

Conocimiento, prácticas y prescripción de fotoprotección en la comunidad médica de Mendoza

Knowledge, practices, and prescription of sun protection in the medical community of Mendoza

Lis Valenzuela¹, María Agustina Abaca², Lucía Domínguez³, Pilar de Sautu Riestra⁴, Cinthia López Kot⁵, Sofía André⁵, Marcia Alasino⁵, Ana Vannetti⁵, Rocío Muñiz⁵ y Ariel Samper⁶

RESUMEN

Antecedentes: la fotoprotección previene el daño cutáneo causado por la radiación solar que puede generar cáncer de piel. En la provincia de Mendoza, donde la exposición solar es alta debido a su ubicación geográfica y clima, es especialmente importante promoverla en la práctica médica. En nuestro entorno observamos que los médicos no tienen formación de grado sobre este tema, y no recetan fotoprotectores ni dedican tiempo de su consulta para educar a sus pacientes.

Objetivos: evaluar el nivel de conocimiento, los hábitos y las pautas de prescripción de fotoprotección de todos los médicos de Mendoza, y proponer acciones de educación y concientización en la población médica de la provincia.

Diseño: estudio observacional, retrospectivo, transversal y analítico.

Materiales y métodos: se formuló un cuestionario *online* difundido por redes sociales (*WhatsApp* e *Instagram*) a los médicos de Mendoza para recopilar datos demográficos, hábitos personales sobre fotoprotección y conocimientos acerca de la fotoeducación (horarios de expo-

sición solar segura, renovación de fotoprotector, etc.) De 7.797 médicos, participaron 433. El análisis estadístico utilizó media y desvío estándar, frecuencias absolutas y relativas. Una $p < 0,05$ fue estadísticamente significativa. Se utilizó la prueba *t* de Student y prueba de chi-cuadrado.

Resultados: solo el 43,6% de los médicos utilizaba protector solar diariamente y el 41,8% no lo aplicaba correctamente. Además, el 57,8% no recibió formación específica sobre protección solar durante su formación médica. Solo el 45% de los médicos indicaba frecuentemente el uso de protector solar a sus pacientes.

Conclusiones: la población estudiada tiene un conocimiento básico de las medidas de fotoprotección y la mitad no ha recibido formación académica al respecto durante su educación universitaria. Se observa una falta de hábitos adecuados y un bajo nivel de indicación en la práctica médica, por lo cual es necesario reforzar este aspecto en la formación médica y formular nuevas políticas de prevención.

Palabras clave: fotoprotección, médicos, educación.

Dermatol. Argent. 2024; 30(2): 70-77

ABSTRACT

Background: photoprotection prevents skin damage caused by solar radiation, which can lead to skin cancer. In the province of Mendoza, Argentina, where solar exposure is high due to its geographical location and climate, promoting photoprotection in medical practice is especially important. In our environment, we observe that physicians lack undergraduate training on this topic and do not prescribe sunscreens or dedicate consultation time to educate their patients.

Objectives: to evaluate the level of knowledge, habits, and prescription guidelines for photoprotection among all physicians in Mendoza. And to propose education and awareness-raising actions among the medical population of Mendoza.

Design: observational, retrospective, cross-sectional, and analytical study.

Materials and methods: an online questionnaire was formulated and shared through social networks (*WhatsApp* and *Instagram*) to gather demographic data, personal habits regarding photoprotection, and knowledge about photoprotection education (safe sun exposure times, sunscreen

reapplication, etc.) Out of 7797 physicians, 433 participated in the study. Statistical analysis utilized mean and standard deviation, absolute and relative frequencies. A $p < 0.05$ was statistically significant. Student's *T*-test and chi-square test were employed.

Results: only 43.6% of physicians used sunscreen daily, and 41.8% did not apply it correctly. Furthermore, 57.8% did not receive specific training on sun protection during their medical education. Only 45% of physicians frequently recommended sunscreen use to their patients.

