

La importancia de la fotoprotección solar en la piel del recién nacido y niño

Ángeles María Márquez Carrasco*, María de los Reyes Leo Rodríguez**, Isabel María Cinta Palomo***

*Enfermera y Matrona.

Resumen

Introducción: Los rayos de sol inciden en la piel. Su absorción de forma moderada es necesaria para la salud pero en exceso es perjudicial (provocando manchas, cataratas oculares, inmunosupresión, cáncer de piel, fotoenvejecimiento o eritemas). Por eso, es importante llevar a cabo fotoprotección solar de la piel. La fotoprotección debe ser más intensa en los grupos de riesgo como son los recién nacido y niños menores de 3 años, embarazadas, ancianos, personas de piel clara y pelo rubio o pelirrojo, personas con antecedentes familiares de cáncer de piel, con historia de gran exposición en los primeros años de vida, personas con lunares raros o pecas. **Objetivo:** Conocer los diferentes métodos existentes para llevar a cabo fotoprotección solar y qué método se adecua más según la edad del niño. **Metodología:** Se realizó revisión bibliográfica en Pubmed y Cuiden con límites de artículos libres, completos, en español o inglés, en última década. **Resultados:** Existían métodos de fotoprotección endógenos y exógenos al cuerpo humano para proteger la piel de la influencia de los rayos solares. Los neonatos no debían exponerse al sol, debían protegerse con sombrillas, capazos y ropa. Los niños mayores de 6 meses podían usar ropas protectoras, utilizar sombras y cremas solares. **Discusión- Conclusión:** Es muy importante proteger la piel del sol porque el efecto es acumulativo. Los niños se exponen más que los adultos ya que tienen más actividades al aire libre. Debemos formar a los padres para que protejan a sus hijos y enseñar a los niños como autoprotegerse.

Palabra clave: Cuidado, neonato, niño, protección, sol.

Abstract

Introduction: Sunlight affect the skin. Its absorotion through the skin in a moderate way is necessary for health but its absorption in excess it can be dangerous. It can lead to spot, eye cataracts, immunosupression, skin cancer, photoaging or erythema. Therefore, it is importat to carry out solar photoprotection of the skin. The photoprotection should be more intense in risk groups such as newborns and children under 3 years of age, pregnant women, the elderly, people with fair skin and blond or red hair, people with a family history of skin cancer, with a long history. exposure in the first years of life, people with rare moles or freckles. **Objective:** To know the different photoprotection methods and and which method is best suited according to the child's age. **Methodology:** A bibliographic review was performed in Pubmed and Cuiden, limited to free articles, complete, in Spanish or English language, in last decade. **Results:** There were endogenous and exogenous photoprotection methods to the human body to protect the skin from the influence of sunlighth. Newborn should not be exposed directly to sunlighth, they should be protected with umbrellas, baskets and clothes. Children older than 6 months should wear protective clothing, use shadows and sunscreens. **Discussion- Conclusion:** It is very important to protect the skin from sunlighth because its effect is cumulative. Children are exposed more than adults because they have more outdoor activities. Parents should be trained to protect their children and children must be taught how to protect themselves.

Key word: Care, child, newborn, protection, sunlighth.

Introducción

El ser humano necesita tomar el sol y exponerse a sus rayos de manera moderada. Gracias a la absorción de los rayos solares a través de la piel, las personas sintetizan vitamina D. Esta absorción desemboca en efecto antiinfeccioso, cicatrizante, antidepresivo y euforizante¹, ayuda en el estímulo de la circulación superficial y en la termorregulación corporal².

La persona debe estar protegida frente a la exposición solar ya que, en exceso, puede desembocar en eritema, pigmentación y quemaduras a corto plazo¹. El efecto solar en la piel es acumulativo, pudiendo originar a largo plazo fotoenvejecimiento, manchas, cataratas oculares³ inmunosupresión⁴ y aumentando el riesgo de cáncer de piel⁵. Las personas que más riesgo tienen frente a la exposición al sol son los bebés, niños menores de tres años, embarazadas, ancianos, personas de piel clara y pelo rubio o pelirrojo,

personas con antecedentes familiares de cáncer de piel, personas con historia de gran exposición en los primeros años de vida y personas con lunares raros o pecas^{3,6}. Las personas con tratamiento fotosensibilizante, con enfermedad cutánea (como dermatitis o acné) y con enfermedad sistémica con afectación de la piel (como el lupus) también deben protegerse mejor del sol⁷.

