
Manual para la prevención y detección temprana del cáncer de piel



Vigilado Supersalud

Fotografía de portada:

Representación hiperrealista de una consulta médica dermatológica

Imagen generada por Google, Gemini (modelo de generación de imágenes) [2025, 25 de noviembre] a través de un prompt. Editada, mejorada en resolución y composición final por Luz Ángela Aguilar Ortigoza, Raquel Sofía Amaya Producciones S.A.S., Colombia.

**Manual para la prevención y detección
temprana del cáncer de piel**

Instituto Nacional de Cancerología

Unidad Funcional de Dermatología

Subdirección General de Investigación,
Vigilancia Epidemiológica, Promoción y
Prevención

Grupo Área de Salud Pública

Instituto Nacional de Cancerología
Por el control del cáncer

**Manual para la prevención y detección
temprana del cáncer de piel**

ISBN (edición en línea): 978-958-8963-47-1

Publicado en:

Bogotá, D. C., 23 de diciembre de 2025

Citar como:

Instituto Nacional de Cancerología (INC). Manual para la prevención y detección temprana del cáncer de piel. Bogotá, D. C.: INC; 2025.

© Instituto Nacional de Cancerología

Calle 1 # 9-85, Bogotá, D. C., Colombia

Teléfono: (601) 481 7000

Resto del país: 018000 – 414414

www.cancer.gov.co

Este trabajo fue realizado con recursos propios del Instituto Nacional de Cancerología.

Manual para la prevención y detección temprana del cáncer de piel © 2025 por el Instituto Nacional de Cancerología tiene licencia CC BY-NC-ND 4.0. Para ver una copia de esta licencia, visite <https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>

Esta licencia exige que quienes reutilicen el material den crédito al creador. Permite copiar y distribuir el material en cualquier medio o formato, sin modificaciones, y únicamente con fines no comerciales.



Instituto Nacional
de Cancerología
Colombia
Por el control del cáncer

Ministerio de Salud y Protección Social

Guillermo Alfonso Jaramillo Martínez

Ministro de Salud y Protección Social

Jaime Hernán Urrego Rodríguez

Viceministro de Salud Pública,
Prestación de Servicios y APS

Luis Alberto Martínez Saldarriaga

Viceministro de Protección Social

Luz Angela Ochoa Cubillos

Subdirectora de Enfermedades No
Transmisibles (E)

Instituto Nacional de Cancerología

Carolina Wiesner Ceballos

Directora General

Alvaro Quintero Posada

Subdirector General de
Investigaciones, Vigilancia
Epidemiológica, Promoción y
Prevención

Lina María Trujillo Sánchez

Subdirectora General de Atención
Médica y Docencia

Lia Margarita Álvarez Puente

Subdirectora General de la Gestión
Administrativa y Financiera

Devi Puerto Jiménez

Coordinadora del
Grupo Área de Salud Pública

Manual para la prevención y detección temprana del cáncer de piel

Autores

Oscar Niebles

Dermatólogo Oncólogo
Especialista en entrenamiento
en dermatología oncológica
Unidad Funcional Dermatología
Instituto Nacional de Cancerología

Edna Fabiola Galán González

Enfermera, PhD en Ciencias de la
Salud y del Deporte
Universidad Antonio Nariño

Devi Puerto Jiménez

Médica Salubrista
Coordinadora del
Grupo Área Salud Pública
Instituto Nacional de Cancerología

María Lourdes Calderón Mendoza

Bacterióloga, Magíster en Salud Pública
Grupo Área de Salud Pública
Instituto Nacional de Cancerología

Yira Esperanza Fagua Castellanos

Médica, Especialista en Medicina Familiar,
Magíster en Salud Pública
Grupo Área de Salud Pública
Instituto Nacional de Cancerología

Revisión

Devi Puerto Jiménez

Coordinadora del
Grupo Área de Salud Pública
Instituto Nacional de Cancerología

Comité de Publicaciones Científicas

Presidente

Carolina Wiesner Ceballos

Editora jefa
Revista Colombiana de Cancerología.
Instituto Nacional de Cancerología.
Colombia

Equipo editorial

Editora asistente

Martha Patricia Rojas Hurtado

Instituto Nacional de Cancerología.
Colombia

Apoyo técnico administrativo

Astrid Yairima Guerrero Trujillo

Instituto Nacional de Cancerología.
Colombia

Corrección de estilo

Osmar Peña Martínez

Corrector de estilo en español
Instituto Nacional de Cancerología.
Colombia

Erika Tanacs

Correctora de estilo en inglés
Instituto Nacional de Cancerología.
Colombia

Diseño y diagramación

Luz Ángela Aguilar Ortigoza

Raquel Sofía Amaya Producciones
S.A.S. Colombia

Editores asociados

Alvaro Quintero Posada

Subdirección General de
Investigaciones, Vigilancia
Epidemiológica, Promoción
y Prevención, Instituto Nacional
de Cancerología. Colombia

Carlos Alfonso Duarte Torres

Facultad de Medicina, Posgrado
Cirugía Oncológica, Universidad
Militar Nueva Granada. Colombia

Carlos Andrés Carvajal Fierro

Unidad Funcional Cirugía de Tórax,
Instituto Nacional de Cancerología.
Colombia

Carlos Arturo Hernández

Chaparro 
Revista Biomédica, Instituto
Nacional de Salud. Colombia

Carlos Orozco-Castaño

Grupo de Investigación en Biología
del Cáncer, Instituto Nacional de
Cancerología. Colombia

Diego Felipe Ballén Lozano

Unidad de Oncología Clínica,
Instituto Nacional de Cancerología.
Colombia

Enrique Cadena Piñeros

Unidad Funcional Cabeza y Cuello,
Instituto Nacional de Cancerología.
Colombia

Herney Andrés

García Perdomo

Sección de Urología, Epidemiología e
Investigación Clínica, Universidad del
Valle. Colombia

Humberto Martínez Cordero

Unidad de Hematología, Centro
de Excelencia en Mieloma Múltiple
(CEMMINC), Instituto Nacional de
Cancerología. Colombia

Juan Esteban García Robledo

Departamento de Hematología
y Oncología Clínica, Instituto
Oncológico Ospedale S.A.S. Colombia

Juliana Lucía Rodríguez

Castillo

Grupo de Investigación Clínica y
Epidemiológica del Cáncer, Instituto
Nacional de Cancerología. Colombia

Luis Felipe Torres Silva

Grupo Área Oncología Radioterápica,
Instituto Nacional de Cancerología.
Colombia

María Constanza Camargo

Earl Stadman Investigator, Division
of Cancer Epidemiology and
Genetics, National Cancer Institute.
Estados Unidos

Marion Piñeros Petersen

Cancer Surveillance Section,
International Agency for Research
on Cancer. Francia

Raúl Hernando

Murillo Moreno

Centro Javeriano de Oncología,
Hospital Universitario San Ignacio.
Colombia

Ricardo Sánchez Pedraza

Instituto de Investigaciones
Clínicas, Facultad de Medicina,
Universidad Nacional de Colombia.
Colombia

Miembros honoríficos

Jean Paul Vernot Hernández

Instituto de Investigaciones
Biomédicas, Facultad de Medicina,
Universidad Nacional de Colombia.
Colombia

Luis Carvajal

UC Davis Genome Center and
Department of Biochemistry and
Molecular Medicine, School of
Medicine, University of California,
Davis. Estados Unidos

María del Carmen

García Macías

Servicio de Patología Molecular
Comparada, Centro de Investigación
del Cáncer - IBMCC, Universidad de
Salamanca-CSIC. España

Mónica Molano Luque

The Royal Women's Hospital.
Australia

Sandra Milena Quijano Gómez

Grupo de Inmunobiología y
Biología Celular, Departamento
de Microbiología, Pontificia
Universidad Javeriana. Colombia

Stefano Vinaccia Alpi

Grupo de Investigación Calidad
de Vida y Bienestar Psicológico en
Contextos Clínicos de la Salud y
Ambientes Psicosociales, Universidad
Santo Tomás. Colombia

CONTENIDO

Presentación	<u>9</u>
Introducción	<u>11</u>
1. Generalidades del cáncer de piel	<u>12</u>
1.1 Cáncer de piel	<u>13</u>
1.2 Tipos de cáncer de piel	<u>14</u>
1.2.1 Carcinoma basocelular o de células basales (CBC)	<u>14</u>
1.2.2 Carcinoma escamocelular (CEC)	<u>18</u>
1.2.3 Queratoacantoma	<u>22</u>
1.2.4 Melanoma	<u>23</u>
1.3 Lesiones premalignas y campo de cancerización	<u>29</u>
1.3.1 Queratosis actínicas	<u>30</u>
2. Epidemiología del cáncer de piel	<u>34</u>
3. Factores de riesgo para el cáncer de piel	<u>36</u>
3.1 Exposición a la luz ultravioleta	<u>36</u>
3.2 Altura sobre el nivel del mar	<u>39</u>
3.3 Color de piel, cabello y ojos	<u>39</u>
3.4 Antecedentes familiares y personales de cáncer de piel	<u>39</u>
3.5 Inmunidad reducida	<u>40</u>
3.6 La edad	<u>41</u>
3.7 Otros factores menos frecuentes	<u>41</u>
4. Recomendaciones para la prevención y detección temprana del cáncer de piel desde la atención primaria en salud	<u>43</u>
4.1 Recomendaciones de prevención primaria	<u>43</u>
4.1.1 Medidas de protección física	<u>43</u>
4.1.2 Medidas de protección física y tópica	<u>45</u>
4.1.3 Medidas de protección sistémica	<u>45</u>
4.1.4 Medidas de salud pública	<u>46</u>
4.2 Recomendaciones de prevención secundaria	<u>46</u>
4.2.1 Indagar en el paciente sobre los factores de riesgo y las señales sugestivas del cáncer de piel	<u>47</u>
4.2.2 Identificar signos presentes	<u>48</u>
4.2.3 Definir conductas de acuerdo con los hallazgos	<u>54</u>
4.2.4 Educación al paciente, padres de familia y profesores de educación básica	<u>55</u>
4.3 Recomendaciones para derivar a dermatología	<u>56</u>

5. Diagnóstico y clasificación clínica y patológica	57
5.1 Recomendaciones para el diagnóstico	57
5.2 Biopsia de piel	58
Referencias	59

Índice de figuras

Figura 1. Estructura de la piel humana	12
Figura 2. Carcinoma basocelular nodular	15
Figura 3. Carcinoma basocelular superficial	16
Figura 4. Carcinoma basocelular agresivo morfeiforme	16
Figura 5. Carcinoma basocelular terebrante	17
Figura 6. Carcinoma basocelular, plano cicatrizal en cuello y mejilla	18
Figura 7. Enfermedad de Bowen	19
Figura 8. Úlcera de Marjolin	20
Figura 9. Carcinoma verrucoso	21
Figura 10. Queratoacantoma	22
Figura 11. Nevo melanocítico congénito pequeño	24
Figura 12. Nevo melanocítico congénito mediano	24
Figura 13. Nevo melanocítico congénito gigante	25
Figura 14. Nevo displásico	25
Figura 15. Melanoma lentiginoso acral	26
Figura 16. Lentigo maligno	27
Figura 17. Lentigo maligno melanoma	28
Figura 18. Melanoma de extensión superficial	28
Figura 19. Melanoma nodular	29
Figura 20. Queratosis actínica	30
Figura 21. Asimetría en el melanoma cutáneo	51
Figura 22. Bordes en el melanoma cutáneo	51
Figura 23. Coloración en el melanoma cutáneo	52
Figura 24. Diámetro en el melanoma cutáneo	52

Índice de tablas

Tabla 1. Tipos de rayos ultravioleta (UV)	36
--	-----------

PRESENTACIÓN

El cáncer de piel es una enfermedad frecuente en Colombia. De acuerdo con las estimaciones de Globocan, en el año 2022 se presentaron 1773 casos nuevos de melanoma y 3047 casos nuevos de cáncer no melanoma.

Como respuesta a esta situación, el Ministerio de Salud y Protección Social y el Instituto Nacional de Cancerología establecieron las guías de práctica clínica para la prevención, el diagnóstico, el tratamiento y el seguimiento del cáncer de piel no melanoma (carcinoma escamocelular y basocelular) y de la queratosis actínica, con el fin de apoyar a los profesionales de salud en la atención integral de los pacientes, mediante recomendaciones de detección temprana y estrategias de prevención.