Conclusions: the studied population has basic knowledge of photoprotection measures, and half have not received academic training on the subject during their university education. There is a lack of appropriate habits and a low level of recommendation in medical practice. Therefore, it is necessary to reinforce this topic in medical education and formulate new prevention policies.

Keywords: photoprotection, physicians, education.

Dermatol. Argent. 2024; 30(2): 70-77

¹ Médica Residente de 4º año de Dermatología

² Jefa de Residentes de Dermatología

³ Médica Residente de 3º año de Dermatología

⁴ Médica Residente de 2º año de Dermatología

⁵ Médica Especialista en Dermatología

⁶ Médico Especialista en Dermatología, Jefe del Servicio de Dermatología
Servicio de Dermatología, Hospital Central, Mendoza, Argentina

Contacto de la autora: Lis Valenzuela

E-mail: dermatologiahc.mza@gmail.com

Fecha de trabajo recibido: 2/10/2023

Fecha de trabajo aceptado: 11/4/2024

Conflicto de interés: los autores declaran que no existe conflicto de interés.

INTRODUCCIÓN

La fotoprotección incluye estrategias destinadas a mitigar el daño cutáneo derivado de la exposición a la radiación solar, enfocándose en la reducción de la duración total de la exposición al sol, el uso apropiado de indumentaria (gorros y gafas), así como la aplicación de agentes fotoprotectores¹. La exposición a la radiación ultravioleta (UV) conlleva reacciones agudas como eritema, quemaduras, fotoqueratitis y fotoconjuntivitis, y efectos crónicos como fotoenvejecimiento cutáneo y desarrollo de cáncer de piel^{2,3}.

Según la Organización Mundial de la Salud (OMS), el cáncer cutáneo (melanoma y no melanoma) representa el tipo más prevalente de cáncer a nivel global⁴. En los últimos años, la incidencia de melanoma aumentó y se ubicó en la posición décimo séptima a nivel mundial y en la vigésima segunda en cuanto a mortalidad por cáncer⁵.

La Argentina se encuentra entre los países con tasas media-alta de incidencia y mortalidad de cáncer de piel, con cifras de 2,9 y 0,94 por cada 100.000 habitantes de ambos sexos, respectivamente. La radiación UV se establece como uno de los factores preponderantes en la génesis de estas neoplasias cutáneas⁶.

La provincia de Mendoza, situada al oeste de la Argentina, a los pies de la Cordillera de los Andes, con una altitud de 746 metros sobre nivel del mar y un clima semiárido, cuenta con una exposición anual de sol de 3000 horas aproximadamente. El índice de radiación UV varía entre 3 y 12. Las actividades económicas primordiales en la región incluyen la vitivinicultura, agricultura, agroindustria, minería, energía renovable y turismo⁷.

Dada la alta exposición a la radiación solar en esta región, su población se encuentra en un grupo de riesgo frente a las patologías cutáneas mencionadas. Por lo tanto, es de suma relevancia promover la fotoprotección en la práctica médica habitual, independientemente de la especialidad. Es notable destacar que, en nuestro país, hasta la fecha no existen estudios que hayan realizado un análisis exhaustivo de la situación actual en cuanto a conocimientos médicos sobre fotoprotección.

El propósito fundamental de este estudio radica en

la caracterización del nivel de conocimiento, los hábitos y las pautas de prescripción de fotoprotección de todos los médicos de la provincia. Sobre la base de estos resultados, se buscará implementar la educación fotoprotectora en la formación médica de grado y fortalecer la capacitación de los médicos ya formados mediante campañas de concientización.

MATERIALES Y MÉTODOS

Se llevó a cabo un estudio de carácter observacional, transversal, analítico y retrospectivo con el propósito de investigar la temática en cuestión. La población objeto de análisis consistió en un total de 7.797 médicos activos de la provincia de Mendoza. Los criterios de inclusión comprendieron la posesión de un título de grado en Medicina con matrícula activa. El estudio se realizó entre marzo y agosto de 2023.

