

# Cáncer cutáneo y su prevención al final de la primera década del siglo XXI (segunda de dos partes)

Cancer of the skin. Prevention in the beginning of the 21<sup>st</sup> Century (Part 2)

Eduardo David Poletti\*

\* FACP Internista Dermatólogo. Prof. de Prácticas Clínicas de Medicina Interna y Dermatología del Centro Biomédico de la Universidad Autónoma de Aguascalientes.

Prof. de Propedéutica Clínica de la Universidad Cuauhtémoc, Campus Aguascalientes

## Resumen:

La tasa de incidencia actual de cánceres cutáneos hace pensar continuamente en los problemas del espectro de cobertura de las diversas medidas de fotoprotección. Los programas integrales de prevención incluyen cada vez más campañas que propician el uso de vestimenta adecuada, lentes, sombreros o sombrillas, así como protectores solares mejor formulados para dispersar y reflejar la luz, a la par de absorber la mayor cantidad de energía luminosa. Aún no se logra probar, catalogar y homogenizar mundialmente los filtros solares que se comercializan. Los falsos “sentimientos de seguridad” para contrarrestar la radiación ultravioleta aún muestran el deficiente esfuerzo y la indolencia por mejorar las condiciones atmosféricas que generan infinidad de reacciones cutáneas y lesiones premalignas cutáneas.

**Palabras clave:** FOTOPROTECCIÓN, FILTROS SOLARES, LESIONES CUTÁNEAS PREMALIGNAS

## Abstract

The present rate of skin cancers make us continuously think of the coverage problem of diverse photoprotection measures. The integral prevention programs include by the day campaigns that cause the use of adequate clothing, sunglasses, hats or umbrellas, as the use of better sunscreens formulated to disperse and reflect light as to absorb the greatest quantity of luminous energy. We have not been able to worldwide accomplish homogeneity, prove and catalogue the sunscreens available in the market. The false “security feeling” to diminish ultraviolet radiation still shows the poor effort and indolence to improve the atmospheric conditions that generate an infinity of cutaneous reactions and premalignant skin lesions.

**Keywords:** PHOTOPROTECTION, SUNSCREENS, PREMALIGNANT SKIN LESIONS

Acechar la ocasión, asirla con audaz habilidad,  
y aprovecharla con enérgica perseverancia, tales  
son las virtuales condiciones del éxito.

WILLIAM I. PHELPS

## Los fotoprotectores, impermeables parciales pero necesarios

Los protectores o filtros solares (término más preciso que bloqueador solar) resultan ser una mezcla de varios ingredientes en un vehículo optimizado para cada tipo de piel (grasa, xerótica, etc.). Actúan básicamente mediante dos

mecanismos: dispersión-reflexión de la energía, y absorción de energía.<sup>32</sup>

El tamaño de las partículas es importante para disminuir su visibilidad y es un reto fabricar filtros que posean SPF > 15 sin que muestren coloración blanquecina, lo que a la mayoría de los consumidores le parece desagradable (el efecto de remanencia genera sensación de pegajosidad). Los filtros solares químicos absorben energía en sus electrones y la devuelven en una diferente longitud de onda de menor peligro. Los filtros físicos dispersan y reflejan la energía UV.<sup>1,3,32</sup>

Los filtros solares disponibles hoy en día reducen los dímeros de pirimidina, la acumulación de proteína p53 mutante y la producción de radicales libres en la piel. Aún

## Correspondencia:

Dr. Eduardo Poletti: Dermanorte. Aguascalientes, Ags.  
Correo electrónico: drpoletti@dermanorte.com.mx

es difícil que los fabricantes cumplan con un amplio espectro y una cobertura adecuada.