Este manual tiene como objetivo orientar a los médicos de atención primaria para fortalecer las competencias que contribuyan a la disminución de la incidencia y mortalidad por cáncer de piel, así como para la difusión de las recomendaciones dirigidas a disminuir la exposición a los rayos ultravioleta.

En esta nueva edición, se da continuidad al suministro de información sobre generalidades del cáncer de piel, tipos de cáncer de piel, recomendaciones para la prevención y detección temprana del cáncer de piel, y se incluye un apartado sobre lesiones preneoplásicas y campo de cancerización, para guiar a los médicos de atención primaria en la identificación y el manejo inicial de este tipo de lesiones.

Carolina Wiesner Ceballos
Directora General
Instituto Nacional de Cancerología



INTRODUCCIÓN

La piel tiene funciones importantes en la vida de los seres vivos y, de manera especial, en el ser humano. Es considerada como el órgano más extenso del cuerpo humano, debido a que lo protege contra efectos mecánicos y químicos, cambios de temperatura y microorganismos. Es el medio que favorece el desarrollo de funciones vitales trascendentales como el metabolismo de la vitamina D, la reserva de grasas, la eliminación de desechos y el mantenimiento del equilibrio hidroelectrolítico. A su vez, en la piel existen receptores nerviosos para el tacto, la temperatura, la presión y el dolor; esto sin olvidar aspectos psicológicos como la expresión de las emociones, la autoimagen y el contacto afectivo (1-2).

Por lo anterior, es fundamental trabajar en el cuidado de la piel, especialmente de patologías como el cáncer, que puede ser prevenido en gran parte con conductas de autocuidado asumidas por la población general, es decir, la prevención primaria centrada en la educación de personas en riesgo, niños, jóvenes y adultos, sobre las medidas de protección y la implementación de estrategias de prevención secundaria, las cuales son un mecanismo rentable en la atención del cáncer de piel (3).

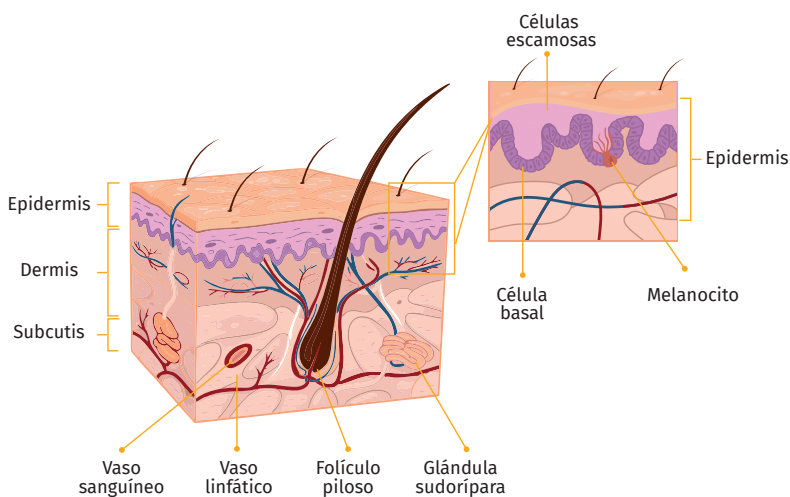
Para desarrollar estas acciones, es necesario enfocarse en controlar la exposición a la radiación ultravioleta desde la infancia y la juventud, considerada como el principal factor de riesgo al que se le atribuye el aumento en la incidencia del cáncer de piel. Esto incluye modificar prácticas como tomar el sol por largos periodos de tiempo sin fotoprotección, el uso de ropa de mangas y botas cortas, poco o ningún protector solar y el uso de lámparas de bronceado. Estas acciones tienen un componente cultural y aprendizaje en el hogar, a partir de las cuales se asume que la piel bronceada es símbolo de estar saludable, mientras que la piel no bronceada es relacionada con no estar sano (4).

Este documento tiene como objetivo difundir las diferentes recomendaciones para la reducción de la exposición a radiación ultravioleta y la detección temprana de cáncer de piel, dirigido a los médicos generales que laboran en las instituciones del Sistema General de Seguridad Social en Salud.

1. GENERALIDADES DEL CÁNCER DE PIEL

Antes de establecer las características de las diferentes formas de cáncer de piel, es necesario revisar de manera rápida la anatomía de este órgano, considerado como el más grande del cuerpo. Entre sus principales funciones están las de recubrir y proteger los órganos internos, actuar como barrera física contra los microorganismos infecciosos, evitar la pérdida excesiva de agua corporal, ayudar a mantener estable la temperatura corporal, proteger el cuerpo de los rayos ultravioleta y ayudar en la producción de la vitamina D, sin olvidar la función psicológica que comprende la expresión de emociones, el contacto afectivo, la autoimagen y la cosmética (2).

La piel se compone de tres capas: la epidermis, la dermis y la hipodermis (figura 1).



Fuente: Luz Ángela Aguilar Ortigoza, Raquel Sofía Amaya Producciones S.A.S., Bogotá, D. C., Colombia.

Figura 1. Estructura de la piel humana

Epidermis: constituye la capa más superficial de la piel, es considerablemente delgada (promedio de 0,4 mm) y está conformada en su mayoría por células llamadas queratinocitos o células escamosas, células basales y, en menor proporción, melanocitos (2, 5).

Los melanocitos, que también están localizados en la capa basal, son los encargados de generar un pigmento llamado melanina, responsable del color de la piel y del proceso adaptativo del bronceado, mecanismos de protección del núcleo de las células y los efectos nocivos del sol (2, 5).

Dermis: es la capa intermedia de la piel, es más gruesa que la epidermis y contiene los folículos pilosos, las glándulas sudoríparas, los vasos sanguíneos y los nervios, los cuales están sostenidos por el colágeno (2, 5).

Hipodermis: conforma la capa más interna o profunda de la piel; entre las células inferiores de la dermis y las células de la hipodermis se forma una red de colágeno y células adiposas. Las funciones principales de esta capa son conservar el calor corporal y amortiguar los golpes externos para que los órganos del cuerpo no se lesionen (2, 5).

1.1 Cáncer de piel

El cáncer de piel puede definirse como una enfermedad en la que se da una multiplicación rápida y desordenada de células anormales, principalmente de la epidermis (6). Cuando la enfermedad está empezando, las células cancerígenas se localizan en la epidermis, denominándose carcinoma *in situ*. Con el tiempo, estas células malignas continúan creciendo hacia tejidos adyacentes como la dermis, el tejido adiposo, los músculos y los huesos, entonces se constituye como un cáncer invasor; en cambio, cuando las células se desprenden del tumor inicial, viajan y se establecen en otro tejido, se denomina cáncer metastásico (1). “La mayoría de los cánceres de la piel se forman en las partes del cuerpo expuestas al sol, en las personas de edad avanzada o en personas con un sistema inmunitario debilitado” (5).

1.2 Tipos de cáncer de piel

Existen varios tipos de cáncer de piel, los cuales reciben el nombre de acuerdo con la célula en la que se originan.

1.2.1 *Carcinoma basocelular o de células basales (CBC)*

Es el cáncer de piel más frecuente, se origina a partir de las células madre pluripotenciales localizadas a la altura de los folículos pilosos y la epidermis interfolicular (7). Se caracteriza por ser un tumor de crecimiento lento, localizado usualmente en zonas de mayor exposición solar como la cara y las orejas; raramente hace metástasis a otras partes del cuerpo, porque depende del estroma para su crecimiento, de ahí que tenga un mejor pronóstico, pero debe ser tratado a tiempo para que no se extienda a órganos cercanos como los ojos, los huesos y otros tejidos profundos (5, 8).

La presentación clínica es variable, pero en su mayoría puede aparecer como una pápula perlada o del mismo color de la piel, lisa y con telangiectasias en la superficie; además, puede crecer paulatinamente y sangrar con frecuencia. Su tamaño puede ir desde 1 mm a 10 mm de diámetro (5, 7), aunque en Colombia es frecuente observar que los carcinomas basocelulares presentan tamaños mayores a estas medidas.

Cuando el carcinoma basocelular no es tratado de forma correcta, puede recurrir en el mismo lugar de la piel. Se calcula que hasta un 50% de las personas diagnosticadas con cáncer de células basales desarrollarán un nuevo cáncer dentro de cinco años (5).

Este cáncer, a su vez, tiene subtipos clínicos que se describen a continuación:

- **Carcinoma basocelular nodular:** es el subtipo clínico más frecuente, corresponde al 79% de todos los carcinomas basocelulares y se caracteriza porque la lesión es una pápula o nódulo perlado, brillante, con bordes bien definidos y con telangiectasias arboriformes en su superficie. En algunos casos puede haber pigmentación por la melanina, lo cual se observa como motas de pigmento marrón, negro o negro-azulado, que puede confundirse con una lesión melanocítica (7, 9) (figura 2).

Estos tumores predominan en mejillas, pliegues nasolabiales, frente y párpados (7). Su crecimiento es lento, pero con el tiempo puede extenderse profundamente, destruyendo el párpado, la nariz o la oreja (9). En Colombia, por el tipo de piel de la población, es frecuente observar carcinomas pigmentados, así como encontrarlos en estados avanzados que pueden penetrar hasta el hueso o incluso el sistema nervioso central.



Fuente: Unidad Funcional Dermatología, Instituto Nacional de Cancerología, Bogotá, D. C., Colombia.

Figura 2. Carcinoma basocelular nodular

- **Carcinoma basocelular superficial:** es el segundo subtipo más frecuente; las lesiones características son planas, como parches o una muy delgada placa eritematosa, descamativa, con bordes finos, perladas y traslúcidas. El tamaño puede variar entre algunos milímetros y varios centímetros, dado que su patrón de crecimiento al comienzo es muy lento y horizontal, y en ocasiones las lesiones son múltiples (7, 9). Se debe hacer un diagnóstico diferencial con enfermedad de Bowen o eczema (10) (figura 3).



Fuente: Unidad Funcional Dermatología, Instituto Nacional de Cancerología, Bogotá, D. C., Colombia.

Figura 3. Carcinoma basocelular superficial

- **Carcinoma basocelular morfeiforme:** su nombre se deriva del gran parecido que tiene con una placa morfea, pero la lesión del carcinoma se presenta como pequeñas islas tumorales alargadas, afiladas, induradas, de aspecto cicatricial, color nacarado o brillante y, en ocasiones, con telangiectasias en la superficie ([7](#), [9](#)) ([figura 4](#)).



Fuente: Unidad Funcional Dermatología, Instituto Nacional de Cancerología, Bogotá, D. C., Colombia.

Figura 4. Carcinoma basocelular agresivo morfeiforme

- **Ulcus Rodens:** desde el principio de la enfermedad, se presenta como una úlcera de extensión superficial considerable y de presencia variable de bordes indurados (7).
- **Carcinoma basocelular terebrante:** cáncer infiltrante y destructivo de rápida evolución, que invade estructuras anatómicas profundas como cartílago, hueso y globo ocular. Es el subtipo más agresivo (7) (figura 5).



Fuente: Unidad Funcional Dermatología, Instituto Nacional de Cancerología, Bogotá, D. C., Colombia.

Figura 5. Carcinoma basocelular terebrante

- **Fibroepitelioma de Pinkus:** es un subtipo muy poco frecuente de carcinoma basocelular, que suele localizarse en la parte inferior de la espalda, aunque se han reportado otras localizaciones. Al examen físico se observa un nódulo liso, levemente eritematoso, de consistencia firme y ocasionalmente pediculado, muy parecido a un fibroma (9).

- **Plano cicatrizal:** cicatriz de tamaño variable con borde papuloso periférico. Se recomienda tomar una biopsia de toda la lesión sugestiva de cicatriz, sin antecedente previo de trauma que explique la lesión (1) ([figura 6](#)).



Fuente: Unidad Funcional Dermatología, Instituto Nacional de Cancerología, Bogotá, D. C., Colombia.

Figura 6. Carcinoma basocelular, plano cicatrizal en cuello y mejilla

1.2.2 Carcinoma escamocelular (CEC)

Se trata de un tumor maligno originado en el queratinocito epidérmico (células escamosas) que sufre una transformación maligna, debido a mutaciones generadas por la radiación ultravioleta. Tiene capacidad infiltrativa a la dermis, lo cual le permite generar metástasis a distancia (ganglios, pulmón e hígado) y comprometer la vida del paciente. Dependiendo de la profundidad, se puede clasificar como *in situ*, cuando compromete la epidermis o los anexos por encima de la membrana basal, o como invasor, cuando se extiende más allá de la membrana basal ([11-12](#)).