Previo a su participación en el estudio, se obtuvo el consentimiento informado por escrito de todos los médicos involucrados. Asimismo, se contó con la aprobación del Comité de Ética pertinente. En cumplimiento con la Ley Nacional 25.326, se garantizó la estricta confidencialidad de los datos recolectados, asegurando que serían utilizados exclusivamente con fines de investigación.

El cuestionario empleado lo elaboró el Servicio de Dermatología del Hospital Central, conformado por seis médicos dermatólogos, un jefe de residentes y tres residentes. Se realizó una revisión bibliográfica exhaustiva sobre fotoprotección, así como sobre las herramientas disponibles para evaluar los hábitos y conocimientos relacionados con dicha área. Las fuentes consultadas fueron: PubMed, Google Académico y SciELO. Aunque se utilizaron instrumentos previamente descritos en la literatura, también se incorporaron elementos y preguntas adicionales con el fin de enriquecer la investigación (Anexo).

El cuestionario diseñado fue anónimo, con 21 preguntas organizadas en bloques temáticos que abordaron: datos demográficos (5 preguntas), hábitos personales (6 preguntas), y conocimientos y prácticas de fotoprotección en el ámbito de la consulta médica (10

preguntas). El cuestionario incluyó preguntas cerradas, abiertas y de selección múltiple.

Para la recolección de los datos se usó un formulario en línea alojado en la plataforma *Google Forms* que se distribuyó a través de las redes sociales, específicamente *WhatsApp* e *Instagram*.

Para el análisis estadístico de los datos, las variables continuas se expresaron en términos de media y desvío estándar (DS) o mediana y rango intercuartílico (RIC) según correspondiera. Por otro lado, las variables categóricas se expresaron en forma de frecuencias absolutas y relativas (n, %). La comparación de las variables continuas se efectuó mediante la prueba *t* de Student, mientras que las variables categóricas se sometieron a la prueba de chi-cuadrado o a la prueba exacta de Fisher cuando resultaba pertinente. Se demostró un valor de $p < 0,05$ como indicativo de significancia estadística. Los análisis estadísticos se realizaron con el programa Epi Info 7.

RESULTADOS

La población objetivo la conformaron 7.797 médicos. Respondieron el cuestionario 433, lo que representó un porcentaje de respuesta del 5,5%. Se calculó el número mínimo de encuestas a contestar para la obtención de una muestra significativa con un porcentaje de error del 5% y un intervalo de confianza del 95% (IC 95%), dando como resultado una muestra mínima de 367 encuestas (por lo cual la muestra fue representativa para este estudio).

El 76% de los encuestados (n=328) correspondió al sexo femenino. La media de edad fue de 37 años (rango 24-78 años) y la mediana de 34 años. La mediana de años de profesión fue de 6 años con un rango de uno a 48 años. El cuestionario lo respondieron médicos de 30 especialidades de las cuales se destacaron: Medicina general 19% (n=85), Clínica médica 13% (n=58) y Pediatría 12% (n=53). El resto de los datos demográficos se detallan en la Tabla 1.

Los médicos que respondieron correspondieron en un 75% (n=324) al sector público y en un 25% (n=109) al privado.

Se determinó el fototipo de los encuestados basándose en preguntas sobre el tiempo de exposición solar para presentar eritema y bronceado posterior. El 38% (n=164) de los encuestados correspondió al fototipo II, el 34% (n=151) al fototipo III, el 14% (n=60) al fototipo I y el 13% (n=58) al fototipo IV. El 69% (n=302) de los encuestados sufrió quemaduras solares en la infancia. El 43% (n=189) usaba protector solar diariamente. El 72% (n=309) utilizaba factor de protección solar (FPS) 50 o mayor. El 42% (n=179) reaplicaba el protector solar cada más de 3 horas y el

93% (n=401) empleaba medidas de fotoprotección adicional (Tabla 2).

