

---

Multimed 2024; 28: e2991

Reflexión y Debate

## Fotoprotección; un reto en la Cuba de hoy

Photoprotection; a challenge in Cuba today

Fotoprotecção; um desafio em Cuba hoje em dia

Yuduanis Dailín Fonseca Núñez <sup>I\*</sup>  <https://orcid.org/0000-0001-6837-5413>

Solem Rodríguez Rosales <sup>II</sup>  <https://orcid.org/0000-0003-1914-6328>

<sup>I</sup> Universidad de Ciencias Médicas de Granma. Hospital Provincial “Carlos Manuel de Céspedes”. Bayamo. Granma, Cuba.

<sup>II</sup> Policlínico “13 de marzo”. Bayamo. Granma, Cuba.

\* Autor para la correspondencia. E-mail: [dailinfonsecanunez@gmail.com](mailto:dailinfonsecanunez@gmail.com)

### RESUMEN

La fotoprotección es el proceso de crear una barrera entre la piel y el sol para la protección de las radiaciones solares perjudiciales. La utilización de una correcta fotoprotección solar, no sólo ayuda a prevenir algunos de los efectos perjudiciales en la piel a corto plazo, sino que también ayuda a prevenir otros a largo plazo, como el envejecimiento prematuro de la piel, las manchas en la piel y el más temido por todos, el cáncer de piel. Se ha descrito, un aumento de la radiación solar y como consecuencia de esta, un significativo incremento de casos de cáncer de piel en Cuba. La fotoprotección permitirá a los cubanos estar expuestos al sol durante más tiempo, sin que la piel sufra quemaduras y atenuando los efectos nocivos del sol.



Esta obra de Multimed se encuentra bajo una licencia <https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/>

---

**Palabras Claves:** Fotoprotección; Protectores solares.

### **ABSTRACT**

Photoprotection is the process of creating a barrier between the skin and the sun to protect against harmful solar radiation. The use of proper solar photoprotection helps prevent some of the harmful effects on the skin in the short term. It also helps prevent others in the long term, such as premature aging of the skin, skin spots and the most feared of all, skin cancer. It has been reported an increment in solar radiation and as a result, a significant increase in cases of skin cancer in Cuba. Photoprotection will allow Cubans to be exposed to the sun for a longer period of time without skin burns and mitigate the harmful effects of the sun.

**Keywords:** Photoprotection; Sunscreen.

### **RESUMO**

A fotoproteção é o processo de criação de uma barreira entre a pele e o sol para proteção contra a radiação solar nociva. O uso da proteção solar correta não só ajuda a prevenir alguns dos efeitos nocivos sobre a pele a curto prazo, mas também ajuda a prevenir outros a longo prazo, como o envelhecimento precoce da pele, manchas na pele e o mais temido por todos, o câncer de pele. Um aumento na radiação solar tem sido descrito e, como consequência, um aumento significativo nos casos de câncer de pele em Cuba. A fotoproteção permitirá que os cubanos fiquem expostos ao sol por mais tempo, sem sofrer queimaduras e atenuar os efeitos nocivos do sol.

**Palavras-chave:** Fotoproteção; Protetores solares.

Recibido: 4/12/2023

Aprobado: 8/01/2024



Esta obra de Multimed se encuentra bajo una licencia <https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/>

