

Factores de riesgo asociados con daño actínico crónico en pacientes pediátricos cubanos con fototipos cutáneos bajos

Risk Factors Associated with Chronic Actinic Damage in Cuban Pediatric Patients with Low Skin Phototypes

Pilar María Acuña Aguilarte^{1*} <https://orcid.org/0000-0001-6944-7597>

Gloria Lázara Gainza Bello¹ <https://orcid.org/0000-0003-3657-6477>

Amílcar Duquesne Alderete² <https://orcid.org/0000-0003-3928-3987>

Rigoberto García Gómez³ <https://orcid.org/0000-0001-6382-3635>

Lisset Chichay Torres¹ <https://orcid.org/0000-0003-4407-0935>

¹Hospital Pediátrico Universitario Centro Habana. La Habana, Cuba.

²Hospital Ortopédico Docente Fructuoso Rodríguez. La Habana, Cuba.

³Clínica Central Cira García. La Habana, Cuba.

*Autor para la correspondencia: pilarmacuna@gmail.com

RESUMEN

Introducción: El daño actínico crónico, provocado por la exposición solar acumulada, puede evolucionar a cáncer de piel. En Cuba, la alta radiación ultravioleta y los hábitos socioculturales de exposición solar hacen necesario identificar los factores de riesgo.

Objetivo: Identificar los factores de riesgo asociados con el daño actínico crónico en niños y adolescentes cubanos con fototipos bajos.

Métodos: Se realizó un estudio observacional, de corte transversal retrospectivo, analítico, de casos y controles. La muestra incluyó 488 casos con daño actínico crónico y 976 controles, seleccionados aleatoriamente del proyecto cubano "Estrategia para la atención de niños y adolescentes con daño actínico crónico" (2005-2019). Se revisaron las historias clínicas para extraer variables epidemiológicas, clínicas y sociales. El análisis estadístico incluyó regresión logística multivariada.

Resultados: El daño actínico crónico fue 1,5 veces más frecuente en fototipos I-II en comparación con el III (OR = 1,5; IC 95 %: 1,1-2,1). La fotoexposición no controlada mostró una asociación de casi cinco veces (OR = 4,9; IC 95 %: 3,4-7,2). Otros factores clave fueron los antecedentes familiares de daño actínico crónico (OR = 7,7; IC 95 %: 5,2-11,3) y de cáncer cutáneo (OR = 8,9; IC 95 %: 6,0-13,1). Dos o más

quemaduras solares mostraron una asociación elevada (OR = 9,1; IC 95 %: 6,2-13,1), y las prácticas inadecuadas de fotoprotección revelaron una asociación de casi cuatro veces (OR = 3,8; IC 95 %: 2,2-6,6).

Conclusiones: Los principales factores de riesgo asociados con el daño actínico crónico en niños y adolescentes cubanos con fototipos bajos fueron la fotoexposición no controlada, los fototipos I-II, los antecedentes familiares de daño actínico crónico y de cáncer cutáneo, las prácticas inadecuadas de fotoprotección y la presencia de dos o más quemaduras cutáneas.

Palabras clave: daño actínico crónico; factores de riesgo; pediatría.

ABSTRACT

Introduction: Chronic actinic damage, caused by cumulative sun exposure, can progress to skin cancer. In Cuba, high ultraviolet radiation and sociocultural sun exposure habits make it necessary to identify risk factors.

Objective: To identify risk factors associated with chronic actinic damage in Cuban children and adolescents with low phototypes.

Methods: An observational, retrospective cross-sectional, analytical case-control study was conducted. The sample included 488 cases with chronic actinic damage and 976 controls, randomly selected from the Cuban project "Strategy for the care of children and adolescents with chronic actinic damage" (2005-2019). Medical records were reviewed to extract epidemiological, clinical, and social variables. Statistical analysis included multivariate logistic regression.

Results: Chronic actinic damage was 1.5 times more frequent in phototypes I-II compared to III (OR = 1.5; 95% CI: 1.1-2.1). Uncontrolled sun exposure showed an association of nearly fivefold (OR = 4.9; 95% CI: 3.4-7.2). Other key factors were family history of chronic actinic damage (OR = 7.7; 95% CI: 5.2-11.3) and skin cancer (OR = 8.9; 95% CI: 6.0-13.1). Two or more sunburns showed a high association (OR = 9.1; 95% CI: 6.2-13.1), and inadequate photoprotection practices revealed an association of nearly fourfold (OR = 3.8; 95% CI: 2.2-6.6).

