ARTÍCULO ORIGINAL

# Plan de cuidados para la prevención de cáncer de piel en trabajadores con exposición solar continuada

# Care plan for the prevention of skin cancer in workers with continuous sun exposure

Ana Belén Vílchez Rodríguez[1] Yunia Araña Hernández[2] Yanet Blanco Fleites[2] Yuliett Mora Pérez[2] Lázaro Roberto Herrera Fragoso[2] Jacobo Cambil Martín[1]

[1] Universidad de Granada, Spain
[2] Universidad de Ciencias Médicas de Cienfuegos, Cuba

**Cómo citar este artículo:**
Vílchez-Rodríguez A, Araña-Hernández Y, Blanco-Fleites Y, Mora-Pérez Y, Herrera-Fragoso L, Cambil-Martín J. Plan de cuidados para la prevención de cáncer de piel en trabajadores con exposición solar continuada. **Medisur** [revista en Internet]. 2025 [citado 2026 Nov 1]; 23(0):[aprox. 0 p.]. Disponible en: https://medisur.sld.cu/index.php/medisur/article/view/46340

## Resumen

**Fundamento:** existe una relación directa entre la aparición del cáncer de piel y la exposición al sol, por lo que es necesario que la población tenga tanto la información como la formación adecuada para adoptar aquellas medidas de protección necesarias.
**Objetivo:** elaborar un plan de cuidados para la prevención de cáncer de piel en trabajadores con exposición solar continuada.
**Métodos:** se realizó un estudio descriptivo, de julio a septiembre de 2024. La muestra estuvo constituida por una trabajadora con exposición solar continuada. Se realiza la valoración de la paciente utilizando los patrones funcionales de salud de Marjory Gordon y se aplica el cuestionario de hábitos, actitudes y conocimientos sobre exposición solar. En el plan de cuidados se utilizaron las taxonomías North American Nursing Diagnosis Association, Nursing Outcomes Classification y Nursing Interventions Classification.
**Resultados:** el plan de cuidados se elaboró con los diagnósticos de enfermería (conocimientos deficientes sobre cáncer de piel), disposición para mejorar los conocimientos y disposición para mejorar el autocuidado. La aplicación del cuestionario arrojó que la paciente tiene ciertos conocimientos sobre el riesgo por sobreexposición solar, aunque manifiesta algunas dudas sobre el tema, y confirma que no aplica normalmente, durante la jornada laboral, todas las medidas preventivas que debería, a pesar de disponer de los medios por parte de la empresa.
**Conclusiones:** la elaboración del Plan de Cuidados ha permitido desarrollar una estrategia de prevención primaria, para que de forma personalizada se asienten las bases para una educación en fotoprotección, pues resulta una importante estrategia de prevención del cáncer de piel.

**Palabras clave:** neoplasias cutáneas, diagnóstico de enfermería, factor de protección solar

## Abstract

**Foundation:** There is a direct relationship between the development of skin cancer and sun exposure, so it is necessary for the population to have both the information and adequate training to adopt the necessary protective measures.
**Objective:** To develop a care plan for the prevention of skin cancer in workers with continuous sun exposure.
**Methods:** A descriptive study was conducted from July to September 2024. The sample was one worker with continuous sun exposure. The patient was assessed using Marjory Gordon's functional health patterns, and the sun exposure habits, attitudes, and knowledge questionnaire was administered. North American Nursing Diagnosis Association, Nursing Outcomes Classification y Nursing Interventions Classification taxonomies were used in the care plan.
**Results:** The care plan was developed based on the nursing diagnoses (deficient knowledge about skin cancer), willingness to improve knowledge, and willingness to improve self-care. The questionnaire revealed that the patient has some knowledge about the risk of overexposure to the sun, although she expressed some doubts on the subject. It also confirmed that she does not normally apply all the preventive measures she should during the workday, despite having the necessary resources from the company.
**Conclusions:** The development of the Care Plan has allowed for the development of a primary prevention strategy, laying the foundation for personal: ized education on photoprotection, as it is an important strategy for preventing skin cancer.

**Key words:** skin neoplasms, nursing diagnosis, sun protection factor

**Aprobado: 2025-06-10 07:30:40**

**Correspondencia:** Ana Belén Vílchez Rodríguez. Universidad de Granada. España. yuleydialcaide77@gmail.com

## INTRODUCCIÓN

El Sol, como fuente indispensable de energía para la vida en la Tierra, influye de forma decisiva en diversos aspectos de nuestra salud. Sus radiaciones tienen efectos beneficiosos en nuestro organismo,[1] como la síntesis de vitamina D, la mejora de nuestro estado de ánimo y los ritmos sueño-vigilia, entre otros.[1,2] Sin embargo, aunque es necesario para casi toda la vida en la Tierra, "un exceso de algo bueno puede ser perjudicial", como señala la Organización Mundial de la Salud (OMS),[3] ya que puede tener efectos negativos para la vida si se produce una exposición excesiva o sin protección adecuada.[2]