No se ha logrado homologar la UVA. La cobertura de amplio espectro no garantiza un bloqueo completo, y todavía se deja al riesgo del consumidor conseguir un filtro solar confiable.<sup>1,3,33</sup>

Los filtros solares habituales, que protegen en longitudes de onda con intervalos de protección de 260 a 380 nm, se clasifican de la siguiente forma:<sup>32</sup>

1. Inorgánicos o físicos, constituidos por polvos inertes de origen mineral, solubles y opacos, de alto poder cubriente, que actúan por dispersión y refracción; son dióxido de titanio, óxido de cinc, óxido de hierro, mica y caolín. Tienen efecto de remanencia y fotoestabilidad.
2. Orgánicos o químicos que, con benzofenonas (oxibenzona, dioxibenzona y sulisobenzona), protegen parcialmente de los UVA y preferentemente los UVB. Éstos son PABA, cinamatos (octil metoxicinamato y cinoxato), salicilatos (homosalicilato, octil salicilato y trietanolamina salicilato), antranilatos (mentilantranilato), al igual que octo y etocrilenos.
3. Biológicos, que son toda una realidad como sustancias naturales que se absorben y logran neutralizar radicales libres y la multitud de reacciones de oxidación que puedan suceder. Entre ellos destaca el ácido ferúlico, antioxidante vegetal que estabiliza las vitaminas C y E tópica, las cuales absorben y neutralizan radicales libres y reacciones de oxidación. Otros más son los polifenos del té verde y negro, con un polifenol EGCG (*epigallocatechin-3-gallate*) de gran acción antioxidante, flavonoides (isoflavonas), ácido ascórbico tópico, calcitrol, calcipotriene, ácido caféico, cafeína, *Polypodium leucotomos* y T4 endonucleasa V.<sup>7,32</sup>

En todos estos filtros cuenta la eficacia de su preparación a partir del vehículo, pues puede afectar la medida real del SPF. Además, el filtro debe ser capaz de dispersar el principio activo de manera uniforme y fácil, ser resistente al agua y contar con propiedades que consideren penetración cutánea, fotoestabilidad y cualidades cosméticas, de modo que aseguren la preferencia y el apego por parte del paciente que lo use. Se acepta que el balance entre pantallas minerales, orgánicas y químicas, la tolerabilidad y fotoestabilidad, se incline más hacia el lado mineral. Los pacientes con cutis mixto o de predominio graso son los más refractarios a aceptar un filtro solar ideal.

Existe marcada diferencia y notoria discrepancia para comprobar la utilización y beneficio de los protectores solares. Los estudios retrospectivos dan cuenta de los efectos veraces y benéficos que otorgan, pues se compilan luego de su uso en condiciones reales, y toman en cuenta sus aplicaciones adecuadas y las inadecuadas. Por otra parte, los estudios intervencionistas miden lo que se puede hacer en condiciones favorables acordes a normas de comportamiento, es decir, en un plano “hipotético”, supervisado y conducido en favor del uso más pulcro posible, donde el paciente en estudio en realidad lo emplea como debe ser, mediante críticas correctoras frecuentes.<sup>3,6,33</sup>

Por todo lo anterior, es un desafío aclarar en su más límpida acepción lo que significa usar un protector solar. En general se admite que se emplea menos cantidad del protector solar del que se recomienda. Asimismo, el momento y la frecuencia de aplicación son criticables, pues a menudo no queda claro si el filtro se debe aplicar antes o después de iniciada la exposición.

La homologación total de los FP tópicos ha sido una preocupación continua. Se ha tratado de equiparar *in vitro* (método australiano) varios intentos, como el método COLIPA para UVB, y también *in vivo* (método de oscurecimiento inmediato de pigmento, IPD, y método de pigmentación persistente, PPD). En particular, el método PPD es el que más se aproxima a las condiciones “reales” de uso de un fotoprotector UVA, y se estandarizó en 1998 en Japón, por la JCIA.<sup>32</sup> Ahora se precisa un método de “coalición” COPILA —FDA del cálculo del índice— certificado UVA (PPD *in vivo*) con la ecuación SPF/ UVA, que debe ser  $< 3$ .<sup>26,31</sup>

Las características del filtro solar que hoy día acepta el consumidor son un factor de protección de 30 o más, una acción duradera en la piel por fijación a la capa córnea (sustantividad), resistencia al agua y sudoración excesiva (remanencia), estabilidad, facilidad de aplicación, y que no sea tóxico por penetración sistémica ni sensibilizante. En la actualidad las formulaciones son microaireadas, con polímeros de silicona de alta remanencia sin sensación de grasa y pigmentos minerales ultramicronizados. Igualmente importante es la tecnología de alta cobertura, con polímeros y micropartículas de sílice, de baja viscosidad, textura muy fluida y que conserva el intercambio gaseoso de la piel.

