



Comprensión de mensajes relacionados a la exposición solar como estrategia de promoción a la salud

Understanding messages related to sun exposure as a health promotion strategy

Martha Alejandra Morales-Sánchez,* María Luisa Peralta-Pedrero,† Nataly Reyes-Soto§

RESUMEN

La comprensión y adopción de medidas de fotoprotección son cruciales en la prevención de enfermedades cutáneas relacionadas con la exposición solar. El objetivo de este trabajo fue analizar la comprensión de 46 mensajes relacionados con la exposición solar en 30 pacientes, como estrategia de promoción de la salud en el primer nivel de atención. Se evaluó si los pacientes comprendieron los mensajes en su totalidad o en forma parcial. Los autores sugieren modificaciones para mejorar dicha comprensión, haciendo hincapié en el uso de lenguaje más accesible, considerando la inclusión de imágenes para facilitarlo.

Palabras clave: fotoprotección, prevención, promoción, radiación ultra violeta, exposición solar.

ABSTRACT

Understanding and adopting photoprotective measures are crucial in the prevention of skin diseases related to sun exposure. The objective of this work was to analyze the understanding of 46 messages related to sun exposure in 30 patients, as a health promotion strategy at the first level of care. It was evaluated whether patients understood the messages in their entirety or in part. The authors suggest modifications to improve this understanding, emphasizing the use of more accessible language, considering the inclusion of images to facilitate it.

Keywords: photoprotection, prevention, promotion, ultra violet radiation, sun exposure.

INTRODUCCIÓN

Las quemaduras solares, el desarrollo de cataratas y el cáncer de piel (queratinocítico y melanoma) son los efectos secundarios por la exposición a la radiación solar, específicamente a la radiación ultravioleta (RUV) en forma crónica.^{1,2}

La radiación ultravioleta, tiene un intervalo de onda que va de 100 a 400 nanómetros, los cuales se dividen en tres longitudes: UVA (315-400 nm), UVB (280-315

nm) y UVC (100 a 280 nm). La radiación UVC es absorbida por la atmósfera en su totalidad, la UVB en 90% y la UVA en poco porcentaje.² Biológicamente la radiación es necesaria para el metabolismo de la vitamina D, la regulación del ciclo circadiano y la producción de endorfinas.^{3,4} La radiación ultravioleta produce daño directo en el ADN, dando lugar a la formación de dímeros de timidina, producción de especies reactivas de oxígeno, rupturas y entrecruzamientos en el ADN y por el proceso de oxidación, además, el daño inactiva los mecanismos de reparación celular.⁵ Estos efectos celulares ocasionan envejecimiento cutáneo, inmuno-

* Dermatóloga. Doctora en Ciencias. Jefe de Unidad de Investigación.

† Maestra en Ciencias, Adscrita a la Facultad de Medicina de la Universidad Nacional Autónoma de México.

§ Médico Residente del tercer año de Dermatología.

Centro Dermatológico «Dr. Ladislao de la Pascua», SSCDMX.

Citar como: Morales-Sánchez MA, Peralta-Pedrero ML, Reyes-Soto N. Comprensión de mensajes relacionados a la exposición solar como estrategia de promoción a la salud. Rev Cent Dermatol Pascua. 2023; 32 (3): 85-90. <https://dx.doi.org/10.35366/117097>



supresión y el desarrollo de reacciones fototóxicas y fotoalérgicas.⁶

Ante la necesidad de educar e impulsar la fotoprotección se creó el índice de radiación ultravioleta que indica la intensidad de la RUV. Su presentación en forma de semáforo es una herramienta útil para facilitar la comprensión del riesgo a la salud que constituye la exposición solar.² En México, en una encuesta realizada a pacientes dermatológicos, se encontró que 3.4% conocen el índice UV, pero sólo 1.9% lo consulta de forma habitual.⁷ Las recomendaciones asociadas a los valores del índice UV son las siguientes: evitar la exposición durante las horas centrales del día, buscar la sombra, proteger la piel con ropa de manga larga, uso de sombrero, aplicación de filtro solar y uso de gafas de sol para la protección ocular.

