

<https://doi.org/10.24245/drm/bmu.v67i2.8741>

Factores socio-laborales asociados con el uso de protector solar, ropa o gorro para evitar los efectos nocivos de la radiación solar en trabajadores peruanos

Socio-labor factors associated with the use of sunscreen, clothing or a hat to avoid the harmful effects of solar radiation on Peruvian workers.

Christian R Mejía,¹ José Antonio Alanya-Ricalde,² Carmen Jesús Quintanilla-Muñoz,³ José Armada⁴

Resumen

OBJETIVO: Determinar los factores socio-laborales asociados con el uso de protector solar, ropa o gorro para evitar los efectos nocivos de la radiación solar en trabajadores peruanos.

MATERIALES Y MÉTODOS: Estudio transversal, analítico, de análisis de datos secundarios, efectuados en 2016 en las ciudades más importantes de Perú. Las variables estudiadas fueron el uso de tres implementos para evitar la radiación solar en trabajadores peruanos, estas variables fueron: el uso de protector solar, ropa especial o gorra usada durante su trabajo; las variables se asociaron con variables socio-laborales mediante estadística analítica.

RESULTADOS: Se incluyeron 1299 trabajadores encuestados. Los trabajadores de salud (49%), los técnicos (36%) y los que trabajan en arte (36%) fueron los que menos usan protector solar (valor $p < 0.001$). En el análisis multivariado, los que usaban con más frecuencia protector solar tenían un familiar con cáncer de piel ($p: 0.014$) y tenían más horas de exposición al aire libre durante su trabajo ($p: 0.001$). Usar ropa protectora fue menor entre los que trabajaban más horas al aire libre ($p: 0.001$). En comparación con otras profesiones, se encontró que usaban más gorro los de salud ($p: 0.006$), los de actividades sociales ($p: 0.043$), los de ingeniería ($p: 0.001$) y los de actividades políticas ($p: 0.027$), en cambio, los que tenían otras profesiones usaban menos gorro que los de seguridad ($p: 0.049$).

CONCLUSIONES: Se encontraron diferencias en el uso de medios de protección según la profesión, lo que se asocia con múltiples variables.

PALABRAS CLAVE: Protector solar; cáncer de piel; Perú.

Abstract

OBJECTIVE: To determine the socio-labor factors associated with the use of sunscreen, clothing or a hat to avoid the harmful effects of solar radiation on Peruvian workers.

MATERIALS AND METHODS: Cross-sectional analytical study of secondary data analysis performed in 2016 in the most important cities of Peru. The main variables were the use of three implements to avoid solar radiation in Peruvian workers: The use of sunscreen, special clothing, or a cap worn during their work; associating them with socio-labor variables using analytical statistics.

¹ Centro de Investigación en Medicina Traslacional, Universidad Norbert Wiener, Lima, Perú.

² Universidad Andina del Cusco, Cusco, Perú.

³ Hospital Regional del Cusco, Cusco, Perú.

⁴ Universidad Continental, Huancayo, Perú.

Recibido: febrero 2022

Aceptado: septiembre 2022

Correspondencia

Christian R Mejía
christian.mejia.md@gmail.com

Este artículo debe citarse como: Mejía CR, Alanya-Ricalde JA, Quintanilla-Muñoz CJ, Armada J. Factores socio-laborales asociados con el uso de protector solar, ropa o gorro para evitar los efectos nocivos de la radiación solar en trabajadores peruanos. Dermatol Rev Mex 2023; 67 (2): 147-154.

RESULTS: There were included 1299 workers surveyed. Health workers (49%), technicians (36%) and those who work in art (36%) were those who least used sunscreen (p value < 0.001). Health workers (49%), technicians (36%) and those who work in art (36%) were those who used sunscreen the least ($p < 0.001$). In multivariate analysis, those who used sunscreen more frequently had a family member with skin cancer ($p: 0.014$) and had more hours of outdoor exposure during their work ($p: 0.001$). The wearing of protective clothing was lower among those who worked more hours outdoors ($p: 0.001$). Compared to other professions, it was found that health workers ($p: 0.006$), social activities ($p: 0.043$), engineering ($p: 0.001$) and political activities ($p: 0.027$) wore more caps. on the other hand, those from other professions wore fewer hats than those from security ($p: 0.049$).

CONCLUSIONS: Differences were found in the use of protection means according to profession, being associated with multiple variables.