El Sol irradia gran cantidad de energía en forma de radiaciones electromagnéticas, de la cual solo llega una parte a la Tierra, atenuándose en la atmósfera.[1,2] Del espectro solar que llega a la superficie diferenciamos tres tipos principales de radiaciones: luz infrarroja (IR), luz visible y luz ultravioleta (UV), clasificándose esta última en UV-A, UV- B y UV-C.[1,3,4] Aunque la mayoría de la radiación UV-C es absorbida por la atmósfera, la UV-B es la responsable de nuestro bronceado, pero también puede penetrar la superficie de la piel y causar daño como quemaduras solares a corto plazo y un aumento significativo en el riesgo de cáncer de piel y envejecimiento prematuro a largo plazo.[1,2]

En el 2020 se registraron 325 mil nuevos casos de melanoma cutáneo y alrededor de 1,2 millones de nuevos casos de cáncer de piel, con unas 121 mil muertes prematuras por cáncer de piel (64,000 por cánceres distintos al melanoma y 57,000 por melanoma cutáneo).[5] Pega y colaboradores en su estudio plantean que según la OMS y la Organización Internacional del Trabajo (OIT), el 28 % de los trabajadores estuvieron expuestos a la radiación solar durante su jornada laboral al aire libre. Según las estimaciones planteadas en su investigación las muertes por cáncer de piel, que son atribuibles a la exposición a la luz solar relacionada con el trabajo, alcanzan un 88 %.[6]

La incidencia de carcinomas de piel en España está en aumento, siendo el carcinoma de células basales el más común, seguido del carcinoma de células escamosas y el melanoma, este último el más agresivo.[7] Los trabajadores externos están particularmente expuestos a los rayos UV debido a su prolongada exposición solar durante el trabajo, siendo para ellos un gran desconocido.[8] A menudo subestiman el riesgo, pensando erróneamente que solo afecta cuando hace calor, y anteriormente, la seguridad solar se centraba fundamentalmente en el público general.[9,10]

En España, bajo el amparo de la Ley 31/1995, se garantiza la seguridad y salud de los trabajadores en cualquier aspecto laboral, incluyendo los relacionados con la exposición a radiación solar. El Ministerio de Trabajo, a través del Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo (INSHT) en 2010,[11] ante una exposición solar continuada, ya ponía en valor la necesidad de prevención por parte de los trabajadores externos.[12,13,14]

La Fundación Piel Sana, de la Academia Española de Dermatología y Venereología (AEDV), ha implementado una estrategia para promover la salud y prevenir el cáncer de piel,[15] dado su aumento alarmante.[16] Esta estrategia incluye la aplicación móvil UV-Derma, que proporciona información sobre la radiación solar y consejos de fotoprotección, teniendo en cuenta el fototipo cutáneo del usuario. Para garantizar una correcta fotoprotección en cada caso concreto, es necesario que el personal sanitario tenga conocimientos sobre los distintos términos usados en los protectores solares. Andalucía es una de las comunidades más soleadas de toda Europa, siendo, además, la comunidad española más poblada.[17,18,19]

En 2009, el Hospital Costa del Sol inicia una campaña de fotoprotección, para su zona de influencia, desarrollando diferentes líneas de trabajo en el ámbito educativo, sanitario, deportivo y laboral. Este programa amplía su alcance a toda Andalucía, en 2021, creándose la marca de garantía Soludable, sobre la que se ha construido el Proyecto Soludable que, con el apoyo de la Consejería de Salud y Familias de la Junta de Andalucía, crean la Guía Soludable.[19]

Dicha guía nos proporciona información actualizada, necesaria para aprender a disfrutar de la exposición solar, mientras cuidamos nuestra salud de forma inteligente, proporcionando aquellas herramientas necesarias poder realizar prevención y promoción de la salud, adaptándose a diferentes grupos poblacionales.[2,19]

Existe una relación directa entre la aparición del cáncer de piel y la exposición al sol, por lo que es de vital importancia que la población tenga tanto la información como la formación adecuada para

adoptar aquellas medidas de protección necesarias.[2,7] El aumento de la incidencia del cáncer de piel a nivel mundial, junto con las consecuencias socioeconómicas[20] que esto conlleva, pone de manifiesto la necesidad tanto de la prevención como de la detección temprana del cáncer de piel, pues esto nos ayuda a superar hasta el 90 % de los casos.[6,20]

Uno de los mejores instrumentos para reducir la incidencia, y en consecuencia el coste sanitario, son las campañas de prevención para el cáncer de piel,[21] siendo fundamental el papel que desarrolla enfermería en ellas.

Se ha podido evidenciar que es fundamental adoptar medidas preventivas para protegernos de los riesgos de la exposición solar, sobre todo ante ciertos grupos poblacionales como son los trabajadores externos que laboran a la intemperie habitualmente y con una exposición más intensa durante el período estival. Por tales razones esta investigación tiene como objetivo elaborar un plan de cuidados para la prevención de cáncer de piel en trabajadores con exposición solar continuada.

## MÉTODOS

Se realizó un estudio descriptivo, en el período comprendido de julio a septiembre de 2024. Para el mismo se tuvo en cuenta el principio de confidencialidad, salvaguardando la intimidad del paciente y en cumplimiento de la ley de protección de datos, habiendo solicitado el consentimiento informado de forma verbal a la propia paciente, se usará el seudónimo de "Natalia" para hablar de la paciente objeto del Plan de Cuidados. "Natalia" es una mujer de 21 años, soltera; 1,65 m y 67 kg de peso. Los datos fueron obtenidos mediante el examen físico exhaustivo a la paciente. En visita a su entorno laboral se realiza una valoración inicial de la paciente. Entre los datos recogidos se encuentran:

-Antecedentes personales: psoriasis, quistes ováricos, alergia estacional y endometriosis.