El cáncer de piel tiene alta incidencia a nivel mundial, principalmente los carcinomas basocelular y epidermoide.⁸ El costo del diagnóstico y tratamiento es una carga para los sistemas de salud, en EE.UU. se calcula un costo de ocho mil millones de dólares anuales.⁹ Las consecuencias del cáncer de piel obligan a que la promoción de la protección solar sea una prioridad de salud pública. La prevalencia de las conductas de protección solar es variable y la decisión de adoptar esta conducta como parte de la vida diaria también; está asociada al sexo, edad, fototipo cutáneo y a la percepción de riesgo.^{7,10} Una de las estrategias de promoción a la salud es la difusión de mensajes sobre las conductas saludables.

En este contexto es indispensable identificar si la población a la que van dirigidos los mensajes de promoción a la salud lo entiende y asimila. La comprensión de los mensajes es el primer paso para intentar modificar las conductas relacionadas a la exposición solar. Tradicionalmente, el personal de salud comunica los mensajes de promoción a la salud mediante un lenguaje técnico-científico que podría no ser comprendido 100% por los pacientes. La comprensión del lenguaje está relacionada directamente con la escolaridad de la población y el medio mediante el cual se transmite. Por tal motivo, el presente trabajo tuvo el objetivo de analizar mediante una técnica de investigación cualitativa la comprensión de los mensajes que se transmiten para promover la protección solar y prevenir las enfermedades de la piel asociadas a exposición a la radiación ultravioleta y luz visible. La finalidad fue identificar los mensajes clave que podrían ser difundidos entre los pacientes del primer nivel de atención en las campañas de protección solar.

MATERIAL Y MÉTODOS

Se realizó una revisión sistemática de la literatura sobre la promoción de la protección solar para identificar la información que debe ser difundida a la población sobre la radiación ultravioleta con la finalidad de prevenir los daños a corto y largo plazo. Se seleccionó la información más relevante y se redactaron 46 mensajes informativos que deberían acompañar a las siete medidas de protección solar reconocidas por la Organización Mundial de la Salud y reflejadas en el Índice de Radiación Ultravioleta. Las recomendaciones para la protección solar son la aplicación de un filtro solar con FPS > 30 cada 2-4 horas, buscar la sombra para evitar el sol, usar sombrilla, sombrero y lentes de sol y evitar la exposición solar de las 10 a las 16 horas.

Se reclutaron 30 pacientes que acudieron a la Unidad de Investigación del Centro Dermatológico «Dr. Ladislao de la Pascua» para participar en los diferentes protocolos en curso, ninguno relacionado con la protección solar. A todos se les realizó una entrevista cognitiva, previo consentimiento informado, para la cual se utilizó un guion con al menos tres preguntas de verificación para cada uno de los 46 mensajes informativos. Los mensajes que se incluyeron en la entrevista cognitiva se muestran en la **Tablas 1 y 2**. Las entrevistas se realizaron de forma individual en una oficina destinada para ello, se grabó el audio completo para permitir la transcripción fiel de las respuestas de los participantes y poder efectuar el análisis cualitativo. Las transcripciones fueron analizadas por dos investigadoras de forma independiente para determinar si el mensaje era comprendido en su totalidad o parcialmente. Los criterios para establecer que el mensaje fue comprendido del todo fueron que el participante parafraseara correctamente el mensaje usando sus propias palabras, que no tuviera dudas sobre los términos empleados y que el resultado de ese mensaje fuera la implementación de al menos una medida de protección solar. Cuando uno o más de estos criterios no se cumplía se clasificaba como comprensión parcial.

Los resultados de comprensión se presentaron mediante proporciones y las variables sociodemográficas se describieron mediante promedio las cuantitativas y usando porcentajes las cualitativas.

RESULTADOS

Se estudiaron en total 30 pacientes. Del total de la muestra, 63% fueron mujeres, el promedio de edad fue de 31 años, con rango de 18 a 64 años. Con respecto a

Tabla 1: Mensajes relacionados a la exposición solar.

