

## Protección solar en niños

### Sun protection in children

**Dra. Elizabeth Ramírez Wong, Dra. Marisol Ferrán Gascón, Est. Daniel Torres Toledo, Est. Liz Yanet Suarez Molina, Est. Rosalys Lima Heredia**

Universidad de Ciencias Médicas de Villa Clara. Santa Clara, Cuba.

---

#### RESUMEN

**Introducción:** Los niños pertenecen al grupo poblacional en el que más debe extremarse la fotoprotección. Son más sensibles a los efectos negativos derivados de una exposición solar excesiva, y no son conscientes de este riesgo. La radiación ultravioleta y las quemaduras durante la infancia son un factor de riesgo fundamental para el desarrollo de cáncer cutáneo en la edad adulta.

**Objetivo:** caracterizar el fototipo cutáneo, el nivel de información y los hábitos de protección solar en niños.

**Materiales y métodos:** se realizó un estudio descriptivo, transversal, de enero a abril de 2015, en 70 niños de 9 años de la escuela "13 de Marzo", de Santa Clara. Las variables estudiadas fueron: sexo, fototipos cutáneos, nivel de información y hábitos de protección solar. Se utilizó el análisis de estadística descriptiva. El proyecto de investigación fue aprobado por el Comité de Ética en la Investigación.

**Resultados:** el 38,6 % presentaron fototipo cutáneo tipo III; el 52,9 % fueron del sexo femenino. El nivel de información sobre los horarios menos aconsejables para tomar el sol fue inadecuado en el 81,4 %.

**Conclusión:** La generalidad conoce que el sol causa daños a la piel. Los hábitos de protección solar, como el uso de protector, gorras, sombrillas, así como la selección de lugares de juego y deportes, son incorrectos en la mayoría de los niños.

**Palabras clave:** fotoprotección, infancia, fototipos cutáneos.

---

#### ABSTRACT

**Background:** children belong to the population group where photo protection should be extreme. They are more sensible to the negative effects of an excessive

sun exposition, and they are not conscious of this risk. Ultraviolet radiation and sunburns during childhood are important risk factors for developing skin cancer at adult age.

**Aims:** characterizing skin phototype, the information level and sun protection habits in children.

**Materials and methods:** a cross-sectional, descriptive study was carried out from January to April 2015, in 70 children aged 9 years assisting the school "13 de Marzo", of Santa Clara. The studied variables were: gender, skin phototypes, information level and sun protection habits. It was used the analysis of descriptive statistic. The research project was approved by the Research Ethic Committee.

**Outcomes:** 38.6 % had Type III skin phototype; 52.9 % were female ones. The information level on the less advisable time for taking the sun was inadequate in 81.4 %.

**Conclusion:** most of them know that sun damages the skin. Sun protection habits, like the use of protector, hats, umbrellas, and the choice of play ground and sport places are erroneous in most of the children.

**Key words:** photoprotection, childhood, skin phototypes.

---

## INTRODUCCIÓN

En Cuba se reportan cada año más de 5 000 nuevos casos de cáncer de piel, y con tendencia al aumento. Existen tres formas: el epiteloma o carcinoma basocelular, el carcinoma epidermoide y el melanoma maligno, de las cuales solo la primera constituye la neoplasia más prevalente a nivel mundial (15 % a 20 % de todos los cánceres). Se distinguen dos factores fundamentales en la génesis del cáncer de piel: los genes y el ambiente y dentro de este último, además de que la exposición a la radiación ultravioleta tiene un rol preponderante.<sup>(1-3)</sup>

El sol tiene efectos positivos sobre la salud, porque genera calor, favorece el crecimiento y desarrollo, modula las reacciones enzimáticas, destruye los agentes patógenos e interviene en la síntesis de vitamina D. Entre los efectos negativos se relacionan: incremento de la carcinogénesis, trastornos inmunológicos, pigmentarios y oculares, y envejecimiento de la piel.

La exposición a la radiación ultravioleta durante la infancia y la adolescencia juega un papel trascendente en el desarrollo futuro del cáncer de piel. La fotoprotección tiene como objetivo prevenir el daño que ocurre en la piel como resultado de su exposición a la radiación ultravioleta. Las estrategias de prevención están centradas en la reducción del tiempo global de exposición al sol, especialmente en las horas del mediodía, llevar ropas adecuadas, utilizar gorro, lentes y aplicarse fotoprotectores.<sup>(4-7)</sup>

Otro elemento importante es el de identificar a la población en riesgo de cáncer de piel que requiere vigilancia dermatológica y medidas de prevención. La piel como órgano externo juega un importante papel en la interacción del individuo con el medio. Las personas de piel muy blanca presentan mayor susceptibilidad al daño lumínico y a los cambios inmunológicos carcinogénicos producidos por las radiaciones ultravioletas.

La prevención del cáncer de piel es posible en la medida que la población tome conciencia de los riesgos e instale en práctica medidas simples de protección desde la primera infancia. Acuña,<sup>(2)</sup> Valdivielso<sup>(3)</sup> y Larrondo<sup>(8)</sup> aseveran que la educación debería comenzar lo más temprano posible, pues alrededor del 80 % de las radiaciones absorbidas durante toda la vida se producen durante la infancia y la adolescencia, y ocasionan mayor riesgo de cáncer cutáneo y daño durante la adultez.

El continuo aumento del número de casos de cáncer de piel existente en el país y en Villa Clara, la necesidad de ejecutar acciones preventivas desde la infancia y la no realización de intervenciones previas, constituyeron el motivo fundamental de esta investigación, que tuvo como objetivo caracterizar el fototipo cutáneo, el nivel de información acerca del daño solar y prácticas que los niños adoptan como forma de protección frente a las radiaciones ultravioletas.

## **MATERIALES Y MÉTODOS**

Se realizó un estudio descriptivo, transversal, en la escuela primaria "13 de Marzo" de Santa Clara, en el período comprendido de enero a abril del año 2015.

Población: la totalidad de los niños de 9 años (70).

Variables: sexo, fototipos cutáneos, nivel de información y hábitos de protección solar.

Se identificaron los tipos cutáneos según Fitzpatrick,<sup>(4)</sup> quien distingue seis prototipos diferentes de piel, determinado por la cantidad de melanina presente, y que se definen según el color de la tez, color de los ojos, del cabello, tendencia a quemaduras y aptitud al bronceado. El nivel de información se evaluó en "adecuado", si mencionan uno o más efectos del sol sobre la piel, e "inadecuado", si no mencionan los efectos del sol sobre la piel.

Con respecto a los hábitos de protección solar, se consideraron "correcto" cuando declaran el uso de uno o varios objetos de protección (protector solar, gorras, sombrillas), y la realización de juegos y deportes son a la sombra con regularidad; e "incorrecto", cuando no declaran el uso de objetos de protección y la realización de juegos y deportes son al sol.

Esta información se obtuvo a través de un cuestionario, aplicado previa autorización de la dirección del centro escolar y el consentimiento informado del padre.

Los métodos estadísticos utilizados fueron: frecuencias absolutas y porcentajes.

## **RESULTADOS**

En la tabla 1 aparece la distribución según sexo, encontrándose que el 38,6 % presenta fototipo cutáneo III, el 15,7 % tenía tipos IV y VI, y el 10 %, los tipos I, II y V. El 52,9 % eran del sexo femenino y el 47,1 % masculino. El 40,5 % de las niñas presentaban fototipo III y el 16,2 %, tipo VI. Entre los niños, el 36,4 % tenían fototipo III y el 18,1 %, el tipo IV.

**Tabla 1.** Distribución de los niños según sexo y fototipo cutáneo

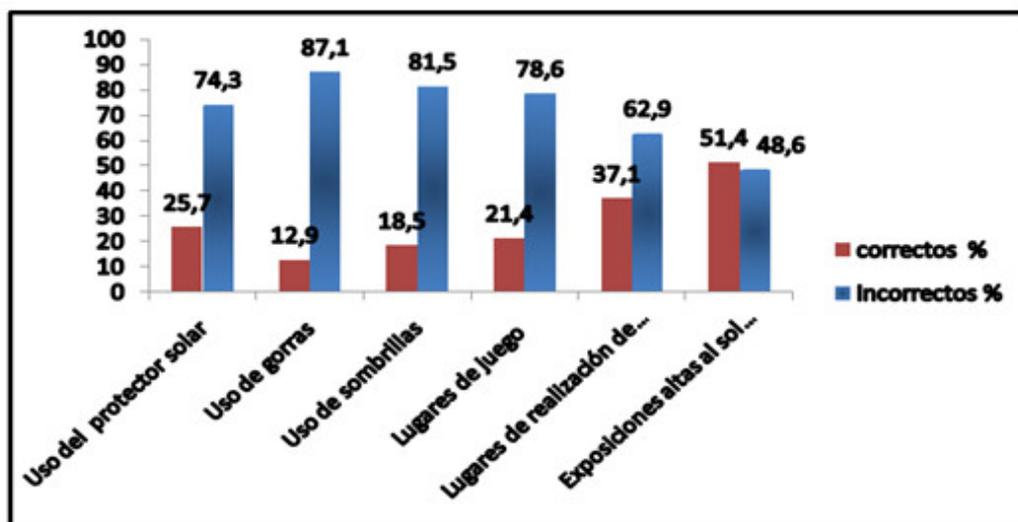
Fototipo cutáneo	Sexo					
	Femenino		Masculino		Total	
	No.	%	No.	%	No.	%
I	4	10,8	3	9,1	7	10
II	4	10,8	3	9,1	7	10
III	15	40,5	12	36,4	27	38,6
IV	5	13,5	6	18,1	11	15,7
V	3	8,2	4	12,1	7	10
VI	6	16,2	5	15,2	11	15,7
Total	37	52,9	33	47,1	70	100

Al analizar la tabla 2, se puede apreciar que el nivel de información sobre la protección solar que poseen los niños con relación a los efectos del sol sobre la piel es adecuado en 58 de ellos, para un 82,9 %, y es inadecuado en 12, para un 17,1 %. Al indagar sobre los horarios menos aconsejables para tomar el sol, solo fue adecuado el nivel de información en el 18,6 % de los niños e inadecuado en el 81,4 %.

**Tabla 2.** Nivel de información sobre la protección solar de los niños

Aspectos	Adecuado		Inadecuado		Total	
	No.	%	No.	No.	No.	%
Efecto del sol sobre la piel	58	82,9	12	17,1	70	100
Horarios menos aconsejables para tomar el sol	13	18,6	57	81,4	70	100

En el gráfico se hace referencia a los hábitos de protección solar. Se logra observar que el 74,3 % no usan protector solar, el 87,1 % y el 81,5 % no usan gorras ni sombrillas respectivamente. Al indagar sobre los lugares realización de juego el 78,6 % lo hacían en lugares al sol y con relación a los espacios de la práctica de deportes 62,9 % plantearon que lo hacían al sol. Al explorar sobre las exposiciones altas al sol anteriores, el 51,4 % de los niños reconoció que no había sufrido quemaduras o bronceado en el verano pasado.



**Graf.** Hábitos de protección solar de los niños.

## DISCUSIÓN

El fototipo de piel más frecuente en el presente estudio fue el III, similar al hallado por Laffargue.<sup>(9)</sup> Se considera que es importante tener clasificados los niños por su tipo cutáneo y dárselo a conocer. Asimismo, individualizar las acciones de educación para la salud y extremar las medidas de fotoprotección a los fototipos más bajos, ya que constituyen uno de los factores de riesgo para desarrollar el cáncer de piel.<sup>(6,10)</sup>

No obstante, estas medidas son válidas y necesarias para todo tipo de piel, pues según las últimas investigaciones realizadas por Premiy colaboradores,<sup>(11)</sup> aseveran que tras la exposición solar continúan produciéndose lesiones y roturas en el ADN, que provocan las mutaciones causantes del cáncer cutáneo, igual que en el momento de la exposición directa a los rayos solares. La responsable de esta reacción retardada es la melanina —un pigmento que bloquea la radiación ultravioleta y que, por lo tanto, hasta ahora se había identificado como un factor de protección. Los científicos resumen que “la melanina de la piel es tanto mala como buena, puede ser cancerígena y protectora”.<sup>(11)</sup>

Cada día se daña más el medio ambiente, y está demostrado científicamente la alarmante depleción del ozono de la estratósfera que está ocurriendo, producto de lo cual están pasando niveles altos de radiaciones ultravioletas, lo cual es dañino para el hombre; a ello se une la deforestación que ocurre aceleradamente, provocada por la explotación sin protección de los medios naturales. Es indiscutible afirmar que la raza humana se expone cada día más a los efectos de las radiaciones solares.<sup>(4-6)</sup>

Se ha demostrado que el uso de ropa adecuada para resguardarse del sol puede reducir el número de nevus. El efecto defensor de la ropa depende de la trama, el tipo de fibra y el color (colores más oscuros transmiten menos radiaciones). En relación al tipo de tejido, el nylon, la lana, la seda y el poliéster, tienen mayor protección que el algodón y el lino.<sup>(10)</sup>

Aplicarse fotoprotectores no se encuentra instaurado como hábito en la mayoría de los encuestados. Esto podría deberse, en parte, al hecho de que los niños no tomarían en cuenta el grado de exposición a los rayos ultravioletas que tienen de forma diaria, al acceso de estos productos en el mercado, pero a juicio de los autores, el protector solar no es el método más seguro.

En cuanto al uso de gorras y sombrillas, solo fue adoptado por una minoría, hecho que concuerda con otras publicaciones que citan su poco uso entre los infantes.<sup>(6,8)</sup> El sombrero es una buena pantalla física para la cara. Los ideales son los de alas anchas, que protegen la cara, los pabellones auriculares y el cuello.<sup>(12,13)</sup>

En los resultados hallados por Laffargue<sup>(9)</sup> y Monasterios,<sup>(10)</sup> se observa que más del 50 % de los niños sufrió al menos una quemadura en el verano previo,<sup>(9,10)</sup> porcentaje similar al encontrado en este estudio. Se ha demostrado que la exposición aguda y crónica al sol antes de los 20 años juega un rol importante en la patogénesis de los lentigos solares, lo que se asocia a otras lesiones de foto daño como las queratosis actínicas y su incremento en número a medida que aumenta la edad.<sup>(5)</sup>

El presente estudio reflejó, en parte, las actitudes, hábitos y costumbres en relación al sol. Se descubrió que hay pocas actitudes positivas de fotoprotección, por lo que estos hallazgos sugieren que muchos de estos niños estarían en riesgo de padecer un cáncer de piel.

Se concluye que predominaron los fototipos cutáneos III, seguido del IV y el VI. La generalidad conoce que el sol causa daños a la piel, pero desconocen los horarios menos aconsejables para tomar el sol. Los hábitos de protección solar como el uso de fotoprotectores, gorras, sombrillas, lugares de juego y realización de deportes son incorrectos en la mayoría.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- 1- Sordo C, Gutiérrez C. Cáncer de piel y radiación solar: experiencia peruana en la prevención y detección temprana del cáncer de piel y melanoma. Rev Perú med exp salud publica [Internet]. 2013 [citado 4 Oct 2015]; 30(1). Disponible en: [http://www.scielo.org.pe/scielo.php?pid=S1726-46342013000100021&script=sci\\_arttext](http://www.scielo.org.pe/scielo.php?pid=S1726-46342013000100021&script=sci_arttext)
- 2- Acuña Aguilarte PM, Esquivel Lauzurique M, Izquierdo Izquierdo ME, Fundora Hernández H, Álvarez Rivero MB. Recomendaciones para la fotoprotección en la edad pediátrica, una propuesta basada en evidencias científicas. Rev Cubana Pediatr [Internet]. 2013 [citado 23 Nov 2014]; 85(4). Disponible en: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?pid=S0034-75312013000400016&script=sci\\_arttext](http://scielo.sld.cu/scielo.php?pid=S0034-75312013000400016&script=sci_arttext)
- 3- Valdivielso Ramos M, Mauleón Fernández C, Balbín Carrero E, de la Cueva Dobao P, Chavarría Mur E, Hernanz Hermosa JM. Fotoprotección en la infancia. Rev Pediatr Aten Primaria [Internet]. 2009 [citado 2 Mar 2015]; 11(42). Disponible en: [http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1139-76322009000200012&lng=es](http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1139-76322009000200012&lng=es)
- 4- Consulta de Puericultura. Centro Nacional de Puericultura y Dirección Materno Infantil. La Habana: UNICEF/MINSAP; 2011.

- 5- Falcón Lincheta L, Martínez Cardoso B. Dermatitis provocadas por la luz solar e influencia en la calidad de vida. Rev Cub Med Mil [Internet]. 2012 Sep [citado 15 Abr 2015]; 41(3):248-55. Disponible en: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0138-65572012000300004&lng=es](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0138-65572012000300004&lng=es)
- 6- Morales-Sánchez MA, Peralta-Pedrero ML, Domínguez Gómez MA. Validación de un cuestionario para cuantificar el riesgo de cáncer de piel. Gaceta Médica de México [Internet]. 2014 [citado 1 Feb 2015]; 150: 409-19. Disponible en: <http://www.medigraphic.com/pdfs/gaceta/gm-2014/gm145d.pdf>
- 7- Acosta Medina DL, Bravo Hernández A, Ruiz Acosta D, Acosta Medina GM. Comportamiento del cáncer de piel en Güines y San José de las Lajas. Rev cienc med Habana [Internet]. 2014 [citado 15 Jul 2015]; 20(1). Disponible en: <http://www.medigraphic.com/pdfs/revciemedhab/cmh-2014/cmh141f.pdf>
- 8- Larrondo Muguercia JR, Miyares Díaz E, González Angulo AR. Elementos para la prevención del cáncer de piel. Folia Dermatológica Cubana [Internet]. 2012 [citado 4 Oct 2015]; 6(1). Disponible en: [http://bvs.sld.cu/revistas/fdc/vol6\\_1\\_12/fdc05112.htm](http://bvs.sld.cu/revistas/fdc/vol6_1_12/fdc05112.htm)
- 9- Laffargue JA, Merediz J, Buján M, Pierini A. Encuesta sobre protección solar en adolescentes deportistas de la Provincia de Buenos Aires. Arch argent pediatr [Internet] 2011 Ene-Feb [citado 27 Mar 2015]; 109(1). Disponible en: [http://www.scielo.org.ar/scielo.php?pid=S0325-00752011000100008&script=sci\\_arttext&tlng=en](http://www.scielo.org.ar/scielo.php?pid=S0325-00752011000100008&script=sci_arttext&tlng=en)
- 10- Monasterios Torrico MH, Claire Cerruto VH, Choque Apaza LA, Choque Callisaya M R, Choque Quispe EA, Chuquimia Calderón AC, et al. Instrucción a la población acerca de radiación ultravioleta y sus riesgos (interacción social). Rev Act Clin Investiga [Internet] 2011 [citado 17 Mar 2015]; 13. Disponible en: [http://www.revistasbolivianas.org.bo/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S2304-37682011001000012&lng=e](http://www.revistasbolivianas.org.bo/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2304-37682011001000012&lng=e)
- 11- Premi S, Wallisch S, Mano CM, Weiner AB, Bacchiocchi A, Wakamatsu K, et al. Chemiexcitation of melanin derivatives induces DNA photoproducts long after UV exposure. Science [Internet] 2015 Feb [citado 17 abr 2015]; 347(6224):842-7. Disponible en: <http://www.sciencemag.org/content/347/6224/842.abstract?sid=ff167ad2-10f6-4613-ae9-d633bf0aea56>
- 12- Magliano J, Álvarez M, Salmentón M, Larre Borges A, Martínez M. Revisión del tema: fotoprotección en los niños. Arch Pediatr Urug [Internet] 2011 [citado 17 abr 2015]; 82(2). Disponible en: [http://www.scielo.edu.uy/scielo.php?pid=S1688-12492011000200007&script=sci\\_arttext&tlng=es](http://www.scielo.edu.uy/scielo.php?pid=S1688-12492011000200007&script=sci_arttext&tlng=es)
- 13- Vallejo EO, Vargas N, Martínez LM, CA Agudelo CA, Ortiz IC. Perspectiva genética de los rayos UV y las nuevas alternativas de protección solar. Rev argentina dermatol [Internet]. 2013 [citado 17 Mar 2015]; 94(3). Disponible en: [http://www.scielo.org.ar/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1851-300X2013000300002&lng=es&nrm=iso](http://www.scielo.org.ar/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1851-300X2013000300002&lng=es&nrm=iso)

Recibido: 14 de noviembre de 2015.  
Aceptado: 7 de enero de 2016.

*Elizabeth Ramírez Wong*. Universidad de Ciencias Médicas de Villa Clara. Santa Clara, Cuba. Dirección electrónica: [barbaratp@capiro.vcl.sld.cu](mailto:barbaratp@capiro.vcl.sld.cu)

### **CÓMO CITAR ESTE ARTÍCULO**

Ramírez Wong E, Ferrán Gascón M, Torres Toledo D, Suarez Molina LY, Lima Heredia R. Protección solar en niños. Rev Méd Electrón [Internet]. 2016 Feb-Mar [citado: fecha de acceso];38(2). Disponible en:  
<http://www.revmedicaelectronica.sld.cu/index.php/rme/article/view/2946/1714>