- Antecedentes familiares de interés: HTA y CA colón de abuelo paterno, y várices en abuela materna y madre.

- No tiene alergias medicamentosas conocidas.

Se realiza la valoración de la paciente de una manera organizada y planificada, utilizando para ello los patrones funcionales de salud de Marjory Gordon.[22] Con esta valoración se pretende determinar posibles alteraciones que puedan afectar a la salud de la paciente, los posibles hábitos que puedan incrementar el riesgo a padecer cáncer de piel, así como su capacidad y conocimientos sobre el tema. Se deben evaluar cada patrón de forma independiente, pero en relación con el resto.

Para continuar la valoración se ha utilizado el test de evaluación cutánea del Cuestionario de Hábitos, Actitudes y Conocimientos sobre Exposición Solar (CHACES)[23] adecuado a su edad, teniendo en cuenta las ventajas que ofrece este cuestionario frente al cuestionario original "a pie de playa".[24]

Existen pocos cuestionarios validados que exploren aquellas conductas relacionadas con la exposición solar en ciertos grupos poblacionales. Este cuestionario en concreto es una herramienta de validación subjetiva de la salud con importantes "aplicaciones en el campo de epidemiología y la prevención primaria del cáncer de piel".[23] El cuestionario permite conocer la actitud y conocimientos que posee la paciente en relación con la exposición solar.

En el proceso de aplicación del cuestionario CHACES se recoge la siguiente información:

-Datos demográficos: previamente recogidos en la valoración inicial.

-Color de la piel. Tiene piel clara, con pecas. La piel no expuesta al sol es blanca. Se quema fácilmente y se broncea de forma ligera. Se descama posteriormente.

-Fototipo cutáneo. Hay diferentes formas para clasificar los fototipos cutáneos, es decir, establecer la capacidad de adaptación que tiene al sol cada individuo. En este caso, estableceremos el fototipo que presenta la paciente a partir del test de evaluación del fototipo, basado en la clasificación del Dr. T. Fitzpatrick.[25] En dicha prueba, la paciente obtiene una puntuación de 20 puntos por lo que se puede decir que presenta un Fototipo II, es decir, presenta sensibilidad a la luz solar.

**RESULTADOS**

# Patrón 1. Percepción–Manejo de la Salud.

Autónoma para las actividades de la vida diaria (AVD), acude a la entrevista aseada, ligeramente maquillada, con ropa limpia y bien peinada.

Se le interroga en relación a los conocimientos que posee sobre su salud/enfermedad y su percepción de esta. Refiere alergia estacional, pero plantea no presentar problemas respiratorios en este momento. Tiene al día el calendario vacunal según su edad. Presenta psoriasis, quistes ováricos y endometriosis. No es fumadora, ni consume otro tipo de tóxicos.

# Patrón 2. Nutricional–Metabólico.

Se realiza control de talla, peso, índice de masa corporal (IMC), etc. Su peso está situado dentro de la normalidad. Presenta un IMC saludable de 23,9. Hace de 3 a 5 comidas diarias, con una dieta equilibrada. Suele comer mucha fruta y verdura. Evita el azúcar y la cafeína o sus derivados, además, evita el consumo de bollería industrial. Piel bien hidratada y normocoloreada, sin que haya pérdida de la integridad de la piel. Presenta numerosas pecas/lunares en todo el cuerpo.

# Patrón 3. Eliminación.

En lo referente a la eliminación urinaria, hay que indicar que no tiene ningún tipo de incontinencia, con un buen control de esfínter. Deposiciones normales cada 1-2 días.

# Patrón 4. Actividad-Ejercicio.

Afebril, presentando en el momento de la valoración inicial una temperatura de 36º C, y me indica que no suele presentar anomalías térmicas.

Sus constantes están dentro del rango que se considera normal.

Realiza ejercicio en gimnasio, participando en clases dirigidas de body pum, body combat... Considera llevar un estilo de vida saludable.

# Patrón 5. Sueño - Descanso.

Duerme bien por las noches, sin medicación para ello. Duerme una media de 6-8 horas diarias. Actualmente en su trabajo no realiza turnos de noche, por lo que no refiere presentar alteraciones de los ritmos circadianos del sueño por causas laborales. Manifiesta que, de despertarse durante la noche por algún motivo, no tiene problemas para conciliar de nuevo el sueño.

# Patrón 6. Cognitivo-Perceptivo.

Consciente, orientada. Se expresa con normalidad, manifiesta sus deseos de forma coherente. El paciente conoce su enfermedad, realiza preguntas y tiene buena disposición para adquirir los conocimientos preventivos necesarios y enfrentar sus posibles problemas de salud.

# Patrón 7.

# Autopercepción - Autoconcepto.

"Natalia" se muestra tranquila en todo momento. Es positiva, está sonriente. Refiere no tener problemas de autoestima, y no muestra signos de ansiedad o depresión.