KEYWORDS: Sunscreen; Skin cancer; Peru.

ANTECEDENTES

Uno de los objetivos de la salud ocupacional es estudiar el riesgo laboral que tienen las distintas profesiones, la exposición al sol es uno de ellos, ya que trabajar en exteriores es muy común en profesiones que involucren el esfuerzo físico, comercio, seguridad, entre otras; asimismo, si la exposición es prolongada puede ser un importante riesgo de un futuro cáncer de piel.¹

Esto actualmente es una gran preocupación, ya que la radiación solar se ve incrementada por el deterioro de la capa de ozono, sumado a la informalidad laboral de algunas profesiones, el que no todas las empresas midan y generen estrategias para mejorar este aspecto, el poco empoderamiento de los trabajadores en el tema, entre otros, que pueden tener consecuencias a mediano y largo plazo.² La vocera de la Liga Peruana contra el Cáncer mencionó que Perú ocupa el primer lugar del mundo en tener altos índices de radiación ultravioleta (rayos UV),

calculando que el 80% de los casos de personas que padecen cáncer de piel en Perú se atribuye a la sobreexposición acumulativa a la radiación solar.³

Si bien esta situación aún no está bien definida en algunas profesiones,⁴ se sabe que las medidas de protección no deben basarse sólo en métodos de barrera física, sino también en el uso de protectores solares y la concientización necesaria,⁵ sobre todo, en actividades relacionadas con el ámbito extramural, como los deportistas,^{6,7,8} agricultores,^{5,9} trabajadores de mantenimiento de áreas verdes,^{10,11} personal de salud que tiene trabajo de campo¹² y otras muchas que realizan actividades que se desarrollan al aire libre.¹³ Por todo esto es necesario evaluar el uso de estos medios físicos según el tipo de profesión en la que se desempeñan las personas, por lo que, el objetivo de este estudio fue determinar los factores socio-laborales asociados con el uso de protector solar, ropa o gorro para evitar los efectos nocivos de la radiación solar en trabajadores peruanos.

MATERIALES Y MÉTODOS

Estudio de tipo transversal analítico, en el que se tomó como base de datos de segunda fuente la información recopilada por Mejía y su grupo.¹ Para esta investigación se incluyeron los sujetos que habían respondido preguntas acerca de alguno de los tres implementos de protección, que hubieran manifestado que tuvieron exposición solar de manera directa o indirecta durante su horario laboral, asimismo, a los que aceptaron participar en el trabajo basal. No hubo exclusiones.

El tamaño muestral mínimo fue de 1225 trabajadores, esto para un nivel de confianza del 95%, potencia del 80%, una población única y para encontrar una diferencia del 4% (48 *versus* 52%); para este cálculo se usó el programa Stata versión 11.1. Se contó con una muestra por conveniencia de 1299 trabajadores en todo Perú, los cuales residían en las ciudades de Lima, Huancayo, Piura, Arequipa, Ayacucho, Chimbo-te, Cerro de Pasco, Tacna, Trujillo, Puno, Cusco, Ica, Pucallpa y Loreto.

Las variables dependientes fueron el uso de tres equipos de protección personal: el protector solar, ropa o gorra para la protección contra la radiación solar. Específicamente se les preguntó si lo usaban durante sus actividades laborales cotidianas. La variable independiente principal fue el tipo de profesión u ocupación que realizaba, pudiendo ser: sector salud, trabajadores técnicos (construcción, mecánica, carpintería, cerrajería), actividades laborales relacionadas con el arte (pintura de interiores y exteriores, danza), actividades económicas, de ciencias sociales, ingeniería, seguridad, policías y otras profesiones (que engloban todas las otras que no se mencionaron). Además, se consignó la información del sexo (masculino o femenino), la edad (en años cumplidos), si es que había tenido algún familiar con diagnóstico de cáncer de piel (sí o no), si realizaba trabajo al aire libre (sí o no), las horas promedio al día que se exponía

al sol (variable tomada de forma cuantitativa), los años que había realizado dicho trabajo (variable tomada de forma cuantitativa) y el nivel de instrucción que tenía (ninguno, primaria, secundaria, técnico o universitario).