Con respecto a las preguntas de conocimiento, el 56% (n=244) consideraba como FPS mínimo el factor 30, el 39% (n=171) el FPS 50 y un 4% (n=17) el FPS 15. El 90% (n=385) creía que el protector solar debía aplicarse a partir de los 6 meses de vida, el 10% a partir de los 2 años y un 0,5% (n=2) a partir de los 5 años.

Un 99% (n=431) relacionaba la exposición solar a mayor predisposición y desarrollo de cáncer cutáneo, el 88% (n=383) a mayor envejecimiento cutáneo, el 87% (n=376) a quemadura solar y el 71% (n=306) con la aparición de mayor cantidad de nevos, pudiendo escoger más de una respuesta.

El 65% (n=279) creía que el horario en el que se debía evitar la exposición solar directa era entre las 10 a. m. y 4 p. m., y un 3% (n=14) entre las 2 p. m. y 4 p. m. El 14% (n=61) consideraba que el uso de protector solar afectaba la absorción de vitamina D. El 3% (n=13) creía que las camas solares eran menos dañinas que la exposición solar y un 12% (n=52) no sabía si las mismas eran menos perjudiciales.

El 55% (n=237) consideraba conocer parcialmente los aspectos relevantes sobre fotoprotección y eventualmente seguía las recomendaciones de cuidado, el 1% (n=4) nunca había escuchado sobre fotoprotección y el 24% (n=103) tenía amplio conocimiento sobre el tema.

El 57,74% (n=250) respondió no haber recibido formación específica sobre fotoprotección en su carrera de médico (Gráfico 1).

El 21% (n=91) de los médicos encuestados nunca indicaba fotoprotección a sus pacientes (Gráfico 2). Los servicios no quirúrgicos indicaron fotoprotección en el 80,96% versus el 66,67% de los servicios quirúrgicos, con un valor de *p* estadísticamente significativo ($p=0,016$).

La indicación de fotoprotección de los médicos a sus pacientes fue del 70% (n=301) a la población general, el 50% (n=216) a pacientes con antecedentes de cáncer de piel, el 38% (n=165) a pacientes con patologías autoinmunes, el 31% (n=134) a pacientes en tratamiento quimioterápico, el 26% (n=113) a pacientes trasplantados y el 17% (n=73) no indicaba protector solar (Gráfico 3). Respecto de la indicación de fotoprotección entre los profesionales mayores de 40 años y menores de 40 años, no hubo diferencia estadísticamente significativa ($p > 0,05$).

En relación al uso de fotoprotección, los profesionales que habían tenido quemaduras solares en la infancia no usaban más protector respecto de quienes no las habían sufrido ($p > 0,05$). Los profesionales de la salud que más utilizaban protector solar diariamente fueron quienes más indicaban medidas de fotoprotección a sus pacientes ($p=0,0005$).

Variable		
Edad (media, rango)	Media n	37 (rango 24-78 años) %
Sexo		
Femenino	328	75,75%
Masculino	105	24,25%
Especialidad		
Anatomía patológica	7	1,62%
Anestesia	8	1,85%
Cardiología	18	4,16%
Cirugía general	19	4,39%
Clínica médica	58	13,39%
Cuidados paliativos	4	0,92%
Dermatología	23	5,31%
Diagnóstico por imágenes	11	2,54%
Endocrinología	12	2,77%
Fisiatría	3	0,69%
Gastroenterología	8	1,85%
Genética	3	0,69%
Hepatología	4	0,92%
Infectología	5	1,15%
Inmunología	7	1,62%
Medicina de familia	18	4,16%
Medicina estética	5	1,15%
Medicina general	85	19,63%
Nefrología	4	0,92%
Neonatología	3	0,69%
Neumonología	3	0,69%
Neurología	1	0,23%
Oftalmología	7	1,62%
Oncología	2	0,46%
Otorrinolaringología	7	1,62%
Pediatría	53	12,24%
Psiquiatría	7	1,62%
Reumatología	3	0,69%
Terapia intensiva	18	4,16%
Tocoginecología	16	3,70%
Traumatología	5	1,15%
Urología	6	1,39%

TABLA 1: Características demográficas de la población.

Preguntas sobre hábitos de fotoprotección	Respuestas	Frecuencia	Porcentaje
¿Usa protector solar?	Diariamente	189	43,65%
	Esporádicamente	104	24,02%
	Solo en verano	134	30,95%
	Nunca	6	1,38%
¿Qué FPS utiliza?	FPS 20 o menor	8	1,85%
	FPS 30	110	25,40%
	FPS de 50 o mayor	309	71,36%
	Desconozco el FPS	4	0,92%
	Nunca	2	0,47%
¿Con qué frecuencia lo reaplica?	No lo reaplico	137	31,64%
	Cada 3 horas	117	27,02%
	Cada más de 3 horas	179	41,34%
¿Utiliza alguna medida de fotoprotección adicional? (puede marcar más de una opción)	Uso una medida adicional	126	29,10%
	Uso dos medidas adicionales	162	37,41%
	Uso tres medidas adicionales	97	22,40%
	Uso cuatro medidas adicionales	16	3,70%
	No uso medidas adicionales	32	7,39%

FPS: factor de protección solar.

TABLA 2: Preguntas sobre hábitos de fotoprotección.

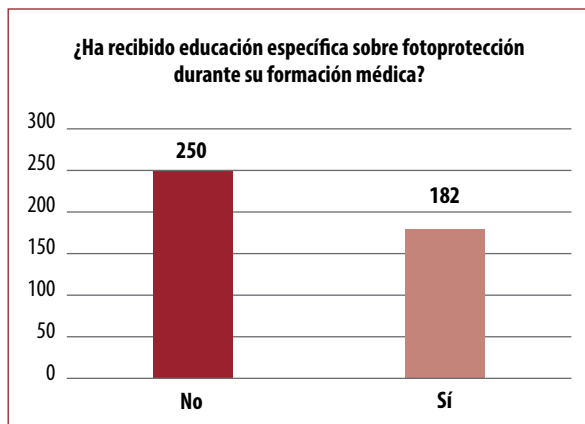


GRÁFICO 1: Educación sobre fotoprotección durante la formación médica.

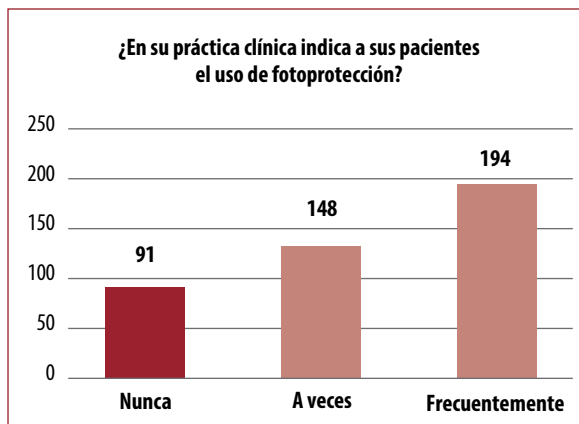


GRÁFICO 2: Prescripción de fotoprotección en la práctica clínica.

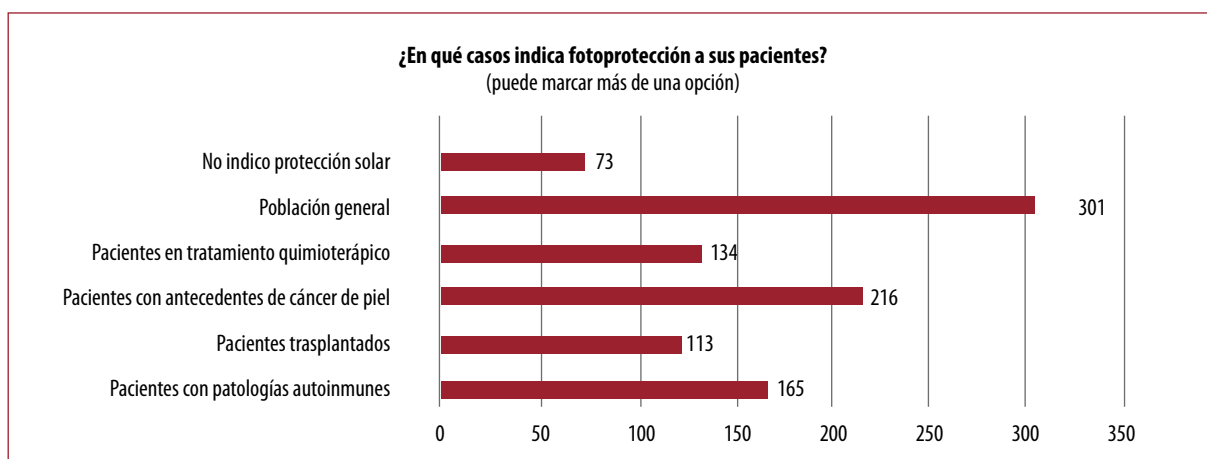


GRÁFICO 3: Patologías asociadas a la prescripción de fotoprotección.

COMENTARIOS

La mayoría de los hábitos relacionados con la fotoprotección en los médicos de Mendoza refleja similitudes con los resultados observados en otros estudios previos⁸⁻¹⁵. Se constató que tan solo el 43,6% de los encuestados emplea protector solar de manera diaria, lo que significa que menos de la mitad de los participantes lo incorpora en su rutina. Sin embargo, es relevante destacar que este porcentaje superó significativamente el hallazgo del estudio de Gómez Ramos *et ál.*, en el cual únicamente el 26,3% lo empleaba de forma cotidiana⁸. En lo que respecta al factor de protección solar elegido por los encuestados, los resultados en ambos estudios coinciden, siendo el factor 50 el predominante. No obstante, es importante resaltar que solo el 27,3% de los encuestados re replica el protector solar de manera adecuada. Además del protector solar, ambas investigaciones identifican medidas preventivas comunes frente a la exposición solar, incluyendo el uso

de anteojos de sol, gorros y sombreros, así como evitar la exposición en las horas de máxima intensidad solar. Resulta interesante que en ambas investigaciones se observó un bajo porcentaje de encuestados que emplea prendas con filtros UV. Esto podría explicarse por el desconocimiento de este tipo de indumentaria y su limitada disponibilidad en nuestra región.

En lo que respecta al conocimiento acerca de las medidas de fotoprotección, se destaca que más del 50% de los encuestados afirmó poseer un conocimiento parcial sobre los aspectos relevantes del tema. Estos resultados guardan similitud con los hallazgos del estudio de Ramos *et ál.*⁸. Además es notable que más de la mitad de los encuestados refiera no haber recibido una formación específica sobre protección solar durante su formación académica de grado. Consideramos que este es un punto a tener en cuenta, ya que los profesionales de la salud son los encargados de educar a la

población acerca de la importancia de los hábitos saludables. Creemos que es fundamental una correcta formación en prevención de la salud para desarrollar políticas saludables en nuestra comunidad. Sin embargo, creemos que la mayoría de los encuestados respondió de manera certera a preguntas fundamentales, como el factor mínimo de protección solar, la edad adecuada para iniciar su aplicación y el horario más conveniente para evitar la exposición solar. Estos resultados sugieren que, a pesar de la falta de formación formal, los encuestados tienen un entendimiento básico de las medidas de fotoprotección esenciales.

Una limitación de este estudio fue la dificultad para obtener una alta tasa de respuesta. Sin embargo, se logró reclutar una muestra representativa. Es notable observar que la minoría de los encuestados fue mayor de 50 años. Esto pudo haber ocurrido por un sesgo de selección dado que el formato *online* del

cuestionario puede limitar la capacidad de respuesta según el acceso a *Internet* y la familiarización con el uso de cuestionarios en línea. Otra limitación fue la falta de control del entorno durante las respuestas del cuestionario que pudo llevar a respuestas apresuradas o distracciones que afectaran su calidad, así como el sesgo de las mismas.

En la literatura científica consultada se evidencia una escasez de investigaciones centradas en la evaluación de hábitos y conocimientos de fotoprotección dentro de la comunidad médica. Este estudio es el primero de su clase en nuestro país. Creemos que sus resultados pueden ser el punto de partida para la integración de la fotoprotección en la formación médica de grado. Además, esperamos que los hallazgos de esta investigación inspiren la formulación de políticas de prevención primaria de la salud más adecuadas y efectivas para nuestra población.

BIBLIOGRAFÍA

- Gilaberte Y, Coscojuela C, Sáenz de Santamaría MC, González S. Fotoprotección. *Actas Dermosifiliogr.* 2003;94:271-293.
- Valdivielso-Ramos M, Herranz JM. Actualización en fotoprotección infantil. *An Pediatr.* 2010;72:282 e1-282e2829.
- Molho-Pessach V, Lotem M. Ultraviolet radiation and cutaneous carcinogenesis. *Curr Probl Dermatol.* 2007;35:14-27.
- Índice UV solar mundial: guía práctica. Recomendación conjunta de: Organización Mundial de la Salud, Organización Meteorológica Mundial, Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente, Comisión Internacional de Protección contra la Radiación no Ionizante. 2003. Disponible en: <https://iris.who.int/bitstream/handle/10665/42633/9243590073.pdf>.
- International Agency for Research on Cancer: Global Cancer Observatory. *Cancer today.* Published 2021. Consultado: 2021. Disponible en: <https://gco.iarc.fr/today/home>.
- Latorre MC, Abriata MG. Biología y epidemiología del cáncer cutáneo. En: Gatti C, Cabo H, Stengel F, Salerni G, et al. *Cáncer de piel.* Ed. Journal, Buenos Aires 2021;1-12.
- Baiardi ME, García-Amore MS, Rossi MV, Campoy ML, et al. Evaluación epidemiológica de tumores diagnosticados entre 2010 y 2015 en el Servicio de Dermatología del Hospital del Carmen de Mendoza, Argentina. *Dermatol Argent.* 2016;22:71-77.
- Gómez-Ramos I, Chávez K, Góngora J, Cantú J. Conocimientos y hábitos sobre fotoprotección en un grupo de estudiantes de medicina y médicos del área metropolitana. *Dermatología Cosmética, Médica y Quirúrgica.* 2016;14:17-27.
- Romani F, Ramos C, Posso M, Rúa O, et al. Conocimientos, actitudes y prácticas sobre protección solar en internos de medicina de cinco hospitales generales de Lima y Callao. *Folia Dermatol Perú.* 2005;16:61-66.
- Gao Q, Liu G, Liu Y. Knowledge, attitude and practice regarding solar ultraviolet exposure among medical university students in Northeast China. *J Photochem Photobiol B.* 2014;140:14-19.
- García-Malinis AJ, Gracia-Cazaña T, Zazo M, Aguilera J, et al. Hábitos y conocimientos sobre fotoprotección y factores de riesgo para quemadura solar en corredores de maratones de montaña. *Actas Dermosifiliogr.* 2021;112:159-166.
- Hymowitz MB, Hayes BB, Maury JJ, Geller AC. Evaluation of medical students' knowledge, attitudes, and personal practices of sun protection and skin self-examination. *Arch Dermatol.* 2006;142:523-524.
- Isvy A, Beauchet A, Saiag P, Mahé E. Medical students and sun prevention: knowledge and behaviours in France. *J Eur Acad Dermatol Venereol.* 2013;27:247-251.
- Holman DM, Ding H, Guy GP Jr, Watson M, et al. Prevalence of sun protection use and sunburn and association of demographic and behavioral characteristics with sunburn among US adults. *JAMA Dermatol.* 2018;154:561-568.
- Gilaberte Y, Casanova JM, García-Malinis AJ, Arias-Santiago S, et al. Skin cancer prevalence in outdoor workers of Ski Resorts. *J Skin Cancer.* 2020;28:2020:8128717.