Enunciado	% Comprensión
1. La radiación solar incluye a la luz visible, la radiación ultravioleta y el calor o radiación infrarroja.	Total: 60 Parcial: 30
2. El sol es la principal fuente de radiación ultravioleta.	Total: 67 Parcial: 27
3. La luz visible atraviesa la atmósfera y alcanza la superficie de la Tierra.	Total: 70 Parcial: 7
4. La contaminación ambiental disminuye la radiación ultravioleta que llega a la Tierra.	Total: 67 Parcial: 10
5. El 90% de la radiación ultravioleta atraviesa las nubes.	Total: 60 Parcial: 13
6. Las nubes gruesas y grandes absorben hasta 50% de la radiación ultravioleta.	Total: 70 Parcial: 13
7. El 60% de la radiación ultravioleta se concentra entre las 10 am y las 2 pm.	Total: 80 Parcial: 7
8. Los trabajadores de interiores reciben de 10 a 20% de la exposición solar de los trabajadores de exterior.	Total: 67 Parcial: 10
9. La radiación ultravioleta ayuda en la producción de vitamina D.	Total: 60 Parcial: 17
10. La exposición al sol ocasiona enrojecimiento y aumento de pigmentación de la piel a corto plazo.	Total: 80 Parcial: 10
11. La exposición al sol a largo plazo ocasiona envejecimiento cutáneo y cáncer de piel.	Total: 77 Parcial: 13
12. La vitamina D participa en el metabolismo óseo y regula el sistema inmunológico.	Total: 67 Parcial: 20
13. Para la producción de vitamina D necesitamos exponernos a la radiación ultravioleta B, la misma que ocasiona quemaduras y cáncer de piel.	Total: 70 Parcial: 10
14. Si tu piel es clara necesitas exponerte al sol al menos siete minutos en verano y 21 minutos en invierno para mantener niveles adecuados de vitamina D.	Total: 63 Parcial: 20
15. Si eres de piel morena necesitas exponerte al sol al menos 13 minutos en verano y 38 minutos en invierno para mantener niveles adecuados de vitamina D.	Total: 37 Parcial: 47
16. La luz interviene en la regulación del ciclo sueño-vigilia y la producción de algunas hormonas como la melatonina y el cortisol.	Total: 13 Parcial: 37
17. El daño que ocasiona el sol en la piel se acumula desde la niñez y es irreversible.	Total: 87 Parcial: 7
18. Usar lámparas de bronceado ocasiona cáncer de piel.	Total: 80 Parcial: 10
19. Acude al médico para que revise tus lunares, al menos una vez al año.	Total: 63 Parcial: 27
20. Acude al médico si tus lunares cambian de color, forma o tamaño.	Total: 90 Parcial: 10
21. Acude al médico si sale alguna mancha o lunar nuevo en tu cara.	Total: 80 Parcial: 10
22. La exposición solar crónica ocasiona cataratas.	Total: 100 Parcial: 0
23. El agua, la nieve y la arena reflejan la radiación solar.	Total: 53 Parcial: 13
24. Nos exponemos al sol aún en días nublados.	Total: 100 Parcial: 100
25. Si padece una enfermedad cutánea ocasionada por el sol debe usar un filtro solar de amplio espectro, que proteja contra la radiación ultravioleta A, B y luz visible.	Total: 50 Parcial: 33

Cuestionario utilizado en la investigación. Reestructurado por los autores.

Tabla 2: Mensajes relacionados a la exposición solar cuando el valor del índice UV sea mayor o igual a 8.