Una vez definidas las variables que se usarían, se depuró la base inicial; para poder obtener dicha información, se realizó un control de calidad de los datos (verificando variable por variable), luego se exportó la información al programa estadístico Stata (con licencia obtenida por el estadístico). En dicho programa se procedió a realizar el cruce de cada una de las variables principales *versus* las profesiones u ocupaciones evaluadas; aquí también se obtuvieron los valores estadísticos con la prueba χ^2 y se generaron figuras para la presentación de dichos resultados. Por último, se realizó la estadística analítica multivariada, en la que se cruzó cada una de las variables principales *versus* las demás evaluadas; esto se realizó con los modelos lineales generalizados (con la familia *Poisson*, la función de enlace *log* y los modelos para variancias robustas), con esto se obtuvieron las razones de prevalencia ajustadas, los intervalos de confianza al 95% y los valores p (se consideraron estadísticamente significativos los que fueron menores de 0.05).

RESULTADOS

De los 1299 trabajadores encuestados, en cuanto al uso del protector solar, las profesiones que más mencionaban que lo requerían para poder realizar su trabajo fueron las de seguridad (98%), seguidas por las de salud y otras (ambas con 85%). Según el uso del protector solar, el personal de salud (49%), los técnicos (36%) y los que trabajan en arte (36%) son los que menos lo usaban (esto fue estadísticamente significativo; valor $p < 0.001$). **Figura 1**

En cuanto al uso de ropa de protección contra la radiación solar durante el trabajo, las profesiones

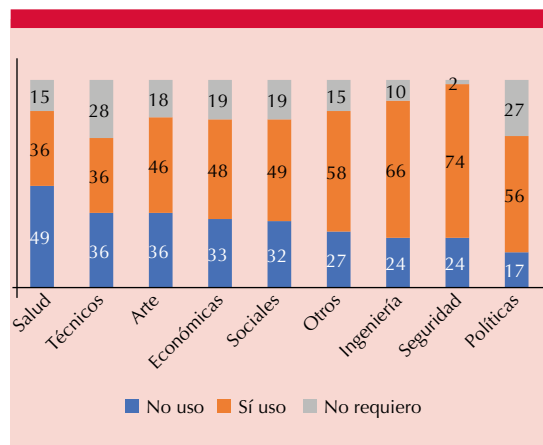


Figura 1. Uso de protector solar durante el trabajo según la profesión u ocupación en Perú.

que más mencionaban que la requerían para poder realizar su trabajo fueron las de seguridad (98%), seguidas por las de ingeniería (92%) y las relacionadas con el arte (90%). Según el uso de ropa especial para protección solar, el personal que menos usaba este implemento era el de salud (62%), seguido por los trabajadores de actividades económicas (65%) y de otras profesiones (64%); esto fue estadísticamente significativo (valor $p < 0.001$). **Figura 2**

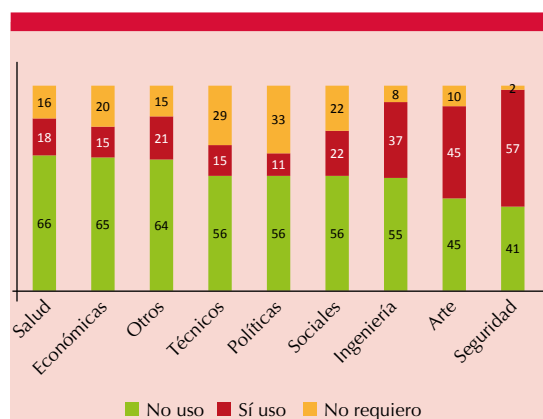


Figura 2. Uso de ropa de protección contra la radiación solar durante el trabajo según la profesión u ocupación en Perú.

En cuanto al uso de gorro de protección contra la radiación solar durante el trabajo, las profesiones que más mencionaban que lo requerían para poder realizar su trabajo fueron las de seguridad (98%), seguida por las de ingeniería (92%) y las actividades relacionadas con el arte (90%). Según el uso o no de gorro durante el trabajo, el personal que menos usaba este implemento para la protección solar era el de salud (62%), seguido por los trabajadores de actividades relacionadas con la ingeniería (54%) y de las actividades relacionadas con el arte (45%); esto fue estadísticamente significativo (valor $p < 0.001$). **Figura 3**