# Patrón 8. Rol-Relaciones.

Mantiene buenas y frecuentes relaciones con familiares y amigos, no presentando problemas en sus relaciones sociales, familiares y laborales. En la actualidad vive con sus padres, aunque con frecuencia se queda a dormir en la casa de su pareja. Trabaja como Técnico de Emergencias Sanitarias, en concreto durante los meses de verano en el servicio de playas de la provincia de Granada.

# Patrón 9: Sexualidad y Reproducción.

La persona no expresa preocupación en relación con su sexualidad, así como que tenga algún tipo de trastorno o insatisfacción. Tiene pareja.

Presenta endometriosis con los problemas que ello conlleva, como dolores menstruales, cansancio, pero refiere tenerlo controlado con la medicación anticonceptiva.

# Patrón 10: Adaptación - Tolerancia al estrés.

Indica estar tranquila, no refiere tener ansiedad, ni problemas de estrés. Refiere llevar una vida tranquila, sin cambios significativos.

# Patrón 11: Valores y Creencias.

Se considera agnóstica.

No tiene preocupaciones por la muerte, el dolor o la enfermedad. No tiene problema para hablar sobre el tema, considera que "todo llegará cuando sea el momento".

Los resultados arrojados en la aplicación del cuestionario CHACES se puede afirmar que "Natalia" tiene ciertos conocimientos sobre el riesgo por sobreexposición solar, aunque manifiesta algunas dudas sobre el tema, y confirma que no aplica normalmente, durante la jornada laboral, todas las medidas preventivas que debería, a pesar de disponer de los medios por parte de la empresa.

Durante los meses de verano, se ve expuesta de forma casi diaria, y durante toda la jornada laboral, a las radiaciones solares, ya que su lugar de trabajo se encuentra en las playas de Granada, España. El resto del año su actividad laboral se desarrolla en otros escenarios diferentes a la playa, pero la mayoría del tiempo lo pasa expuesta al sol en el exterior.

**Plan de cuidados**

Una vez realizada la valoración de la paciente a partir de los patrones funcionales de salud de Marjory Gordon[22] se recogen los problemas detectados. Los diagnósticos enfermeros fueron elaborados en base a la taxonomía *North American Nursing Diagnosis Association* (NANDA-I).[26] En la elaboración del plan de cuidados se interrelacionaron con la taxonomía *Nursing Outcomes Classification* (NOC)[27] y se evaluaron los resultados; mediante la taxonomía *Nursing Interventions Classification* (NIC)[28] se elaboraron las intervenciones de enfermería.

# Fase diagnóstica

A partir de los datos obtenidos en las diferentes entrevistas realizadas, se puede afirmar que la paciente:

-No presenta problemas de colaboración

-No presenta problemas de autonomía.

-Diagnósticos de enfermería:

Expresa ciertas dudas sobre el cáncer de piel y su prevención.

- Refiere, además, un seguimiento inadecuado en cuanto a las medidas a tomar, por lo que se establece el diagnóstico: conocimientos deficientes: cáncer de piel [00126].
- Desea ampliar sus conocimientos sobre cómo mejorar la protección solar, por lo que se establece el diagnóstico: disposición para mejorar los conocimientos [00161].
- Manifiesta que no cumple con todas las medidas preventivas, y expresa su deseo para mejorar todas aquellas actividades cotidianas relacionadas con la autoprevención, por lo que se establece el diagnóstico: disposición para mejorar el autocuidado [00182].

**Fase de ejecución y evaluación**

En base a los tres diagnósticos obtenidos se realiza la selección de los resultados (NOC), con las correspondientes intervenciones (NIC), y se realiza la evaluación de éstos.

El objetivo general del Plan de Cuidados se ha conseguido de una forma progresiva, pues la paciente es capaz de identificar los riesgos a los que está expuesta por la radiación solar, así como aquellas medidas necesarias para la prevención.

Inicialmente, durante la valoración inicial de la paciente y la realización del cuestionario CHACES,[23] "Natalia" realiza preguntas sobre la prevención y detección del cáncer de piel.

Dicha valoración requiere de dos sesiones, por motivos laborales, pues se deben realizar dentro de su jornada laboral.

Durante estas sesiones:

-Se le hace entrega y se repasa con ella, una copia de la Guía Soludable, [2] y del tríptico del Decálogo de fotoprotección laboral.[29]

- Se determina su fototipo de piel y el factor de protección solar (FPS) más adecuado para ella.[25,30]

Para determinar el FPS más adecuado en 1994 se creó el método de verificación del factor de protección solar (*Sun Proteccion Factor Test Method*), que es un método validado para Europa por la Agrupación Europea de Fabricantes de Productos de Cosmética y Perfumería, recibiendo el nombre de método COLIPA.[30,31] En el caso de "Natalia" se requiere un FPS muy elevado. Se enseña la Técnica de autochequeo cutáneo.[29,31] (Cuadro 1, Cuadro 2 y Cuadro 3).