Las sustancias activas más recientes son Tinasorb S (anisotriazina), Tinasorb M (metilénbis benzotriazol), Mexoryl XL (ácido sulfónico tereptalideno dicanfor) y Mexoryl (drometrizol trisulfónico), con picos de absorción más estables,

y cumplen con los estándares de cobertura óptima y de amplio espectro.<sup>9,32,33</sup>

### Beneficios de los filtros solares en la salud de la población general

Los beneficios trascienden la prevención de cáncer de piel. En la mercadología comunitaria, el mensaje “el sol produce cáncer” hoy no parece tan contundente, pues la práctica diaria demuestra que aún no se genera el hábito cotidiano conforme al aforismo “use cremas fotoprotectoras y viva mejor”.

Usar filtro solar protege durante la actividad física y ésta es importante para combatir a la par otros grandes problemas de salud pública, como la obesidad, diabetes mellitus y enfermedades cardiovasculares, como hipertensión arterial sistémica y los estados subsecuentes al postinfarto del miocardio. El ejercicio también es importante para prevenir enfermedades como depresión, osteoporosis y algunos tipos de cáncer (colon y mama).<sup>5,6,17</sup>

Se deben enfrentar varios factores conductuales para reducir las enfermedades debidas a la inactividad física y la disponibilidad de filtros solares elimina una excusa de las actividades al aire libre. Una preocupación respecto del aumento en el uso de filtro solar es la deficiencia de vitamina D.

En estudios de casos y controles se encontró que las personas que utilizan bloqueador SPF 15 no tienen mayor riesgo de tener osteoporosis en comparación con el grupo control. Una exposición mínima de sol (de 10 a 15 minutos en brazos y piernas, o manos, brazos y cara, dos a tres veces por semana) más un aumento en la ingesta de vitamina D, en especial en invierno, son suficientes para garantizar la disponibilidad adecuada de vitamina D.<sup>34</sup>

La conclusión de este “pretexto” tan sonado es que la síntesis epidérmica de vitamina D, con la influencia de la radiación ultravioleta, no es obstáculo para una buena fotoprotección, pues las solas exposiciones de 10 min (forma habitual involuntaria al conducir en automóvil), dos veces por semana bastan para una síntesis idónea.<sup>5,7,34</sup>

Por último, debemos estar conscientes de que los bloqueadores solares no evitan por completo el riesgo de desarrollar melanoma. Por tanto, es importante realizar autoexploraciones periódicas para detectar y dar seguimiento a lesiones nuevas. El uso cotidiano de protectores solares no es una garantía. La mayoría de los estudios se realizó con 2 mg/cm<sup>2</sup> o su equivalente de 30 ml para cubrir toda la superficie corporal. Esto es utópico, pues, si se aplican los obli-

gados 2 mg/cm<sup>2</sup>, equivaldría a gastar uno o dos envases diarios por persona en un día de playa, lo cual nunca sucede.<sup>35,36</sup>

La aparición de dermatitis alérgicas de contacto son frecuentes en los filtros con benzofenona-3, avobenzona, sulisobenzona y enzulisol.<sup>33,36</sup> Del mismo modo, también limita su uso la absorción sistémica, en particular con oxibenzona, razón por la cual se cuestiona su empleo (aún discutible) en niños menores de seis meses de edad (proporción de superficie cutánea, peso corporal y capacidad de absorción). Otras reacciones cutáneas secundarias e indeseables (no sólo por el producto activo, sino por el vehículo y los conservadores) son erupciones acneiformes, eccema irritativo, miliaria, fotosensibilidad y seborrea. De estas reacciones, la sustancia que genera más problemas ha sido el PABA y sus derivados (hasta en 7% de los pacientes).<sup>1,36</sup>