Es menos frecuente en personas de piel más oscura y es común en adultos mayores. La localización más frecuente es en zonas de exposición solar crónica como la cabeza, el cuello, el dorso de las manos, la cara y las piernas, pero puede aparecer en otros lugares recubiertos de epitelio escamoso como la boca, el esófago o la vagina. Además, también puede desarrollarse sobre cicatrices antiguas, úlceras crónicas, quemaduras o traumas (8, 11-12).

La presentación clínica del CEC tiene varias manifestaciones:

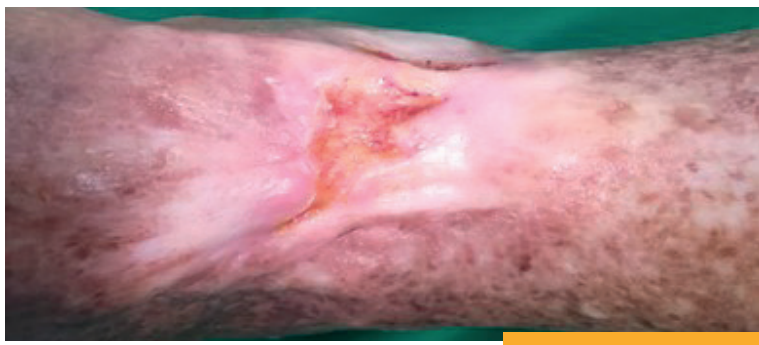
- **Enfermedad de Bowen o carcinoma escamocelular *in situ*:** se presenta con mayor frecuencia en personas mayores de 60 años. Clínicamente corresponde a una placa eritematosa o del color de la piel, descamativa, con bordes definidos y con crecimiento lento y progresivo. Puede aparecer en cualquier parte, pero es más común en áreas de exposición solar; además, en los pliegues no es descamativa, en la región ungular es similar a una verruga viral benigna o a un absceso periungular, y en la uña puede presentar cambios de coloración, onicólisis o pérdida (11-12) (figura 7).



Fuente: Unidad Funcional Dermatología, Instituto Nacional de Cancerología, Bogotá, D. C., Colombia.

Figura 7. Enfermedad de Bowen

- **CEC de áreas expuestas al sol:** la mayoría se desarrolla sobre queratosis actínicas en áreas de fotodaño crónico. Al examen clínico se observan pápulas o placas queratósicas del mismo color de la piel o eritematosas y, en algunas ocasiones, úlceras o cuernos cutáneos, los cuales se pueden transformar en nódulos o tumores ulcerados que infiltran y se fijan a planos profundos (11).
- **CEC desarrollado sobre cicatrices (úlceras de Marjolin):** es un carcinoma que se desarrolla sobre cicatrices o úlceras crónicas de etiología variable (quemaduras, traumas, úlceras de origen vascular, infecciones crónicas u otras enfermedades dermatológicas). Es un subtipo de mayor riesgo por su comportamiento agresivo, por lo que se debe sospechar ante la aparición de una nueva induración, erosión o elevación sobre una cicatriz estable para establecer el diagnóstico en estadios iniciales. Los pacientes experimentan dolor, prurito, irritación y secreción maloliente en ausencia de infección (11, 13) (figura 8).



Fuente: Unidad Funcional Dermatología, Instituto Nacional de Cancerología, Bogotá, D. C., Colombia.

Figura 8. Úlcera de Marjolin

- **CEC de novo:** son tumores que aparecen en áreas que no están frecuentemente expuestas al sol y no se relacionan con otras lesiones como cicatrices. Este tipo de CEC se presenta en piel sana y se observa como un nódulo o tumor de crecimiento rápido, y es un subtipo de carcinoma escamocelular poco frecuente (11).

- **CEC del labio:** usualmente aparece sobre una queilitis actínica en el labio inferior. Al examen físico, se observa una placa queratósica persistente, indurada, con o sin costra, o una úlcera que puede evolucionar a nódulo (11).
- **CEC verrucoso:** es un subtipo raro que se presenta como una placa o nódulo verrucoso, similar a una coliflor que no suele ocasionar metástasis, pero si no se trata, forma grandes tumores verrucosos y puede simular infecciones fúngicas. Este CEC está asociado con los tipos 6 y 11 del virus del papiloma humano, procesos inflamatorios crónicos, traumatismos persistentes o carcinógenos químicos. Se han descrito cuatro tipos: el tipo I o papilomatosis oral florida, desarrollado en la mucosa oral; el tipo II o tumores de Buschke-Lowenstein, que se localiza en la mucosa genital y perianal; el tipo III o epitelioma *cuniculatum*, que se ubica en las plantas de los pies; y el tipo IV, que agrupa los tumores localizados en otras áreas del cuerpo (11, 13) (figura 9).



Fuente: Unidad Funcional Dermatología, Instituto Nacional de Cancerología, Bogotá, D. C., Colombia.

Figura 9. Carcinoma verrucoso

1.2.3 Queratoacantoma

Es un tumor epidermoide queratósico y crateriforme que aparece de forma rápida y en pocas semanas alcanza su máximo tamaño, para luego involucionar de forma espontánea durante varios meses o años, destruyendo los tejidos. Clínicamente, presenta tres estados evolutivos:

- 1) Estado proliferativo con pápulas y nódulos del color de la piel, que crecen rápidamente hasta alcanzar un tamaño de uno a dos centímetros.
- 2) Estado de madurez con tumor que tiene un tapón de queratina central, con una úlcera en su interior, similar al cráter de un volcán.
- 3) Estado involutivo con nódulo necrótico, que puede formar una cicatriz.

Las regiones más afectadas son las de mayor exposición al sol, y es más común en hombres adultos mayores blancos ([11](#), [14](#)).

Aunque histopatológicamente el queratoacantoma tiene características definidas que lo hacen diferente al CEC, clínicamente es difícil pero útil distinguirlo, dado que existen alternativas no quirúrgicas como la infiltración intralesional con metrotexato o 5-fluorouracilo, o la aplicación tópica de imiquimod o 5-fluorouracilo ([15](#)). Sin embargo, existen autores que sugieren el manejo quirúrgico como la mejor opción para este tipo de cáncer de piel ([14](#)) ([figura 10](#)).



Fuente: Unidad Funcional Dermatología, Instituto Nacional de Cancerología, Bogotá, D. C., Colombia.

Figura 10. Queratoacantoma

1.2.4 **Melanoma**

Es un tumor maligno originado en los melanocitos, células que dan el color a la piel, las cuales continúan produciendo melanina y, por ello, le dan un color café o negro a este tipo de lesiones; aunque existen casos de melanoma amelanótico o hipomelanótico, donde no hay pigmento o este está disminuido, en los que no se produce este pigmento, tienen una presentación de color rosado o blanco ([16-17](#)).

El melanoma puede aparecer en cualquier parte de la piel, en superficies mucosas (mucosa oral, conjuntiva, mucosa vaginal), en el tracto uveal del ojo y en las meninges ([18](#)). En el Instituto Nacional de Cancerología (INC), las localizaciones más comunes reportadas son manos, pies, uñas, cabeza, cuello y piernas ([19](#)). A nivel mundial, se describe que la zona pectoral y la espalda son las más frecuentes en hombres, mientras que en las mujeres es más común en las piernas. El melanoma tiene la capacidad de diseminarse a otros órganos corporales hasta ocasionar la muerte y puede originarse en piel sana o a partir de un lunar ya existente, que va cambiando su forma, tamaño, color o textura ([1](#), [16-17](#)).

Las personas de piel oscura tienen menos probabilidad de desarrollar melanoma, con respecto a las personas de piel clara. Cuando aparece en personas de piel oscura, se ubica con frecuencia debajo de las uñas de los dedos de las manos o de los pies, en las plantas de los pies o en las palmas de las manos ([20](#)).

Existen algunas lesiones conocidas como precursoras de melanoma, es decir, que son lesiones que actúan como factor de riesgo para desarrollar melanoma maligno sobre una lesión benigna ([17](#)). A continuación, se muestran imágenes y se describen características de las diferentes lesiones melanocíticas precursoras ([figuras 11, 12, 13 y 14](#)).



Fuente: Unidad Funcional Dermatología, Instituto Nacional de Cancerología, Bogotá, D. C., Colombia.

Figura 11. Nevo melanocítico congénito pequeño



Fuente: Unidad Funcional Dermatología, Instituto Nacional de Cancerología, Bogotá, D. C., Colombia.

Figura 12. Nevo melanocítico congénito mediano



Fuente: Unidad Funcional Dermatología, Instituto Nacional de Cancerología, Bogotá, D. C., Colombia.

Figura 13. Nevo melanocítico congénito gigante



Fuente: Unidad Funcional Dermatología, Instituto Nacional de Cancerología, Bogotá, D. C., Colombia.

Figura 14. Nevo displásico

El melanoma maligno tiene varios tipos clínicos, de acuerdo con la correlación clínico-patológica:

- **Melanoma lentiginoso acral:** es el subtipo de melanoma más frecuente en población latina y asiática. Recibe su nombre por la ubicación en sitios acrales, es decir, la piel de las plantas de los pies y las palmas de las manos. En Colombia, los diagnósticos se hacen de forma tardía y se observan como grandes tumores pigmentados en las plantas de los pies (17). Se manifiesta clínicamente como una mácula asimétrica de color marrón o negro, con variaciones cromáticas y bordes irregulares. En la matriz ungueal se presenta en forma de melanoniquia longitudinal o como hiperpigmentación que se extiende al hiponiquio o al pliegue ungueal lateral o proximal (signos de Hutchinson) (18) (figura 15).



Fuente: Unidad Funcional Dermatología, Instituto Nacional de Cancerología, Bogotá, D. C., Colombia.

Figura 15. Melanoma lentiginoso acral

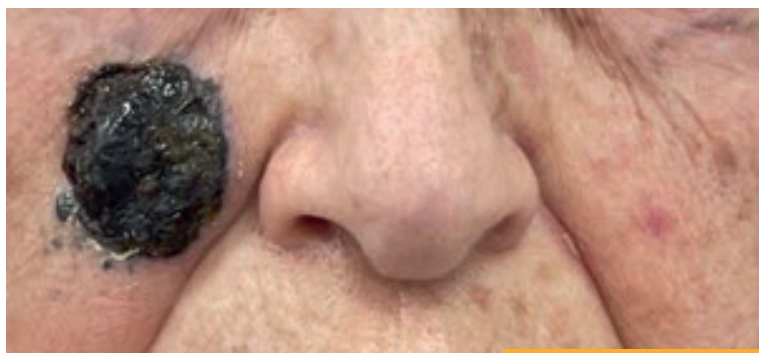
- **Lentigo maligno:** es un melanoma *in situ* que se diagnostica frecuentemente en la séptima década de la vida, pero puede aparecer en personas jóvenes que han acumulado exposición solar. Clínicamente, tiene apariencia de mácula pigmentada y asimétrica de crecimiento lento, bordes angulados y de color marrón o negro con variación en las tonalidades. Se desarrolla en zonas de mayor exposición solar como la cara, principalmente en la nariz y la mejilla. Se calcula que el 5% de los lentigos malignos progresan a melanomas invasivos (17-18). Este es el segundo tipo de melanoma más frecuente en Colombia después del melanoma lentiginoso acral (17) (figura 16).



Fuente: Unidad Funcional Dermatología, Instituto Nacional de Cancerología, Bogotá, D. C., Colombia.

Figura 16. Lentigo maligno

- **Lentigo maligno melanoma:** es un tipo de melanoma que se origina en un lentigo maligno e invade la dermis; su clínica es muy semejante a la del lentigo, pero presenta una pápula o un nódulo sobre la mácula pigmentada. El pronóstico está dado por el grosor del tumor (figura 17).



Fuente: Unidad Funcional Dermatología, Instituto Nacional de Cancerología, Bogotá, D. C., Colombia.