Conclusions: The main risk factors associated with chronic actinic damage in Cuban children and adolescents with low phototypes were uncontrolled sun exposure, phototypes I-II, family history of chronic actinic damage and skin cancer, inadequate photoprotection practices, and the presence of two or more skin burns.

Keywords: chronic actinic damage; risk factors; pediatrics.

Recibido: 17/05/2026

Aceptado: 25/08/2026

Introducción

La radiación solar es esencial para la vida en la Tierra, pues favorece procesos biológicos como la síntesis de vitamina D y contribuye al bienestar psicológico. Sin embargo, la exposición prolongada e inadecuada a los rayos ultravioleta está asociada con efectos adversos cutáneos, entre ellos, el daño actínico crónico (DAC), también conocido como fotodaño o fotoenvejecimiento. Este conjunto de alteraciones estructurales y funcionales de la piel incluye cambios de pigmentación, atrofia cutánea, queratosis actínicas, telangiectasias y un elevado potencial carcinogénico, que puede evolucionar hacia neoplasias cutáneas.^(1,2,3,4)

A nivel mundial se observa un incremento en la incidencia de dermatosis inducidas por la radiación solar en la población infantil y adolescente, lo que posiciona a estas etapas como críticas para la exposición acumulativa a rayos ultravioleta y para la génesis de daño actínico y fotocarcinogénesis en fases posteriores de la vida.⁽¹⁾ En el contexto cubano, la ubicación geográfica tropical, la alta radiación ultravioleta y la menor densidad de nubosidad favorecen una exposición solar prolongada durante gran parte del año. Como consecuencia, el DAC, que tradicionalmente se observa con mayor frecuencia en adultos, ahora se presenta con mayor frecuencia desde la edad pediátrica.^(1,2)

Ante este panorama, organismos internacionales como la Organización Mundial de la Salud (OMS) recomiendan implementar estrategias de prevención dirigidas a la infancia y adolescencia, con el objetivo de reducir la carga de morbilidad asociada al DAC y su progresión hacia el cáncer cutáneo.^(1,2,5,6,7) Aunque la literatura científica aborda ampliamente esta patología, se centra en la etapa adulta, dejando un vacío en el conocimiento sobre los factores de riesgo específicos en fases tempranas de la vida.

En este contexto, resulta esencial identificar los factores de riesgo asociados con el DAC en población pediátrica cubana con fototipos bajos, definidos según la clasificación de Fitzpatrick (I-III), caracterizados por piel clara, alta susceptibilidad a quemaduras solares y limitada capacidad de pigmentación, donde el comportamiento de la enfermedad difiere del observado en adultos, atribuible a la mayor vulnerabilidad dérmica y a la exposición acumulativa a radiación ultravioleta en entornos tropicales. Este conocimiento es clave para diseñar intervenciones oportunas que reduzcan la incidencia pediátrica del DAC y su progresión hacia el cáncer cutáneo en etapas posteriores.

El objetivo de este estudio fue identificar los factores de riesgo asociados con el DAC en niños y adolescentes cubanos con fototipos bajos.

Métodos

Se realizó un estudio observacional analítico, de corte transversal retrospectivo, basado en la revisión de historias clínicas de pacientes pediátricos pertenecientes al proyecto nacional “Estrategia para la atención de niños y adolescentes cubanos con daño actínico crónico”, entre 2005 y 2019.

El universo estuvo conformado por los niños y adolescentes de 1-18 años, 11 meses y 29 días, procedentes de las consultas de Dermatología de tres hospitales pediátricos (Holguín, Villa Clara y Centro Habana), los cuales fueron evaluados por dermatólogos de la Comisión Nacional de Daño Actínico Crónico entre 2005 y 2019. La muestra incluyó 488 casos con DAC y 976 controles, seleccionados por muestreo aleatorio simple (proporción 1:2), que estaban apareados por grupo de edad y sexo, pertenecían al universo de estudio, pero no presentaban la afección a estudiar.

Se incluyeron niños y adolescentes con fototipo I, II y III, historia clínica completa y consentimiento informado. Se excluyeron pacientes con dermatosis con fotosensibilidad.

El diagnóstico del DAC se realizó mediante estudios clínicos e histopatológicos completos.