**Cuadro 1.** Objetivos, indicadores y resultados diagnósticos: Conocimientos deficientes

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| **NANDA** | [00126] Conocimientos deficientes: Cáncer de piel m/p expresa sus dudas sobre el cáncer de piel, su relación con la exposición solar y su prevención. | | | |
| **NOC** | [1603] Conducta de búsqueda de la salud | **Indicadores** | **P. basal** | **P. diana** |
| | Escala | [160301] Hace preguntas relacionadas con la salud | 3 | 5 |
| | 1. Nunca demostrado | [160303] Realiza autodetección | 1 | 4 |
| | 2. Raramente demostrado | [160308] Realiza la conducta de saludprescrita | | |
| | 3. A veces demostrado | | | |
| | 4. Frecuentemente demostrado | | 1 | 4 |
| | 5. Siempre demostrado | | | |
| **NIC** | [5510] Educación para la salud<br>-Identificar factores internos y externos que mejoran o disminuyen la motivación para seguir conductas saludables.<br>-Utilizar tecnología para proporcionar la información. *Uso de la "APP UV-Derma"*<br>-Desarrollar materiales educativos escritos adecuados<br>-Influir en el desarrollo de una política que garantice la educación sanitaria como beneficio para el empleado. Se evaluó junto con la trabajadora las indicaciones de fotoprotección proporcionadas por la empresa. | | | |

**Cuadro 2.** Objetivos, indicadores y resultados diagnósticos: Disposición para mejorar los conocimientos

**DIAGNÓSTICO 2**

**NANDA** [00161] Disposición para mejorar los conocimientos m/p expreso deseo para aprender

**NOC**

[1834] Conocimiento: reducción de la amenaza de cáncer

Escala:

Ningún conocimiento
Conocimiento escaso
Conocimiento moderado
Conocimiento sustancial
Conocimiento externo

| **Indicadores** | **P. basal** | **P. diana** |
|---|---|---|
| [183402] Causa y factores contribuyentes | 3 | 5 |
| [183406] Autoexploraciones recomendadas para la detección del cáncer | 3 | 5 |
| [183414] Estrategias para proteger la piel de la exposición solar | 3 | 5 |
| [183420] Fuentes acreditadas de información sobre la prevención del cáncer | 2 | 5 |

**NIC**

[3590] Vigilancia de la piel

-Documentar los cambios en la piel y las mucosas, *a partir de los datos obtenidos en el autochequeo inicial y la determinación del fototipo.*

[6610] Identificación de riesgos

-Instruir sobre factores de riesgo y planificar la reducción del riesgo. *Se le proporciona el material de la Guía Saludable y del Decálogo de fotoprotección laboral.*

-Comentar y planificar las actividades de reducción del riesgo en colaboración con el individuo.

-Planificar la monitorización a largo plazo de los riesgos para la salud.

 ISSN 1727-897X

**Cuadro 3.** Objetivos, indicadores y resultados diagnósticos: Disposición para mejorar el autocuidado

**NANDA** [00182] Disposición para mejorar el autocuidado m/p expresa su deseo para mejorar las estrategias de autocuidado y su independencia en cuestiones de salud.

| | | Indicadores | P. basal | P. diana |
|---|---|---|---|---|
| **NOC 1** | [1925] Control del riesgo: exposición al sol<br>Se quieren establecer objetivos con el paciente para comprender y así evitar los daños en el organismo de la exposición solar.<br>Escala<br>5. Nunca demostrado<br>6. Raramente demostrado<br>7. A veces demostrado<br>8. Frecuentemente demostrado<br>9. Siempre demostrado | [192501] Reconoce los factores de riesgo personal de la exposición solar | 3 | 5 |
| | | [192502] Selecciona el protector solar con el factor de protección recomendado o mayor. | 2 | 5 |
| | | [192503] Se aplica la cantidad adecuada de protección solar | 3 | 5 |
| | | [192594] Se vuelve a aplicar el protector solar cuando es necesario. | 2 | 5 |
| | | [19208] Lleva ropa adecuada para proteger la piel. | 1 | 4 |
| | | [192511] Lleva gafas con protección ultravioleta (UV) cuando está al aire libre. | 1 | 4 |
| | | [192513] Sigue las recomendaciones de inspección regular de la piel | 1 | 4 |
| | | [192517] Busca información actual sobre el control de la exposición al sol. | 1 | 4 |

**NIC 1**

-Tras determinación fototipo piel presente se selecciona conjuntamente el factor de protección solar adecuado.

-Se le proporcionan las recomendaciones adecuadas para un correcto uso del protector solar.

-Se revisan conjuntamente las recomendaciones proporcionadas por la empresa, así como el uso de los equipos de protección individual proporcionados por esta.

-Se establece un plan de seguimiento para la inspección regular de la piel.

| | | Indicadores | P. basal | P. diana |
|---|---|---|---|---|
| **NOC 2** | [1917] Control del riesgo: cáncer.<br>Se lleva a cabo para ayudar al paciente a prevenir la amenaza de cáncer.<br>Escala<br>Nunca demostrado<br>Raramente demostrado<br>A veces demostrado<br>Frecuentemente demostrado<br>Siempre demostrado | [191701] Busca información actual sobre la prevención del cáncer | 1 | 4 |
| | | [191707] Realiza las pruebas de detección de cáncer recomendadas (screening) | 1 | 4 |
| | | [191723] Se protege de la exposición solar | 2 | 4 |

**NIC 2** [5510] Educación para la salud
-Determinar los conocimientos sanitarios actuales y las conductas de estilo de vida.
-Ayudar a la persona para clarificar las creencias y valores sanitarios.