## Introducción

El cáncer de piel, no melanoma, es más común entre las personas de piel blanca y su incidencia, ha aumentado en las dos últimas décadas. A pesar de que el cáncer de piel puede ocurrir en cualquier zona del cuerpo, es más frecuente en la cara, cuello, manos y brazos, lugares dónde la exposición a los rayos solares es mayor. Por ello es sumamente importante la utilización de medios de protección contra los RUV. Entre los elementos que condicionan que en Cuba las personas reciban un alto índice de RUV y por tanto sufran sus consecuencias, se citan: la cercanía del archipiélago al Ecuador, la preferencia de los ciudadanos por el disfrute de los baños al sol en las playas, asociado a la moda de broncearse como símbolo de salud, belleza y la no tendencia a la utilización de fotoprotectores solares. La fotoprotección es el método que se utiliza para bloquear la incidencia de las radiaciones ultravioletas que penetran en la piel ante la exposición solar. Las personas se pueden fotoproteger con ropas, gafas solares y/o a través de los protectores solares o fotoprotectores. <sup>(1)</sup> La piel posee unos mecanismos de adaptación y defensa para protegerse de esta agresión, cuya eficacia es variable según los individuos y francamente insuficiente en aquellos con fototipos claros. Por ello se han desarrollado unas estrategias de fotoprotección basadas en reducir el tiempo de exposición solar, sobre todo durante las horas del mediodía, así como cubrirse con ropas y sombreros adecuados, llevar gafas y complementar lo anterior aplicando apropiadamente un fotoprotector de amplio espectro, con factor de protección solar (FPS) 15 o superior. De todos estos métodos, los fotoprotectores son los más utilizados por la población y, por otra parte, sobre los que existe más controversia. Teniendo en cuenta la afectación que los RUV ocasionan a la salud humana, además del costo económico que representa, es necesario fortalecer la educación sanitaria brindada por el



---

personal de salud y para ello es necesario el enfoque en la capacitación sobre la fotoprotección. En el contexto de la atención primaria, corresponde al médico y enfermera que integran el Equipo Básico de Salud (EBS), adoptar una actitud integrada y abierta, con capacidad de asesoría, supervisión y evaluación estrecha con las lesiones de la piel, en relación con la comunidad donde laboran y las actividades que realicen, logrando actitudes a nivel individual y familiar, que se conviertan en participación-acción, en bien de su propia salud.<sup>(2)</sup> La comunidad médica dermatológica es consciente del efecto nocivo y acumulativo que la radiación solar puede determinar en la piel y por lo tanto considera que es prioritario comunicar la necesidad de la Fotoprevención, término que abarca Fotoeducación y Fotoprotección. Es decir, la prevención se ejercerá educando a la comunidad en general y a los profesionales de la salud sobre los efectos dañinos y acumulativos de las radiaciones solares sobre la piel e indicando las medidas adecuadas de fotoprotección, terreno en el que la industria cosmética y farmacéutica se esfuerza día a día en conseguir más logros. De manera frecuente se anuncian novedades en el campo de la Fotoprotección tanto en la investigación básica como clínica, también debemos reconocer los esfuerzos de la industria fármaco-cosmética por apoyar, acompañar y emprender desarrollos en la búsqueda del "fotoprotector ideal". La comunidad médica además representa un papel primario en el ejercicio de la fotoprevención y en la divulgación de las medidas necesarias para evitar las consecuencias desagradables de la exposición solar.

## Desarrollo

El sol es una fuente de energía necesaria para la vida. Es indispensable para la síntesis de la vitamina D, que permite la absorción de calcio y mantiene los huesos fuertes. Además, determinadas enfermedades de la piel mejoran con la exposición al sol, que también



---

ayuda a levantar el estado de ánimo. Pero, al mismo tiempo, el sol puede producir daños irreversibles si al exponerse a él no se toman las medidas protectoras adecuadas. Las radiaciones más peligrosas del espectro solar electromagnético que alcanzan la superficie terrestre son la ultravioleta B (UVB, 290-320 nm) y la ultravioleta A (UVA, 320-400nm). Ésta, a su vez, se divide en UVA corta o II (320-340 nm) y UVA larga o I (340-400 nm). La radiación UVA constituye el 5% del perfil terrestre de la luz solar, mientras que la UVB sólo representa el 0,5%. La radiación UVB, más energética, causa la mayoría de las reacciones fotobiológicas en la epidermis, y sólo el 10% de ella pasa a la dermis. A diferencia de ésta, los rayos UVA no se filtran por el cristal, sufren poca fluctuación temporal, no se afectan apenas por la altitud ni por las condiciones atmosféricas y el 50% penetran en la piel en profundidad, alcanzando la dermis, incluso, afectando a las células sanguíneas circulantes. De todos los efectos nocivos que producen las radiaciones solares sobre la piel el fotoenvejecimiento y especialmente, la fotocarcinogénesis son quizás los que en este momento centran la mayoría de las investigaciones. Varios autores plantean que los signos son evidentes a partir de los 30 años de edad; este proceso conduce a la pérdida de la elasticidad de la piel, la formación de arrugas, engrosamiento de la dermis y la epidermis, despigmentación y telangiectasias. El cáncer de piel es una neoplasia frecuente en el ser humano a nivel mundial, su incidencia ha aumentado durante las últimas décadas. Entre sus variantes principales se encuentran los tumores no melanomas responsables del 90% de los casos y el melanoma, menos frecuente, pero de mayor malignidad. La Sociedad Americana del Cáncer afirma que el incremento anual del melanoma es de 0.6% entre adultos mayores de 50 años. Diversos autores indican que una problemática en común es la falta de difusión de información sobre protección solar (fotoprotección), que se evidencia en un déficit de conocimientos y hábitos adecuados en la población joven. En este grupo etario son más indicadas y eficaces las campañas de prevención primaria, no solo por la especial trascendencia de la exposición durante este periodo de la vida, pues se considera que es el momento adecuado para lograr el cambio

---



de actitudes y conductas. <sup>(3)</sup> En Cuba se han realizado numerosas investigaciones sobre fotoprotección y fotodaño. En las cuales se evidencia el desconocimiento de la adecuada protección solar, aunque un grupo no pequeño de adultos mayores encuestados, si se protegen, siendo este grupo etario el que mayormente cumple con las medidas de protección. <sup>(4)</sup>

Es por ello que en referencia a los fotoprotectores se considera hoy que es de fundamental importancia aquellos que presentan un "Amplio Espectro" de acción, entendiéndose como aquellos fotoprotectores con capacidad de protección tanto en el rango UVB como en el UVA. Establecer un método estándar en la determinación de los factores de protección solar, ha sido uno de los principales problemas que la cosmética moderna ha tenido que resolver. Adicionalmente, productos con factores superiores, por ejemplo, de 40, podrían etiquetarse con un "FPS 30+" o "FPS 30 plus", como lo hace la Food and Drug Administration (FDA)\* (Tabla 1).

**Tabla 1.** Categorías de protección solar FDA\*.

FPS	Protección
De 2 a 12	Mínima
De 12 a 30	Moderada
De 30 en adelante	Alta

Estas son las principales medidas de protección solar que debe cumplir la sociedad cubana; por supuesto, bajo la orientación de un colectivo multidisciplinario compuesto por dermatólogos, médicos generales integrales y equipo de enfermería.

- Evita la exposición solar en las horas centrales del día.

Los rayos solares son más fuertes y perjudiciales entre las 12 de la mañana y las 4 de la tarde. También la altitud aumenta la peligrosidad del sol, así como algunos tipos de nubosidad.



- La sombra, tu mejor aliada.  
Resguárdate de los rayos del sol bajo los árboles o usa una sombrilla, aunque no olvides que su protección no es total, porque algunos tipos de superficies—agua, arena, nieve, hierba—reflejan las radiaciones solares.
- Protégete también en el automóvil.  
Al elegir tu nuevo coche, recuerda que los cristales más eficaces son los laminados tintados de gris. En el caso de coches ya fabricados, puedes colocar películas plásticas sobre los cristales o tintarlos, siempre de acuerdo a la legislación.
- Consulta los índices ultravioletas (UVI).  
Antes de la exposición al sol o una actividad al aire libre, conviene informarse sobre la intensidad de estas radiaciones a través de canales como la Agencia Estatal de Meteorología (AEMET): a partir de 6, el riesgo es alto y se deben extremar las medidas de fotoprotección, así como elegir el SPF adecuado.
- Protege tu cuerpo con la ropa adecuada y usa sombrero.  
Los colores oscuros protegen más que los claros y algunos tejidos, como el algodón, la viscosa, el rayón y el lino, protegen menos que otros como el nailon, la lana, la seda y el poliéster. Respecto al sombrero, uno de ala ancha proyectará sombra a tu rostro y cuello, además de a tu cabeza.
- Utiliza gafas de sol para evitar los daños oculares.  
Es necesario que las gafas tengan una protección 100% frente a los rayos ultravioleta y solo si están homologadas por la Unión Europea, se puede garantizar que así sea. Las que mejor protegen los ojos y la piel que los rodea son las gafas de tipos envolvente.
- Utiliza un fotoprotector adecuado a tu fototipo y a las circunstancias de la exposición.



Nunca te apliques factor de protección inferior a 30 y elige productos cuyo envase especifique que protege de todos los tipos de radiaciones solares. Póntelo media hora antes de exponerte al sol y reaplícalo cada dos horas y tras el baño, acordándote de secar bien la piel antes. Elige, además, bálsamos labiales que contengan filtros solares.

- Educa a tus hijos sobre la necesidad de protegerse del sol.

Los niños menores de un año nunca deben ser expuestos directamente al sol y cuando tienen 2 o 3 años, sus padres deben extremar todas las medidas de fotoprotección (prendas de vestir, gorros y gafas de sol), así como aplicarles fotoprotectores especialmente formulados para ellos. Sobre todo, trata de concienciar a tus pequeños de los riesgos que entrañan las radiaciones predicando con el ejemplo.

- No bajas la guardia después del verano.

Las radiaciones solares son peligrosas durante todo el año, no solo en verano. Recuerda también, cuando practiques deportes, por lo que debes emplear fotoprotectores con un SPF mayor de 50.

- Mucho cuidado con las salas de bronceado.

El bronceado artificial mediante lámparas o camas UVA con fines estéticos conlleva riesgo de padecer cáncer de piel, según la Organización Mundial de la Salud (OMS).

## Conclusiones

La prevención del daño cutáneo inducido por el sol en la población cubana, engloba diversas acciones basadas en reducir el tiempo de exposición al sol. La intervención del personal sanitario es fundamental para actualizar las prácticas prevención del fotodaño.



---

## Referencias Bibliográficas

1. Gray-Lovio O, Abreu-Daniel A, Gutiérrez-Portillo C, Gutiérrez-Castillo C, Hernández-Perill P, Campos-Díaz N, et al. Conocimientos sobre factores de riesgo de cáncer de piel y fotoprotección en 4 áreas de salud en Cuba. Folia Dermatológica Cubana [Internet]. 2020 [citado 1/02/2024]; 13(3). Disponible en:  
<https://revfdc.sld.cu/index.php/fdc/article/view/173/191>
2. Yera Sánchez A, Herrera Fragoso LR, Martín Jacobo C. Fotoprotección: conocimientos que poseen los estudiantes de enfermería. 1er Simposio Virtual de Enfermería Oncológica Cienfuegos. Cuba. Enfoncológica. [Internet]. Cienfuegos: Enfoncológica; 2021 [citado 1/02/2024]. Disponible en:  
<https://enfoncolologica2021.sld.cu/index.php/enfoncolologica/2021/paper/viewFile/50/27>
3. Tamayo-Mariño K, Alomá-Magariños OI, Ruz-Domínguez J. Conocimientos sobre foto protección en pacientes atendidos en una consulta especializada de cáncer de piel. Revista Electrónica Dr. Zoilo E. Marinello Vidaurreta. 2023;48: e3330.
4. Gray-Lovio O, Abreu-Daniel A, Morales-Jiménez E, Alfonso-Fraga J, Franco-Suárez M. Fotodaño y fotoprotección en el adulto mayor en Cuba. Folia Dermatológica Cubana. 2018; 12(3): 156.

### Conflicto de intereses

Los autores no declaran conflictos de intereses.

### Contribución de autoría

Conceptualización-Ideas, formulación o evolución de los objetivos y metas generales de la investigación. Dr. Solem Rodríguez Rosales.



Esta obra de Multimed se encuentra bajo una licencia  
<https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/>

Curación de datos-Actividades de gestión para anotar. Dra.Yuduanis Dailín Fonseca Núñez  
Análisis formal-Aplicación de técnicas, computacionales u otras técnicas formales para analizar o sintetizar datos de estudio. Dr. Solem Rodríguez Rosales.

Software-Programación, desarrollo de software, diseño de programas informáticos, implementación del código informático y de los algoritmos de apoyo, pruebas de los componentes de código existentes. Dra.Yuduanis Dailín Fonseca Núñez.

Yo, Yuduanis Dailín Fonseca Núñez, en nombre de todos los coautores declaro la veracidad del contenido del artículo: Fotoprotección; un reto en la Cuba de hoy.