Figura 17. Lentigo maligno melanoma

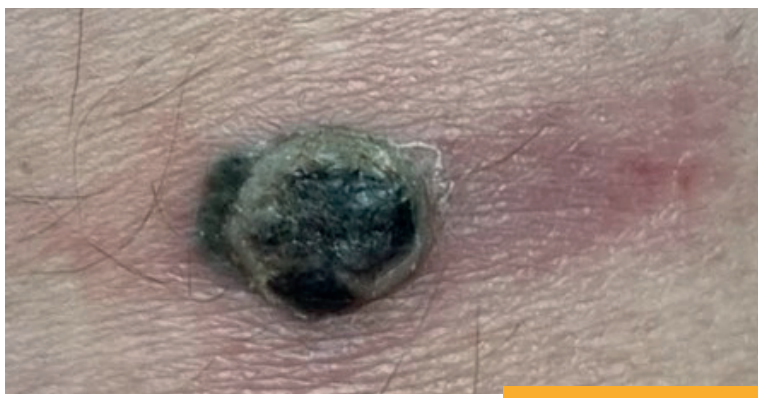
- **Melanoma de extensión superficial:** es el subtipo más común en los países anglosajones, principalmente en personas entre los 40 y 60 años; y representa casi dos terceras partes de todos los melanomas. Puede aparecer en cualquier sitio, pero en los hombres se presenta en el tronco y en las mujeres en las piernas. Clínicamente se observa una placa pigmentada, de bordes angulados y áreas acrómicas, *de novo* o dentro de un nevo preexistente, siendo este último lo más frecuente (17, 19, 21) (figura 18).



Fuente: Unidad Funcional Dermatología, Instituto Nacional de Cancerología, Bogotá, D. C., Colombia.

Figura 18. Melanoma de extensión superficial

- **Melanoma nodular:** corresponde al segundo tipo más frecuente de melanoma cutáneo (15-30%) en personas de piel clara, con una presentación en la sexta década de la vida. Puede aparecer en cualquier lugar, no obstante, los sitios de mayor aparición son el tronco, la cabeza y el cuello. Son lesiones nodulares o polipoides de crecimiento rápido, de color marrón, azul o negro, o amelanótico, pediculado y ulcerado. Como en todos los melanomas, la ulceración es un signo de mal pronóstico ([17-18](#), [21](#)) ([figura 19](#)).



Fuente: Unidad Funcional Dermatología, Instituto Nacional de Cancerología, Bogotá, D. C., Colombia.

Figura 19. Melanoma nodular

1.3 Lesiones premalignas y campo de cancerización

Existen formas de precáncer que también se observan en el contexto colombiano. El más frecuente es la queratosis actínica. El campo de cancerización es el campo de daño clínico y subclínico en la piel, secundario a la exposición solar crónica que explica el mayor riesgo de transformación de lesiones premalignas en tumores invasores, así como la aparición de tumores primarios que no son precedidas por dichas lesiones. El tratamiento tiene como objetivo disminuir el riesgo de aparición de tumores, especialmente en poblaciones de riesgo como pacientes con inmunidad reducida ([17](#), [22](#)).

1.3.1 *Queratosis actínicas*

Es una neoplasia intraepidérmica temprana, es decir, premaligna o precancerosa, que se observa comúnmente en personas de edad avanzada. Entre el 0,25% y el 1% de estas lesiones evolucionan en un año a carcinoma escamocelular invasor. Las queratosis actínicas aparecen en áreas expuestas a la radiación ultravioleta como la cara, el cuero cabelludo en personas alopécicas, los pabellones auriculares, el dorso de las manos, los antebrazos y las piernas. Al examen físico se presentan como parches, placas o pápulas rugosas, escamosas, eritematodescamativas, menores de 10 mm y con bordes mal definidos. Entre los factores de riesgo están los fototipos de piel I y II, la exposición solar acumulada, el antecedente de queratosis actínica, la edad avanzada, la inmunosupresión y el sexo masculino ([12-13](#), [22](#)) ([figura 20](#)).



Fuente: Unidad Funcional Dermatología, Instituto Nacional de Cancerología, Bogotá, D. C., Colombia.

Figura 20. Queratosis actínica

La terapia dirigida al campo de cancerización está enfocada en la reducción de las queratosis actínicas y del carcinoma escamocelular. Existen varias opciones de tratamiento, pero la elección está relacionada con el paciente y las preferencias médicas (23).

- **5-fluorouracilo (5-FU) tópico:** es un análogo del uracilo, utilizado en el tratamiento de la queratosis actínica, los carcinomas basocelulares superficiales y algunos carcinomas escamocelulares *in situ*. Los pacientes pueden presentar inflamación y erosiones cutáneas que disminuyen a medida que se repiten los ciclos de aplicación. Es de resaltar que se obtienen resultados óptimos si el tratamiento continúa a pesar de las reacciones inflamatorias locales (22-23).
- **Imiquimod:** es un agonista del receptor de tipo Toll 7 (TLR7) que induce el interferón α y otras citocinas, promoviendo la respuesta inmunitaria mediada por linfocitos Th1. Está indicado en el tratamiento de queratosis actínica no hipertrófica en cara y cuello cabelludo, carcinoma basocelular superficial de bajo riesgo en adultos inmunocompetentes y carcinoma escamocelular *in situ*, donde tiene tasas de curación entre el 75 % y el 93 %. Puede provocar hipopigmentación y síntomas pseudogripales; no se recomienda en pacientes con trastornos autoinmunes (22-23).
- **5-fluorouracil/calcipotriol:** este medicamento tiene un efecto sinérgico mediante la inducción del sistema inmunitario mediado por los linfocitos T CD4. Se utiliza en el tratamiento de la queratosis actínica y, a largo plazo, reduce el riesgo de carcinoma escamocelular. Como efectos adversos, presenta una mayor inflamación comparado con el uso de 5-FU, alcanzando su punto máximo hacia el día 10 del inicio del tratamiento y se resuelve hacia la segunda semana (23).
- **Vendajes o abrasiones químicas:** son vendajes semanales con 5-FU ocluido con gasas impregnadas de zinc, que usualmente se utilizan durante cuatro semanas, haciendo cambios semanales. Este tratamiento requiere que los pacientes no laven la zona vendada, por lo que la adherencia se puede ver comprometida. Para dar solución a este inconveniente, se utiliza como alternativa un cambio de vendajes dos veces al día, durante cuatro semanas (23).

- **Mebutato de ingenol:** está indicado en el tratamiento de la queratosis actínica no hiperqueratósica. Las reacciones cutáneas suelen ser de leves a moderadas, con curación entre 10 y 14 días (22-23). Actualmente no se encuentra disponible en Colombia.
- **Terapia fotodinámica:** se usa para el tratamiento de queratosis actínica no hiperqueratósica. Requiere de 48 horas sin exponerse al exterior sin tratamiento (22-23). Actualmente no se encuentra disponible en Colombia.

Existen otras terapias dirigidas directamente a la lesión recomendada para el tratamiento de carcinomas de queratinocitos, queratosis actínica hiperqueratósica focal y queratosis actínica que ha fallado a las diferentes modalidades de tratamiento de campo de cancerización.

- **Crioterapia:** es el tratamiento de elección para las queratosis actínicas aisladas, debido a sus facilidades de uso y buena tolerancia.
- **Manejo quirúrgico:** la escisión de las lesiones es una opción diagnóstica y terapéutica para carcinomas de queratinocitos invasivos que surgen dentro de áreas con daño persistente. El control periférico y profundo de los márgenes con cirugía micrográfica de Mohs puede utilizarse para carcinomas escamocelulares de alto riesgo (23).
- **5-fluorouracilo intralesional:** es un tratamiento eficaz para la atipia escamosa eruptiva y una opción no invasiva para el carcinoma escamoso de bajo riesgo. Tiene efectos secundarios como eritema, despigmentación, costras, erosiones o ulceraciones superficiales, que por lo general se resuelven de dos a cuatro semanas (23).

Existen tratamientos enfocados en la prevención o reducción de las lesiones precancerosas como:

- **Niacinamida:** es un derivado de la vitamina B3, se utiliza en la reducción de la queratosis actínica y el carcinoma de queratinocitos; además, disminuye la inmunosupresión asociada con la exposición a los rayos UV (23). Aunque no está disponible en Colombia en presentación oral, sí lo está en su forma tópica y es una recomendación fuerte en las guías internacionales.
- **Acitretina:** es un retinoide oral usado en la quimioprevención, es decir, disminuye la probabilidad de aparición de nuevos tumores primarios y se recomienda un aumento progresivo de la dosis para disminuir los efectos adversos (hipertrigliceridemia, cefalea, alopecia, xerostomía) (23).

2. EPIDEMIOLOGÍA DEL CÁNCER DE PIEL

El cáncer de piel puede dividirse en dos grandes grupos: melanoma y no melanoma. Aunque el cáncer no melanoma es más frecuente, el melanoma suele ser más agresivo en su presentación. De acuerdo con cifras de Globocan, se estimó que en el año 2022, en el mundo se presentaron 331722 casos nuevos de melanoma de piel, con una tasa ajustada por edad (TAE) de 3,2 por cada 100 000 habitantes. Las regiones con mayores TAE de incidencia fueron Oceanía, Europa y América del Norte (24).

En cuanto a la mortalidad, para el mismo año se estimaron 58 667 muertes por melanoma de piel, lo que representó una TAE de 0,53 por cada 100 000 habitantes, concentradas principalmente en Europa, América del Norte y Oceanía. En América Latina se presentó una mayor mortalidad en el cono sur, siendo Uruguay, Paraguay, Chile y Argentina los países con las tasas más altas (24).

Para Colombia, se estimó que en el año 2022 se presentaron 1773 casos nuevos de melanoma y 463 muertes, lo que representó casi el 1% de las muertes por cáncer en el país (24). Según estimaciones del INC para Colombia, en el quinquenio 2017-2021 se presentaron 1103 casos nuevos de melanoma de piel por año, de los cuales 466 casos fueron en hombres (TAE de 1,7 por cada 100 000 habitantes) y 637 fueron en mujeres (TAE de 2,1 por cada 100 000 habitantes). Los departamentos con las TAE de incidencia más altas en los hombres fueron Risaralda, Caquetá y Caldas, y en mujeres Caquetá, Putumayo y Bogotá D. C. (25).

Con relación a la mortalidad observada anual para el mismo quinquenio, se presentaron 355 muertes por melanoma, de las cuales 183 fueron en hombres (TAE de 0,7 por cada 100 000 habitantes) y 172 en mujeres (TAE de 0,5 por cada 100 000 habitantes). Los departamentos con mayores TAE de mortalidad en los hombres fueron Caldas, Bogotá D.C. y Huila, y en mujeres Boyacá, Bogotá D.C. y Quindío (25).

Respecto al cáncer de piel no melanoma, Globocan estimó que en el año 2022, en el mundo se presentaron 1234533 casos nuevos, con una TAE de incidencia de 10,4 por cada 100 000 habitantes. Las regiones con mayores tasas TAE de incidencia fueron Oceanía, América del Norte y Europa, y en el contexto de América Latina fueron Cuba, Venezuela, Uruguay, Brasil y Costa Rica (24).

La mortalidad por cáncer de piel no melanoma estimada por Globocan para el mismo año fue de 63731 muertes con una TAE de 0,60 por cada 100 000 habitantes. Algunas zonas de Oceanía, África y Asia presentaron una mayor mortalidad y, en América Latina, países como Cuba, Venezuela, Uruguay y Costa Rica exhibieron las mayores TAE. Para este tipo de cáncer se estimó que en Colombia, se presentaron alrededor de 3047 casos nuevos y aproximadamente 743 muertes, que representaron el 1% de la mortalidad por cáncer en el país (24).

3. FACTORES DE RIESGO PARA EL CÁNCER DE PIEL

3.1 Exposición a la luz ultravioleta

El principal factor de riesgo de la mayoría de los cánceres de piel es la exposición a los rayos ultravioleta (UV), cuya principal fuente es el sol, aunque existen otras fuentes como las cámaras de bronceado o de fototerapia. La luz solar está compuesta por un espectro continuo de radiación electromagnética que se divide y se denomina en concordancia con el intervalo de longitud de onda (λ): luz ultravioleta (UV = 100-400 nm), luz visible (400-780 nm) y luz infrarroja (>780 nm). Estos intervalos de longitud de onda irradian la superficie de la tierra y se distribuyen así: 56% de infrarrojos, 39% de luz visible y 5% de radiación ultravioleta. La radiación UV se subdivide tradicionalmente en UVC (100-290 nm), UVB (290-320 nm) y UVA (320-400 nm) (26) (tabla 1).