Enunciado	% Comprensión
1. Estar en la sombra disminuye la exposición a la radiación ultravioleta en 50%.	Total: 73 Parcial: 13
2. La radiación ultravioleta ocasiona cáncer de piel.	Total: 90 Parcial: 10
3. Si has tenido melanoma debes evitar la exposición solar porque puedes desarrollar otro melanoma.	Total: 53 Parcial: 23
4. Si tienes dos familiares con melanoma tienes mayor riesgo de desarrollar cáncer de piel si te expones al sol.	Total: 80 Parcial: 13
5. La luz solar puede ocasionar y/o agravar las enfermedades de la piel.	Total: 67 Parcial: 23
6. Todos podemos sufrir quemaduras solares si nos exponemos al sol durante mucho tiempo.	Total: 97 Parcial: 0
7. Si después de exponerte al sol presentas algún problema en la piel, podrías tener una enfermedad cutánea ocasionada por la radiación ultravioleta.	Total: 47 Parcial: 43
8. Los filtros solares absorben la radiación ultravioleta y protegen la piel.	Total: 77 Parcial: 10
9. El filtro solar se debe aplicar al menos cada 4 horas durante el día.	Total: 60 Parcial: 27
10. Si está sudando, aplique el filtro solar cada dos horas.	Total: 80 Parcial: 13
11. Si está nadando, aplique el filtro solar cada dos horas.	Total: 90 Parcial: 10
12. Debemos utilizar sombrero de ala ancha, lentes de sol y ropa de tejido apretado para protegernos del sol.	Total: 100 Parcial: 0
13. Reaplique el protector solar capa sobre capa, sin necesidad de lavar la piel.	Total: 90 Parcial: 10
14. Aplique el protector solar en toda la piel expuesta al sol.	Total: 100 Parcial: 0
15. Use ropa de manga larga y colores oscuros para proteger su piel del sol.	Total: 100 Parcial: 0
16. El sol puede ocasionar enrojecimiento ocular.	Total: 97 Parcial: 3
17. El índice de radiación ultravioleta nos dice la intensidad del sol.	Total: 63 Parcial: 13
18. Un índice de radiación ultravioleta igual o mayor a ocho nos indica que debemos evitar la exposición solar por el riesgo de quemaduras en la piel.	Total: 80 Parcial: 3
19. El índice de radiación ultravioleta nos dice el riesgo de quemadura solar.	Total: 50 Parcial: 13
20. Para proteger tu piel del sol correctamente debes aplicar la cantidad adecuada de filtro solar. Para toda la cara debes aplicar dos unidades digitales o 1/3 de una cucharadita	Total: 10 Parcial: 57
21. Un filtro solar con FPS de 15 bloquea 93% de la radiación ultravioleta B, si el FPS es de 30 bloquea 97% y un filtro con FPS de 50 bloquea 98% de la radiación.	Total: 90 Parcial: 3

Cuestionario utilizado en la investigación. Reestructurado por los autores.

la escolaridad, 60% tenían licenciatura, 33% bachillerato y 7% secundaria.

Se analizó la comprensión total y parcial de los mensajes sobre la exposición solar, así como el vocabulario empleado. Se eliminaron los mensajes con comprensión

total menor a 50% y aquellos que eran interpretados como invitación a exponerse más al sol sin protección o a broncear la piel. Por ejemplo, los mensajes sobre la vitamina D fueron interpretados por la mayoría de los entrevistados como invitación para exponerse durante

mucho tiempo al sol. Se realizó una excepción con un mensaje que explicaba la cantidad adecuada de filtro solar que debe aplicarse en la cara, ya que se consideró que incluir un elemento gráfico podría incrementar la comprensión del mensaje, además de la importancia de difundir el uso correcto del filtro solar. La mayoría de los mensajes fueron redactados nuevamente considerando el vocabulario empleado por los entrevistados para facilitar aún más la comprensión del mensaje. Se combinaron mensajes para facilitar la comprensión y dos requieren al menos una ilustración para que el concepto se entienda al 100%.

Posterior al análisis se seleccionaron 34 mensajes, 18 de los cuales podrían ser promocionados durante todo el año y 16 que deberían transmitirse cuando el índice UV fuese igual o mayor a 8. Todos los mensajes seleccionados deberían estar asociados a una de las recomendaciones de protección solar, ya que éstos contienen el contexto necesario para adoptar las conductas de fotoprotección.

En las **Tablas 1 y 2** se muestra un resumen acerca del porcentaje de comprensión total, parcial y la recomendación de cambios en el mensaje original.

DISCUSIÓN

El modelo integrativo para el diseño de mensajes relacionados con la salud propone tres pasos para su elaboración. El primero es la definición del comportamiento que se quiere promover o cambiar, el segundo es identificar las creencias más importantes relacionadas con la conducta y el último es decidir hacia qué creencia se van a enfocar los mensajes.¹¹ La forma en que se contextualizan los mensajes en salud influye en cómo la información recibida es codificada en las vías afectivas y cognitivas de las personas.¹² El contexto de los mensajes se refiere a mencionar las consecuencias de adoptar o no las conductas saludables; estas consecuencias se pueden expresar en términos de desenlaces en salud y de los costos asociados. Es decir, las consecuencias se pueden expresar en lo que podemos ganar o perder si adoptamos o no las conductas saludables, siendo los mensajes que mencionan las ganancias los más efectivos en la dimensión afectiva de las personas.^{13,14} La mayoría de los mensajes que se difunden en las campañas de promoción de la fotoprotección hacen énfasis en los efectos dañinos de la exposición al sol, lo cual pudiera ser un obstáculo para la adopción de estas conductas saludables al generar una reacción negativa en las personas.¹⁴ Sin embargo, en todos los

mensajes se siguió la regla de evitar las palabras que implican prohibición absoluta con la finalidad de no generar una reacción emocional contraria a la adopción de la conducta saludable.

Para comunicar mensajes relacionados con la salud se pretende promover la adopción de conductas saludables enfatizando las consecuencias de adoptar o no dichas conductas. Los mensajes de promoción a la salud deben redactarse siguiendo el formato de ganancia contra pérdida. En este formato, los enunciados deben iniciar con la conducta o comportamiento saludable, seguido de la consecuencia de adoptar o no la conducta. Por ejemplo, evitar la exposición solar disminuye el riesgo de quemaduras solares. Este tipo de enunciados también pueden redactarse iniciando con la conducta no saludable; por ejemplo: exponerse al sol durante más de dos horas incrementa el riesgo de quemaduras solares. Está demostrado que los mensajes que hablan sobre las ganancias se procesan mejor cognitivamente y son más efectivos para promover las conductas saludables.¹⁵

Además de contextualizar los mensajes, existen otras dos estrategias para que los mensajes en salud sean efectivos, el uso de narrativas y de imágenes visuales. Las narrativas son historias que permiten persuadir al receptor del mensaje haciendo énfasis en cambiar las falsas creencias sobre ciertas conductas saludables.¹⁶ Mientras que las imágenes facilitan que el receptor del mensaje evoque la información desde su memoria y la asocie con una respuesta emocional.^{17,18} En nuestro estudio concluimos que para ciertos mensajes era necesario reforzar con imágenes el contexto del mensaje para facilitar la comprensión del receptor, específicamente en los mensajes relacionados al uso del filtro solar.

La principal limitación de este estudio es la inherente a la muestra de participantes, ya que al ser pacientes subsecuentes de un centro dermatológico podrían contar con conocimientos previos sobre los riesgos de la exposición solar diferentes a los conocimientos de la población en general.

CONCLUSIÓN

En este trabajo se analizó mediante una técnica de investigación cualitativa la comprensión de los mensajes que se transmiten para promover la protección solar y prevenir las enfermedades de la piel asociadas a la radiación ultravioleta y luz visible. Se encontró que la mayoría de los mensajes podrían ser mejorados para aumentar el nivel de comprensión, que algunas palabras técnicas no son comprendidas y pueden ser

sustituidas por otras de uso común. La redacción final de los mensajes permite la comprensión de las conductas saludables relacionadas a la exposición solar.

Los resultados de este estudio servirán para que, en las campañas de promoción a la salud, se utilice una redacción adecuada de los mensajes siguiendo el formato de ganancia-pérdida. Los mensajes producto de esta investigación pueden servir de base para estructurar mensajes más eficientes con el fin de promover la protección solar.

