

## **Caracterización de pacientes con cáncer de piel y otras afecciones causadas por fotodaño**

Characterization of patients with skin cancer and other affections caused by photodamage

Orquídea Isabel Alomá Magariños<sup>1</sup> <https://orcid.org/0000-0002-9027-2223>

Katiuska Tamayo Mariño<sup>1\*</sup> <https://orcid.org/0000-0002-0197-5518>

Josefa Eugenia Ruz Domínguez<sup>2</sup> <https://orcid.org/0000-0003-2110-2965>

<sup>1</sup>Universidad de Ciencias Médicas Dr. Zoilo Enrique Marinello Vidaurreta. Las Tunas, Cuba.

<sup>2</sup>Universidad de Ciencias Médicas de la Habana, Facultad Salvador Allende. La Habana, Cuba.

\*Autor para la correspondencia. Correo electrónico: [claudia.rodriquez.tamallo@gmail.com](mailto:claudia.rodriquez.tamallo@gmail.com)

### **RESUMEN**

**Introducción:** El fotodaño es la agresión producida por la radiación solar en la piel. A su vez, la radiación ultravioleta es uno de los primeros agentes considerados como generadores de cáncer.

**Objetivo:** Caracterizar a los pacientes con neoplasias cutáneas y otras afecciones causadas por fotodaño, según variables clínicas seleccionadas.

**Métodos:** Se realizó un estudio transversal, observacional, clínico, descriptivo y retrospectivo de 64 pacientes diagnosticados con alguna afección causada por fotodaño, pertenecientes al área de salud del consultorio médico No. 11 del Policlínico Aquiles Espinosa Salgado de Las Tunas, desde enero del 2020 hasta igual periodo del

2022. Se analizaron variables, tales como edad, sexo, color de la piel, fototipo de piel, ocupación, uso regular de medios de protección solar antes de los 18 años de edad y actualmente, así como enfermedad dermatológica causada por fotodaño.

**Resultados:** Predominaron el grupo etario de 60 años y más (43,7%), el sexo femenino (54,7 %), el color de la piel blanco (98,5 %), el fototipo de piel III (59,4 %) y los trabajadores estatales (53,1%). Se halló, que 90,6 % de los pacientes no tenían antecedentes de exposición a radiaciones no ultravioletas; 25,0 % refirió usar regularmente algún medio de protección antes de los 18 años de edad y 51,5 % lo emplean actualmente. La enfermedad dermatológica causada por fotodaño que primó fue el cáncer de piel (37,5 %).

**Conclusiones:** Este estudio denotó la pertinencia y necesidad de identificación de las características clínicas de los pacientes con afecciones causadas por fotodaño en el consultorio médico referido.

**Palabras clave:** dermatología; neoplasias cutáneas; lentigo; Atención Primaria de Salud.

## **ABSTRACT**

**Introduction:** Photodamage is the aggression caused by solar radiation in the skin. In turn, the ultraviolet radiation is one of the first agents considered as cancer generators.

**Objective:** Characterize the patients with cutaneous neoplasms and other affections caused by photodamage, according to selected clinical variables.

**Methods:** A cross-sectional, observational, clinical, descriptive and retrospective study of 64 patients diagnosed with some affection caused by photodamage was carried out, belonging to the health area of the doctor office No. 11 of Achilles Espinosa Salgado Polyclinic in Las Tunas, from January, 2020 to the same period in 2022. Some variables were analyzed, such as age, sex, color of the skin, skin photo type, occupation, regular use of solar protection means before the 18 years and now, as well as dermatologic disease caused by photodamage.

**Results:** There was a prevalence of the 60 years and over age group (43.7 %), female sex (54.7 %), color of the skin white (98.5 %), skin photo type III (59.4 %) and the state workers (53.1 %). It was found that 90.6 % of the patients didn't have history of exhibition to non ultraviolet radiations; 25.0 % referred to use some means of protection regularly before the 18 years and 51.5 % use it at the moment. The dermatologic disease caused by photodamage that prevailed was the skin cancer (37.5 %).

**Conclusions:** This study denoted the relevance and necessity to identify the clinical characteristics of the patients with affections caused by photodamage in the doctor office abovementioned.

