radiaciones solares se pueden clasificar en agudos y crónicos o de largo plazo.
- La seguridad solar involucra desde evitar la exposición, hasta contemplar horarios y protección solar así como el uso de ropa e implementos así como filtros solares.
- Un filtro solar adecuado será aquel resistente al agua, amplio espectro, es decir, que protege contra UVA y UVB, y con un FPS mínimo de 30. Se debe retocar cada dos horas y, según el tipo de producto, tiene un modo de uso específico. Los orgánicos implican esperar 15 minutos, y los inorgánicos o minerales brindan protección de inmediato.
- La adecuada hidratación es importante para mantener la piel sana y protegernos de los efectos nocivos de la luz solar y el calor.

Referencias

Saavedra A.P., & Roh E.K., & Mikailov A(Eds.), [publicationyear2] Fitzpatrick. Atlas de Dermatología Clínica, 9e. McGraw-Hill Education.

<https://accessmedicina.proxyucr.elogim.com/content.aspx?bookid=3362§ionid=278943698>

Voller L.M., & Polcari I.C., & Soutor C Principios de tratamiento. Soutor C, & Hordinsky M.K.(Eds.), [publicationyear2] *Dermatología clínica: Diagnóstico y tratamiento de enfermedades comunes*, 2e. McGraw Hill Education.

<https://accessmedicina.proxyucr.elogim.com/content.aspx?bookid=3375§ionid=280194927>

Danzl D.F. *Enfermedades causadas por calor*. Loscalzo J, & Fauci A, & Kasper D, & Hauser S, & Longo D, & Jameson J(Eds.), [publicationyear2] *Harrison. Principios de Medicina Interna*, 21e. McGraw-Hill Education. <https://accessmedicina.proxyucr.elogim.com/content.aspx?bookid=3118§ionid=267808008>

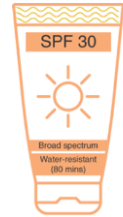
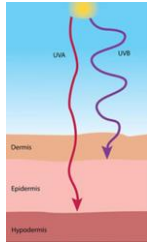
Efectos de la radiación solar en la piel, (artículo 2015).

<https://docs.bvsalud.org/biblioref/ecuador/2015/equ-7043/equ-7043-220.pdf>

Atlas dermatología: <https://www.atlasdermatologico.com.br/disease.jsf?diseaseId=229>

Fotoinmunología: efectos inmunológicos de la radiación ultravioleta e implicaciones en dermatología, (artículo 2023). [https://doi.org/10.1016/S1761-2896\(23\)47539-5](https://doi.org/10.1016/S1761-2896(23)47539-5)

Preguntas



¿Qué es el SPF?	El SPF (Factor de Protección Solar) indica el tiempo que una persona puede permanecer al sol sin quemarse. Un SPF 30 significa que una persona puede permanecer al sol 30 veces más tiempo sin quemarse que sin protección.	El SPF 30 protege contra el 97% de los rayos UVB que causan quemaduras de sol. Sin embargo, no protege contra los rayos UVA, que también pueden dañar la piel.
¿Por qué es importante el SPF?	El uso de un protector solar con un SPF adecuado puede ayudar a prevenir quemaduras de sol, manchas de la piel y el desarrollo de cáncer de piel.	El uso de un protector solar con un SPF adecuado puede ayudar a prevenir el envejecimiento prematuro de la piel, como líneas de expresión y arrugas.
¿Cómo se debe aplicar el SPF?	Se debe aplicar una cantidad generosa de protector solar a toda la piel expuesta al sol, al menos 15 minutos antes de salir al exterior.	Se debe reaplicar el protector solar cada 2-3 horas, o más a menudo si se está nadando o sudando.
¿Qué tipos de SPF existen?	Existen dos tipos principales de SPF: físicos y químicos. Los físicos actúan como una barrera física que refleja los rayos UV, mientras que los químicos absorben los rayos UV.	Los SPF físicos suelen ser más adecuados para la piel sensible, ya que no irritan la piel.