La luz ultravioleta es absorbida por diversos cromóforos en la piel como la melanina, el ADN, el ARN, las proteínas, los aminoácidos aromáticos, la tirosina y el triptófano, entre otros. El ADN es una de las principales moléculas que absorbe esta radiación y, por lo tanto, puede sufrir mutaciones que luego resultan en transformaciones malignas a nivel celular; el ADN tiene algunas enzimas que participan en su reparación cuando sufre daños, pero su eficacia se ve disminuida cuando la exposición solar es excesiva (26-27).

Tabla 1. Tipos de rayos ultravioleta (UV)

Tipo de rayo UV	Efectos
Rayos UVA	Estos rayos envejecen la piel y pueden dañar el ADN. Se asocian con el daño a largo plazo, como las arrugas, e influyen en el desarrollo de algunos tipos de cáncer.

Continúa...

Tipo de rayo UV	Efectos
Rayos UVB	Ocasionan daño directo al ADN de las células y son los responsables de las quemaduras solares. Se estima que son los causantes de la mayoría de los cánceres de piel.
Rayos UVC	No penetran en la atmósfera terrestre y, por lo tanto, no están presentes en la luz solar. Desde el punto de vista práctico, no se consideran una causa frecuente de cáncer de piel.

UV: ultravioleta; UVA: ultravioleta A; UVB: ultravioleta B; UVC: ultravioleta C.

Fuente: tomado de (28).

Tanto los rayos UVA como los UVB dañan la piel y constituyen un factor de riesgo para cáncer de piel, por cual, no son seguros. El grado de exposición a la luz ultravioleta depende de la intensidad de los rayos, del tiempo que la piel ha estado expuesta y de si se ha usado protección con ropa o bloqueador solar. Por ello, es importante interrogar por el antecedente de exposición solar durante la infancia, especialmente por los episodios de tres o más quemaduras solares con ampollas; sin embargo, conviene tener en cuenta que más que el número de quemaduras, lo que realmente hay que evaluar es la gravedad y la frecuencia de estas, pues entre más graves sean, mayor es el riesgo (5, 17).

Del mismo modo, el patrón de exposición al sol tiene relación con el tipo de cáncer que se desarrolla. La exposición solar aguda e intermitente se presenta en personas que la mayor parte del tiempo están resguardadas de los rayos solares por sus actividades (trabajo de oficina) y se exponen al sol solo en periodos cortos como las vacaciones. Por su parte, la exposición solar crónica y continua la reciben personas que por su oficio se exponen al sol de forma permanente y por muchos años (campesinos, vendedores ambulantes, trabajadores de la construcción, conductores de vehículos, entre otros) (5, 17).

A pesar de que existen pruebas suficientes que sugieren que el espectro de la radiación UV que llega a la superficie de la tierra está involucrado en el desarrollo de melanomas, la asociación entre la exposición al sol y el melanoma es diferente a la que existe entre la exposición solar y el carcinoma escamocelular o basocelular (29). En contraste con el carcinoma escamocelular, el melanoma de extensión superficial es más probable que esté asociado con un patrón de exposición solar intermitente, en lugar a exposición continua al sol (30-31); sin embargo, existen otros tipos de melanomas que se relacionan de forma diferente con la exposición solar, por ejemplo, el melanoma acral lentiginoso y el melanoma de mucosas, los cuales no parecen tener relación con la exposición solar, mientras que el melanoma lentigo maligno sí se asocia con la exposición crónica (17).

Por su parte, el carcinoma basocelular está asociado con episodios intensos e intermitentes de exposición solar, mientras que el carcinoma escamocelular se relaciona con una exposición prolongada y acumulada a los rayos UV y con la aparición de quemaduras solares en la infancia, así como con la exposición a fuentes artificiales de rayos UV (cámaras de fototerapia y bronceo) (11, 22).

La capa de ozono absorbe el 100 % de los rayos UVC, el 90 % de los UVB y prácticamente no absorbe los rayos UVA. La radiación ultravioleta que no es absorbida por el ozono puede penetrar el agua en estado líquido hasta en un 80 %, pero el agua no refleja la radiación UV. Por otra parte, la arena y la nieve permiten que se refleje la radiación UVB, que para el caso de la arena puede ser el doble de la intensidad, aun cuando se esté bajo una sombrilla (32, 33).

La disminución de los niveles de ozono en la atmósfera ha ocasionado que aumente la radiación que alcanza la superficie de la tierra, tanto así que se ha calculado que por cada 1 % en la disminución del nivel de ozono, se aumenta en 1 % o 2 % la cantidad de rayos UVB que llegan a la superficie terrestre y, a su vez, el riesgo relativo de desarrollar cáncer de piel aumenta de 3 % a 4,6 % para carcinoma escamocelular y entre 1,7 % y 2,7 % para carcinoma escamocelular (34, 35), por lo que es necesario el uso de medidas de protección.

3.2 Altura sobre el nivel del mar

Otra situación importante es la altura sobre el nivel del mar, pues por cada 1000 metros hay un incremento de entre 5% y 7% de radiación UV. En los países ubicados sobre el trópico, los rayos solares llegan de forma perpendicular a la tierra y, en los lugares montañosos, la altura hace que exista una mayor cercanía con el sol y menos capas de atmósfera para su protección (1), es decir que, los países que están sobre el eje ecuatorial y con lugares en grandes alturas tienen una mayor exposición a rayos UV durante todo el año, y ciudades como Bogotá presentan valores del índice UV mucho más altos que ciudades localizadas a nivel del mar. Colombia tiene una connotación especial con respecto a los factores de riesgo, porque existe una combinación de características como la ubicación sobre la línea ecuatorial, la alta concentración poblacional en la región Andina por encima de los 2400 metros sobre el nivel del mar y la configuración racial propia del mestizaje (36-40).

3.3 Color de piel, cabello y ojos

Los individuos de piel clara, conocidos como fototipo I y II, es decir, que se queman con mayor facilidad y que prácticamente no tienen la capacidad de broncearse, con efélides (pecas), cabello rubio o pelirrojo y ojos azules o verdes, tienen un riesgo diez veces mayor de desarrollar cáncer de piel, comparado con las personas de raza negra (fototipo IV), quienes tienen una mayor cantidad de melanina, pigmento que protege el núcleo de las células. Las personas albinas (aun siendo de raza negra) que carecen de melanina tienen un alto riesgo de sufrir quemaduras solares y padecer cáncer de piel (5, 14, 17).

3.4 Antecedentes familiares y personales del cáncer de piel

El riesgo de padecer melanoma aumenta cuando se tiene a uno o a varios familiares de primer grado como madre, padre, hermanos o hijos, con diagnóstico de melanoma. Este riesgo se potencia con comportamientos frecuentes de exposición solar o cuando existen mutaciones genéticas en una familia (16). En el caso del melanoma, los genes implicados tienen un amplio espectro, que va desde genes raros hasta aquellos con gran penetrancia como el CDKN2A, el cual es el responsable del 2% de los melanomas cutáneos (18).

Adicional a los antecedentes familiares, si una persona tuvo un melanoma el riesgo de desarrollar un nuevo cáncer de piel es 10,4 veces para otro melanoma, 4,6 veces para un carcinoma basocelular y 2,8 veces para un carcinoma escamocelular (41). Igualmente, tener lesiones precancerosas como queratosis actínica y lentigos solares son factores de riesgo, dado que están relacionados con la exposición solar (17).

3.5 Inmunidad reducida

Las personas con un sistema inmunológico reducido, ya sea por condiciones patológicas (virus de inmunodeficiencia humana (VIH) o virus del papiloma humano (VPH)) o por tratamientos médicos (personas trasplantadas que reciben medicamentos inmunosupresores), tienen una mayor probabilidad de tener cáncer de piel, tanto melanoma como no melanoma, así como sarcoma de Kaposi y carcinoma de células de Merkel (5).

Así, las personas inmunosuprimidas tienen tasas más altas de carcinomas comparadas con la población general (42). Por ejemplo, los receptores de trasplantes de órganos tienen una incidencia de carcinoma basocelular de hasta 5-10 veces y de carcinoma escamocelular de 40 a 250 veces más que las personas no inmuno comprometidas. Es de resaltar que la patogenia del cáncer de piel en los pacientes receptores de trasplantes es multifactorial, pues está relacionada con la inmunidad, los efectos de los medicamentos inmunodepresores, la infección por VPH y la exposición a los rayos UV (22).

Otras condiciones crónicas, como la infección por el VIH, aumentan el riesgo de sufrir carcinoma escamocelular, especialmente en la región anal, dada la presencia concomitante con el VPH (20). El tratamiento con inhibidores BRAF (vemurafenib y dabrafenib) y la infección por algunos tipos de VPH, también alteran el ADN y aumentan la probabilidad de desarrollar cáncer de piel (11, 22).

3.6 La edad

Se ha comprobado que a medida que las personas envejecen, aumenta el riesgo de desarrollar cáncer de piel en las células basales y escamosas; sin embargo, cada día es más común que las personas jóvenes también lo padezcan (5). El melanoma es uno de los cánceres más diagnosticados en personas menores de 30 años, especialmente en mujeres (14).

3.7 Otros factores menos frecuentes

Existen otras condiciones más raras que han sido reportadas como factores de riesgo, entre las que se encuentran: el uso de alquitrán en algunos cosméticos, la radiación ionizante, la exposición a arsénico, los síndromes genéticos (Gorlin-Goltz, xeroderma pigmentoso, albinismo óculo-cutáneo, síndrome de Bazex, síndrome de Rombo) y los hamartomas (hiperplasia folicular basaloide, nevo sebáceo de Jadassohn, nevo basocelular unilateral) (17).

A partir de un estudio realizado en el año 2012, se tiene evidencia de los factores de riesgo específicos para desarrollar carcinoma basocelular de piel en Colombia: residir en el área rural aún después de los 30 años, ocupaciones al aire libre durante 15 años o más, no usar sombrero en la infancia, practicar deportes al aire libre a lo largo de la vida, tener antecedentes de queratosis actínicas, conjuntivitis actínica y tener fototipo de piel de I a III (43).

En Colombia existe un porcentaje de carcinomas escamocelulares que se desarrollan sobre cicatrices antiguas de quemaduras, traumas o dermatosis crónicas (úlceras vasculares, lupus cutáneo discoide, liquen escleroso y atrófico, liquen plano erosivo, hidradenitis supurativa y linfedemas) (44-45). Adicionalmente, se ha comprobado que infecciones crónicas como la osteomielitis, infecciones micóticas tropicales (cromoblastomicosis), el lupus vulgar, el linfogranuloma venéreo y el granuloma inguinal son factores de riesgo para este tipo de cáncer de piel (46).

Para tener en cuenta

Si una persona ha sido diagnosticada con cáncer de piel (tumor primario), tiene un mayor riesgo (8,5%) de desarrollar segundos tumores, por ello, es importante realizar las acciones de detección temprana del cáncer, como el autoexamen de la piel y acudir a la consulta con el médico (47).

En metaanálisis recientes, se evidencia que, en pacientes con queratosis actínica previa, la proporción combinada de desarrollar carcinoma basocelular es del 29,2%, carcinoma escamocelular del 4,3% y de melanoma es del 0,5%. Por otro lado, la proporción combinada de desarrollar un carcinoma escamocelular, un carcinoma basocelular o un melanoma después de un carcinoma escamocelular es de 13,3%, 15,9% y 0,5%, respectivamente (47).

Otro estudio demostró que, en pacientes con melanoma, las proporciones agrupadas de desarrollar posteriormente un melanoma, un carcinoma basocelular o un carcinoma escamocelular eran de 3,8% (n=47), 2,8% (n=5) y 1,0% (n=6), respectivamente (48).

4. RECOMENDACIONES PARA LA PREVENCIÓN Y DETECCIÓN TEMPRANA DEL CÁNCER DE PIEL DESDE LA ATENCIÓN PRIMARIA EN SALUD

4.1 Recomendaciones de prevención primaria

4.1.1 Medidas de protección física

La exposición a la luz ultravioleta es el principal factor de riesgo para todos los cánceres de piel, dado que el núcleo (ADN) de las células de la epidermis no puede reparar por sí mismo los daños ocasionados. Además, la luz ultravioleta es la responsable de la aparición de arrugas de forma prematura, resequedad, telangiectasias, pigmentación irregular e inmunosupresión, ya que la luz penetra a través de la epidermis, afectando negativamente la elasticidad natural de la piel y empeorando la fotodermatosis del lupus eritematoso, la erupción polimorfa a la luz solar y deprime la función de los linfocitos de la piel (1, [49-50](#)).