**Key words:** Dermatology; cutaneous neoplasms; lentigo; Primary Health Care.

Recibido: 23/03/2022

Aprobado: 12/04/2022

## Introducción

Se denomina fotodaño a los efectos perjudiciales del exceso de sol, que afecta la piel.<sup>(1)</sup> Por consiguiente, las radiaciones ultravioletas (RUV) son las causantes del fotodaño y el cáncer cutáneo.<sup>(2)</sup>

De hecho, si la exposición solar es crónica, ocurrirá daño actínico crónico y al final neoplasia cutánea; son más susceptibles las personas con piel blanca, fototipos I y II, así como los vulnerables a rayos ultravioleta B (UVB). Si continúa la destrucción de la capa de ozono del planeta, también serán dañinos los rayos ultravioleta C (UVC).<sup>(3)</sup> En cuanto a la edad, se estima que al cumplir 18 años muchos individuos han recibido entre 50 y 80 % de las RUV de su vida.<sup>(4)</sup>

Actualmente, el cáncer de pieles la neoplasia maligna más frecuente de la humanidad. Su incidencia en España aumenta vertiginosamente desde hace décadas y se ha

convertido en un problema prioritario de salud, dado que origina una importante demanda asistencial.<sup>(5)</sup> En Cuba, se notifican cada año más de 5 000 nuevos casos, con tendencia al aumento. Debido a su alta prevalencia, constituye un motivo frecuente de derivación al dermatólogo.<sup>(6)</sup>

En relación con la queratosis actínica (QA), se prevé que seguirá su aumento por la mayor esperanza de vida y los cambios de hábitos de exposición solar acontecidos desde mediados del siglo pasado.<sup>(7)</sup> Al igual que los lentigos solares, resulta más frecuente en personas que trabajan al aire libre.<sup>(8)</sup>

Se evidencia un incremento del fotodaño desde la infancia, así como la incidencia de lesiones premalignas y malignas en la piel, documentados en la Base de Datos Nacional de Cuba sobre fotodaño en este grupo etario.<sup>(9)</sup>

En el área de salud No. 11, perteneciente al Policlínico Aquiles Espinosa Salgado de Las Tunas, se realizó una investigación donde se registró un número significativo de pacientes con manifestaciones de fotodaño; por tanto, los autores decidieron caracterizar una población definida, lo cual permitirá actuar de manera más efectiva en la modificación de factores de riesgo y, por consiguiente, en la disminución de este tipo de alteraciones cutáneas.

## **Métodos**

Se realizó un estudio clínico, descriptivo, transversal y prospectivo en el consultorio médico No. 11 del área de salud perteneciente al Policlínico Aquiles Espinosa Salgado de Las Tunas, desde enero del 2020 hasta igual periodo del 2022. El universo estuvo constituido por 64 pacientes, quienes mediante el examen físico, fueron diagnosticados con alguna manifestación de fotodaño y valorados en la consulta especializada de cáncer de piel por el dermatólogo del área, previa pesquisa realizada por el médico General Integral del consultorio médico en cuestión.

Esta investigación se ajustó a las recomendaciones hechas por profesionales que realizan investigaciones biomédicas en seres humanos, contenidas en la declaración de Helsinki, con respeto a la voluntariedad de las personas para participar o

abandonar el estudio en el momento que lo deseen, el ejercicio del secreto profesional y el respeto a la dignidad de la persona.

A los participantes se les tomó el consentimiento informado por escrito. Se respetó su integridad y se aseguró la confidencialidad de los datos por el acceso limitado, la custodia de la base de datos al igual que los instrumentos para su recogida. Estos datos serían publicados únicamente con fines científicos y de forma resumida. Además, el estudio fue avalado por el Consejo Científico y el Comité de Ética de la institución.

En el estudio se incluyeron todos los pacientes con afecciones producidas por fotodaño, quienes poseían condiciones psíquicas favorables para responder a las preguntas y residían en el área seleccionada. Se excluyeron aquellos que emigrasen de su lugar de residencia durante el estudio. Como criterio de salida se consideró que abandonarían la investigación.