Las variables utilizadas fueron las siguientes:

- Edad: se consideró la edad en años cumplidos en el momento de la investigación.
- Sexo: según sexo biológico.
- Región de residencia: según la provincia de residencia del paciente.
 - Central (Villa Clara, Sancti Spíritus, Ciego de Ávila, Camagüey).
 - No central (provincias del Occidente y Oriente).
- Zona de residencia:
 - Rural (áreas agropecuarias, baja densidad poblacional, acceso limitado a servicios).
 - Urbana (áreas industrializadas, alta densidad poblacional, acceso amplio a servicios).
- Antecedentes familiares:
 - DAC (hasta tercera línea de parentesco).
 - Cáncer cutáneo (hasta tercera línea, cualquier variedad).
- Fototipo cutáneo: se utilizó la clasificación de Fitzpatrick.
 - Tipo I-II (sujetos que presentaban las características de estas dos fototipos).
 - Tipo III (pacientes con las características del fototipo III).

- Quemaduras solares: según número que presentó el paciente.
 - Menos de dos.
 - Dos o más.
- Nivel de conocimientos: según encuesta de 10 ítems.
 - Bueno (8-10 puntos).
 - No bueno (≤ 7 puntos).
- Fotoexposición no controlada:
 - Sí (exposición >30 min en verano o > 90 min en invierno, sin protección, entre 10-16 h).
 - No (en otro caso).
- Hábitos de fotoprotección: según encuesta de 10 ítems.
 - Buenos (8-10 puntos).
 - No buenos (≤ 7 puntos).

Se revisaron las historias clínicas retrospectivamente, extrayendo variables epidemiológicas y clínicas. El nivel de conocimientos y los hábitos de fotoprotección se obtuvieron mediante, las entrevistas, que fueron realizadas directamente a los niños de 10 años o más. En los menores de 10 años, las respuestas a las preguntas sobre antecedentes y variables que dependían de recuerdos retrospectivos fueron proporcionadas por la madre, el padre o los tutores legales.

Los datos se procesaron en Excel y *Statistical Package for Social Sciences* (SPSS, por sus siglas en inglés), versión 26.0. El análisis estadístico incluyó selección de variables por expertos, análisis univariado (χ^2 , $p < 0,05$), verificación de colinealidad (coeficiente de contingencia $> 0,80$) y regresión logística multivariada para identificar factores de riesgo asociados (OR e IC 95 %).

El estudio se realizó conforme a los principios de la Declaración de Helsinki⁽⁸⁾ y a las regulaciones estatales vigentes en la República de Cuba. Fue presentado y aprobado por el Comité Científico y el Comité de Ética del Hospital Pediátrico Docente Centro Habana (acta 2022/015). Se obtuvo el consentimiento de los padres, el asentimiento informado de los participantes, así como la autorización de los directivos de los hospitales involucrados. Se garantizó la confidencialidad de la información recogida.

Resultados

La mayoría de los participantes tenía entre 10 y 18 años (71,6 %) y hubo un ligero predominio del sexo masculino (51,5 %). La región central concentró el 51,7 % de la muestra, con mayor representación entre los casos (63,9 %).

Los antecedentes familiares de DAC (APF-DAC) estuvieron presentes en el 52,7 % de los casos, frente al 10,3 % de los controles. Los antecedentes familiares de cáncer de piel también fueron más frecuentes en el grupo con DAC (51,8 % vs. 8,7 %). Los fototipos I y II predominaron entre los casos (58,8 % vs. 43,4 % en controles), al igual que la presencia de dos o más quemaduras solares (88,1 % vs. 32,4 %) y la exposición solar no controlada (50,8 % vs. 15,6 %).

El nivel de conocimientos sobre fotoprotección fue deficiente en el 93,9 % de los casos y en el 78,8 % global; las prácticas protectoras inadecuadas alcanzaron al 93,6 % de los casos y al 84,0 % total (tabla 1).