La paciente, aunque muestra ciertos conocimientos sobre prevención de cáncer de piel, al hacer la valoración, y plantearle ciertas cuestiones, así como hacerle reflexionar sobre su exposición solar, manifiesta que no pone en práctica todas las medidas preventivas que requiere su tipo de piel.

A partir de estos datos, se puede afirmar que "Natalia" durante su jornada laboral ha estado expuesta a radiaciones con un riesgo de moderado a muy alto, con temperaturas medias alrededor de los 30º C y con una media de 24 minutos para sufrir quemaduras si no se ha aplicado protección solar.

En el caso de "Natalia" debe aplicarse, por su tipo de piel, (fototipo II) protección solar +30, resistentes al agua, de amplio espectro, en cantidad suficiente, y renovarse cada 2 horas.[6,30] Para ella es suficiente un FPS +30, pues su piel está sana, y no hay recomendación médica que indique que sea necesario otro factor.[30] Aunque se debe tener en cuenta el índice de radiación UV que hay en el momento para decidir que FPS se debe usar.[31] Se le informa de la técnica de autochequeo cutánea,[29] la cual realiza correctamente como podemos comprobar en sesiones de seguimiento posteriores.

Teniendo en cuenta el decálogo de fotoprotección laboral,[29] del proyecto Soludable, así como las recomendaciones e información proporcionada al respecto por parte del INSST,[13,14] se detecta que, aunque dispone de los medios e información por parte de la empresa para seguir las recomendaciones en cuanto a exposición solar y prevención del cáncer de piel, no las sigue. Esta conducta se consigue modificar durante la ejecución del Plan de Cuidados.

## DISCUSIÓN

El sol es una gran fuente de energía, que llega a la superficie terrestre en forma de ondas electromagnéticas de diferentes características, y en distintas proporciones.[1,2] Dicha energía es necesaria para la vida y tiene efectos positivos en la salud de los seres vivos.[1,2] Pero, no todo es positivo, también tiene efectos perjudiciales, sobre todo cuando hay una sobreexposición.

Entre los efectos negativos, se destaca el cáncer de piel, siendo este tipo de cáncer el más habitual a nivel mundial,[6] habiendo triplicado incidencia en los últimos años, por lo que se puede decir que se trata de un problema de salud pública,[32] que va creciendo en Europa y en España, con el alto gasto sanitario que ello conlleva.[6]

Pero, a pesar de las estadísticas negativas que rodean al concepto de cáncer de piel, se debe tener en cuenta que es una de las enfermedades con mayor posibilidad de prevención, y por tanto, una reducción de su alcance gracias a un diagnóstico precoz.[32,33] La mayoría del cáncer de piel se presenta por sobreexposición solar, siendo por tanto una de sus principales causas modificable y eludible en un 80 %. Sin embargo, recientes estudios ponen de manifiesto los bajos conocimientos que los trabajadores externos poseen sobre salud, cuando el riesgo de que padezcan cáncer de piel se multiplica al menos por dos veces.[33]

Por lo tanto, para afrontar este problema es necesario tomar las medidas necesarias para la prevención y promoción de la salud, siendo de gran importancia el papel que los profesionales de enfermería desempeñan en esta labor, y en concreto la enfermería comunitaria.[34,35] A pesar de estar evidenciada la necesidad de prevención, como limitaciones se puede resaltar que las demandas de los trabajadores al aire libre no suelen ser tenidas en cuenta, ya que hay países que ni siquiera reconocen la exposición solar como riesgo laboral.[33]

Por otro lado, es una realidad que a pesar de los datos que la estadística arroja sobre la incidencia del cáncer de piel, en atención primaria la prevención y detección sigue siendo una asignatura pendiente, pues las medidas que se desarrollan en cuanto a prevención son insuficientes o inadecuadas, además de que los conocimientos de la población, por ejemplo, sobre el índice de radiación ultravioleta suelen ser bajos.[32,33]

Durante el pasado verano se puso en marcha un Plan de cuidados basado en la Guía Soludable, para personal laboral en exteriores, con el fin de proporcionarles herramientas necesarias para que puedan llevar a cabo una correcta prevención del cáncer de piel. La OMS confirma la necesidad de que los gobiernos desarrollen estrategias de prevención, incluyendo a los trabajadores de exterior que son unos grandes olvidados.

Estas medidas también deben incluir todo aquello que permita reducir los riesgos asociados a la exposición a la radiación UV, por lo que la

protección solar es una de esas medidas que han de entenderse como relevante en la seguridad laboral.[33] Aquellas intervenciones educativas realizadas dentro del ámbito laboral mejoran los hábitos de fotoprotección de los trabajadores de exterior.[34]

Un entorno seguro y saludable es un derecho fundamental, y las empresas deben proporcionar aquellos medios necesarios para que los trabajadores tengan un entorno seguro, libre de riesgos.[6] Ciertos entornos laborales, como es el del caso expuesto, conllevan a una mayor fotoexposición que otros, y por lo tanto un mayor daño solar. La elaboración del Plan de Cuidados ha permitido desarrollar una estrategia de prevención primaria, para que, de forma personalizada, se asienten las bases para una educación en fotoprotección, pues resulta una importante estrategia de prevención del cáncer de piel.