La ropa constituye una buena protección frente al sol y se mide en unidades UPF. Se han realizado múltiples estudios para determinar la más adecuada, según la eficacia de su porosidad, peso, espesor y color: las camisetas de algodón protegen 15 UPF (menos que una crema antisolar 15 SPF), y si están húmedas o mojadas, aún menos.<sup>32,37</sup>

No ha sido sencilla su homologación, y lo mismo sucede con gafas o lentes antisolares, ni potenciar el efecto. Algunas empresas tienen en el 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.<sup>32</sup>

El Tinasorb-S (Bis-etilhexiloxifenol metoxifenil triazina) produce una absorción de UV muy amplia, y la ropa queda impregnada durante el lavado. Mientras más se lave, más protección antisolar adquiere la ropa. Se han comercializado prendas tratadas con ácido ferúlico, que absorbe más de 90% de las RUV y otorga también más protección contra *Staphylococcus aureus*.<sup>32</sup>

Además, algunos fluorescentes ópticos de la vestimenta transforman el color blanco-amarillento en azul, y también tienen efectos de reflexión y absorción de la luz. Los gobiernos estatal y federal tienen un papel importante en el desarrollo de nuevas normas, como la legislación sobre camas de bronceado y quizás hasta políticas sobre el cobro del IVA de modo que, como sucede por ejemplo en Australia, la venta de bloqueador solar esté exenta de él.<sup>1,38</sup>

La lesión clínica líder y preludio patognomónico del daño solar profundo y severo es la queratosis actínica. A partir de su conocimiento, evolución y predisposición clara se ha pretendido verificar con rigor el logro más importante de

su reversibilidad de largo plazo. En efecto, los ensayos prospectivos, longitudinales y controlados con placebo han mostrado una reducción significativa en la cantidad y aparición de lesiones nuevas, y por periodos de observación significativamente valiosos (más de tres años).<sup>39</sup>

Las hipótesis son dos: Las queratosis actínicas modifican su conducta biológica carcinogénica y reducen así su propensión hacia la atipia, por una parte, y por otra, si el sistema inmunitario estaba suprimido por sobreradiación, se recupera su efecto protector de vigilancia antineoplásica. Ambas explicaciones no son excluyentes entre sí, y ambas pueden explicar los resultados benéficos.<sup>35,39</sup> En estos pacientes, quizá la consulta geriátrica más frecuente de hoy y del futuro, en donde el riesgo carcinogénico se perciba muy alto, indicada como infaltable en cada prescripción, sea un sistema de fotoprotección combinada, nada menos que con el promisorio *polypodium leucotomos* por vía oral, que ya ha demostrado su acción benéfica al ser recetado cuando menos durante un año.<sup>40</sup>

### Otras estrategias para la prevención primaria del cáncer de piel. Decálogo ideal para ejercer la protección primaria mundial con fotoeducación

Es importante reconocer las intervenciones que reduzcan en la población general la exposición solar, además del uso concienzudo de filtro solar, que equivalen a medidas naturales que permiten limitar los daños cutáneos acumulativos inducidos por la radiación solar:

#### 1. Ropa

Las camisas de manga larga y pantalones, sobre todo en los meses de verano, brindan protección directa de las RUV, en especial cuando se utilizan junto con el bloqueador solar. Debe ser ropa atractiva, fácil de usar y que permita el libre acceso de aire entre el cuerpo y la prenda. Con una ropa adecuada se reduce hasta 93% la radiación incidente. Si los dermatólogos mismos usan camisetas y gorras, o sombreros, en sus actividades expuestas al sol, cabe predecir que sus pacientes lo harán también.<sup>37</sup>