Los niños menores de tres años y los bebés, como ya se ha descrito, son un grupo de riesgo sobre los que es de vital importancia trabajar en formación y cuidados tanto de ellos para consigo mismos, como por parte de sus cuidadores sobre ellos. Entre las razones que apoyan la necesidad de enseñar al binomio padre-hijo la importancia de la fotoprotección solar de la piel resaltan: la mayor exposición al aire libre para realizar actividades, ya que es en los primeros 18 años cuando se recibe hasta el 80% de radiaciones solares totales de la vida; la adquisición de comportamientos más duraderos en la edad temprana, y además, la facilidad de los menores para adquirir nuevos conocimientos y a aprender buenos hábitos de vida saludable². Se debe tener en cuenta que los efectos del sol, al acumularse, pueden dar problemas a corto plazo pero también a largo plazo, por tanto se requiere trabajar en materia de prevención desde una corta edad.

El sol emite diferentes tipos de rayos. Los rayos ultravioletas A (UVA) penetran en capas más profundas de la piel, por lo que aumentan el riesgo de envejecimiento y de cáncer. Los rayos ultravioletas B (UVB) se quedan en capas de la piel más superficiales y pueden provocar quemaduras y cáncer. Los rayos ultravioletas C (UVC) son los mas mutagénicos pero la capa de ozono actúa como barrera protectora. Los rayos infrarrojos provocan un efecto térmico y el último tipo de rayo solar es la luz visible^{4, 8-11}. Es importante protegerse de los rayos ultravioletas A y B. Los fotoprotectores son aquellas sustancias que absorben y filtran los rayos ultravioletas (UV) para evitar que penetren en la dermis y epidermis⁹. Existen diferentes métodos para protegerse frente a los rayos solares, y la edad del niño es un factor influyente en la elección del método.

En esta revisión se quiere poner de manifiesto las diferentes formas de protección que existen para los niños y recién nacidos para que así los profesionales puedan llevar a cabo educación para la salud con los padres para que puedan cuidar adecuadamente de sus hijos.

Objetivos

Conocer los diferentes métodos existentes para llevar a cabo fotoprotección solar y qué el método es el más adecuado para cada edad del niño.

Metodología

Se llevó a cabo una búsqueda bibliográfica en Cuiden, Pubmed, Scielo y Ebsco. Se utilizaron los descriptores en castellano "fotoprotección", "luz solar", "protección", "niño", "neonato" y "sol" y en inglés "child", "newborn", "protection", "sunlight". Se utilizaron los operadores booleanos AND y OR como nexo entre descriptores.

Se utilizaron como criterios de selección la necesidad de cumplir con la condición de ser artículos disponibles, libres y completos. Se obtuvieron 10 artículos relacionados con los objetivos del estudio. Se complementó la búsqueda con 3 artículos de la web de la Asociación Española de Pediatría (AEP) sobre esta temática. Se llevó a cabo lectura crítica basada en parrillas CASPe.

Resultados

Existían diversas maneras de protegerse frente al sol (Cuadro 1). El cuerpo humano estaba preparado para llevar a cabo la fotoprotección endógena gracias a que se contaba con una barrera natural creada por la melanina, que protegía las capas más profundas de la dermis del daño inmediato y frente al cáncer de piel a largo plazo. La melanina daba pigmentación en la piel¹⁰.

Cuadro 1. Métodos de fotoprotección

Métodos de fotoprotección:
Método endógeno
Melanina.
Escala de Fitzpatrick (Cuadro 2).
Método exógeno
Fotoprotectores o crema solar.
Evitar exposición solar.
Uso de gorros, ropa y gafas.
Regla de las sombras.

El fototipo de piel era la capacidad de adaptación de la piel al sol y era el factor que determinaba si la piel se bronceaba, cómo lo hacía y en qué grado¹⁰. Existía una escala de evaluación de los tipos de piel que era la escala de Fitzpatrick^{6,10} (Cuadro 2). Cuanto más clara la piel, el color de ojos y de pelo,

más sensible a la exposición solar y por tanto más necesidad de fotoprotección exógena.

Cuadro 2. Escala de Fitzpatrick. Extraído de artículo de Borrás-Ferrer (2014)

Escala de Fitzpatrick:

Tipo 1: Piel extremadamente blanca. Ante el sol, suele quemarse muy fácilmente, y nunca se broncea (tienen piel blanca lechosa, ojos azules, cabello rojizo y pecas en la piel).

Tipo 2: Piel blanca. También se quema fácilmente, y muy raramente se broncea (poco y le cuesta mucho, tienen piel blanca, ojos azules, rubios y con pecas).

Tipo 3: Piel blanca. Más resistente, no se quema tanto y es más fácil de broncear, aunque también lo hace gradualmente (razas caucásicas europeas).

Tipo 4: Piel levemente más oscura o con un tono "oliva". Se broncea con más rapidez y suele no quemarse fácilmente (suelen tener piel morena o ligeramente amarronada, con pelo y ojos oscuros como los mediterráneos, mongólicos y orientales).

Tipo 5: Piel marrón. Muy raramente se quema y adquiere un bronceado muy fácilmente (piel amarronada como los amerindios, indostánicos, árabes e hispanos).

Tipo 6: Piel marrón más oscura aún. Altamente pigmentada, toma color bronce rápidamente y siempre (piel negra).

La fotoprotección exógena incluía actividades tales como evitar exponerse a los rayos solares en las horas más centrales del día (12-16h), usar sombras para guarecerse, cubrirse con ropa, gorros y gafas adecuadas y el uso de fotoprotectores^{1, 9, 12}.

Para los neonatos, la fotoprotección conllevaba evitar su exposición al sol o uso de medidas físicas como ropa, sombrillas y capotas elevadas del capazo^{1, 8}. Si iba a haber una exposición prolongada inevitable para el bebé, se podía utilizar fotoprotector en cara, manos y brazos¹, pero se debía recordar que las características de la piel del recién nacido eran diferentes, esa piel no había completado su desarrollo. Tenía gran perfusión sanguínea, gran hidratación en el estrato corneo haciéndola más permeable y mayor superficie cutánea que el adulto por lo que absorbía más cantidad de sustancia a través de la piel. La Food and Drug Administration (FDA) americana no recomendaba aplicar fotoprotectores a los menores de 6 meses para evitarles toxicidad de los fármacos por exceso de absorción. Además no se les debía exponer sin ropas al sol porque tenían

disminuida su producción de melanina y la producción de sudor¹⁰. Por tanto lo mejor para el bebé recién nacido era protegerlo no exponiéndole al sol.

Con respecto a la exposición solar en mayores de 6 meses, existía una regla denominada "la regla de las sombras" que expresaba que la mejor hora para exponerse al sol es aquella en la cual la sombra que se proyectaba era mayor que la altura de la persona⁶. Por tanto había que evitar exponerse cuando la sombra era pequeña o inexistente⁹.

Acerca de la ropa y sombreros, el tejido de nailon, lana, seda y poliéster protegía más que el algodón, rayón y lino. Según Palomar, el tejido de poliéster era el que más protegía la piel de los rayos UV. En los artículos también destacaban que cuanto más espacio había entre los hilos, menos protección confería a la piel del niño. El color oscuro protegía entre 3-5 veces más que los colores claros⁹. Los gorros de ala ancha daban más sombra y podían proteger ojos, cara y cuello¹².

Los fotoprotectores o filtros solares se clasificaban según el material que lo componía (físico, químico, mixto o biológico), según la edad para la que estaba destinado (normal o pediátrico) y según el factor de protección solar (FPS) que tenía^{1, 6, 8, 9}.

Los filtros físicos, también denominados inorgánicos o pantallas minerales, actuaban como una barrera física absorbiendo y dispersando la radiación UV, la luz visible y la infrarroja. Se consideraban seguros porque no daban irritación ni sensibilidad en la piel por ser polvos inertes⁹. Eran más recomendados para niños pequeños porque penetraban menos a través de la piel⁸.

Los filtros químicos absorbían los rayos UV. Convertían la energía lumínica en térmica. Se debía ser cuidadoso al usarlos en niños porque podían dar reacción en su piel^{8, 9}.

Los filtros mixtos incluían partículas de los dos anteriores, por tanto eran más potentes. Los filtros biológicos actuaban como antioxidantes y evitaban formar radicales libres. Eran la vitamina A, C y E⁶.

Los filtros pediátricos eran los más recomendados para uso en niños de 1 a 10 años, ya que a los menores de un año no se les recomendaba la exposición al sol².

Se había demostrado que los valores de vitamina D no estaban afectados por el uso continuado de fotoprotectores⁹.

El factor de protección solar (FPS) nos informaba del número de veces que la crema aumentaba la capacidad de defensa de la piel frente al enrojecimiento previo a la quemadura.

Para los niños mayores de 6 meses, el FPS debía ser mayor de 25. El FPS 30 protegía frente al 97% de rayos que incidían en la piel, mientras el FPS 50 impedía el paso al 98%⁶. Sin embargo, también la cifra necesaria para protegerse sería mayor cuanto más sensibilidad de piel, siendo mayor en personas de piel clara, ojos claros y pelo claro (Cuadro 2).

Para que la crema hiciera un buen efecto se requería aplicar 2 mg/cm². Normalmente todas protegían de UVB pero sólo aquellas que en su etiqueta especificaban que protegían frente a UVA lo hacían^{1, 8, 9}.

Había que aplicar la crema sobre la piel seca, al menos 15-30 minutos antes de la exposición al sol^{1, 8}. Había que volver a administrarla cada 2 horas, tras baño prolongado, tras actividad física intensa que hiciera sudar excesivamente y tras fricción enérgica de la piel (que podía eliminar hasta el 85% de producto)^{1, 2, 8, 9}.

Además, se debía tener en cuenta que los rayos solares atravesaban las nubes y que eran más intensos a más altura, durante la estación veraniega y cuanto más nos acercásemos al ecuador de la Tierra. También se reflejaban en superficies como agua (reflejaba 10% más de rayos), arena de playa (reflejaba el 25% más de rayos), asfalto, nieve (reflejaba el 80% más de rayos) o hierba (reflejaba el 5% más de rayos)^{1, 2, 6-9}.

Las zonas corporales más sensibles eran la cara, el cuello, la cabeza sin pelo, los hombros, el pecho o escote, las orejas, las manos y los empeines del pie. En los labios se podía aplicar barra de labios fotoprotectora⁸.

Había que tener en cuenta la existencia de fármacos fotosensibilizantes como algunos antibióticos o antiinflamatorios. Se debía ser precavido con la exposición solar cuando las personas usaban medicación tópica o en crema.

Discusión/Conclusión

Es muy importante proteger la piel del efecto solar, ya que no sólo actúa en el momento concreto, sino que nuestra piel tiene “memoria” y acumula el efecto. Tanto Pérez como Valdivieso-Ramos apoyan esta idea^{1, 9}.

Un buen uso de los sistemas de fotoprotección va a suponer una menor morbilidad del menor (frente a quemaduras y eritemas) y un menor riesgo de morbilidad en su edad adulta (al disminuir el riesgo de cáncer, cataratas, inmunosupresión y fotoenvejecimiento).

Los niños reciben el triple de rayos de sol que los adultos⁹. Son ellos los que más actividades

al aire libre desarrollan. Así mismo, son los niños los que más fácilmente adoptan cambios por estar inmersos en grandes procesos de aprendizaje. Por tanto, es importante enseñarles tanto a sus padres como a ellos a cuidar de su salud. En este caso particular, de la salud de su piel.

Con respecto al recién nacido, las matronas deben orientar a sus padres en los cuidados iniciales y la fotoprotección es uno de ellos. Son los padres quien debe tomar las medidas y proteger a sus hijos⁹.

En la revisión de Borrás-Ferrer, se comenta que sólo el 53% de adultos refieren que sus hijos siempre o con mucha frecuencia se aplican protección solar¹³. Puede deberse a falta de conocimientos, y para ello se podrían realizar estudios sobre esta línea de investigación.

Los menores deben evitar la exposición solar cuando sea posible y, si no lo es, entonces se puede usar un filtro solar. Sin embargo, la piel del bebé menor de 6 meses es inmadura, y por tanto el uso de cremas solares en ellos no es del todo segura por probable exceso de toxicidad. Además, estos neonatos tienen menor producción de melanina (que es la protección natural de la piel)⁹. Otro punto que puede no ser conocido es la posible toxicidad de los protectores en la piel del recién nacido, y también deberían realizarse estudios para corroborar esta teoría.

Los niños mayores del año deben protegerse no saliendo en horas centrales del día, cubriéndose y protegiéndose con sombras y cremas solares pediátricas^{3, 12}.

La iniciación precoz de comportamientos fotoprotectores por parte de los padres y la aplicación continua de estos comportamientos en edad adulta podría disminuir el 80% de todos los cánceres de piel⁹. Por eso es vital informar y concienciar tanto a padres como a pequeños en el inicio inmediato de estos cuidados y en su prolongación durante la vida adulta.

Por tanto, se deberían realizar nuevos estudios enfocados a contrarrestar la información que poseen los padres sobre la toxicidad de una exposición excesiva a los rayos solares, sobre la incidencia del uso de métodos de fotoprotección en este grupo de riesgo que son los niños y sobre los conocimientos acerca de la toxicidad de las cremas protectoras sobre la piel en menores de 6 meses.

Como limitación esta revisión solo se ha centrado en el grupo de riesgo formado por recién nacidos y bebés. También se deberían

desarrollar nuevas revisiones sobre los demás grupos de riesgo anteriormente señalados.

Los rayos del sol pueden resultar perjudiciales para las personas cuando inciden en exceso sobre la piel, ya que su efecto en la piel es acumulativo. De aquí surge la importancia de protegerse frente a los rayos solares.

Existen métodos que establece el propio cuerpo como la producción de melanina y el establecimiento del fototipo de cada uno, a lo que podemos sumar la fotoprotección exógena o exterior.

Ésta última, para niños mayores de un año incluye no exponerse a los rayos solares en las horas más centrales del día (12-16h), uso de sombras para guarecerse, cubrirse con ropa, gorros y gafas adecuadas, y el uso de fotoprotectores. Para el recién nacido es importante no ser expuesto al sol, utilizar sombrillas o capazos, refugiarse en la sombra y ser cubierto con ropas. Sólo si es imprescindible que tengan contacto con el sol, se les podrá aplicar crema solar en las zonas expuestas.

Bibliografía

- 1.- Pérez C, de Haedo C, Arnedo L. Hábitos de fotoprotección: estudio y elección para la salud. *Enfermería Integral* [revista en Internet]. 2010[10/7/17]; 89:37-40. Disponible en: http://www.enfervalencia.org/ei/89/ENF_INTEG_89.pdf
- 2.- Pérez C, de Haedo C, Pérez MA. Fotoprotección en la infancia: estudio de hábitos y educación para la salud. *Enfermería integral* [revista en Internet]. 2010[10/7/17]; 90:40-2. Disponible en: <http://www.enfervalencia.org/ei/90/ENF-INTEG-90.pdf>
- 3.- EnFamilia. AEPED [Internet]: Comité editorial EnFamilia AEPED; 26/1/2014[11/6/11; 12/7/17]. Bravo J, Merino M. Protección solar en los niños: 3 pantallas.
- 4.- Rai R, Shanmuga SC, Srinivas CR. Update on photoprotection. *Rev Indian J Dermatol* [revista en Internet]. 2012; 57(5):335-42. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3482794/>
- 5.- Skotarczak K, Osmola-Mankowska A, Lodyga M, Polanska A, Mazur M, Adamski Z. Photoprotection: facts and controversies. *Rev Eur Rev Med Pharmacol Sci* [revista en Internet]. 2015; 19(1):98-112. Disponible en: <http://www.europeanreview.org/article/8343>
- 6.- Palomar F, Díez P. fotoprotección y cáncer cutáneo. *Rev Enf Integral* [revista en Internet]. 2015;108:6-11. Disponible en: <http://www.enfervalencia.org/ei/108/ENF-INTEG-108.pdf>
- 7.- Carmen AI, Vidal A, Arias A. ¿Los individuos tienen consciencia de realizar una exposición solar segura? Estudio cualitativo. *Rev Paraninfo Digital* [revista en Internet]. 2015; IX (22):4 pantallas. Disponible en: <http://www.index-f.com/para/n22/193.php>
- 8.- EnFamilia. AEPED [Internet]: Comité editorial EnFamilia AEPED; 5/8/15[4/8/15; 12/7/17]. González MP. Fotoprotectores. ¿Cual utilizar?: 2 pantallas.
- 9.- Valdivieso-Ramos M, Herranz JM. Actualización en fotoprotección infantil. *Rev Anales de pediatría* [revista en Internet]. 2010;72(4):282.e1-282.e9. Disponible en: <http://www.analesdepediatría.org/es/actualizacion-fotoproteccion-infantil/articulo/S1695403309003683/>
- 10.- Macía-García P, Sel-Escalante C, Caballero-León MD. ¿Se utiliza un factor de protección solar adecuado al fototipo de piel durante los meses de verano? *Revista paraninfo digital* [revista en Internet]. 2014; VIII (20): 6 pantallas. Disponible en: <http://www.index-f.com/para/n20/pdf/147.pdf>
- 11.- Bissonnette R. Update on sunscreens. *Skin therapy Lett* [revista en Internet]. 2008 ; 13(6):5-7. Disponible en: <http://www.skintherapyletter.com/2008/13.6/2.html>
- 12.- EnFamilia. AEPED [Internet]: Comité editorial EnFamilia AEPED; 29/7/15[27/7/15; 12/7/17]. González MP. Cuidar la piel. Protegerla del sol: 2 pantallas.

- 13.- Borrás-Ferrer MT, Bruno J, Carod-López S, Pérez-López MA. Enfermería escolar: experiencia en talleres de fotoprotección en la escuela. *Revista investigación y cuidados* [revista en Internet]. 1er cuatrimestre 2014; 12(28): 14-20. Disponible en: <http://www.index-f.com/icuidados/12/28014r.php>