## Conflicto de intereses

Los autores declaran no tener conflicto de intereses.

## Contribuciones de los autores

Conceptualización: Ana Belén Vílchez Rodríguez, Jacobo Cambil Martín.

Curación de datos: Yunia Araña Hernández, Yanet Blanco Fleites.

Análisis formal: Ana Belén Vílchez Rodríguez, Jacobo Cambil Martín.

Investigación: Ana Belén Vílchez Rodríguez.

Metodología: Ana Belén Vílchez Rodríguez, Jacobo Cambil Martín, Asbely Yera Sánchez.

Administración del proyecto: Ana Belén Vílchez Rodríguez, Jacobo Cambil Martín.

Validación: Ana Belén Vílchez Rodríguez.

Visualización: Yunia Araña Hernández, Yanet Blanco Fleites, Lázaro Roberto Herrera Fragoso

Redacción - borrador original: Ana Belén Vílchez Rodríguez.

Redacción - revisión y edición: Ana Belén Vílchez Rodríguez, Jacobo Cambil Martín.

## Financiación

Sin financiamiento externo.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1.De la Morena Carretero M, Sorribas Panero JA, Adame Carnero JM, Guerrero J, Gil M, et al. La radiación solar: efectos en la salud y el medio ambiente. Andalucía: UNIA; 2010.

2.Blázquez Sánchez N, Troya Martín M. Guía Soludable. Guía de Buenas Prácticas para una exposición solar saludable. Málaga: Agencia Sanitaria Costa del Sol; 2021[citado 23/08/2024]. Disponible en: https://soludable.hcs.es/wp-content/uploads/2024/06/Guia_soludable.pdf

3.Comisión europea. La OMS señala los peligros del sol[Internet]. Bruselas: European Commission. Publication Office/CORDIS; 2006[citado 23/08/2024]. Disponible en: https://cordis.europa.eu/article/id/26092-who-highlights-dangers-of-sunlight/es

4.García C, Pérez Leal M, Cortijo Gimeno J. La radiación solar y la fotoprotección. Revisiones en farmacoterapia. Act Farma Terap. 2021;19(2):88-108.

5.Arnold M, Singh D, Laversanne M, Vignat J, Vaccarella S, Meheus F, et al. Global Burden of Cutaneous Melanoma in 2020 and Projections to 2040. JAMA Dermatol. 2022;158(5):495-

6.Pega F, Momen N, Streicher N, León M , Neupane S, Schubauer-Berigan, et al. Global, regional and national burdens of non-melanoma skin cancer attributable to occupational exposure to solar ultraviolet radiation for 183 countries, 2000-2019: A systematic analysis from the WHO/ILO Joint Estimates of the Work-related Burden of Disease and Injury. Environ Int. 2023;181:108226.

7.Ureña-Vargas MJ, Sánchez-Carballo R, Kivers-Bruno G, Cerdas-Soto D, Fernández-Angulo V. Cáncer de piel: Revisión bibliográfica. Revista Ciencia y Salud Integrando Conocimientos. 2021; 5(5):85-94.

8.Grifoni D, Betti G, Bogi A, Bramanti L, Chiarugi A, Gozzini B, et al. Protective measures from solar ultraviolet radiation for beach lifeguards in Tuscany (Italy): Shade and clothing strategies. Saf Health Work. 2022;13(4):421-8.

9.Garrote A, Bonet R. Fotoprotección. Factores de protección y filtros solares. Offarm. 2008; 27(5):63-73.

10.Fazel S, Fenton S, Braun N, Forsman-Phillips L, Linn-Holness D, Kalia S, et al. Tailored sun safety messages for outdoor workers. Saf Health Work. 2023;14(1):43–9.

11.Organizacion mundial de la Salud. Índice UV solar mundial [Internet]. Ginebra: WHO; 2002. [citado 23/08/2024]. Disponible en: https://www.who.int/es/publications/i/item/9241590076

12.Diego-Segura B, Guimaraens-Juanena D, Rupérez-Calvo MJ. Sol en el trabajo: Un peligro olvidado. Seguridad y salud en el trabajo. INSHT. 2010;57:10-7.

13.Instituto Nacional de Seguridad y Salud en el Trabajo. Trabajos en el exterior. Selección y uso de cremas de protección solar[Internet]. Madrid: INSST; 2023[citado 23/08/2024]. Disponible en: https://www.insst.es/el-instituto-al-dia/cartel-trabajos-en-el-exterior-seleccion-y-uso-de-cremas-de-proteccion-solar

14.Instituto Nacional de Seguridad y Salud en el Trabajo. Golpe de calor[Internet]. Madrid: INSST; 2023[citado 23/08/2024]. Disponible en: https://www.insst.es/documentacion/espacio-monotematico/golpe-de-calor

15.Academia Española de Dermatología y Venereología. Programas y Campañas de Prevención [Internet]. Madrid:Fundación Piel Sana. AEDV; 2021[citado 23/08/2024]. Disponible en: https://aedv.fundacionpielsana.es/programas-y-campanas-de-prevencion

16.Academia Española de Dermatología y Venereología. Las características ambientales y los factores socioeconómicos determinan la evolución del cáncer piel[Internet]. En: 50ª Congreso de la Academia Española de Dermatología y Venereología. Santiago de Compostela: AEDV; 2021{citado 23/0572024]. Disponible en: https://aedv.es/wp-content/uploads/2023/05/11_05_NP-Las-caracteristicas-ambientales-y-los-factores-socioeconomicos-determinan-la-evolucion-del-cancer-piel.pdf

17.De Arellano AR. Un aliado frente al sol en un solo click [Internet]. Madrid: Academia Española de Dermatología y Venereología; 2017[citado 23/08/2024]. Disponible en: https://aedv.es/un-aliado-frente-al-sol-en-un-solo-click/

18.Garnacho-Saucedo GM, Salido-Vallejo R, Moreno-Giménez JC. Effects of solar radiation and an update on photoprotection. An Pediatr (Engl Ed). 2020; 92(6):377e1-377.e9.