Tabla 1 - Distribución de la muestra según factores epidemiológicos, clínicos y sociales

Factores			DAC				Total (n = 1464)	
			Presente		Ausente			
			(n = 488)		(n = 976)			
			No.	%	No.	%	No.	%
Variables epidemiológicas y clínicas	Edad	1-9 años	144	29,5	272	27,9	416	28,4
		10-18 años, 11 meses y 29 días	344	70,5	704	72,1	1048	71,6
	Sexo	Masculino	260	53,3	494	50,6	754	51,5
		Femenino	228	46,7	482	49,4	710	48,5
	Región de residencia	Central	312	63,9	445	45,6	757	51,7
		No central	176	36,1	531	54,4	707	48,3
	Zona de residencia	Urbana	253	51,8	562	57,6	815	55,7
		Rural	235	48,2	414	42,4	649	44,3
	Antecedentes patológicos familiares de DAC	No	231	47,3	875	89,7	1106	75,5
		Sí	257	52,7	101	10,3	358	24,5
	Antecedentes patológicos familiares de cáncer de piel	No	235	48,2	891	91,3	1126	76,9
		Sí	253	51,8	85	8,7	338	23,1
	Fototipo cutáneo	I-II	287	58,8	424	43,4	711	48,6
		III	201	41,2	552	56,6	753	51,4
	Quemaduras solares	Menos de dos	58	11,9	660	67,6	718	49,0
		Dos o más	430	88,1	316	32,4	746	51,0

Variables sociales	Fotoexposición no controlada	No	240	49,2	824	84,4	1064	72,7
		Sí	248	50,8	152	15,6	400	27,3
	Nivel de conocimientos	Bueno	30	6,1	281	28,8	311	21,2
		No bueno	458	93,9	695	71,2	1153	78,8
	Prácticas de fotoprotección	Buenas	31	6,4	203	20,8	234	16,0
		No buenas	457	93,6	773	79,2	1230	84,0

Fuente: Encuestas.

En el análisis univariado realizado a 11 variables independientes, nueve mostraron asociación significativa con DAC, ($p < 0,05$): zona y región de residencia, fototipo cutáneo, fotoexposición no controlada, antecedentes familiares de DAC y cáncer cutáneo, nivel de conocimientos, prácticas de fotoprotección y número de quemaduras solares. Las variables edad ($p = 0,552$) y sexo ($p = 0,365$) no mostraron asociación significativa (tabla 2).

Tabla 2 - Resultados del análisis univariado

Variable	χ^2	p
Edad	0,353	0,552 ^a
Sexo	0,821	0,365 ^a
Zona de residencia	4,111	0,043
Región de residencia	43,092	0,000
Fototipo cutáneo	30,151	0,000
Fotoexposición no controlada	201,758	0,000
APF de DAC	313,049	0,000
APF de cáncer cutáneo	338,470	0,000
Quemaduras solares	402,205	0,000
Prácticas de fotoprotección	49,492	0,000
Nivel de conocimientos	98,354	0,000

 Leyenda: ^a = no significativas; APF = antecedentes patológicos familiares; χ^2 = chi-cuadrado.

El análisis de colinealidad no mostró asociaciones marcadas entre las variables independientes, por lo que todas fueron incluidas en el modelo de regresión logística múltiple con respuesta binaria, por el método paso a paso.

Los factores asociados revelaron que el DAC fue 1,5 veces más frecuente en fototipos I-II en comparación con el III (OR = 1,5; IC 95 %: 1,1-2,1). Asimismo, la fotoexposición no controlada mostró una asociación de casi cinco veces (OR = 4,9; IC 95 %: 3,4-7,2) en los expuestos.

Otros factores incluyeron los antecedentes familiares de DAC, con una asociación ocho veces mayor (OR = 7,7; IC 95 %: 5,2-11,3), y de cáncer cutáneo, con un *odds ratio* de 8,9 (IC 95 %: 6,0-13,1). Finalmente, dos o más quemaduras solares se

asociaron con un *odds ratio* de 9,1 (IC 95 %: 6,2-13,1), mientras que las prácticas de fotoprotección inadecuadas mostraron una asociación casi cuatro veces mayor (OR = 3,8; IC 95 %: 2,2-6,6).

Tabla 3 - Resultados de la regresión logística

Variables	B	Wald	GL	Sig.	Exp (B)	IC 95 % para Exp (B)	
						Inferior	Superior
Fototipo	0,396	5,255	1	0,022	1,486	1,059	2,085
Fotoexposición	1,598	70,512	1	0,000	4,946	3,405	7,182
APF DAC	2,042	106,972	1	0,000	7,707	5,234	11,349
APF cáncer cutáneo	2,182	118,059	1	0,000	8,865	5,98	13,14
Quemaduras solares	2,197	131,626	1	0,000	8,994	6,18	13,09
Prácticas de fotoprotección	1,343	23,547	1	0,000	3,831	2,227	6,591

Legenda: B = coeficiente de regresión; Wald = estadístico de Wald; GL =grados de libertad; Sig. = p-valor (significación); Exp(B) = *odds ratio*; IC 95 % = intervalo de confianza al 95 %.