En el análisis multivariado podemos observar que las personas que usaban con más frecuencia protector solar tenían un familiar con cáncer de piel (RP: 1.87; IC95%: 1.13-3.11; $p: 0.014$) y tenían más horas de exposición al aire libre durante su trabajo (RP: 1.08; IC95%: 1.03-1.13; $p: 0.001$). Además, el uso de ropa protectora fue menor entre los que trabajaban más horas al aire libre (RP: 0.94; IC95%: 0.90-0.97; $p: 0.001$). En comparación con otras profesiones, se encontró que usaban más gorro las dedicadas a la salud (RP: 1.80; IC95%: 1.18-2.74; $p: 0.006$), las de ac-

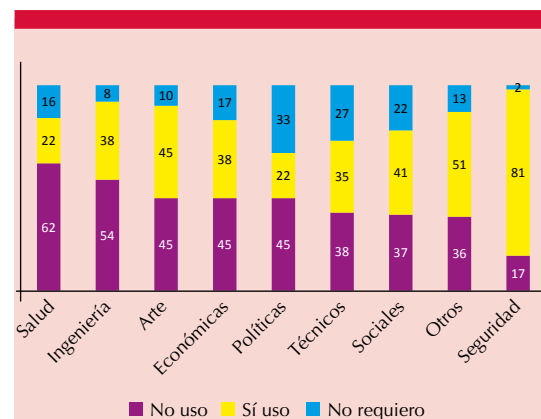


Figura 3. Uso de gorro para la protección contra la radiación solar durante el trabajo según la profesión u ocupación en Perú.

tividades sociales (RP: 1.64; IC95%: 1.02-2.66; p: 0.043), las de ingeniería (RP: 1.82; IC95%: 1.26-2.64; p: 0.001) y las de actividades políticas (RP: 1.78; IC95%: 1.07-2.97; p: 0.027); en cambio, las personas dedicadas a otras profesiones usaban menos gorro que las de seguridad (RP: 0.25; IC95%: 0.06-0.99; p: 0.049); todas estas variables se ajustaron según el sexo, la edad, tener familiares con cáncer, realizar trabajo al aire libre, las horas de exposición al día, los años de exposición laboral y nivel de instrucción.

Cuadro 1

Cuadro 1. Análisis multivariado de los factores socio-laborales asociados con el uso de protector solar, ropa o gorro para evitar los efectos nocivos de la radiación en trabajadores peruanos

Variable	Implemento que utiliza en el trabajo		
	Protector	Ropa	Gorro
Sexo femenino	No significativo	No significativo	No significativo
Edad	No significativo	No significativo	No significativo
Familiar con cáncer de piel	1.87 (1.13-3.11) 0.014	No significativo	No significativo
Trabajo al aire libre	No significativo	No significativo	No significativo
Horas que se expone	1.08 (1.03-1.13) 0.001	0.94 (0.90-0.97) 0.001	No significativo
Años que se expone	No significativo	No significativo	No significativo
Nivel de instrucción			
Ninguno	Cat. de comparación	Cat. de comparación	Cat. de comparación
Primaria	No significativo	No significativo	No converge
Secundaria	No significativo	No significativo	No converge
Técnico	No significativo	No significativo	No converge
Universitario	No significativo	No significativo	No converge
Actividad			
Otros	Cat. de comparación	Cat. de comparación	Cat. de comparación
Salud	No significativo	No significativo	1.80 (1.18-2.74) 0.006
Sociales	No significativo	No significativo	1.64 (1.02-2.66) 0.043
Ingeniería	No significativo	No significativo	1.82 (1.26-2.64) 0.001
Técnicos	No significativo	No significativo	No significativo
Políticas	No significativo	1.30 (1.05-1.60)	1.78 (1.07-2.97) 0.027
Seguridad	No significativo	No significativo	0.25 (0.06-0.99) 0.049
Arte	No significativo	No significativo	No significativo
Económicas	No significativo	No significativo	No significativo

Se obtuvieron las razones de prevalencia ajustadas (los intervalos de confianza al 95%) y los valores p con los modelos lineales generalizados (familia *Poisson*, la función de enlace *log* y los modelos para variancias robustas). No significativo: obtuvo un valor $p > 0.05$, un IC95% que cruzaba la unidad o ambos. No converge: no arroja resultados.