Se analizaron las siguientes variables:

- Edad: variable cuantitativa continua; se tuvieron en cuenta los años cumplidos al inicio de la investigación 1-4, 5-9, 10-14, 15-19, 20-24, 25-59, 60 y más.
- Sexo: variable cualitativa nominal dicotómica; se analizó el sexo biológico masculino o femenino.
- Color de la piel: variable cualitativa nominal politómica; se tuvo en cuenta blanco, negro y mestizo.
- Fototipo de piel: variable cualitativa nominal politómica; se consideraron los fototipos I, II, III, IV, V, VI.
- Ocupación: variable cualitativa nominal politómica; se tuvo en cuenta el trabajo que desempeñaban al inicio del estudio.
- Uso regular de medios de protección solar: variable cualitativa nominal dicotómica; se consideró como regular si usaba al menos un medio de protección en cada una de sus exposiciones al sol. Se dividió como sigue: antes de los 18 años de edad y actualmente, para lo cual debían responder sí o no.

- Enfermedad dermatológica causada por fotodaño: variable cualitativa nominal politómica; se tuvo en cuenta la afección que presentaban al momento de la consulta.

Los datos se obtuvieron de las historias clínicas individuales y un cuestionario confeccionado al efecto. Para el procesamiento de la información fueron incluidos los registros en una base de datos en Microsoft Excel.

## Resultados

La tabla 1 muestra la correlación que tuvo el fotodaño con el color de la piel y el fototipo cutáneo donde predominó el color blanco (63 para 98,5 %) y el fototipo de piel III (38 para 59,4 %). No presentaron fotodaño las personas de color negro y fototipo cutáneo V o VI.

**Tabla 1.** Pacientes según fototipo de piel, color de la piel y sexo

Fototipo de piel	Color de la piel						Total	%
	Blanco	%	Negro	%	Mestizo	%		
II	25	39,1					25	39,1
III	38	59,4					38	59,4
IV					1	1,6	1	1,6
<b>Total</b>	63	98,5			1	1,6	64	100,0

Como se observa en la tabla 2, la mayoría de los pacientes (43,7%) tenían 60 años y más. En relación con el uso regular de medios de protección solar, 25,0 % refirió usar algún medio de protección antes de los 18 años de edad y actualmente se protegen del sol 51,5% de los integrantes de la serie.

**Tabla 2.** Pacientes según grupos de edades acorde con el uso regular de medios de protección solar antes de los 18 años y actualmente

Edad (en años)	Antes de los 18 años de edad						Actualmente					
	sí	%	no	%	Total	%	sí	%	no	%	Total	%
15-19			1	1,6	1	1,6	1	1,6			1	1,6
20-24	10	15,6	8	12,5	18	28,1	13	20,3	5	7,8	18	28,1
25-59	6	9,4	11	17,2	17	26,6	7	10,9	10	15,6	17	26,6
60 y más			28	43,7	28	43,7	12	18,7	16	25,0	28	43,7
<b>Total</b>	16	25,0	48	75,0	64	100,0	33	51,5	31	48,4	64	100,0

La mayoría de los pacientes eran trabajadores estatales (34 para 53,1%), seguidos de los trabajadores por cuenta propia (16 para 25,1%). Los desocupados representaron solo 4,7 % del total (tabla 3).

**Tabla 3.** Ocupación de los pacientes

Ocupación	No.	%
Trabajador estatal	34	53,1
Trabajador por cuenta propia	16	25,1
Ama de casa	11	17,2
Desocupado	3	4,7

Al estudiar la variable sexo acorde con la exposición a radiaciones no ultravioletas (tabla 4) hubo un predominio de las féminas (54,7%) y en relación con la exposición a otro tipo de radiaciones no ultravioletas, 90,6 % no refirió ese antecedente. Solo 9,4 % de la muestra manifestó, que estuvo expuesto a este tipo de radiaciones (radioterapia) en algún momento de su vida.

**Tabla 4.** Pacientes según sexo y exposición a radiaciones no ultravioletas

Antecedentes de radiación no ultravioleta	Sexo					
	Femenino	%	Masculino	%	Total	%
Sí	3	4,7	3	4,7	6	9,4
No	32	50,0	26	40,6	58	90,6
<b>Total</b>	35	54,7	29	45,3	64	100,0

En la tabla 5 se observa un predominio del cáncer de piel (24 para 37,5 %), seguido por el lentigo solar (18 para 28,1%) y la queratosis actínica (16 para 25,0 %).

**Tabla 5.** Pacientes con enfermedades dermatológicas causadas por fotodaño

<b>Enfermedad</b>	<b>No.</b>	<b>%</b>
Cáncer de piel	24	37,5
Lentigo solar	18	28,1
Queratosis actínica	16	25,0
Melasma	3	4,7
Nevo modificado	2	3,1
Arrugas no fisiológicas	1	1,6

## Discusión

Los resultados de la presente investigación demuestran similitud con la información consultada a escalas nacional e internacional. De esta manera, se puede apreciar que los pacientes de color de la piel blanco fueron los más afectados, al igual que el fototipo cutáneo III, seguido por el II, sin afectación del V y el VI y poca del IV. Estos 3 últimos tienen poca melanina, la cual contribuye a bloquear los rayos ultravioletas, por lo que las personas con piel más oscura tienen menor probabilidad de quemarse por el sol, mientras que las de piel más clara presentan una mayor posibilidad de sufrir quemaduras solares, las cuales pueden aumentar el riesgo de presentar cáncer de piel.<sup>(10)</sup>

Estos resultados son semejantes a los de un estudio<sup>(2)</sup> llevado a cabo en Matanzas, en el cual prevaleció el sexo femenino, los fototipo de piel bajos y fotoexposición solar. Según la bibliografía consultada<sup>(8)</sup> el cáncer de piel es raro en el fototipo IV, se manifiesta en pacientes de piel, cabello y ojos claros; casi nunca se observa en personas de piel negra.

Por otro lado, en este estudio el grupo de edad afectado por fotodaño fue el de 60 años y más. En relación con el uso regular de algún medio de protección solar se destacó el grupo de 20-24 años, tanto antes de los 18 años como en la actualidad con 15,6 y 20,2 %, respectivamente; sin embargo, al comparar los que usaron habitualmente algún medio de protección solar, 75,0 % no lo usaba de esa forma antes de los 18 años, pero en la actualidad esta situación ha cambiado, pues 51,5% lo usa regularmente. Dicho resultado es positivo, puesto que al estar vinculados en los diferentes roles de la vida, deben haber adquirido mayores conocimientos respecto a la importancia de la

protección solar. De todas maneras, serían necesarios otros estudios de intervención para demostrar ese aspecto.

En tal sentido, es importante destacar, que a partir de la infancia y la adolescencia las personas reciben altas dosis de radiación solar. Esta exposición desempeña un papel importante en el desarrollo de neoplasias cutáneas, que se asocian a un aumento del número de *nevus* melanocíticos; no obstante, la mayor parte de estas dosis pudieran ser reducidas si se usan los protectores solares y se aplican estratégicamente.<sup>(3,11)</sup>

Por otra parte, en la mayoría de las neoplasias, el riesgo aumenta a partir de los 50 años de edad.<sup>(12)</sup> El cáncer de piel es el de mayor incidencia en Cuba, en todos los grupos poblacionales.<sup>(8,13)</sup>

Resulta importante señalar, que cualquier tipo de persona independientemente de su color de piel, ocupación, cuidado personal y sexo puede presentar neoplasia cutánea, pero es más común entre quienes pasan mucho tiempo bajo el sol o tuvieron quemaduras por él.<sup>(7)</sup>

Ahora bien, en esta investigación prevaleció el sexo femenino con 54,7 %, resultado similar al encontrado en un estudio<sup>(14)</sup> reciente sobre el daño actínico crónico, realizado en el área de salud donde se encuentra inmerso el consultorio médico No.11, en el cual 57,3 % de los pacientes eran féminas. De igual manera, en una caracterización de pacientes con daño actínico crónico en Cochabamba, Bolivia, realizada en el 2021, el sexo afectado fue el femenino con 60,3 %.<sup>(15)</sup>

Entre las radiaciones no ultravioletas que fueron de interés médico para conocer su antecedente y debido a su influencia negativa en la aparición del fotodaño se destacan: cabinas de bronceado, inmunosupresión o fototerapia. El bronceado es dañino y no se recomienda como protección solar. Las cabinas bronceadoras comerciales, a la vez que incrementan la pigmentación de la piel, disminuyen la dosis mínima de eritema, por lo que no protegen del daño de los rayos ultravioletas y pueden favorecer la presencia de melanomas.<sup>(11)</sup>

Cabe destacar, que los pacientes inmunodeprimidos son considerados con riesgo de QA, especialmente los receptores de un trasplante de órgano sólido.<sup>(13)</sup>

En la casuística, 90,6 % no estuvo expuesto a radiaciones no ultravioletas, solo 9,4% tuvo el antecedente de radioterapia, lo cual reafirma los efectos perjudiciales del exceso de luz ultravioleta en la mayoría de la población estudiada.

Otro aspecto a señalar es la radiación solar recibida por el individuo de forma acumulativa, principalmente durante su vida laboral. Esta se relaciona directamente con la aparición, tanto del carcinoma espinocelular, como de sus precursores.<sup>(16)</sup> Al respecto, en esta investigación los trabajadores estatales (53,1%) fueron mayormente afectados. Se evidenció que la mayoría tenían dificultades económicas y con el transporte por lo que se trasladaban a pie hacia su trabajo y luego a sus hogares.

El cáncer de piel puede ser un hallazgo incidental durante la exploración por otro motivo de consulta.<sup>(8)</sup> A pesar de ello, estuvo presente en 100,0 % de la población estudiada, teniendo en cuenta que la investigación se basó en una pesquisa activa sobre dicha enfermedad.

Cabe agregar, que entre los factores que inciden en una mayor vulnerabilidad a los RUV o un defecto en la capacidad de reparar el ácido desoxirribonucleico (ADN) lesionado y que sirven para identificar al paciente con riesgo de cáncer de piel, se encuentran los sujetos con síndromes genéticos caracterizados por alteraciones en los mecanismos de reparación del ADN y fotosensibilidad (xerodermapigmentoso y síndrome de Rothmund-Thomson).<sup>(12)</sup>

En el interrogatorio a pacientes con lesiones de piel, quienes se encuentran en áreas expuestas al sol, es necesario preguntar acerca de factores de riesgo para el desarrollo del carcinoma de piel, tales como historia de exposición al sol, uso de cabinas de bronceado, inmunosupresión y administración de radioterapia, así como fototerapia, sobre todo si se considera la posibilidad de terapia en el melanoma con Vemurafenib.<sup>(13)</sup>

Una vez concluido el examen de dermatología a todos los integrantes de la casuística se pudo constatar, que el mayor número de ellos presentó cáncer de piel (37,5%), seguido del lentigo solar (28,1 %) y la queratosis actínica (25,0 %). En relación con el lentigo solar, aunque es una lesión benigna que solo causa un problema estético,

constituye un indicio de exposición crónica a las RUV; por tanto, es aconsejable vigilar al paciente por si desarrolla un carcinoma cutáneo.<sup>(17)</sup>

Los lentigos solares suelen aparecer en las personas de piel y ojos claros que permanecen expuestas al sol durante periodos largos de tiempo. No necesitan tratamiento; sin embargo, por razones estéticas pueden tratarse.<sup>(18)</sup>

Algunos expertos consideran que la queratosis actínica es un verdadero carcinoma escamoso cutáneo *in situ* y cuando se localiza en el labio inferior es llamada queilitis actínica.<sup>(19)</sup> Las queratosis, al igual que los lentigos solares, resultan más frecuentes en personas que trabajan al aire libre (en particular campesinos, rancheros y marineros) y deportistas que hacen su actividad de esta misma manera (tenis, golf, montañismo y pesca en aguas profundas).<sup>(9,10,18)</sup>

Algunos factores causales relacionados con el carcinoma escamoso (CE) son el arsénico y los hidrocarburos aromáticos policíclicos (breas y aceites minerales). El arsénico de los insecticidas, los compuestos medicinales y las aguas de pozos de muchos lugares del mundo pueden ser causantes de queratosis palmoplantares y CE agresivos en zonas cubiertas, carcinomas basales, así como neoplasias viscerales.<sup>(8)</sup> No se encontraron en este estudio los agentes causales mencionados del cáncer de piel.