REFERENCIAS

1. Agencia Internacional para la Investigación del Cáncer (IARC). *Volumen de radiación 100 D. Una revisión de Human. carcinógenos*; Prensa de la OMS: Lyon, Francia, 2012
2. Organización Mundial de la Salud; Organización Meteorológica Mundial; Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente y la Comisión Internacional de Protección contra las Radiaciones No Ionizantes. Índice UV solar global: una guía práctica. Ginebra, 2002.
3. Modenese A, Korpinen L, Gobba F. Solar Radiation Exposure and Outdoor Work: an underestimated occupational risk. *Int J Environ Res Public Health*. 2018; 15: 2063. doi: 10.3390/ijerph15102063.
4. Holick MF. Biological effects of sunlight, ultraviolet radiation, visible light, infrared radiation and vitamin D for health. *Anticancer Res*. 2016; 36: 1345-1356.
5. Gracia-Cazaña T, González S, Parrado C, Juarranz Á, Gilaberte Y. Influence of the exposome on skin cancer. *Actas Dermosifiliogr (Engl Ed)*. 2020; 111: 460-470. doi: 10.1016/j.ad.2020.04.008.
6. Merin KA, Shaji M, Kameswaran R. A review on sun exposure and skin diseases. *Indian J Dermatol*. 2022; 67: 625. doi: 10.4103/ijd.ijd_1092_20.
7. Morales-Sánchez MA, Navarro-Rodríguez FD, Olguín-García MG, Rodríguez-Acar M, Peralta-Pedrero ML, Cruz FJ. Sun exposure and sun protection behaviors among teenagers and adults in Mexico City. *Gac Med Mex*. 2021; 157: 121-126. doi: 10.24875/GMM.M21000536.
8. Global Burden of Disease 2019 Cancer Collaboration; Kocarnik JM, Compton K, Dean FE, Fu W, Gaw BL et al. Cancer incidence, mortality, years of life lost, years lived with disability, and disability-adjusted life years for 29 cancer groups from 2010 to 2019: a systematic analysis for the global burden of disease study 2019. *JAMA Oncol*. 2022; 8: 420-444. doi: 10.1001/jamaoncol.2021.6987.
9. Guy GP Jr, Machlin SR, Ekwueme DU, Yabroff KR. Prevalence and costs of skin cancer treatment in the U.S., 2002-2006 and 2007-2011. *Am J Prev Med*. 2015; 48: 183-187. doi: 10.1016/j.amepre.2014.08.036.
10. Julian AK, Ferrer RA, Perna FM. Sun protection behavior: health impact, prevalence, correlates and interventions. *Psychol Health*. 2023; 38: 701-725. doi: 10.1080/08870446.2022.2146112.
11. Maibach E, Parrott R. *Designing health messages: approaches from communication theory and public health practice*. 2455 Teller Road, Thousand Oaks, California, United States: SAGE Publications, Inc.; 1995.
12. Updegraff JA, Rothman AJ. Health message framing: moderators, mediators, and mysteries. *Soc Personal Psychol Compass*. 2013; 7: 668-679. doi: 10.1111/spc3.12056.
13. O'Keefe DJ, Jensen JD. Do loss-framed persuasive messages engender greater message processing than do gain-framed messages? A meta-analytic review. *Commun Stud*. 2008; 59: 51-67. doi: 10.1080/10510970701849388.
14. Liu X, Shuster MM, Mikels JA, Stine-Morrow EAL. Doing what makes you happy: health message framing for younger and older adults. *Exp Aging Res*. 2019; 45: 293-305. doi: 10.1080/0361073X.2019.1627491.
15. Liu X, Mikels JA, Stine-Morrow EAL. The psycholinguistic and affective processing of framed health messages among younger and older adults. *J Exp Psychol Appl*. 2021; 27: 201-212. doi: 10.1037/xap0000285.
16. Hinyard LJ, Kreuter MW. Using narrative communication as a tool for health behavior change: a conceptual, theoretical, and empirical overview. *Health Educ Behav*. 2007; 34: 777-792. doi: 10.1177/1090198106291963.
17. Zillmann D. Exemplification effects in the promotion of safety and health. *J Commun [Internet]*. 2006;56: S221-S237. doi: 10.1111/j.1460-2466.2006.00291.x.
18. Niederdeppe J, Bu QL, Borah P, Kindig DA, Robert SA. Message design strategies to raise public awareness of social determinants of health and population health disparities. *Milbank Q*. 2008; 86: 481-513. doi: 10.1111/j.1468-0009.2008.00530.x.

Conflicto de intereses: ninguno.

Correspondencia:

Dra. Martha Alejandra Morales-Sánchez

Dr. Vértiz 464, esq. Eje 3 Sur,

Col. Buenos Aires, 06780.

Alcaldía Cuauhtémoc, CDMX.

Tels: 55 5538-7033 y 55 5519-6351

E-mail: marthamoralessanchez@gmail.com