DISCUSIÓN

En este estudio pudo determinarse que el personal de salud es quien menos utiliza los tres tipos de implementos de protección, esto a pesar de que la gran mayoría de ellos manifestó que sí requería su uso en algún momento de su jornada laboral. Esto es importante debido a que, si bien la mayoría de ellos cumple una labor intramural o dentro de los establecimientos de la salud (dentro de un consultorio, en ambientes cerrados o donde se tiene muy

poca exposición a los rayos solares), existen algunos profesionales de la salud que tienen que salir a campo, por ejemplo, las enfermeras y obstetrices;¹⁴ asimismo, esto también puede ser realizado por las asistentes sociales (que muchas veces visitan a los pacientes en su hogar), el equipo que realiza campañas de salud al aire libre, todo el personal que desempeña trabajo preventivo promocional, los que laboran en diversas instituciones que se encuentran al aire libre, entre otros. Lo que hemos encontrado es preocupante, ya que demuestra que en otras realidades el porcentaje de uso de medios para la protección es mayor entre el personal de salud, como lo muestra un estudio realizado en España, en donde pocos no utilizaban protector solar, casi el mismo porcentaje no utilizaba gorro y más del 90% del personal no utilizaba ropa protectora (básicamente con mangas largas), asimismo, hubo diferencias significativas en el uso de algún tipo de protección según el sexo, a diferencia de nuestros resultados, en los que no hubo diferencias significativas.¹⁵

Esto puede estar estrechamente relacionado con el nivel de conocimiento de los medios de protección, su forma correcta de uso, la prevalencia de problemas y otros factores vinculados con las posibles afecciones que ocurren en unos años debido a la mala protección, como lo menciona un estudio realizado en Turquía.¹⁶ También podría estar relacionado con la edad del personal de salud, ya que en Australia se evidenció que los médicos más jóvenes eran los más propensos a no utilizar medidas de protección (como mangas largas o gorros), asimismo, la recomendación de éstos en cuanto a medidas de protección a sus pacientes es infrecuente.¹⁷ Se recomienda que se generen más investigaciones en este grupo ocupacional, ya que se supone que deberían ser los más empoderados y con mayor uso de medios adecuados, por lo que deben identificarse qué subgrupos son los que no realizan esto y por qué está sucediendo.

Es significativo que una de las ocupaciones que pudiera tener más riesgo de cáncer de piel es el personal de seguridad y son los que más se protegen con los implementos de seguridad (como protectores o bloqueadores solares, ropa y gorro). En muchos casos puede evidenciarse que el uso de gorro es obligatorio en esta población laboral, así como la ropa con mangas largas e incluso el uso de protector solar, por ser parte de la indumentaria de trabajo. Estos resultados concuerdan con una investigación realizada en Alemania,¹⁸ donde el personal de seguridad y la policía pertenecen al grupo que cumplieron con todas las medidas de protección solar en trabajadores al aire libre. Sería interesante evaluar estas poblaciones laborales, para mostrar mayores características del uso de todos estos equipos o implementos, así como las percepciones de cumplimiento y lo que podría mejorar para su implementación de forma global.

Se ha evidenciado que las personas con antecedentes familiares de cáncer son las que más usan protector solar, esto contrasta con lo encontrado en otros estudios, donde no se evidencia dicho comportamiento.^{19,20} Esto podría deberse al desconocimiento del padecimiento de los familiares con cáncer de piel por parte de los encuestados. Sin embargo, el hecho de conocer acerca de este mal podría condicionar al familiar a tomar una actitud más responsable con respecto a su salud o la de sus familiares.

La mayor parte de los estudios manifiestan que existe mayor uso de bloqueador solar por parte de los trabajadores al aire libre o con mayor exposición al sol,^{2,5,7-11} pero el uso de la gorra o de la ropa de protección es menor (esto también se encontró en nuestros resultados), esto podría deberse a la percepción de que la ropa con mangas largas les producía más calor, asimismo, la mayoría de los encuestados está en el grupo de edad de 18 a 40 años, lo que evidencia la tendencia a usar ropa sin mangas o más cómoda;⁹ sin embargo, este tipo de ropa más corta no ofrece la protección

adecuada contra la radiación UV. Otro aspecto para tomar en cuenta es la sudoración, ya que una investigación mostró que los trabajadores de construcción manifestaron que a media jornada se despojaban de su indumentaria, esto por el calor que sentían al trabajar,⁹ lo que podría ser válido para la ropa de mangas largas y para la gorra. Esto debe ser evaluado por cada médico ocupacional de las empresas, para encontrar la forma adecuada de proteger a sus poblaciones, de lo contrario, se corre el riesgo de quemaduras solares más frecuentes, lo que se ha reportado entre los agricultores.^{2,8,9,10}

Por último, las diferentes profesiones pueden mostrar distintos hábitos de protección solar,²¹ la mayoría del personal que de una u otra manera permanece bajo techo tiende al menor uso de protección; sin embargo, también existe personal que trabaja al aire libre, como agricultores, personal de construcción e ingenieros, que en gran porcentaje no toman las medidas de protección adecuadas, como el uso de ropa protectora o gorros; entre éstos debe manifestarse que el personal de seguridad y policías sí cumple con las medidas de protección adecuadas, pero puede deberse a un aspecto más normativo y de uso de uniforme que a la disposición de uso de protector; a pesar de todo lo manifestado, todos los grupos de trabajadores que realizan labor al aire libre usan con mayor frecuencia protector solar, desatacando el personal de salud.

El estudio tuvo la principal limitación del sesgo de selección, por lo que los resultados deben tomarse como de un análisis basal que, si bien se ha realizado en muchas ciudades de Perú, no puede incluirse a la totalidad de las ciudades o sus trabajadores. Aun así, los resultados son importantes, ya que muestran la realidad de cientos de trabajadores en un país en vías de desarrollo, lo que puede servir como base para futuras investigaciones (que incluso puedan recolectar muchas más variables que permitan mostrar más asociaciones).

CONCLUSIONES

Las profesiones que más usaban protector solar fueron las de seguridad, seguidas por las de ingeniería y otras profesiones; los de salud, los técnicos y los que trabajan en arte fueron los que menos lo usaban. Utilizaban con más frecuencia protector solar los que tenían un familiar con cáncer de piel y los que tenían más horas de exposición al aire libre. El uso de ropa protectora fue menor entre los que trabajaban más horas al aire libre. En comparación de otras profesiones, se encontró que usaban más gorro los de salud, los de actividades sociales, los de ingeniería y los de actividades políticas, en cambio, los de otras profesiones usaban menos gorro que los de seguridad.

Agradecimiento

A los estudiantes y profesionales que ayudaron en la recolección inicial de los datos, todos ellos parte del Grupo de Investigación en Salud (GIS).

REFERENCIAS

1. Mejía CR, Chacón JI, Hernández-Calderón N. Protección contra la radiación solar en trabajadores de empresas peruanas: prácticas y cuidado personal, 2016. *Dermatol Rev Mex* 2018; 62 (2): 101-10.
2. Zink A, Tizek L, Schielein M, Böhner A, Biedermann T, Wildner M. Different outdoor professions have different risks - a cross-sectional study comparing non-melanoma skin cancer risk among farmers, gardeners and mountain guides. *J Eur Acad Dermatol Venereol JEADV* 2018; 32 (10): 1695-701. DOI: <https://doi.org/10.1111/jdv.15052>.
3. Perú tiene la radiación solar más alta del mundo y esta es la principal consecuencia para la salud [Internet]. RT en Español. 2020 [citado 24 de abril de 2020]. Disponible en: <https://actualidad.rt.com/actualidad/344285-peru-primer-puesto-radiacion-solar>.
4. Alfonso JH, Martinsen JI, Pukkala E, Weiderpass E, Tryggvadottir L, Nordby K-C, et al. Occupation and relative risk of cutaneous squamous cell carcinoma (cSCC): A 45-year follow-up study in 4 Nordic countries. *J Am Acad Dermatol* 2016; 75 (3): 548-55. <https://doi.org/10.1016/j.jaad.2016.03.033>.
5. Moeini B, Ezati E, Barati M, Rezapur-Shahkolai F, Mohammad Gholi Mezerji N, Afshari M. Skin cancer preventive behaviors in Iranian farmers: Applying protection moti-