Discusión

Los resultados de este estudio revelaron un perfil epidemiológico y clínico coherente con la literatura especializada sobre el DAC en la población pediátrica y adolescente. La mayor concentración de casos en la franja etaria de 10-18 años refleja la acumulación progresiva de exposición solar durante la infancia y la adolescencia, períodos críticos para la instalación de daños cutáneos irreversibles.^(1,2,7)

El predominio del sexo masculino y la mayor representación de la región central sugieren que factores sociogeográficos, como la intensidad de la radiación ultravioleta y los hábitos de exposición, pueden influir en la distribución del DAC. Estos hallazgos coinciden con estudios previos que identifican variaciones regionales en la prevalencia de daño actínico, asociadas con diferencias en el clima, la urbanización y los estilos de vida.^(1,2)

Los resultados del análisis univariado mostraron que el DAC en niños y adolescentes se encuentra asociado con un conjunto de factores epidemiológicos bien descritos en la literatura dermatológica. La exclusión de edad y sexo en este estudio, al no mostrar una asociación estadísticamente significativa, permitió enfocar la discusión en los determinantes más relevantes para la intervención preventiva.

La fotoexposición no controlada y el número de quemaduras solares se destacan como los factores ambientales más relevantes. La evidencia disponible indica que la exposición solar repetida y las quemaduras en la infancia y adolescencia son

predictores clave de daño cutáneo acumulado, lo cual aumenta el riesgo de DAC y sus complicaciones a largo plazo.^(3,9)

Los antecedentes familiares de DAC y de cáncer cutáneo se identificaron en el estudio como factores epidemiológicos de tipo genético-familiar, asociados significativamente con el DAC. Estos antecedentes no solo incrementan la susceptibilidad individual, sino que también pueden reflejar hábitos de exposición solar compartidos en el entorno familiar.^(2,7,9,10,11)

En este estudio, el fototipo cutáneo I-II se asoció con una mayor vulnerabilidad al DAC. Este hallazgo es consistente con lo reportado en otros estudios sobre cáncer de piel, donde los fototipos claros presentan un riesgo significativamente mayor frente a la radiación ultravioleta.^(2,4,9)

Las prácticas deficientes de fotoprotección y el bajo nivel de información se asociaron significativamente con el DAC en esta investigación, lo que resalta su papel como determinantes sociales y conductuales relevantes. La literatura reciente subraya que la falta de uso de medidas de barrera (sombrero, ropa protectora) y protectores solares, especialmente en la población infantil, es un factor estructural que favorece la progresión del daño actínico.^(4,7,9)

Finalmente, se asociaron con el DAC la región y zona de residencia, con mayor prevalencia en áreas rurales o con alta radiación ultravioleta. Estos hallazgos refuerzan la necesidad de estrategias diferenciadas según el contexto geográfico, tal como se recomienda en estudios que identifican a la población rural como prioritaria para la prevención.^(6,12)

En conjunto, estos hallazgos respaldan la implementación de programas educativos y de promoción de la salud dirigidos a niños, adolescentes y sus familias, con énfasis en la fotoprotección efectiva y la detección temprana en grupos de riesgo. Los resultados de la regresión logística múltiple mostraron asociaciones independientes y de gran magnitud entre diversas variables y el DAC en niños y adolescentes, con magnitudes de asociación que coinciden con la evidencia nacional e internacional más reciente.

El hallazgo de que los fototipos I-II se asocian con el DAC es coherente con la literatura, que señala la mayor vulnerabilidad de la piel clara frente a la radiación ultravioleta, al contar con menor cantidad de melanina protectora.^(1,3,4,7)

La fotoexposición no controlada se identifica como un factor ambiental asociado con la afección dermatológica. Este resultado refuerza la evidencia de que la exposición solar repetida y sin protección es el determinante más importante del daño cutáneo acumulado y de sus complicaciones a largo plazo.^(1,6,7,13)

Los antecedentes familiares de DAC y de cáncer cutáneo constituyen factores de riesgo genético-familiares asociados con la entidad, consistentemente documentados. Estos antecedentes no solo incrementan la susceptibilidad

individual, sino que también pueden reflejar hábitos de exposición solar compartidos en el entorno familiar.^(2,7,9,10,11)

La presencia de dos o más quemaduras solares y las prácticas inadecuadas de fotoprotección que emergen como factores de riesgo asociados con el DAC subrayan la importancia de la prevención desde la infancia. La literatura reciente enfatiza que la prevención de quemaduras solares y la promoción de hábitos fotoprotectores son esenciales para reducir la carga de DAC y sus complicaciones en etapas posteriores de la vida.^(14,15,16)

En conjunto, estos hallazgos respaldan la implementación de estrategias diferenciadas según el contexto geográfico y familiar, con énfasis en la educación fotoprotectora dirigida a niños, adolescentes y sus familias, así como en el seguimiento especializado de grupos de riesgo.

Este estudio tuvo entre sus limitaciones que su diseño transversal retrospectivo de casos y controles, basado en historias clínicas, no permitió establecer relaciones de causalidad, limitándose a identificar asociaciones estadísticas. Algunas variables dependieron de recuerdos retrospectivos de pacientes y familiares, lo cual pudo introducir sesgo de información; además, la operacionalización de prácticas de fotoprotección y nivel de conocimientos pudo no captar toda su complejidad. Aunque se aplicaron métodos estadísticos adecuados, la magnitud de algunas asociaciones podría estar influida por variables no controladas. No obstante, la representatividad se fortalece al incluir todos los casos de DAC diagnosticados en el país durante el período de estudio, lo que otorga solidez a los hallazgos.

Se concluye que el estudio permitió identificar factores de riesgo asociados con el DAC en fototipos bajos de la población infantil y adolescente cubana, entre los que se destacan la fotoexposición no controlada, los fototipos I-II, los antecedentes familiares de DAC y de cáncer cutáneo, las prácticas inadecuadas de fotoprotección, así como la presencia de dos o más quemaduras cutáneas. Estos hallazgos, aunque no demuestran causalidad, aportan evidencia útil para implementar estrategias educativas y preventivas dirigidas a niños, adolescentes, padres y educadores, con el objetivo de reducir la incidencia de daño actínico y sus consecuencias a largo plazo en la salud cutánea de esta población.

Referencias bibliográficas

1. Alomá Magariños OI, Tamayo Mariño K, Ruz Domínguez JE. Caracterización clínico-epidemiológica de pacientes con daño actínico crónico. Folia Dermatol Cubana. 2021 [acceso 20/01/2026];12(3). Disponible en: <http://revfcd.sld.cu/index.php/fdc/article/view/156/204>

2. Acuña Aguilarte PM. Daño actínico crónico en pacientes pediátricos cubanos. Rev Cubana Pediatr. 2025 [acceso 21/04/2026];97. Disponible en: <https://revpediatria.sld.cu/index.php/ped/article/view/7479>
3. Tamayo Mariño K, Velásquez Ávila Y, Salazar Ramírez JC. Caracterización clínico-epidemiológica de pacientes con daño actínico crónico. Rev Med Electron. 2021 [acceso 20/01/2026];43(5). Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1684-18242021000501285&lng=es
4. Fitzpatrick TB, Eisen AZ, Wolff K, Freedberg IM, Austen KF. Dermatology in general medicine. 4th ed. New York: McGraw-Hill; 1993. p. 1689-719.
5. Organización Mundial de la Salud. Radiación ultravioleta y salud: guía para la prevención del daño cutáneo en la infancia. Geneva: World Health Organization; 2021 [acceso 20/01/2026]. Disponible en: <https://www.who.int/publications/i/item/9789240034567>
6. Organización Panamericana de la Salud. Prevención del cáncer de piel en niños y adolescentes: recomendaciones para las Américas. Washington (DC): Pan American Health Organization; 2023 [acceso 20/01/2026]. Disponible en: <https://iris.paho.org/handle/10665.2/56789>
7. Nieto Jiménez A, Gómez Vera I, Rodríguez Fernández I. Carta al Editor: Influencia de las radiaciones ultravioletas como factor precursor del daño actínico crónico severo y el cáncer de piel en pediatría. Dir Al Día. 2022 [acceso 13/05/2026];21(3). Disponible en: <http://www.directivoaldia.villaclara.cu/index.php/dad/article/view/58/39>
8. World Medical Association. Declaration of Helsinki: Ethical Principles for Medical Research Involving Human Subjects. JAMA. 2013;310(20):1-95. DOI: <https://doi.org/10.1001/jama.2013.281053>
9. Wunderlich K, Suppa M, Gandini S, Lipski J, White JM, Del Marmol V. Risk Factors and Innovations in Risk Assessment for Melanoma, Basal Cell Carcinoma, and Squamous Cell Carcinoma. Cancers (Basel). 2024;16(5):1016. DOI: <https://doi.org/10.3390/cancers16051016>
10. Instituto Nacional del Cáncer. Genética del cáncer de piel (PDQ®): versión para profesionales de salud. 2023 [acceso 20/03/2026]. Disponible en: <https://www.cancer.gov/espanol/tipos/piel/pro/genetica-cancer-de-piel-pdq>
11. Nogueira Cobas C, Extraviz Moreno A, Ledesma Albarrán JM. Influencia de los cuidadores y sus hábitos de exposición solar sobre la fotoprotección de los niños. Rev Pediatr Aten Primaria. 2022 [acceso 16/04/2026];24(93):e61-72. Disponible en: http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1139-76322022000100010&lng=es

12. Sánchez Velázquez J, Rueda García J, Pérez Moreno J. Prevención del daño actínico en la infancia y adolescencia: evidencia y recomendaciones para América Latina. *Dermatol Rev Mex*. 2022 [acceso 13/05/2026];66(3):210-25. Disponible en: <https://www.medigraphic.com/cgi-bin/new/resumen.cgi?IDARTICULO=108765>
13. Fernández González O, Vigoa Aranguren L, Rojas Rondón I, Hernández Perugorría A, Abreu Perdomo FA. Características clínicas y patológicas del carcinoma basocelular palpebral. *Rev Cubana Oftalmol*. 2021 [acceso 14/04/2025];34(1):e991. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0864-21762021000100006&lng=es
14. Molinares Díaz LL, Pérez Aguilar AA, Obando Peña ME, Rivadeneira Miele CE, Cadena Castro DS, Ayala Díaz KA, et al. Explorando las relaciones dermatológicas con el cáncer: agentes cancerígenos y manifestaciones cutáneas. *Tesla Rev Cient*. 2024;4(1):e319. DOI: <https://doi.org/10.55204/trc.v4i1.e319>
15. Delgado Villacis CH, Calvo Betancur VD, Escobar Franco MM. Fotoenvejecimiento cutáneo y su relación con el cáncer de piel: revisión sistemática. *Med Lab*. 2022 [acceso 09/04/2024];26(4):335-51. Disponible en: <https://www.medigraphic.com/pdfs/medlab/myl-2022/myl224c.pdf>
16. Guerrero Rodríguez JP, Herrera Molina AS, Mera Herrera VR, Machado Herrera PM, Alcaide Guardado Y, Cambil Martín J. Prevención del cáncer de piel en preescolares: experiencia parental en fotoprotección. *Rev Finlay*. 2024 [acceso 21/04/2026];14(2):170-6. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2221-24342024000200170&lng=es

Conflicto de intereses

Los autores declaran que no existe conflicto de intereses.

Contribuciones de los autores

Conceptualización: Pilar María Acuña Aguilarte, Rigoberto García Gómez y Lisset Chichay Torres.

Curación de datos: Gloria Lázara Gainza Bello y Amilkar Duquesne Alderete.

Análisis formal: Amilkar Duquesne Alderete, Gloria Lázara Gainza Bello y Pilar María Acuña Aguilarte.

Investigación: Pilar María Acuña Aguilarte, Rigoberto García Gómez y Lisset Chichay Torres.

Metodología: Gloria Lázara Gainza Bello y Amilkar Duquesne Alderete.

Administración del proyecto: Pilar María Acuña Aguilarte.

Supervisión: Pilar María Acuña Aguilarte, Rigoberto García Gómez y Lisset Chichay Torres.

Visualización: Pilar María Acuña Aguilarte.

Redacción-borrador original: Pilar María Acuña Aguilarte, Gloria Lázara Gainza Bello y Amilkar Duquesne Alderete.

Redacción-revisión y edición: Pilar María Acuña Aguilarte, Rigoberto García Gómez y Lisset Chichay Torres.