#### 2. Sombreros

Son recomendables sobre todo los de ala ancha, que actúan de dos maneras: protegen la cara y el cuello y también el cráneo en el caso de personas de cabello corto, delgado o con calvicie. Se destaca su uso sobre todo en niños, desde edades tempranas. Un sombrero con un ala de 15 cm (6 pulgadas) es lo mejor. Las gorras de beisbol no protegen la parte de atrás

del cuello ni la parte superior de las orejas. Los lentes de sol protegen los ojos. Lo mejor sería unos lentes que filtren UVA y UVB. La exposición al sol aumenta el riesgo de cataratas. Los hombres también deben aplicarse filtros solares en cualquier sitio de calvicie, y aplicar de nuevo más o menos cada hora si hay sudoración o se va a nadar.<sup>7,10,25</sup>

#### 3. Búsqueda de sombras

Se debe procurar que las personas busquen la sombra cuando están al aire libre, sea de árboles o construcciones. En un estudio en Australia en 33 escuelas primarias se encontró que sólo 15% de las áreas de juego tenía sombra. Debemos recordar que un niño se encuentra en la escuela casi la mitad del año y que la exposición al sol es responsabilidad de las escuelas.<sup>41</sup>

La FP que produce la arboleda es fundamental si las actividades cotidianas son al aire libre.<sup>12</sup> Su protección es mayor que la de una sombrilla, y llega a ser muy alta si la arboleda es muy frondosa. Se aconseja en grandes ciudades donde sus habitantes tienen el hábito de pasear o hacer deporte en los parques. No obstante, su factor de protección (de 10 a 30) varía mucho según la latitud geográfica, pues ésta condiciona mucho el tamaño de la sombra.<sup>13</sup> En los próximos años la sombrilla de playa será del tipo "iglú".<sup>10,32</sup>

Las escuelas deben procurar tener áreas sombreadas, expandir el área de juego techada y programar el recreo y las clases de educación física en horarios en que las radiaciones ultravioleta sean menores. En un estudio se estimó que hasta 47% de la exposición diaria a los rayos UV ocurre en los recesos y 16% tan sólo en el recreo.<sup>5,38</sup>

#### 4. Horarios pico de mayor exposición

La gente debe conocer los horarios con mayor exposición a los rayos UV, por lo que serían útiles las campañas de salud pública de modo que disminuyan las actividades al aire libre en el horario crítico de 10 am a 2 pm. Sin embargo, debido a la gran distribución de husos horarios y a los ajustes en horarios de verano para ahorrar luz, esta ventana de 10 a 2 no es universal para capturar la exposición crítica. Un mejor método es la "regla de la sombra", según la cual el sol es más intenso cuando la sombra es más corta que lo que la genera (cuando el tamaño de la sombra proyectada por el cuerpo es de menor longitud que éste). No se deben programar actividades deportivas o de rehabilitación al aire libre en esa franja horaria, y hay que explicar a los profesores de las escuelas y a las sociedades de padres de familia el motivo del horario aconsejado.<sup>1,7,10</sup>

## 5. Pronósticos del clima

El National Weather Service y el Weather Channel contribuyen a identificar los días específicos y las temporadas de mayor exposición a las RUV. Cada vez más canales de noticias incorporan en sus segmentos del clima el índice estimado de RUV y aportan así a la cultura de mayor prevención.

## 6. Reducir la exposición intencional a rayos UV

Se calcula que de 11% (hombres) a 37% (mujeres) de adolescentes blancos en Estados Unidos han utilizado alguna vez una cama de bronceado. Se han propuesto leyes que obliguen a los dueños de estas camas de bronceado a mostrar al público letreros de alerta de riesgo de cáncer por su uso (California) y a solicitar autorización de los padres en menores de 17 años (Texas).<sup>4,10</sup> Aún no se especifica con exactitud el efecto de los rayos UV en estas camas de bronceado. En un estudio de casos controlados de mujeres jóvenes con carcinoma basocelular se descubrió que la exposición en camas de bronceado fue casi el doble en mujeres con este cáncer, aunque no fue estadísticamente significativo. Sin embargo, en otro estudio de carcinoma basocelular y carcinoma de células escamosas comparado con grupo control, Karagas y colaboradores observaron que todos los dispositivos para bronceado artificial se asociaron a una mayor posibilidad de presentar carcinoma basocelular o de células escamosas.<sup>1,4,10</sup>