- vation theory. *Workplace Health Saf* 2019; 67 (5): 231-40. <https://doi.org/10.1177/2165079918796850>.
6. Aluma-Tenorio MS, Osorio-Ciro JA, Muñoz-Monsalve AM, Jaimes N, Ávila-Álvarez A, Tamayo-Betancur MC, et al. Evaluation of solar exposure and photoprotection measures in athletes of Valle de Aburrá in 2018. *Iatreia*. 2019; 32 (3): 184-90. <https://doi.org/10.17533/udea.iatreia.18>.
 7. Duarte AF, Nagore E, Silva JNM, Picoto A, Pereira AC, Correia OJC. Sun protection behaviour and skin cancer literacy among outdoor runners. *Eur J Dermatol EJD* 2018; 28 (6): 803-8. <https://doi.org/10.1684/ejd.2018.3450>.
 8. Backes C, Milon A, Koechlin A, Vernez D, Bulliard J-L. Determinants of sunburn and sun protection of agricultural workers during occupational and recreational activities. *J Occup Environ Med* 2017; 59 (11): 1089-94. <https://doi.org/10.1097/JOM.0000000000001140>.
 9. Ragan KR, Buchanan Lunsford N, Thomas CC, Tai EW, Sussell A, Holman DM. Skin cancer prevention behaviors among agricultural and construction workers in the United States, 2015. *Prev Chronic Dis* 2019; 16: E15. <https://doi.org/10.5888/pcd16.180446>.
 10. Cetintepe SP, McElroy B, Drummond A. Sun-related risks and risk reduction practices in Irish outdoor workers. *Occup Med Oxf Engl* 2018; 68 (9): 635-7. <https://doi.org/10.1093/occmed/kqy142>.
 11. Nahar VK, Ford MA, Boyas JF, Brodell RT, Hutcheson A, Davis RE, et al. Skin cancer preventative behaviors in state park workers: a pilot study. *Environ Health Prev Med* 2014; 19 (6): 467-74. <https://doi.org/10.1007/s12199-014-0412-8>.
 12. Yovera-Santamaría M, Teran-Tolentino YT. Conocimiento y medidas de prevención del cáncer de piel en estudiantes de enfermería de una universidad privada. *ACC CIETNA Rev Esc Enferm* 2018; 4 (1): 74-84. <https://doi.org/10.35383/cietna.v4i1.34>.
 13. Hault K, Rönsch H, Beissert S, Knuschke P, Bauer A. Knowledge of outdoor workers on the effects of natural UV radiation and methods of protection against exposure. *J Eur Acad Dermatol Venereol JEADV* 2016; 30 Suppl 3: 34-7. <https://doi.org/10.1111/jdv.13631>.
 14. Següel-Palma F, Valenzuela-Súazo S, Sanhueza-Alvarado O. El trabajo del profesional de enfermería: revisión de la literatura. *Cienc Enferm* 2015; 21 (2): 11-20. <https://doi.org/10.4067/S0717-95532015000200002>.
 15. De Troya-Martín M, Padilla-España L, Fernández-Morano T, Delgado-Sánchez N, Blázquez Sánchez N, Rivas-Ruiz F, et al. Sun protection habits and attitudes among healthcare personnel in a Mediterranean population. *J Cancer Educ Off J Am Assoc Cancer Educ* 2016; 31 (4): 789-95. <https://doi.org/10.1186/s12889-015-1415-0>.
 16. Andsoy II, Gul A, Sahin AO, Karabacak H. What Turkish nurses know and do about skin cancer and sun protective behavior. *Asian Pac J Cancer Prev APJCP* 2013; 14 (12): 7663-8. <https://doi.org/10.7314/APJCP.2013.14.12.7663>.
 17. Akamine KL, Gustafson CJ, Davis SA, Levender MM, Feldman SR. Trends in sunscreen recommendation among US physicians. *JAMA Dermatol* 2014; 150 (1): 51-5. <https://doi.org/10.1001/jamadermatol.2013.4741>.
 18. Schneider S, Diehl K, Schilling L, Spengler M, Greinert R, Görig T. Occupational UV exposure and sun-protective behaviour in German outdoor workers: results of a nationwide study. *J Occup Environ Med* 2018; 60 (11): 961-967. <http://doi.org/10.1097/JOM.0000000000001397>.
 19. Peters CE, Koehoorn MW, Demers PA, Nicol A-M, Kalia S. Outdoor workers' use of sun protection at work and leisure. *Saf Health Work* 2016; 7 (3): 208-12. <https://doi.org/10.1016/j.shaw.2016.01.006>.
 20. Haluza D, Simic S, Moshhammer H. Sunbed use prevalence and associated skin health habits: results of a representative, population-based survey among Austrian residents. *Int J Environ Res Public Health* 2016; 13 (2): 231. <https://doi.org/10.3390/ijerph13020231>.
 21. Buendía SM, De la Cruz JP, Enamorado-Leiva OM, Lora-Acuña PJ, Mejía CR. Puesto y rubro de trabajo asociados con la capacitación en protección solar en población laboral de ocho países de Latinoamérica. *Dermatol Rev Mex* 2019; 63 (3): 251-260.