Por esto, se recomienda a las personas desarrollar la mayor parte de las actividades al aire libre protegidas por la sombra, usando camisas y pantalones de manga larga, faldas largas y, en general, ropa de color oscuro y de tejidos tupidos (que no permitan el paso de la radiación UV). Adicional a esto, se debe usar sombrilla, sombrero de ala ancha (que cubra las orejas, los ojos, la frente y el cuero cabelludo) y lentes con filtros UV. No hay que olvidar que los rayos UV de la luz solar logran atravesar las nubes menos densas y que estos son reflejados por el agua, la arena, el concreto y la nieve, por lo tanto, en esas circunstancias también hay que protegerse (5). En los climas cálidos, es muy probable que las personas no toleren la ropa de color oscuro y el tejido tupido, por este motivo, en la actualidad existen prendas con factor de protección UV. Estas prendas son frescas y de colores pasteles, pero protegen la piel de los rayos del sol.

Si permanece en una piscina, en el mar o en un río, lo indicado es usar camisetas oscuras, porque la ropa clara, mojada o húmeda, permite un mayor paso de los rayos del sol. Otra alternativa es cambiarse la ropa mojada tan pronto la persona sale del agua. En la medida de lo posible, se aconseja evitar la exposición al sol entre las 9:00 a. m. y las 4:00 p. m., porque durante este periodo la radiación es más fuerte (5).

Desde la antigüedad, se menciona que la radiación UV tiene efectos benéficos en la salud humana, pues estimula la producción de vitamina D3 (colecalfiferol), se involucra en el metabolismo óseo y en el funcionamiento del sistema inmunológico, y se ha usado en el tratamiento de enfermedades de la piel como psoriasis y vitíligo (32); sin embargo, dado que la capa de ozono que protege la tierra ha sufrido daños en su superficie, no se aconseja la exposición a la luz solar sin protección efectiva y, en todo caso, esta no debe superar los 15 minutos, que es el tiempo considerado como necesario para sintetizar la vitamina D. Las personas con déficit de esta vitamina pueden tomarla por vía oral, según prescripción de su médico.

En cuanto a la ropa, se ha confirmado que las fibras tejidas con firmeza, más gruesas y de colores oscuros, protegen mejor el cuerpo. Este tipo de ropa es poco tolerada en los climas calientes y, por este motivo, en la actualidad se han desarrollado nuevos tejidos con capacidad de protección solar elevada, por ejemplo, prendas con partículas de óxido de titanio entre las fibras, mientras que a otras prendas se les incorporan filtros solares inorgánicos. Estos nuevos materiales bloquean la radiación ultravioleta, son frescos y tolerados en los climas cálidos. Por ejemplo, el algodón es un buen elemento protector de radiación UV y puede potenciar su efecto al incorporarle filtros solares (51). Se tiene claro que las camisas y camisetas deben ser de manga larga, los pantalones de bota y faldas largas, porque cubren más la superficie del cuerpo.

Además de la ropa, existen accesorios que son importantes en la fotoprotección, como las gafas con filtros UV, guantes, gorros y sombreros. Por ejemplo, los sombreros de ala ancha protegen el cuero cabelludo, las orejas, el cabello, los ojos, la frente, el cuello y hacen sombra a la cara. Un buen sombrero de ala ancha tiene por lo menos un borde de cuatro centímetros y alcanza a proteger el cuello;

además, se caracteriza porque el material del cual está hecho es tupido, grueso o con filtros solares (51-52). Otro caso son los lentes para el sol, que deben ser del tipo llamado “envolventes”, ya que absorben los rayos UVA y UVB hasta en un 99% y protegen los ojos y la piel que los cubre y rodea (53).

La radiación UV afecta también los ojos, por lo que cada año, aproximadamente tres millones de personas sufren de pérdida de la visión debido a los daños ocasionados por la fotoconjuntivitis y las cataratas (53). También se produce cáncer de los párpados y de las conjuntivas. Los lentes para el sol son eficaces en la prevención de estos daños, únicamente cuando la protección ofrecida por estos incluye la radiación UV y la luz visible, y cubren todo el campo lateral de la visión. Su respuesta se afecta por el tamaño, la forma, la capacidad de bloqueo de la radiación UV y el reflejo de la parte posterior de la lente, donde el color ideal es gris o sus variantes (53-54).

4.1.2 Medidas de protección física y tópica (1, 54-55)

- ⦿ Evitar la exposición al sol entre las 9:00 a. m. y las 4:00 p. m.
- ⦿ Buscar la sombra al practicar actividades y desplazamientos al aire libre.
- ⦿ Usar ropa y accesorios que protejan la piel: sombreros de ala ancha, camisas manga larga, pantalones de bota larga, sombrillas.
- ⦿ Desestimular el uso de cámaras de bronceo.
- ⦿ Usar barreras químicas como el protector solar de amplio espectro (UVA-UBV) que tenga un factor de protección solar (FPS) mínimo de 30.

4.1.3 Medidas de protección sistémica (1, 54-55)

- ⦿ No es recomendable usar betacaroteno como medida de protección contra el carcinoma basocelular.
- ⦿ No se sugiere el uso de *Polypodium leucotomos*, ni el extracto de corteza de pino marítimo francés, para la prevención de cáncer de piel.

- No se sugiere indicar el uso de dietas específicas, como un mayor consumo de vegetales o un menor consumo de grasas, para la prevención del cáncer de piel
- No es recomendable el uso de AINES para prevenir el carcinoma basocelular.

4.1.4 **Medidas de salud pública** (1, [54-55](#))



Se recomienda la realización de campañas educativas, con estrategias como talleres educativos, cartillas, educación y publicidad, que transmitan conocimientos tendientes a lograr cambios en las conductas riesgosas para el desarrollo de cáncer de piel no melanoma y melanoma, sobre todo en las edades escolares.



Se recomienda que las campañas educativas estén acompañadas de medidas de refuerzo periódicas, de manera que se logre la adherencia a las intervenciones preventivas, con mucho énfasis en la edad escolar.

4.2. **Recomendaciones de prevención secundaria**

Se recomienda una historia clínica que incluya un examen físico detallado para detectar tempranamente los diferentes tipos de cáncer de piel. Aunque no se trata de que exista una consulta exclusiva para desarrollar las actividades propias de prevención y detección, el médico de atención primaria, dentro de la consulta rutinaria, debe valorar los factores de riesgo, evaluar las características de las lesiones, identificar los signos sugestivos de cáncer de piel y educar al paciente frente a los signos de alerta y sobre las medidas de protección, así como derivar al especialista en dermatología cuando sea indicado.

4.2.1 Indagar en el paciente sobre los factores de riesgo y las señales sugestivas de cáncer de piel

Ante la sospecha de cualquier forma de cáncer de piel o la identificación de individuos con riesgo, el médico de atención primaria puede centrarse en la anamnesis, teniendo en cuenta aspectos y condiciones como (56):

- Edad y sexo del paciente
- Antecedentes personales de cáncer de piel, tipo melanoma y no melanoma
- Historia familiar de cáncer de piel
- Número de nevos: comunes y atípicos
- Tonalidad de la piel y del cabello (piel clara, cabello rubio)
- Respuesta a la exposición al sol (se quema con facilidad)
- Evidencia de daño actínico en la piel (queratosis actínicas, lentigos solares, pecas, etc.)

Además, el médico debe estar atento a las señales que el paciente le refiere:

- Trabaja en un lugar al aire libre, desprotegido frente a la luz del sol (sin sombra).
- Al exponerse al sol, se quema con facilidad y su piel no tiene la capacidad de tomar el color bronceado.
- Familiares como la mamá, el papá, los hermanos o alguno de los hijos ha sido diagnosticado con cáncer de piel.
- El paciente adulto refiere que de niño tuvo quemaduras en la piel (por ejemplo, con agua caliente, pólvora, entre otras) y que las cicatrices secundarias a estas quemaduras han presentado cambios en los últimos meses.
- Ha recibido algún tratamiento con radiación.

- ◉ Recibe o ha recibido hace poco algún tratamiento que deprime su sistema inmunitario (en casos de trasplante de órganos, VIH, VPH, entre otros).
- ◉ El paciente es un adulto mayor de 50 años.
- ◉ Realiza prácticas de bronceado, ya sea bajo la luz del sol o mediante formas artificiales.
- ◉ Tiene lesiones o lunares en la piel que han cambiado de tamaño, color, forma o en general su apariencia, que sangran con facilidad o hay dolor o prurito.
- ◉ El paciente mayor de 30 años refiere la aparición de un lunar nuevo, que antes no tenía, en cualquier parte del cuerpo.
- ◉ Aparición de una mancha de color negro, gris o azul, en las plantas o palmas.
- ◉ El paciente mayor de 50 años refiere la aparición de una “espinilla” en el rostro, que ha persistido por más de dos meses y que sangra con facilidad.

4.2.2 *Identificar signos presentes* (5, 14)

- **Carcinoma basocelular:** la mayoría de estos tumores se presentan en el rostro y el cuello, como pápulas que pueden ser eucrómicas o pigmentadas (color azul, café o negro), cuyo tamaño varía entre 1 mm y 10 mm de diámetro, con superficie perlada, brillante y lisa surcada por telangiectasias. El centro del tumor puede ulcerarse en fase temprana. En el cuello o tronco, se puede presentar como parche eritematoso, descamativo, redondo u ovalado con pequeñas ulceraciones en su superficie. También se puede presentar como una cicatriz central de tamaño variable, con borde papuloso periférico o como una placa de color nacarado, infiltrada e indurada de bordes mal definidos, que puede ulcerarse.
- **Carcinoma escamocelular:** en la mayoría de los casos, estos tumores surgen sobre queratosis actínicas en áreas de fotodaño crónico. Se manifiestan inicialmente como pápulas o placas

queratósicas color piel o eritematosas, aunque también se pueden presentar como úlceras o como cuernos cutáneos. Posteriormente, se pueden desarrollar nódulos o tumores ulcerados que infiltran y se fijan a los planos profundos.

Incluso, pueden presentarse en el labio inferior a partir de queilitis actínica, aunque existen otros que se desarrollan sobre cicatrices o úlceras crónicas (quemaduras, traumas, úlceras crónicas de origen vascular, infecciones crónicas, osteomielitis, etc.) y debe sospecharse de malignidad ante la induración y aparición de un nódulo en la cicatriz o úlcera.

- **Queratosis actínica:** las lesiones son pápulas, parches o placas rugosas, escamosas, eritematodescamativas, menores a 10 mm y de bordes mal definidos. Pueden ser eucrómicas o eritematosas y con frecuencia se acompañan de prurito y ardor.

Cuando se sospecha de lesiones pigmentadas, se debe hacer énfasis examinando en las regiones en las que es común su aparición, como las plantas de los pies, las palmas de las manos, las zonas ungueales, subungueales y el rostro, sin olvidar el resto de la piel (28).

- **Melanoma maligno:** se identifica como un lunar nuevo o uno antiguo que haya cambiado en sus características, que luzca de manera diferente a los otros lunares que se tiene en la piel. Tiene forma asimétrica, bordes irregulares, varios tonos de pigmentación y diámetro mayor a 6 mm.

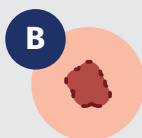
Existe una nemotecnia para identificar lunares sospechosos conocida como el **ABCDE** y que surge de la comparación con las características de los lunares normales:

ABCDE

del cáncer de piel



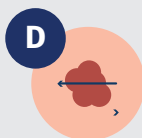
Asimetría. Un lunar normal, imaginariamente dividido en dos mitades, debe verse igual en ambas partes. El melanoma se ve diferente, es decir, es asimétrico ([figura 21](#)).



Borde. En un lunar normal, los bordes son regulares y definidos, mientras que en un melanoma, los bordes son irregulares, desiguales, dentados o poco definidos ([figura 22](#)).



Color. El lunar normal tiene un mismo color en su superficie, cuando se observan dos o más tonalidades, se considera sospechoso. El color puede incluir sombras marrones o negras, manchas rosadas, rojas, azules o blancas ([figura 23](#)).



Diámetro. Cuando existe un lunar de más de 6 mm (aproximadamente como el borrador de un lápiz), se recomienda la evaluación por el médico ([figura 24](#)).



Evolución. Cualquier cambio en las características de un lunar debe alertar a las personas para consultar con el médico.

Si se comparan las mitades derecha e izquierda y superior e inferior, se ven diferentes ([figura 21](#)).



Fuente: Unidad Funcional Dermatología, Instituto Nacional de Cancerología, Bogotá, D. C., Colombia.

Figura 21. Asimetría en el melanoma cutáneo

Bordes festonados o angulados ([figura 22](#)).



Fuente: Unidad Funcional Dermatología, Instituto Nacional de Cancerología, Bogotá, D. C., Colombia.

Figura 22. Bordes en el melanoma cutáneo

Se observan diferentes tonalidades en color café y áreas negras ([figura 23](#)).



Fuente: Unidad Funcional Dermatología, Instituto Nacional de Cancerología, Bogotá, D. C., Colombia.

Figura 23. Coloración en el melanoma cutáneo

Diámetro mayor o igual a 6 mm ([figura 24](#)).



Fuente: Unidad Funcional Dermatología, Instituto Nacional de Cancerología, Bogotá, D. C., Colombia.

Figura 24. Diámetro en el melanoma cutáneo

Otras señales de alarma: la propagación del color del lunar por fuera de su borde a la piel circundante, enrojecimiento o nueva inflamación más allá del borde, prurito, sensibilidad aumentada, dolor, descamación, exudación, sangrado, apariencia de protuberancia o nódulo.

En pacientes con **alto riesgo** para cáncer de tipo melanoma se deben considerar, además de los anteriores, los siguientes aspectos (5):

Pacientes con alto riesgo

- ⦿ A los individuos que cumplen al menos una de las siguientes condiciones, se les considera como de alto riesgo, es decir, riesgo 10 veces mayor para desarrollar melanoma, comparándolos con el riesgo de la población general:
 1. Nevo melanocítico congénito gigante (≥ 20 cm de diámetro)
 2. Dos o más familiares de primer grado con melanoma
 3. Más de cinco nevos displásicos
 4. Presencia de más de 100 lunares comunes
 5. Pacientes trasplantados con tratamiento inmunosupresor
 6. Antecedente de más de 250 tratamientos con luz ultravioleta
 7. Antecedente de radioterapia en la infancia
- ⦿ Deben tener una valoración donde se aplique el sistema ABCDE.
- ⦿ Deben pasar por un examen físico periódico con un dermatólogo.

En los pacientes con **riesgo bajo** para melanoma cutáneo es importante revisar las siguientes condiciones (56):

Pacientes con riesgo bajo

1. Presencia de más de 51 nevos y presencia de 1 a 4 nevos atípicos
2. Piel sensible al sol
3. Cabello rubio o pelirrojo
4. Ojos azules
5. Presencia de pecas
6. Quemaduras por el sol
7. Presencia de lesión pigmentada en plantas, palmas o lechos ungueales
8. Adulto mayor con mancha en el rostro

4.2.3 Definir conductas de acuerdo con los hallazgos

Si a la consulta llega un paciente que refiere algún signo sugestivo de cáncer de piel, o durante la consulta con el médico de atención primaria se encuentran lesiones sugestivas de cáncer de piel, se debe remitir a la consulta con el dermatólogo y educar en medidas de reducción de exposición a rayos UV.

Si a la consulta llega un paciente que refiere algún cambio en lunar o lesión de la piel y durante la consulta, el médico de atención primaria no encuentra lesiones sugestivas de cáncer de piel, debe educar en medidas de reducción de exposición a rayos UV.

4.2.4 Educación al paciente, padres de familia y profesores de educación básica

Específicamente para el cáncer de piel, se tienen como medidas de prevención la autoexploración o autoexamen de piel, la identificación de factores de riesgo y el examen clínico de la piel, ya que estas potencian la vigilancia de la persona expuesta al riesgo y favorecen la identificación precoz de la enfermedad subclínica en personas que aún no han desarrollado síntomas ([57](#)).

En la prevención del cáncer de piel, la educación es una estrategia imprescindible, y en ella los padres tienen un papel importante, frente al cuidado de la piel y la prevención de los daños; además, son la principal fuente de ejemplos de los niños y los jóvenes en comportamientos seguros, generando prácticas saludables en la familia.

Es fundamental poner en conocimiento los factores de riesgo y las consecuencias de cada uno de ellos sobre la salud humana, para que, al presentar las medidas de protección recomendadas, sean acogidas de manera consciente. Los siguientes son los principales temas que se deben tener en cuenta ([56](#), [13](#)):

- ⦿ Implementación de medidas de fotoprotección frente a la exposición de fuentes de luz UV en niños y adultos.
- ⦿ Uso adecuado de protectores solares.
- ⦿ Realización de la autoexploración cutánea de forma regular.
- ⦿ Signos de alarma del cáncer de piel.
- ⦿ Realización de la exploración cutánea por el dermatólogo.

4.3 Recomendaciones para derivar a dermatología

- ⦿ Pacientes con daño solar crónico y lesiones premalignas que requieran de un manejo de campo de cancerización.
- ⦿ Lesiones sospechosas según criterio médico y con base en los algoritmos del ABCDE detectado en la consulta primaria.
- ⦿ Lesiones recurrentes a procedimientos previos o que no mejoran con el tratamiento médico primario.
- ⦿ Pacientes inmunosuprimidos o portadores de trasplante de órgano sólido, como medida preventiva para la detección temprana del cáncer de piel.
- ⦿ Paciente con historia previa de cáncer de piel.
- ⦿ Paciente con antecedente de xerodermia pigmentosa.

5. DIAGNÓSTICO Y CLASIFICACIÓN CLÍNICA Y PATOLÓGICA

5.1 Recomendaciones para el diagnóstico

De acuerdo con las guías de práctica clínica colombianas publicadas en el año 2014, ante la sospecha de carcinoma escamocelular o carcinoma basocelular, se requiere efectuar una biopsia (1, 54). En el caso de sospecha de melanoma, también está indicada la biopsia que es realizada por el dermatólogo.

Por otro lado, para el diagnóstico de queratosis actínica, la herramienta más útil es el examen clínico (aunque síntomas como el prurito y el ardor también aportan al diagnóstico), mediante el cual se valoran las características de pápulas o placas eritematosas de 2 mm a 10 mm. Si surgen dudas clínicas y se sospecha de un CEC infiltrante, se debe confirmar mediante la biopsia de la lesión (49).

Es importante dentro del diagnóstico establecer el tipo de cáncer que tiene el paciente y, para ello, se requiere de experiencia en la realización del examen clínico, y del apoyo de un estudio histopatológico, para luego establecer el estadio y el consecuente tratamiento. La estadificación facilita la discriminación de las lesiones tumorales por categorías pronósticas y el direccionamiento del tratamiento para cada paciente.

Para el CEC se usa el sistema de estadificación tumor, ganglio linfático, metástasis (*TNM*, según las siglas en inglés de *tumor*, *node* y *metastasis*) (54), pero para el carcinoma basocelular es poco práctica esta clasificación y se deben establecer, para cada caso, los factores de riesgo de recurrencia local. Los enfoques diagnóstico, pronóstico y terapéutico del melanoma se realizan con base en el *TNM*.

Existen otras pruebas de imágenes diagnósticas como la tomografía computarizada (TC), la resonancia magnética (RM) y la ecografía, pero se reservan para los casos en los que se sospecha de enfermedad local avanzada o metastásica, sobre todo en el caso del diagnóstico de CEC

y del melanoma (54). En estos dos últimos, cuando tienen riesgo de desarrollar enfermedad metastásica regional, está indicado el estudio del ganglio centinela.

5.2 Biopsia de piel

La biopsia es un estudio de una muestra de piel que se somete a examen por parte de un patólogo mediante el microscopio. Este examen tiene varias técnicas: sacabocados, incisión o extirpación, y todas estas formas deben incluir a la dermis profunda para evaluar el nivel de invasión (1, 56).

Toda sospecha clínica de carcinoma escamocelular o basocelular o de melanoma debe ser confirmada mediante la realización de una biopsia de piel, la cual debe ser representativa e incluir el tejido celular subcutáneo y la dermis reticular. Por ello, las técnicas como el afeitado o el curetaje no son recomendables (1, 54).

Otra indicación para la realización de la biopsia es poder determinar las características histológicas y la extensión del tumor, es decir, los factores de riesgo histopatológicos del tumor, de forma que se favorezca la elección del tratamiento y su planificación (9).

Referencias

1. Ministerio de Salud y Protección Social; Departamento Administrativo de Ciencia Tecnología e Innovación en Salud (Colciencias). Guía de Práctica Clínica para el diagnóstico, tratamiento y seguimiento del cáncer de piel no melanoma: guía para pacientes, padres y cuidadores [internet]. Bogotá, Colombia: Minsalud y Colciencias; 2014. [citado 2024 abr. 4]. Disponible en: <https://www.minsalud.gov.co/sites/rid/Lists/BibliotecaDigital/RIDE/INEC/IETS/Gpc-Cancer-de-piel-cuidadores-pacientes.pdf>
2. Gartner L. Texto de histología, atlas a color. 5.ª ed. México: Elsevier; 2021. Cap. 14, Integumento; p. 388-488.
3. Bath-Hextall F, Perkins W, Bong J, Williams H. Interventions for basal cell carcinoma of the skin. Cochrane Database Syst Rev. 2007;24(1):CD003412. <https://doi.org/10.1002/14651858.cd003412.pub2>
4. June K. Importancia de los programas de prevención primaria y secundaria en el cáncer de piel. Capítulo 7. En: Rigel D, Friedman R, Dzubow L, Reintgen D, Bystry J, Marks R, editores. Cáncer de piel. Madrid: Elsevier; 2006.
5. American Cancer Society. ¿Qué son los cánceres de piel de células basales y células escamosas? [internet]. Atlanta: American Cancer Society. [citado 2024 abr. 4]. Disponible en: <https://www.cancer.org/es/cancer/tipos/cancer-de-piel-de-celulas-basales-y-escamosas/acerca/que-es-cancer-de-piel-de-celulas-basales-y-escamosas.html>
6. Organización Mundial de la Salud. Cáncer [internet]. Ginebra, Suiza: OMS. [citado 2024 abr. 4]. Disponible en: https://www.who.int/es/health-topics/cancer#tab=tab_1
7. Acosta A, Ospina M, Rodríguez C, Santa C, Pozzobon F, Pulido L, *et al*. Guía clínica y de tratamiento del carcinoma basocelular [fascículo]. Bogotá D. C.: Asociación Colombiana de Dermatología y Cirugía Dermatológica (Asocolderma); 2018.
8. Colegio O, O'Toole A, Pontén F, Lundeborg J, Asplund A. Principios de biología tumoral y patogenia de los CBC y los CE. En: Bolognia J, Schaffer J, Cerroni L, editores. Dermatología. 4.a ed. Barcelona: Elsevier; 2019. p. 1867-8.
9. Lang P, Maize J. Carcinoma basocelular. En: Rigel D, Friedman R, Dzubow L, Reintgen D, Bystry J, Marks R, editores. Cáncer de piel. Madrid: Elsevier; 2006. p. 101-32.
10. Acosta Á, Ramírez A, Rueda X. Atlas dermatología oncológica [CD multimedia]. Bogotá D. C.: Instituto Nacional de Cancerología; 2006. Cap. Carcinoma basocelular.

11. Acosta A, Ibagón V, Tapia M, Santa C, Pozzobon F, Pulido L, *et al*. Guía clínica y de tratamiento del carcinoma escamocelular cutáneo [fascículo]. Bogotá D. C.: Instituto Nacional de Cancerología; Asociación Colombiana de Dermatología y Cirugía Dermatológica (Asocolderma); 2018.
12. Acosta Á, Ramírez A, Rueda X. Atlas dermatología oncológica [CD multimedia]. Bogotá D. C.: Instituto Nacional de Cancerología; 2006. Cap. Carcinoma escamocelular.
13. Nguyen T, Yoon J. Carcinoma epidermoide. En: Rigel D, Friedman R, Dzubow L, Reintgen D, Bystry J, Marks R, editores. Cáncer de piel. Madrid: Elsevier; 2006. p. 133-50.
14. Alcalá-Pérez D, Ramos-Garibay J, Landini-Enriquez V. Queratoacantoma: ¿carcinoma epidermoide, pseudocáncer o precáncer? Aspectos moleculares. Rev Cent Dermatol Pascua. 2019;28(3):117-21. <https://www.medigraphic.com/cgi-bin/new/resumen.cgi?IDARTICULO=92881>
15. Bosch-Amate X, Mancinelli C, Morgado-Carrasco D. RF - Nonsurgical treatment of keratoacanthomas. Actas Dermosifiliogr. 2022;113(2):192-4. <https://doi.org/10.1016/j.ad.2020.02.019>
16. American Cancer Society. Cáncer de piel tipo melanoma [internet]. Atlanta: American Cancer Society. [citado 2024 abr. 4]. Disponible en: <https://www.cancer.org/es/cancer/prevencion-del-riesgo/sol-y-uv/radiacion-uv.html>
17. Acosta Á, Ramírez A, Rueda X. Atlas dermatología oncológica [CD multimedia]. Bogotá D. C.: Instituto Nacional de Cancerología; 2006. Cap. Melanoma maligno.
18. Garbe C, Bauer J. Melanoma. En: Bologna J, Schaffer J, Cerroni L, editores. Dermatología. 4.a ed. Barcelona: Elsevier; 2019. p. 1989.
19. Pozzobon F, Fierro E, Acosta Á, Carreñoc A. Características del melanoma cutáneo primario en el Instituto Nacional de Cancerología 2006-2010. Rev Col Cancerol. 2013;17(3):111-8. [https://doi.org/10.1016/S0123-9015\(13\)70013-1](https://doi.org/10.1016/S0123-9015(13)70013-1)
20. Instituto Nacional del Cáncer. Lunares comunes, nevos displásicos y el riesgo de melanoma [internet]. Austin, Texas: NIH; 2022 [citado 2024 abr. 4]. Disponible en: <https://www.cancer.gov/espanol/tipos/piel/hoja-informativa-lunares>
21. Crotty K, McCarthy S, Mihm M. The histological diagnosis and classification of melanoma. En: Thompson J, Morton D, Kroon B, editores. Textbook of melanoma. Londres: Taylor & Francis Group; 2004.
22. Soyer H, Rigel D, McMeniman E. Queratosis actínica, carcinoma basocelular y carcinoma epidermoide. En: Bologna J, Schaffer J, Cerroni L, editores. Dermatología. 4.ª ed. Barcelona: Elsevier; 2019. p. 1872-91.

23. Cornejo C, Jambusaria-Pahlajani A, Willenbrink T, Schmults C, Arron S, Ruiz E. Field cancerization: treatment. *J Am Acad Dermatol*. 2020;83(3):719-30. <https://doi.org/10.1016/j.jaad.2020.03.127>
24. International Agency for Research on Cancer. Global Cancer Observatory: Cancer Today [internet]. Lyon, Francia: IARC; 2024. [citado 2024 mzo. 20]. Disponible en: <https://gco.iarc.who.int/today>
25. Pardo C, Cendales R. Incidencia, mortalidad y prevalencia de cáncer en Colombia, 2017-2021. Bogotá D.C.: Instituto Nacional de Cancerología; 2025. p.134-5. Disponible en: https://www.cancer.gov.co/recursos_user/files/libros/archivos/VOL1_INCIDENCIA_2025.pdf
26. Santana T, Robles M, Pedriali C, Kaneko T, Rolim A. Proteção à radiação ultravioleta: recursos disponíveis na atualidade em fotoproteção. *An Bras Dermatol*. 2011;86(4):732-42. <https://doi.org/10.1590/S0365-05962011000400016>
27. Maverakis E, Miyamura Y, Bowen M, Correa G, Ono Y, Goodarzi H. Light, including ultraviolet. *J Autoimmun*. 2010;34(3):247-57. <https://doi.org/10.1016/j.jaut.2009.11.011>
28. Instituto Nacional de Cancerología. Manual para la detección temprana del cáncer de piel y recomendaciones para la disminución de exposición a radiación ultravioleta [internet]. Bogotá D. C.: Instituto Nacional de Cancerología ESE; 2015. [citado 2024 abr. 4]. Disponible en: <https://www.cancer.gov.co/conozca-sobre-cancer-1/publicaciones/manual-para-deteccion-temprana-del-cancer-2>
29. Wu S, Han J, Vleugels R, Puett R, Laden F, Hunter D, et al. Cumulative ultraviolet radiation flux in adulthood and risk of incident skin cancers in women. *Br J Cancer*. 2014;110(7):1855-61. <https://doi.org/10.1038/bjc.2014.43>
30. Gandini S, Sera F, Cattaruzza M, Pasquini P, Picconi O, Boyle P, et al. Meta-analysis of risk factors for cutaneous melanoma: II. Sun exposure. *Eur J Cancer*. 2005;41(1):45-60. <https://doi.org/10.1016/j.ejca.2004.10.016>
31. Landi M, Bauer J, Pfeiffer R, Elder D, Hulley B, Minghetti P, et al. MC1R germline variants confer risk for BRAF-mutant melanoma. *Science*. 2006;313(5786):521-2. <https://doi.org/10.1126/science.1127515>
32. Balogh T, Robles M, Pedriali C, Kaneko T, Rolim A. Proteção à radiação ultravioleta: recursos disponíveis na atualidade em fotoproteção. *An Bras Dermatol*. 2011;86(4):732-42. <https://doi.org/10.1590/s0365-05962011000400016>
33. Svobodova A, Walterova D, Vostalova J. Ultraviolet light induced alteration to the skin. *Biomed Pap Med Fac Univ Palacky Olomouc Czech Repub*. 2006;150(1):25-38. <https://doi.org/10.5507/bp.2006.003>
34. Lautenschlager S, Wulf H, Pittelkow M. Photoprotection. *Lancet*. 2007;370(9586):528-37. [https://doi.org/10.1016/s0140-6736\(07\)60638-2](https://doi.org/10.1016/s0140-6736(07)60638-2)

35. Sánchez F. Consideraciones sobre la capa de ozono y su relación con el cáncer de piel. *Rev Med Chil.* 2006;134(9):1185-90. <http://dx.doi.org/10.4067/S0034-98872006000900015>
36. McKenzie R, Aucamp P, Bais A, Björn L, Ilyas M. Changes in biologically-active ultraviolet radiation reaching the Earth's surface. *Photochem Photobiol Sci.* 2007;6(3):218-31. <https://doi.org/10.1039/b700017k>
37. Almahroos M, Kurban A. Ultraviolet carcinogenesis in nonmelanoma skin cancer. Part I: incidence rates in relation to geographic locations and in migrant populations. *Skinmed.* 2004;3(1):29-35. <https://doi.org/10.1111/j.1540-9740.2004.02331.x>
38. Qureshi A, Laden F, Colditz G, Hunter D. Geographic variation and risk of skin cancer in US women. Differences between melanoma, squamous cell carcinoma, and basal cell carcinoma. *Arch Intern Med.* 2008;168(5):501-7. <https://doi.org/10.1001/archinte.168.5.501>
39. Suzuki T, Ueda M, Ogata K, Horikoshi T, Munakata N, Ichihashi M. Doses of solar ultraviolet radiation correlate with skin cancer rates in Japan. *Kobe J Med Sci.* 1996;42(6):375-88. PMID: 9153974.
40. Leiter U, Garbe C. Epidemiology of melanoma and nonmelanoma skin cancer—the role of sunlight. *Adv Exp Med Biol.* 2008;624:89-103. https://doi.org/10.1007/978-0-387-77574-6_8
41. van der Leest R, Flohil S, Arends L, de Vries E, Nijsten T. Risk of subsequent cutaneous malignancy in patients with prior melanoma: a systematic review and meta-analysis. *J Eur Acad Dermatol Venereol.* 2015;29(6):1053-62. <https://doi.org/10.1111/jdv.12887>
42. Tessari G, Girolomoni G. Nonmelanoma skin cancer in solid organ transplant recipients: update on epidemiology, risk factors, and management. *Dermatol Surg.* 2012;38(10):1622-30. <https://doi.org/10.1111/j.1524-4725.2012.02520.x>
43. Sánchez G, Nova J, de la Hoz F. Factores de riesgo de carcinoma basocelular. Un estudio del Centro Nacional de Dermatología de Colombia. *Actas Dermosifiliogr.* 2012;103(4):294-300. <https://doi.org/10.1016/j.ad.2011.07.012>
44. Edwards M, Hirsch R, Broadwater J, Netscher D, Ames F. Squamous cell carcinoma arising in previously burned or irradiated skin. *Arch Surg.* 1989;124(1):115-7. <https://doi.org/10.1001/archsurg.1989.01410010125024>
45. Stromberg B, Keiter J, Wray R, Weeks P. Scar carcinoma: prognosis and treatment. *South Med J.* 1977;70(7):821-2. <https://doi.org/10.1097/00007611-197707000-00017>
46. Lauth M, Unden A, Toftgård R. Non-melanoma skin cancer: pathogenesis and mechanisms. *Drug Discov Today Dis Mech.* 2004;1(2):267-72. <https://doi.org/10.1016/j.ddmec.2004.09.005>

47. Dong C, Hemminki K. Second primary neoplasms in 633,964 cancer patients in Sweden, 1958-1996. *Int J Cancer*. 2001;93(2):155-61. <https://doi.org/10.1002/ijc.1317>
48. Flohil S, van der Leest R, Arends L, de Vries E, Nijsten T. Risk of subsequent cutaneous malignancy in patients with prior keratinocyte carcinoma: a systematic review and meta-analysis. *Eur J Cancer*. 2013;49(10):2365-75. <https://doi.org/10.1016/j.ejca.2013.03.010>
49. Sgarbi F, do Carmo E, Blumer L. Radiação ultravioleta e carcinogênese. *Rev Cienc Med*. 2007;16(4):245-50. <https://puccampinas.emnuvens.com.br/cienciasmedicas/article/view/1050>
50. Nelson D, Cox M. Metabolismo do DNA. En: Lehninger A, editor. *Principios de Bioquímica do Lehninger*. São Paulo: Sarvier; 2006. p. 940-84.
51. Baron E, Kirkland E, Domingo D. Advances in photoprotection. *Dermatol Nurs*. 2008;20(4):265-72. PMID: 18819220.
52. Sheedy J, Edlich R. Ultraviolet eye radiation: the problem and solutions. *J Long Term Eff Med Implants*. 2004;14(1):67-71. <https://doi.org/10.1615/jlongtermeffmedimplants.v14.i1.60>
53. González S, Fernández-Lorente M, Gilaberte-Calzada Y. The latest on skin photoprotection. *Clin Dermatol*. 2008;26(6):614-26. <https://doi.org/10.1016/j.clindermatol.2007.09.010>
54. Ministerio de Salud y Protección Social; Departamento Administrativo de Ciencia Tecnología e Innovación en Salud (Colciencias). Guía de práctica clínica con evaluación económica para la prevención, diagnóstico, tratamiento y seguimiento del cáncer de piel no melanoma: carcinoma escamocelular de piel [internet]. Bogotá D. C., Colombia: Minsalud y Colciencias; 2014. [citado 2024 abr. 4]. Disponible en: <https://www.minsalud.gov.co/sites/rid/Lists/BibliotecaDigital/RIDE/INEC/IETS/completa-carcinoma-escamocelular.pdf>
55. Ministerio de Salud y Protección Social; Departamento Administrativo de Ciencia Tecnología e Innovación en Salud (Colciencias). Guía de práctica clínica con evaluación económica para la prevención, diagnóstico, tratamiento y seguimiento del cáncer de piel no melanoma: queratosis actínica [internet]. Bogotá D. C.: Minsalud y Colciencias; 2014. [citado 2024 abr. 4]. Disponible en: <https://www.minsalud.gov.co/sites/rid/Lists/BibliotecaDigital/RIDE/INEC/IETS/prof-salud-queratosis.pdf>
56. Instituto Mexicano de Seguro Social. Prevención primaria y detección oportuna del melanoma cutáneo en adultos en el primer nivel de atención médica [internet]. México: Instituto Mexicano de Seguro Social; 2016. [citado 2024 abr. 4]. Disponible en: <https://imss.gob.mx/sites/all/statics/guiasclinicas/099GER.pdf>
57. Berwick M, Begg C, Fine J, Roush G, Barnhill R. Screening for cutaneous melanoma by skin self-examination. *J Natl Cancer Inst*. 1996;88(1):17-23. <https://doi.org/10.1093/jnci/88.1.17>



@incancerologia



Instituto Nacional
de Cancerología
Colombia
Por el control del cáncer

www.cancer.gov.co