Las limitaciones de esta investigación están relacionadas con su aplicación en un consultorio médico de familia, solo un área de salud del municipio de Las Tunas, lo que redujo la posibilidad de extenderse a toda la población afectada por fotodaño en la provincia; no obstante, la información obtenida resultó importante para la creación de estrategias de intervención sobre fotoeducación en esta área.

Se concluye que el fotodaño predominó en el grupo etario de 60 años y más, así como en el sexo femenino. Incidieron además, el color de la piel blanco, el fototipo de piel III y los trabajadores estatales. El mayor número de los pacientes no tuvo exposición a radiaciones no ultravioletas. Se destacó el cáncer de piel como la enfermedad dermatológica causada por fotodaño. La mayoría de los pacientes no utilizaban algún medio de protección solar.

## Referencias bibliográficas

1. Gray Lovio OR, Abreu Daniel A, Morales Jiménez E, Alfonso Fraga JC, Franco Suárez MC. Fotodaño – fotoprotección y hábitos del adulto mayor para protegerse del exceso de sol en Cuba. Folia dermatol. cuban. 2018 [citado 14/03/2021]; 12 (3). Disponible en: <http://revfcd.sld.cu/index.php/fdc/article/view/156/204>
2. Duran MK. Evaluación del fotodaño cutáneo por radiación solar y su relación con el cáncer de piel en un área de salud. Invest Medicoquir. 2018 [citado 14/03/2021]; 10(2). Disponible en: <https://www.medigraphic.com/cgi-bin/new/resumen.cgi?IDARTICULO=85526>
3. Sirera Rus MP, Ipiens Serrate JR, Ferrer Gracia E, Teruel Melero P, Gállego Diéguez J, Gilaberte Y. Efectividad del programa SolSano en los hábitos, conocimientos y actitudes en materia de fotoprotección de los universitarios. Actas Dermosifiliogr. 2020 [citado 14/04/2020]; 111 (5). Disponible en: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0001731020300582>
4. Gray Lovio OR, Abreu Daniel A, Gutiérrez Portillo CM, Gutiérrez Castillo CC, Hernández Perill PA, Campos Díaz N, et al. Conocimientos sobre factores de riesgo de cáncer de piel y fotoprotección en 4 áreas de salud en Cuba. Folia dermatol. cuban. 2019 [citado 14/03/2021]; 13 (3). Disponible en: <http://revfcd.sld.cu/index.php/fdc/article/view/173>
5. Blázquez Sánchez N, Rivas Ruiz F, Bueno Fernández S, Arias Santiago S, Fernández Morano MT, De Troya Martín M. Validación de un cuestionario para el estudio sobre hábitos, actitudes y conocimientos en fotoprotección en la población adulto juvenil: «cuestionario CHACES». Actas Dermosifiliogr. 2020 [citado 23/07/2020]; 111 (7). Disponible en: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S000173102030137X?via%3Dihub>
6. Vila Payeras A, Domínguez C, Solá A, Nadal C, Taberner R. Evaluación de la tasa de detección incidental de cáncer cutáneo: estudio prospectivo en un servicio hospitalario. Actas Dermosifiliogr. 2020 [citado 23/07/2020]; 111 (6). Disponible en: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0001731020301307>

7. Carmena Ramón R, Mateu Puchades A, Santos Alarcón S, Lucas Truyols S. Queratosis actínica: nuevo concepto y actualización terapéutica. *Aten Primaria*. 2017[citado 08/04/2021];49(8):492-7. Disponible en: <https://www.elsevier.es/es-revista-atencion-primaria-27-articulo-queratosis-actinica-nuevo-concepto-actualizacion-S0212656717301440>
8. González F, Alcalá Pérez D, Chávez Bernal JM, Del Pino Flores ME, Giansante E, González Ramírez RA, et al. Terapia fotodinámica con luz de día en el tratamiento de la queratosis actínica y el campo de cancerización: recomendaciones de consenso para América Latina. *Piel*. 2017[citado 23/07/2020]; 32 (3):142-9. Disponible en: <https://www.elsevier.es/es-revista-piel-formacion-continuada-dermatologia-21-articulo-terapia-fotodinamica-con-luz-dia-S021392511630301X>
9. Cuba. Centro Referencia Nacional de Puericultura. Estrategia para la atención de niños y adolescentes con daño actínico crónico, Cuba. Portal INFOMED; 2011 [citado 12/11/2020]. Disponible en: <https://temas.sld.cu/puericultura/2011/12/30/estrategia-para-la-atencion-de-ninos-y-adolescentes-con-dano-actinico-cronico-cuba/>
10. Ferrándiz C, Malveyh J, Guillén C, Ferrándiz Pulido C, Fernández Figueras M. Precáncer cutáneo. *Actas Dermosifiliogr*. 2017 [citado 23/07/2020]; 108(1):31-41. Disponible en: <https://www.actasdermo.org/es-precancer-cutaneo-articulo-S0001731016302848>
11. James WD, Elston DM, Treat JR, Rosenbach MA, Neuhaus IM. *Andrews' Diseases of the Skin Clinical Dermatology*. 13 ed. Washington: Elsevier; 2019.p.24.
12. Marzo Castillejo M, Vela Vallespín C, Bellas Beceiro B, Bartolomé Moreno C, Melús Palazón E, Vilarrubí Estrella M, et al. Recomendaciones de prevención del cáncer. Actualización PAPPS 2018. *Aten Primaria*. 2018 [citado 23/07/2020]; 50 (supl 1):41-65. Disponible en: <https://www.elsevier.es/es-revista-atencion-primaria-27-articulo-recomenfotodañoiones-prevencion-del-cancer-actualizacion-S0212656718303627>

13. Millán Cayetano JF, de Troya Martín M. ¿Cómo debe realizarse el seguimiento de los pacientes tratados con vemurafenib? Piel. 2017 [citado 23/07/2020]; 32 (3):123-5. Disponible en: <https://www.elsevier.es/es-revista-piel-formacion-continuada-dermatologia-21-articulo-como-debe-realizarse-el-seguimiento-S0213925116303100>
14. Tamayo Mariño K, Velázquez Ávila Y. Caracterización clínica y epidemiológica de pacientes con daño actínico crónico. Medimay. 2022 [citado 12/01/2022];29 (1). Disponible en: <http://www.medimay.sld.cu/index.php/rcmh/article/view/1772>
15. Tamayo Mariño K, Velásquez Ávila Y, Salazar Ramírez JC. Caracterización clínicoepidemiológica de pacientes con daño actínico crónico. Cochabamba, Bolivia. Rev. méd. electrón. 2021 [citado 12/01/2022];43(5). Disponible en: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1684-18242021000501285&lng=es&nrm=iso&tlng=es](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1684-18242021000501285&lng=es&nrm=iso&tlng=es)
16. Curbelo Alonso M, Díaz Leonard D, Bernárdez Cruz Y, Suárez Rodríguez AE. Cáncer de piel no melanoma y radiaciones ultravioletas. Folia dermatol. cuban. 2018 [citado 09/04/2021]; 12(1):114. Disponible en: <http://www.revfdc.sld.cu/index.php/fdc/article/view/114/119>
17. Requena L, Requena C, Cockerell Clay J. Proliferaciones y tumores epidérmicos benignos. En: Bologna JL, Schaffer JV, Cerroni L. Dermatología. 4 ed. Barcelona: Elsevier; 2019. p. 1894-916.
18. Madarrrenona J. Léntigo solar. 2019 [citado 12/11/2020]. Disponible en: <https://dermatologiaclinica.es/enfermedad/lentigo-solar/>
19. Fitzpatrick JE, Whitney A, High W, Lamar K. Lesiones papulares escamosas. En: Urgencias dermatológicas. Diagnóstico sintomático. Washington: Elsevier Inc; 2018. p. 97.

### **Conflictos de intereses**

Los autores declaran que no existen conflictos de intereses.

### **Contribución de los autores**

Orquídea Isabel Alomá Magariños: Conceptualización, curación de datos, análisis formal, investigación, metodología, recursos, supervisión, validación, visualización, redacción - borrador original, revisión - edición (70 %)

Katuska Tamayo Mariño: Análisis formal, investigación, recursos, validación, visualización, redacción - borrador original, revisión - edición (25 %)

Josefa Eugenia Ruz Domínguez: Investigación, borrador original, revisión - edición (5 %)



Esta obra está bajo una [licencia de Creative Commons Reconocimiento-  
NoComercial 4.0 Internacional](https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/).