## 7. Campañas de salud pública

Una estrategia exitosa ha sido atraer a los jóvenes. Muchos lemas dirigidos a ellos se han originado en Australia, quienes han designado al cáncer de piel como un problema de salud pública grave e identifican creencias individuales y comportamientos de riesgo. Un mensaje muy popular fue *slip, slop, slap* (deslizarse, untarse, ponerse), campaña adoptada en Estados Unidos por la ACS en 1998, que alienta a los niños y adultos a *slip on a shirt* (deslizarse una playera), *slop on sunscreen* (untarse bloqueador) y *slap on a hat* (ponerse un sombrero). Esta campaña promueve el uso de sombreros, camisas de manga larga y filtro solar al aire libre. Una campaña preventiva resultó muy exitosa (al menos en Australia, con el lema “sin sombrero no hay juego”); ésta requería que los niños salieran a jugar en el recreo con sombreros, de lo contrario no se autorizaba ese tiempo.

Es difícil promover que el público en general cobre conciencia de la importancia de usar filtro solar todos los días, y más difícil aún es hacerlo con niños y adolescentes. Como las personas de esta edad tienen una mayor preocu-

pación por su apariencia, esto se puede aprovechar para fomentar el cuidado de la piel y evitar el acné mediante la protección solar de una manera más interesante e innovadora; por ejemplo: *ABC's for fun in the sun* (El abecé para divertirse al sol) (A = *away* [alejarse del sol], B = *block* [bloquearlo], C = *cover up* [protegerse], S = *speak out* [correr la voz]).<sup>1,21</sup>

Dos actividades que realizaron los autores son interesantes como estrategia de aprendizaje: 1. En las primarias presentaron un video sobre la importancia de la ropa y algunos accesorios recomendados para protegerse del sol; después pasó un niño al frente y sus compañeros lo vistieron de manera adecuada para ir a la playa. 2. Se elaboró un programa de manualidades dirigido a pequeños grupos de primaria, dirigido por estudiantes de medicina, para fabricar pulseras que cambian de color cuando aumenta la exposición al sol, de modo que recuerde la importancia de la protección solar.

Es importante realizar este tipo de programas en las escuelas porque, además de que los niños aprenden de forma sencilla y práctica al aceptar un buen hábito, también los maestros razonan estilos cognitivo-afectivos, lo cual genera un círculo de aprendizaje. Así, las autoridades de la escuela se dan cuenta de la importancia de programar el recreo y educación física en horarios apropiados.<sup>38</sup>

El mensaje para el público es que la regla del “abecé” ayuda a detectar signos de cáncer de la piel.<sup>1,2</sup> Cuanto más rápido se detecta este cáncer, mayor es la probabilidad de curarlo. Es recomendable revisarse la piel el mismo día de cada mes. Para hacerlo, hay que pararse frente a un espejo de cuerpo completo y usar otro, de mano, para revisar toda la piel; incluso las plantas de los pies y la parte superior de la cabeza; se puede pedir ayuda para esto último. También sirve un secador de cabello en graduación baja para que el cabello se mueva. Hay que fijarse en los cambios en algún lunar o si apareció uno nuevo; todo lunar nuevo después de los 30 años de edad debe revisarse con cuidado y consultarlo con el médico. El abecé se compone de las siguientes siglas: A, por asimetría: un lunar que al dividirse en dos no se ve igual en ambos lados; B, por borde: un lunar con bordes poco definidos o indentados (en muesca o ameboideos); C, por color: los cambios de color de un lunar son oscurecimiento, extensión del color, pérdida del color o aparición de colores múltiples, como azul, rojo, blanco, rosado, violeta o gris; D, por diámetro: un lunar de más de 0.63 cm (un cuarto de pulgada) de diámetro (del tamaño de la goma de un lápiz); E, por



elevación y exulceración: un lunar levantado por encima de la piel y con una superficie áspera.<sup>1,2</sup>

Si se observa un cambio en un lunar, se debe pedir que un profesional médico lo examine. Sobre todo se deben observar lunares que aparezcan en grandes cantidades (más de 100), que cambien de tamaño (si se desparrama y ensancha), que cambien sus bordes (si se hacen irregulares), que se modifiquen de forma que una mitad del lunar no se parezca a la otra, o que cambien de color, incluso distintos tonos del mismo color. También es importante un cambio de la apariencia de la superficie (si se forman escalas o costras, o comienza a sangrar o perder líquido), que crece con rapidez, de forma escamosa o con costra, o una llaga que no se cura, que pica, o un punto cutáneo que se sienta áspero, como papel de lija.<sup>12,28</sup>

Si se nota que un lunar cambió, o si hay un lunar nuevo que no se parece a los demás, se debe acudir al médico. El cáncer de la piel puede tratarse con éxito si se detecta a tiempo. La regla del abecedario sirve para detectar signos de cáncer de la piel. Además, si los lunares pican, duelen, sangran, se inflaman o se repiten, tienen que evaluarse médicamente.

## 8. Normas sociales

Otro tipo de campañas de salud pública se enfocan en las normas sociales, con lemas como “el color más sano para tu piel es el color con que naciste”, para separar el bronceado de los criterios estéticos. A pesar de los esfuerzos educativos, en Estados Unidos aún se valora la “belleza” del bronceado. Sin embargo, el mundo de la moda parece estar cambiando. George y colaboradores revisaron revistas de moda de 1983 a 1993 y observaron una tendencia a bronceados más ligeros, el uso de sombreros y más anuncios de protectores solares. Un producto de Procter and Gamble se lanzó con la campaña “ama la piel en que te encuentras”, con buenos resultados.<sup>1,2</sup>

## 9. Promoción del índice ultravioleta

En función de la experiencia y la aceptación de la depleción terrestre del ozono, se creó un índice que mida los rayos ultravioleta durante la elevación del sol en el cielo, aun entre nubes y con modificaciones del ozono, muy aplicable en las grandes metrópolis y con publicación diaria en los principales diarios. Las variables que el público debe conocer son altitud, latitud, época del año y hora del día. Este índice consta de una escala de 0 a 10 que correlaciona la gradación del peligro por nivel de exposición de forma cuantitativa. De acuerdo con esto, de 0 a 2 es mínima, de

3 a 4, baja; de 5 a 6, moderada; de 7 a 9, alta; y de 10 o más, muy alta.<sup>1,2,12</sup>

## 10. Responsabilidad compartida en un mundo que es de todos

Para lograr una fotoeducación racional, es necesaria la convergencia de varios factores, quizá el más importante de los cuales sea el personal. Hoy en día, las estrategias preventivas del cáncer de piel se dirigen sobre todo a dos grupos de población bien definidos, niños y adolescentes, por la especial importancia y trascendencia de las quemaduras solares en esas épocas de la vida (primeros 18 años), así como por la cantidad de radiación solar recibida; los que se denominan “grupos relacionados” son las personas que tienen una implicación directa en las medidas de fotoprotección de la población general.<sup>42</sup>

En estos grupos participan familiares, líderes de opinión, profesionales de la educación y profesionales sanitarios no dermatólogos (farmacéuticos, fisioterapeutas, enfermeros, especialistas en medicina deportiva, etc.). Todos ellos deben tener información y conocimiento del problema para identificarlo y manejarlo en su quehacer diario.

## Conclusiones

Parafraseamos al doctor Neville Devis y coincidimos en que, a diferencia de otros cánceres que suelen permanecer ocultos, el melanoma maligno escribe su mensaje en la piel con su propia tinta y está ahí, a la vista de todos. Algunos lo ven, aunque no lo entienden. Esto nos debe impulsar a prevenir el cáncer cutáneo en todas sus modalidades. Compete a numerosos profesionistas tomar prontas decisiones sobre esto: patólogos, oncólogos, cirujanos plástico-reconstructivos, internistas, médicos familiares, enfermeras, paramédicos y todos quienes integren los “grupos relacionados”, como pedicuristas, peluqueros, esteticistas, cosmetólogos, etc., para que de una forma u otra veamos, comprendamos y actuemos con mayor corresponsabilidad.

Las acciones que proveen protección solar evolucionaron excepcionalmente en pocos años, y los protectores y filtros solares aún son un armamento preventivo que no interfiere en el estilo de vida. El conjunto de medidas de reducción de la exposición con cambios de actitud y conductas de mayor interés preventivo, como las ya expuestas, debe aplicarse como sana costumbre preventiva y no porque se precise ante un riesgo inminente.

Las mejoras farmacológicas, inmunológicas, de hábitos de vida y de métodos diagnósticos (dermatoscopia, etc.), y

la variedad de opciones para tratar los cánceres cutáneos han producido modificaciones sustanciales en el concepto preventivo, ahora gozamos de una creciente filosofía de “fotoeducar” a la población, incluso en presencia de personas que de manera contumaz e incisiva, e irremediablemente adictas, pretendan generar un “cotidiano culto” a la exposición a las nocivas RUV.

No hay pretexto: todos queremos llegar a viejos, pero pocos sabemos hacerlo; a mayor esperanza de vida y más exposición solar, la piel, sus anexos y las mucosas son muy expresivos al correr de los años; están al alcance de ser apreciados con capacidades analítica y juiciosa por todos, pero hace falta “alcanzar una buena mirada y que siembre para siempre con mejores logros” con la plena conciencia profesional y social de cada uno de los que deseamos que esta ascendente pandemia decline de una vez por todas.

## Referencias

(Para las referencias 1 a 31, véase DCMQ anterior)

32. Conejo-Mir J. “Fotoprotección solar. Nuevas tendencias, beneficios y limitaciones”. *Piel* 2006; 21(5): 219-221.
33. Rosen F. “Topical and systemic photoprotection”. *Dermatologic Therapy* 2003; 16: 8-15.
34. Kuritzky LA, Finlay-Jones JJ, Hart PH. “The controversial role of vitamin D in the skin: Immunosuppression vs. photoprotection”. *Clin Exp Dermatol* 2009; 33(2): 167.
35. Gold M. “Pharmacoeconomic analysis of the treatment of multiple actinic keratoses”. *J Drugs Dermatol* 2008; 7: 23-25.
36. Torres-Lozada V, Camacho FM, Mihm MC, Sober A, Sánchez-Carpintero I. *Dermatología práctica ibero-latinoamericana*. 1ª ed. México: Nieto. 2005, pp. 1786-1787, 1829-1845.
37. Gambichler T, Altmeyer P, Hoffmann K. “Role of clothes in sun protection”. *Recent Results Cancer Res* 2002; 160: 15-25.
38. Geller AC, Venna S, Prout M, Miller DR, Demierre MF, Koh HK, Gilchrist BA. “Should the skin cancer examination be taught in medical school?” *Arch Dermatol* 2002; 138: 1201-1203.
39. Schwartz RA, Bridges TM, Butani AK, Ehrlich A. “Actinic keratosis: An occupational and environmental disorder”. *J EADV* 2008; 4: 408-413.
40. Middelkamp-Hup MA, Pathak MA, Parrado C, Goukassian D, Rius-Diaz F, Mihm MC et al. “Oral *Polypodium leucotomos* extract decreases ultraviolet-induced damage of human skin”. *J Am Acad Dermatol* 2004; 51: 910-918.
41. Diffey BL. “Sun protection with trees”. *Br J Dermatol* 2002; 147: 397-398.
42. Buendía-Eisman A, Ruiz-Villaverde R, Palau-Lázaro C, Serrano Ortega S. “Hábitos de fotoprotección en otras disciplinas sanitarias. Fisioterapia”. *Piel* 2008; 23(2): 55-59.