19.Blázquez-Sánchez N, Troya-Martín M. Soludable. Dossier Proyecto Soludable 2020-30. Málaga: Agencia Sanitaria Costa del Sol; 2021[citado 23/06/2025]. Disponible en: https://soludable.hcs.es/wp-content/uploads/2024/06/2021_05_23_dossier_soludable_version_impresa_digital_compressed.pdf

20.Consejería de Salud Valenciana. Guía de Prevención y tratamiento del Melanoma[Internet]. Valencia: Consejería de Salud Valenciana; 2015[citado 23/05/2024]. Disponible en: https://www.ivo.es/wp-content/uploads/2015/03/GUIA-DE-PREVENCIoN-Y-TRATAMIENTO-DEL-MELANOMA-CONSELLERIA-DE-SANITAT.pdf

21.Gil Coca NA, Hernandez Rincón EH, Contreras Ruiz J. El impacto de la Prevención Primaria y Secundaria en la disminución del Cáncer de Piel. Rev CES Salud Pública[Internet]. 2016[citado 25/02/2025];7(2):[aprox. 8 p.]. Disponible en: https://revistas.ces.edu.co/index.php/ces_salud_publica/article/view/3559

22.González-Pisano MM, Mirón-Ortega D, Cotiello-Cueria Y, Peñacoba-Maestre D, Iglesias-Rivero RM, Arias-Barrientos S, et al. Guía de Metodología y Diagnósticos de Enfermería. Oviedo: SEAPA; 2002.

23.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;111(7):579–89.

24.De Troya-Martín M, Blázquez-Sánchez N, Rivas-Ruiz F, Fernández-Canedo I, Rupérez-Sandoval A, Pons-Palliser J, et al. Validación de un cuestionario en español sobre comportamientos, actitudes y conocimientos relacionados con la exposición solar: Cuestionario a pie de playa. Actas Dermosifiliogr. 2009;100(7):586-95.

25.Marín D, del Pozo A. Fototipos cutáneos. Conceptos generales. Offarm. 2005;24(5):136-7.

26.Kamitsuru S, Herdman T. Diagnósticos enfermeros. Definiciones y clasificación. 2021-2023[Internet]. Barcelona: Elsevier; 2021[citado 23/11/2023]. Disponible en: https://edimeinter.com/catalogo/novedad/diagnosticos-enfermeros-definiciones-clasificacion-2021-2023-edicion-hispanoamericana/

27.Moorhead S, Swanson E, Johnson M, Maas M. Clasificación de Resultados de Enfermería (NOC)[Internet]. Barcelona: Elsevier; 2018[citado 23/11/2023]. Disponible en: https://www.salusplay.com/apuntes/pae-y-diagnosticos-de-enfermeria-nanda-noc-y-nic/anexo-2-clasificacion-completa-de-resultados-de-enfermeria-noc-2018-6-edicion

28.Butcher H, Bulechek G, Dochterman J, Wagner C. Clasificación de Intervenciones de Enfermería[Internet]. Barcelona: Elsevier; 2018[citado 23/11/2023]. Disponible en: https://edimeinter.com/catalogo/novedad/clasificacion-intervenciones-enfermeria-nic-7a-edicion-2018/

29.Troya-Martin M, Blánquez-Sánchez M. Decálogo de fotoprotección laboral. Soludable. Málaga: Agencia Sanitaria Costa del Sol; 2023.

30.Kindl G. Cómo elegir un fotoprotector. Farmacia Profesional. 2004;18(8):49-57.

31.Azcona-Barbed L. Protección solar. Actualización. Farm Prof. 2003;17(5):66-75.

32.Duarte AF, Mota I, Campos M, Correia O. Cáncer de piel y alfabetización sobre UV: estudio en trabajadores al aire libre. Actas Dermosifiliogr. 2020;111(6):531-3.

33.Symanzik C, John SM. Sun protection and occupation: Current developments and perspectives for prevention of occupational skin cancer. Front Public Health. 2022;10:1110158.

34.Alonso-Belmonte C, Montero-Vílchez T, Arias-Santiago S, Buendía-Eisman A. Situación actual de la prevención del cáncer de piel: una revisión sistemática. Actas Dermosifiliogr. 2022;113(8):781-91.

35.Senan-Sanz MR, Olona-Tabueña N, Magallón-Botaya R, Gilaberte-Calzada Y. La prevención del cáncer de piel: una asignatura pendiente en atención primaria. Aten Primaria. 2013;46(4):223-24.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS