



## Manifestaciones dermatológicas causadas por fotodaño

### *Dermatological manifestations caused by photodamage*

**Citación:**  
Cruz Brito CN, Tamayo Mariño K, Ruz Domínguez J. Manifestaciones dermatológicas causadas por fotodaño. Revodosdic [Internet]. 2024 [citado: fecha de acceso];7(1): e462 [aprox. 7 p.]. Disponible en: <https://revodosdic.sld.cu/index.php/revodosdic/article/view/462>

Claudia Nayda Cruz Brito<sup>1</sup> , Katuska Tamayo Mariño<sup>1</sup> , Josefa Ruz Domínguez<sup>2</sup> .

<sup>1</sup>Universidad de Ciencias Médicas de Las Tunas, Facultad de Ciencias Médicas "Dr. Zoilo Enrique Marinello Vidaurreta". Las Tunas, Cuba.

<sup>2</sup>Universidad de Ciencias Médicas de la Habana, Facultad de Ciencias Médicas "Salvador Allende". La Habana, Cuba.



**Correspondencia a:**  
katyclaudia0411@gmail.com

#### RESUMEN

**Introducción:** la radiación ultravioleta es uno de los primeros agentes considerados como generadores de cáncer cutáneo y de otras afecciones premalignas. **Objetivo:** describir los aspectos relacionados con el diagnóstico clínico, fotoprotección, terapéutica y seguimiento de las afecciones por fotodaño. **Método:** se realizó la revisión de la literatura disponible en Scopus, SciELO, Pub Med Central, Medline Plus, Clinicalkey, LILACS, Orphanet, OMIM, WHO, INFOMED, así como el motor de búsqueda google académico. **Desarrollo:** las manifestaciones cutáneas por fotodaño aparecen de diversas maneras como alteraciones pigmentarias, lesiones premalignas, fotoenvejecimiento y cáncer de piel. Su tratamiento depende de la severidad, tamaño y tipo de afección. **Conclusiones:** los efectos dañinos del sol, que como consecuencia afectan a la piel, pueden ser minimizados con una adecuada fotoprotección. Sin embargo, una vez aparecida las lesiones cutáneas, se usarán terapéuticas que oscilarán desde el uso del láser por ser menos agresivo, sustancias cáusticas, citostáticos tópicos, HeberFERON, hasta el tratamiento quirúrgico.

#### ABSTRACT

**Introduction:** Ultraviolet radiation is one of the first agents considered as generators of skin cancer and other premalignant conditions. **Objective:** to describe the aspects related to clinical diagnosis, photoprotection, therapy and follow-up of photodamage conditions. **Method:** A review of the literature available in Scopus, SciELO, Pub Med Central, Medline Plus, Clinicalkey, LILACS, Orphanet, OMIM, WHO, INFOMED, as well as the academic google search engine. **Development:** Skin manifestations by photodamage appear in various ways such as pigment alterations, premalignant lesions, photoaging and skin cancer. The treatment depends on the severity, size and type of involvement. **Conclusions:** The harmful effects of the sun, which as a consequence affect the skin can be minimized with adequate photoprotection, however, once skin lesions appear; therapeutics vary from the use of the laser to be less aggressive, caustic substances, cytostatic topical and HeberFERON, up to surgical treatment.

**Palabras clave:**  
Foto daño; Fotoprotección;  
Radiación ultravioleta.

**Key words:**  
Photo damage;  
Photoprotection; Ultraviolet  
Radiation.

**Recepción:** 2023/10/21  
**Aceptación:** 2023/12/16  
**Publicación:** 2024/01/17



## INTRODUCCIÓN

El fotodaño cutáneo comprende el conjunto de lesiones que aparecen en la piel como resultado de la exposición a los rayos solares. Por consiguiente, las radiaciones ultravioletas (RUV) son las causantes del fotodaño y el cáncer cutáneo.<sup>(1)</sup>

Son más susceptibles las personas con piel blanca, fototipos I y II, así como los vulnerables a rayos ultravioleta B (UVB). Además, los pacientes con ojos y pelos claros constituyen otro factor predisponente en la aparición del cáncer no melanoma.<sup>(2)</sup> Si continúa la destrucción de la capa de ozono del planeta, también serán dañinos los rayos ultravioleta C (UVC).<sup>(3)</sup>

Acorde con la literatura consultada, se refiere que al cumplir 18 años los individuos han recibido entre 50 y 80 % de las RUV de su vida.<sup>(1)</sup> A pesar de esto, la mayor parte de los efectos negativos del sol pudieran ser reducidas usando protectores solares.<sup>(4)</sup>

El cáncer de piel, por su parte, es la neoplasia maligna más frecuente de la humanidad. Su incidencia en España aumenta desde hace décadas y se ha convertido en un problema prioritario de salud.<sup>(5)</sup>

Debido a la alta prevalencia del cáncer cutáneo, constituye un motivo frecuente de derivación al Dermatólogo.<sup>(6)</sup>

Según los datos reportados en los anuarios estadísticos consultados, la tasa de incidencia de cáncer de piel desde el 2015 ocupa el primer lugar en el hombre, en la mujer y en todos los grupos poblacionales<sup>(7)</sup> con baja mortalidad en comparación con cáncer de tráquea, bronquio pulmón, los cuales ocuparon el primer lugar en los años 2017 y 2018.<sup>(8)</sup>

El cáncer de piel ocupa el primer lugar según la tasa de incidencia en ambos sexos y en mayores de 25 años.<sup>(9)</sup>

La incidencia de los carcinomas cutáneos en Cuba aumenta en el tiempo, con una gran variabilidad entre provincias. Las Tunas, sin embargo acorde con los registros estadísticos no se encuentra dentro de las que mayor riesgo presenta.<sup>(10)</sup>

Independientemente de estos registros, se consideró menester la realización del presente artículo con el objetivo de describir los elementos más destacados y actualizados en lo que a manifestaciones por fotodaño se refiere, los cuales son primordiales para la construcción del conocimiento científico en el transcurso del proceso de investigación.

## MÉTODO

Se realizó la revisión de la literatura disponible en Scopus, SciELO, PubMed Central, Medline Plus, Clinicalkey, LILACS, Orphanet, OMIM, WHO, INFOMED, así como el motor de búsqueda Google Académico. Se describieron clasificaciones, conceptos, etiologías, clasificaciones, características clínicas, pronóstico y tratamiento de las enfermedades dermatológicas más frecuentes causadas por fotodaño. Durante el proceso de revisión, se seleccionaron 30 referencias bibliográficas. De ellas,

5 son libros disponibles en internet, 2 artículos en sitio web, 19 artículos originales publicados en revistas cubanas indexadas por el CITMA y 4 reportes del Ministerio de Salud Pública de Cuba. El 100 % de las referencias utilizadas son de los últimos cinco años y 60 % de los últimos tres años. Los descriptores utilizados fueron: DERMATOLOGÍA; NEOPLASIAS CUTÁNEAS; LENTIGO.

## DESARROLLO

La energía emitida por el sol está compuesta por distintos tipos de radiación: rayos cósmicos, rayos gamma, rayos X, espectro visible, RUV e infrarroja.<sup>(11)</sup>

Investigaciones recientes sobre fotobiología muestran que el daño solar cutáneo parece estar reducido a la acción de los rayos ultravioleta A y B. Los rayos infrarrojos actúan sobre la dermis, desnaturalizando las proteínas y afectan también a los fibroblastos, lo que coadyuva a desencadenar un envejecimiento prematuro de la piel, de acuerdo a los estudios de Schenller-Pavelescu et al.<sup>(12)</sup> En esta última pueden aparecer las arrugas causadas por la sobreexposición solar.<sup>(13)</sup> Los efectos crónicos de la RUV incluyen fotoenvejecimiento, queratosis actínicas (QA), carcinoma basocelular (CBC) y carcinoma espinocelular de células escamosas (CEC).<sup>(14)</sup>

### La exposición a la luz solar puede causar o agravar las siguientes afecciones:

- Lunar.
  - Arrugas.
  - Quemaduras solares.
  - QA.
  - Cáncer de piel, incluido el CBC, CEC y el Melanoma Maligno (MM).
  - Fotosensibilidad.<sup>(15)</sup>
- Fototipo de piel
- I Alta susceptibilidad a quemarse, ninguna capacidad de broncearse.
  - II Alta susceptibilidad a quemarse, escasa capacidad de broncearse.
  - III Moderada capacidad de quemarse, buena capacidad de broncearse.
  - IV Baja susceptibilidad de quemarse, muy buena capacidad de broncearse.
  - V Muy baja susceptibilidad de quemarse, excelente capacidad de broncearse.
  - VI No se quema y tiene excelente capacidad de bronceado.<sup>(16)</sup>

El cáncer de piel puede ser un hallazgo incidental durante la exploración por otro motivo de consulta. Un 26 % de los tumores cutáneos malignos diagnosticados no estaban relacionados con el motivo de derivación según reveló una investigación del servicio de Dermatología del Instituto de Investigación Sanitaria de las Illes Balears Palma, España, en 2020.<sup>(6)</sup>

Además, los pacientes con ojos y pelos claros son otro factor



predisponente en la aparición del cáncer no melanoma, de ahí la importancia de las medidas de prevención desde edades tempranas. A menor fototipo de piel, según Fitzpatrick tipo I, II, III, existe mayor riesgo y en la actualidad, se estima que tres de cada diez personas de raza blanca tienen la posibilidad de desarrollar un CBC.<sup>(2)</sup>

### Queratosis actínica

Las QA son el tercer motivo de consulta dermatológica en Atención Primaria. Algunos autores consideran a la queratosis actínica como un verdadero carcinoma epidermoide in situ, en lugar de considerarla una lesión premaligna. Clínicamente, se presentan como pápulas o placas eritematosas, de tacto rugoso o escamoso. A veces se palpan más que se ven, y se localizan en áreas de piel crónicamente expuestas al sol.<sup>(17)</sup> La queilitis exfoliativa es otra manifestación de QA que afecta el labio inferior. Aunque la etiología es desconocida, la radiación solar es uno de los factores que inciden en su aparición.<sup>(18)</sup>

### Melasma

El melasma es un trastorno común, con dos factores predisponentes: Exposición al sol y hormonas sexuales. Tiende a afectar a personas que reciben gran exposición al sol y que tienen los tipos de piel IV y V de Fitzpatrick. Se caracteriza por manchas marrones, típicamente en las prominencias nasales y frente.<sup>(19)</sup>

### Lentigo solar

Máculas pigmentadas en zonas fotoexpuestas de personas mayores. También pueden aparecer en la espalda y hombros de la gente joven que se quema con el sol.<sup>(20)</sup>

### Fotoenvejecimiento

El fotoenvejecimiento cutáneo (FEC) incluye una piel arrugada, caída, sin brillo, con surcos, superficie nodular y manchas. Puede existir un patrón geométrico romboidal en la parte posterior del cuello, conformado por arrugas profundas, un matiz amarillento o rojizo del tegumento y al final, el desarrollo de lesiones precancerosas en zonas de piel más expuestas al sol.<sup>(21)</sup>

### Carcinoma basocelular

El CBC suele aparecer a partir de los 50-60 años en pacientes con antecedentes de exposición solar. Se localiza, preferentemente, en cabeza y cuello. Tiene un crecimiento lento, pero si no se trata, puede producir infiltración local con destrucción de los tejidos circundantes. Clínicamente, puede ser muy variado y no ser sintomático hasta que alcanzan gran tamaño. El paciente puede consultar por lesiones que sangran periódicamente o heridas que no curan.<sup>(17)</sup>

### Formas clínicas de CBC:

- Nodular.
- Superficial.
- Morfeiforme.
- Plano o cicatrizal.
- Ulcerado.

- Terebrante.
- Fibroepitelial de Pinkus.<sup>(16)</sup>

### Otros autores añaden a un grupo denominado como infiltrantes:

- Micronodular
- Metatípicos (basoescamoso)
- Fibroepiteliales.<sup>(22)</sup>

### Criterios dermatoscópicos de CBC:

- Vasos arboriformes.
- Ulceración.
- Puntos azul-gris.
- Nidos ovoides.
- Estructuras en forma de hoja de trébol.

### Tratamiento

La extirpación quirúrgica es el tratamiento de elección en los CBC localizados, y se realiza con unos 4 mm de margen clínico.<sup>(17)</sup>

### Tratamiento farmacológico

Se recomienda cuando la exéresis quirúrgica no sea la mejor opción, por decisión del paciente que no quiere o por contraindicación clínica.<sup>(16)</sup>

El 5-FU, comercializado también como aclear, efudix es un tipo de quimioterapia que ejerce su efecto anticanceroso al prevenir la producción de ADN en la célula. La falta de ADN funcional impide que la célula cancerosa se reproduzca y genere proteínas vitales, lo que provoca la muerte celular. También se utiliza para tratar la QA (de tipo no hiperqueratósica y no hipertrófica (grado I y II de Olsen)<sup>(23)</sup> y los cánceres de piel superficiales de células basales y escamosas, de forma tópica 1 a 2 veces al día. La mayoría de los pacientes usarán la crema durante 2 a 12 semanas, depende de la afección presente y de la respuesta al tratamiento.<sup>(24)</sup>

En pacientes con CBC de varios tamaños y localizaciones se ha usado HeberFERON.<sup>(25)</sup> Este tratamiento tiene sus ventajas, debido a la actividad inmunomoduladora y a su potente efecto antiproliferativo<sup>(26)</sup>, es una combinación sinérgica de interferón alfa 2b recombinante e interferón gamma recombinante producidos por E coli<sup>(16)</sup>. La acción de este es mucho más potente que la que se obtiene utilizando algunos de sus compuestos por separado.<sup>(27)</sup>

Este medicamento se administra por vía perilesional generalmente, se controlan los complementarios en las semanas 2 y 4 del tratamiento, y en la semana 16 se realiza la evaluación final y la dermatoscopia como parte del protocolo para el uso del Heberferon en el tratamiento de los CBC. Los beneficios alcanzados con el fármaco no solo incluyeron la desaparición total del tumor, sino que en sentido general se logró la mejoría de lesiones preexistentes, como las queratosis actínicas y otras lesiones de CBC, que coexistían en los pacientes con fotodaño marcado y pieles actínicas.<sup>(28)</sup>



### Seguimiento

El seguimiento de los pacientes se realiza con el objetivo de detectar recidivas tumorales en etapa temprana. Importante realizar foto educación al enfermo y auto examen de piel.

El seguimiento del paciente con cáncer cutáneo es para toda la vida:

- Primer año cada 3 meses por el especialista que lo trató.
- Segundo año cada 6 meses por el especialista que lo trató.
- Tercer año al 5to año anual por el especialista que lo trató.
- Sexto en adelante anual por el Dermatólogo del área.<sup>(16)</sup>

### Carcinoma epidermoide o de células escamosas

El CEC se desarrolla sobre áreas de piel fotoexpuesta con intenso daño actínico. Clínicamente puede presentar un comportamiento más o menos agresivo, pero por su potencial para metastaziar (1 -10 %), es importante diagnosticarlo y tratarlo precozmente. Existen factores pronósticos que van a determinar el tipo de tratamiento y seguimiento que requieren estos pacientes.<sup>(17)</sup>

### Criterios dermatoscópicos del CCE:

- Áreas blancas sin estructuras.
- Masas de queratina.
- Círculos blancos.
- Escamas.
- Estructuras marrones azules o azul grises.
- Pigmento azul.
- Vasos glomerulares puntiforme en hebilla o lineales irregulares.
- Manchas de sangre.
- Ulceración.<sup>(16)</sup>

El seguimiento es de igual manera a lo descrito en el CBC.

### Melanoma

Los melanomas son neoformaciones malignas originadas a partir de melanocitos con o sin capacidad de producir pigmento<sup>(16)</sup>. En la mayoría de los casos (90 %) se localizan en la piel. También pueden producirse en las mucosas, el globo ocular y, más excepcionalmente, el aparato digestivo y el sistema nervioso. Pueden aparecer sobre piel normal (melanoma «de novo») o en una lesión preexistente (melanoma «sobre nevus»).<sup>(17)</sup>

### Factores de riesgo de melanoma

Un gran número de nevus, la exposición a la luz ultravioleta especialmente en las personas que tienen el pelo y la piel clara y que tienen daños solares, utilización de camas de bronceado, los receptores de trasplante de órganos, así como el xeroderma pigmentoso.<sup>(19)</sup>

Debe sospecharse clínicamente que una lesión pigmentada corresponde a un melanoma cuando cumple los siguientes criterios:

- A: Asimetría.  
 B: Bordes irregulares.  
 C: Colores varios y/o cambio de color.  
 D: Diámetro mayor de 0,6 cm.  
 E: Evolución.<sup>(20)</sup>

### Clasificación del MM:

- Melanoma de extensión superficial.
- Melanoma maligno nodular.
- Melanoma lentigo maligno.
- Melanoma lentiginoso acral.

### Variables no clásicas:

- Melanoma amelanico.
- Melanoma desmoplásico.
- Melanoma de las mucosas.
- Melanoma nevoide.
- Melanoma spitzoide.<sup>(16)</sup>

### Tratamiento

El diagnóstico precoz combinado con la terapia quirúrgica adecuada es actualmente el único tratamiento curativo.

La inflamación o lesión crónica puede predisponer a la transformación maligna. Ejemplos de este fenómeno son secundarios a cicatrices de quemaduras, a úlceras crónicas. Estos tumores tienen un comportamiento más agresivo y mayores tasas de metástasis.<sup>(19)</sup>

El único tratamiento curativo del melanoma cutáneo es la extirpación quirúrgica de la lesión primitiva antes de que sus células adquieran la capacidad de producir enfermedad metastásica diseminada. La biopsia selectiva del ganglio centinela está claramente indicada en todos los casos de melanoma con un espesor  $\geq 0,8$  mm.<sup>(17)</sup>

### Otras opciones terapéuticas

Medidas de foto protección para la prevención de todas las formas de foto daño.

La adecuada fotoprotección se debe realizar desde las etapas tempranas de la vida.

- Evitar la explosión solar en horarios de de 10 am-4pm.
- Usar sombreros, gafas, sombrillas, ropa protectora de colores oscuros, pasteles o que no sean muy claros, usar protector solar con filtro 30 o igual, en gel crema o barra labial cada 3 horas mientras esté foto expuesto. Ponerla 30 minutos antes de exponerse. No deben usarse antes de los 6 meses de edad.<sup>(16)</sup>

Para la mayoría de los cánceres de piel no melanoma, los tratamientos localizados son suficientes e incluyen crioterapia, inmunoterapia, quimioterapia tópica y terapia fotodinámica.<sup>(19)</sup>

La cirugía micrográfica de Mohs, que permite visualizar todos los márgenes de la pieza histológica y ahorrar al máximo el tejido sano, se utiliza en localizaciones de alto riesgo, CBC recurrentes o histológicamente agresivos.<sup>(17)</sup>



### Láser

Láser es un acrónimo de amplificación de la luz por emisión estimulada de radiación. El láser de dióxido de carbono es útil en la destrucción de cánceres, lentigo solares y crecimientos benignos, también se describen el Nd:YAG y conmutado Q.<sup>(19)</sup>

### Crioterapia

La crioterapia es el conjunto de procedimientos que utilizan el frío en la terapéutica médica. El grado de enfriamiento conseguido dependerá del medio utilizado, del tiempo durante el cual se ha aplicado, de la temperatura inicial, de la técnica empleada, de la localización de la zona concreta en la que se busca el efecto terapéutico, así como de otros factores individuales.<sup>(30)</sup> Su uso en Dermatología, resulta a menudo eficaz. La alteración del pigmento post inflamatoria es la complicación principal vista con modalidades destructivas.<sup>(19)</sup> Un posible efecto adverso importante es el carcinoma recidivante, que puede hacerse extenso debido a que queda disimulado por el tejido cicatricial fibroso.<sup>(30)</sup>

### CONCLUSIONES

Los efectos dañinos del sol, que como consecuencia afectan a la piel pueden ser minimizados con una adecuada fotoprotección. Sin embargo, una vez aparecidas las lesiones cutáneas se usarán terapéuticas que oscilarán desde el uso del láser por ser menos agresivo, sustancias cáusticas, citostáticos tópicos, hasta el tratamiento quirúrgico.

### FINANCIACIÓN

No se recibió financiación por parte de ningún organismo e institución.

### CONFLICTOS DE INTERESES

Los autores declaran que no existen conflictos de intereses.

### CONTRIBUCIÓN DE AUTORÍA

CNCB: Conceptualización, curación de datos, análisis formal, investigación, metodología, recursos, supervisión, validación, visualización, redacción - borrador original, revisión – edición.

KTM: Análisis formal, investigación, recursos, validación, visualización, redacción - borrador original, revisión – edición.

JRD: Investigación, borrador original, revisión – edición.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Duran MK. Evaluación del fotodaño cutáneo por radiación solar y su relación con el cáncer de piel en un área de salud. InvestMedicoquir [Internet]. 2018. [citado 20 Sept 2023];10(2):[aprox. 23p.]. Disponible en: <https://revcimeq.sld.cu/index.php/imq/article/view/433/507>
2. Velázquez-Rondón Y, Ricardo-Mora E, Peña-Pérez OR, Álvarez-Yabor VD. Utilidad de la dermatoscopia en el diagnóstico del cáncer de piel no melanoma. Rev. electrón. "Dr. Zoilo E. Marinello Vidaurreta" [Internet]. 2020 [citado 20 Sep 2023];45(1):[aprox. 6p.]. Disponible en: [https://revzoilomarinello.sld.cu/index.php/zmv/article/view/2022/pdf\\_649](https://revzoilomarinello.sld.cu/index.php/zmv/article/view/2022/pdf_649)
3. Sirera Rus MP, Ipiens Serrate JR, Ferrer Gracia E, Teruel Melero P, Gállego Diéguez J, Gilaberte Y. Efectividad del programa SolSano en los hábitos, conocimientos y actitudes en materia de fotoprotección de los universitarios. Actas Dermosifiliogr [Internet]. 2020 [citado 14 Ago 2023]; 111(5):381-9. Disponible en: <https://www.actasdermo.org/es-pdf-S0001731020300582>
4. Gray Lovio OR, Abreu Daniel A, Gutiérrez Portillo CM, Gutiérrez Castillo CC, Hernández Perill PA, Campos Díaz N, et al. Conocimientos sobre factores de riesgo de cáncer de piel y fotoprotección en 4 áreas de salud en Cuba. Folia dermatol. cuban [Internet]. 2019 [citado 14 Jul 2023];13(3):173. Disponible en: <https://revfdc.sld.cu/index.php/fdc/article/view/173/182>
5. Blázquez Sánchez N, Rivas Ruiz F, Bueno Fernández S, Arias Santiago S, Fernández Morano MT, Troya Martín M de. Validación de un cuestionario para el estudio sobre hábitos, actitudes y conocimientos en fotoprotección en la población adulto juvenil: «cuestionario CHACES». Actas Dermosifiliogr [Internet] 2020 [citado 27 Sep 2023];111(7):579-89. Disponible en: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S000173102030137X>
6. Vila-Payeras A, Domínguez C, Solà A, Nadal C, Taberner R. Evaluación de la tasa de detección incidental de cáncer cutáneo: estudio prospectivo en un servicio hospitalario. Actas Dermosifiliogr [Internet]. 2020 [citado 23 Jul 2023];111(6):496-502. Disponible en: <https://www.actasdermo.org/es-evaluacion-tasa-deteccion-incidental-cancer-articulo-S0001731020301307>
7. Cuba. Ministerio de Salud Pública. Anuario Estadístico de Salud 2019 [Internet]. La Habana: Dirección de Registros Médicos y Estadísticas de Salud; 2020 [citado 27 Sep 2023]. Disponible en: <https://files.sld.cu/bvscuba/files/2020/05/Anuario-Electr%3%b3nico-Espa%3%b1ol-2019-ed-2020.pdf>
8. Cuba. Ministerio de Salud Pública. Anuario Estadístico de Salud 2018 [Internet]. La Habana: Dirección de Registros Médicos y Estadísticas de Salud; 2019 [citado 29 Sep 2023]. Disponible en: <https://files.sld.cu/bvscuba/files/2019/04/Anuario-Electr%3%b3nico-Espa%3%b1ol-2018-ed-2019-compressed.pdf>
9. Cuba. Ministerio de Salud Pública. Anuario Estadístico de Salud 2021 [Internet]. La Habana: Dirección de Registros Médicos y Estadísticas de Salud; 2022 [citado 12 Dic 2023]. Disponible en: [https://files.sld.cu/bvscuba/files/2023/10/Anuario-Estad%3%adstico-de-Salud-2021.-Ed-2022\\_3.pdf](https://files.sld.cu/bvscuba/files/2023/10/Anuario-Estad%3%adstico-de-Salud-2021.-Ed-2022_3.pdf)
10. Galán Álvarez YH, Fernández Garrote LM. Registro Nacional de Cáncer en el abordaje integral del cáncer en Cuba [Internet]. En: IV Convención Internacional de Salud, Cuba Salud; 17-21 Oct 2022; La Habana: Palacio de Convenciones de La Habana; 2022 [citado 12 Dic 2023]. Disponible en: <https://www.google.com/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=&cad=rja&uact=8&ved=2ahUKewil67PA2ZuDAxX4LUQIHXSBiMQFnoECAwQAQ&url=https%3A%2F%2Fconvencionsalud.sld.cu%2Findex.php%2Fconvencionsalud22%2F2022%2Fpaper%2Fdownload%2F2855%2F1168&usq=AOvVaw3dEjAGceAgeZ-MbpWrhTyp&opi=89978449>
11. Russo S, Wakefield CE, Fardell JE, Cohn RJ. Summer sun-exposure in Australian childhood cancer survivors and community reference groups. Semin Oncol [Internet]. 2020 [citado 14 Sep 2023];47(1):48-55. Disponible en: [https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S0093-7754\(20\)30004-X](https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S0093-7754(20)30004-X)
12. Schneller-Pavelescu L, Vergara-de-Caso E, Blanes MM. Papular Eruption on Sun-Exposed Skin. Actas Dermosifiliogr [Internet]. 2019 [citado 14 Ago 2023];110(4):309-10. Disponible en: <https://www.actasdermo.org/es-pdf-S157821901930109X>
13. Turiño Peña H, Audiver Hung Y, Rojas Rondón I, Pérez Pérez M, Orozco Jorge D. Corrección de arrugas periorcarias con plasma rico en plaquetas. Rev. cuban. oftalmol [Internet]. 2021 [citado 14 Ago 2023];34(4):e1102. Disponible en: <https://revoftalmologia.sld.cu/index.php/oftalmologia/article/view/1102/pdf>
14. Sáenz-Anduaga EM. Factores asociados a daño solar cutáneo crónico en pacientes adultos mayores Hospital Militar Geriátrico. Enero-marzo 2017 [Internet]. Lima-Perú: Repositorio Académico USMP. Facultad de Medicina Humana; 2017 [citado 14 Ago 2023]. Disponible en: [https://repositorio.usmp.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12727/3384/saenz\\_aom.pdf?sequence=1&isAllowed=y](https://repositorio.usmp.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12727/3384/saenz_aom.pdf?sequence=1&isAllowed=y)
15. Vidarte Ureta CK, Huerta Cordero AW, Jimenez Figueroa EE, Neira Tircio DC. Enfermedades dermatológicas, diagnóstico diferencial causas y tratamiento. Dom. Cien [Internet]. 2021 [citado 23 Jul 2023];7(6):1276-94. Disponible en: <https://dominiodelasciencias.com/ojs/index.php/es/article/view/2394/5266>
16. Cuba. Ministerio de Salud Pública. Sección Independiente de Control del Cáncer. Prevención, diagnóstico y tratamiento del cáncer de piel [Internet]. La Habana: Editorial Ciencias Médicas; 2023 [citado 12 Dic 2023]. Disponible en: [http://bvs.sld.cu/libros\\_texto/libro\\_prevencion\\_tmo\\_cancer\\_piel/prevencion\\_diag\\_tmo\\_cancer\\_piel.pdf](http://bvs.sld.cu/libros_texto/libro_prevencion_tmo_cancer_piel/prevencion_diag_tmo_cancer_piel.pdf)
17. Almodóvar Real A. et al. Manual de Dermatología en Atención Primaria. FARMA F, editor. Madrid: Medical & Marketing

Communications; 2018. 200 p. ISBN:978-84-697-9926-0

18. López-Torres Hidalgo J, García Atienza EM, Sáez Moreno MÁ, Castaño Díaz M. Queilitis exfoliativa. Rev Clín Med Fam [Internet]. 2019 [citado 23 Ago 2023];12(1):21-23. Disponible en: <https://scielo.isciii.es/pdf/albacete/v12n1/1699-695X-albacete-12-01-00021.pdf>
19. James WD, Berger TG, Elston DM. Melanocytic nevi and neoplasm [Internet]. En: Andrews' Diseases of the skin. Clinical Dermatology. 12a ed. Philadelphia (PA): Elsevier; 2016. p. 688-89 [citado 23 Ago 2023]. Disponible en: [https://books.google.com/cu/books?hl=es&lr=&id=Ef\\_HllqkdqEC&oi=fnd&pg=PP1&ots=BU3Rga-8DU&sig=5Qzmu0RdxUXT1xJnikpZBiz74\\_Q&redir\\_esc=y](https://books.google.com/cu/books?hl=es&lr=&id=Ef_HllqkdqEC&oi=fnd&pg=PP1&ots=BU3Rga-8DU&sig=5Qzmu0RdxUXT1xJnikpZBiz74_Q&redir_esc=y)
20. Franco Díez E, Ruiz Mateos B, Campos Pavón J, Suárez Barrientos A, Sánchez Vadillo I, Gallo Santacruz S, et al. Manual Amir Dermatología [Internet]. 14a ed. Madrid: Academia de estudios MIR, S.L; 2020. [citado 23 Ago 2023]. Disponible en: <https://www.studocu.com/co/document/universidad-santiago-de-cali/demarologia/dermatologia-amir-14-edicion/26377283>
21. Darias-Domínguez C, Ramírez-Fernández M. Caracterización del fotoenvejecimiento en consulta de Dermatología. Rev. méd. electrón [Internet]. 2023 [citado 23 Ago 2023];45(4):e5111. Disponible en: <https://revmedicaelectronica.sld.cu/index.php/rme/article/view/5111/pdf>
22. Sandoval Osses M. Manual del Interno de Medicina-Dermatología [Internet]. Chile: Pontificia Universidad Católica de Chile. Escuela de Medicina; 2020 [citado 23 Ago 2023]. Disponible en: <https://medicina.uc.cl/wp-content/uploads/2020/01/Manual-Dermatologia-2019.pdf>
23. Vademecum.es [Internet]. Madrid-España: Vidal Vademécum Spain;c2010-2023 [citado 20 Sep 2023]. Acler 5g/100g de crema. [aproximadamente 12 pantallas]. Disponible en: <https://www.vademecum.es/argentina/medicamento/1435471/acler+5+g%2F100+g+crema>
24. Es.oncolink.org [Internet]. Pennsylvania: The Abramson Cancer Center of the University of Pennsylvania;c1994-2023 [actualizado 19 Oct 2023; citado 12 Dic 2023]. Healy M. Fluorouracil Topical (5-FU, Carac®, Efudex®, Fluoroplex). [aproximadamente 9 pantallas]. Disponible en: <https://es.oncolink.org/tratamiento-del-cancer/oncolink-rx/fluorouracil-topical-5-fu-carac-r-efudex-r-fluoroplex-r>
25. Curbelo Alonso M, Díaz Leonard D, Bernardez Cruz Y, Suárez Rodríguez AE. Cáncer de piel no melanoma y radiaciones ultravioletas. Folia dermatol. cuban [Internet]. 2018 [citado 23 Ago 2023];12(1):114-25 Disponible en: <https://revfdc.sld.cu/index.php/fdc/article/view/114/95>
26. Drake-Sosa DV, Rojas-Barly L. HeberFERON en pacientes con carcinoma basocelular tratados en el municipio Puerto Padre, Las Tunas. Rev. electrón. "Dr. Zoilo E. Marinello Vidaurreta" [Internet]. 2018 [citado 23 Ago 2023]; 43(6). Disponible en: [https://revzoilomarinaldo.sld.cu/index.php/zmv/article/view/1573/pdf\\_531](https://revzoilomarinaldo.sld.cu/index.php/zmv/article/view/1573/pdf_531)
27. Bermúdez-Sañudo D, Monzón-Díaz Y, Piña-Rodríguez Y, Darias-Domínguez C. Resultados del uso de HeberFERON® en pacientes con carcinoma basocelular de alto riesgo en Matanzas. Rev. méd. electrón [Internet]. 2023 [citado 5 Sep 2023];45(5):e5124. Disponible en: <https://revmedicaelectronica.sld.cu/index.php/rme/article/view/5124/pdf>
28. Marrero-González G, Ricardo-Mora E, Ramírez-Hidalgo Y, Peña-Pérez OR, Álvarez-Yabor VD. Efectividad del HeberFERON en el tratamiento del carcinoma basocelular. Rev. electrón. "Dr. Zoilo E. Marinello Vidaurreta" [Internet]. 2021 [citado 23 Ago 2023];46(1):[aprox. 6p.]. Disponible en: [https://revzoilomarinaldo.sld.cu/index.php/zmv/article/view/2564/pdf\\_758](https://revzoilomarinaldo.sld.cu/index.php/zmv/article/view/2564/pdf_758)
29. Boza Oreamuno YV, Rojas IIG. Elastosis en la queilitis actínica. Revisión de literatura. Int. J. Dent. Sc [Internet]. 2018 [citado 23 Ago 2023];20(2):51-60. Disponible en: <https://www.scielo.sa.cr/pdf/odovtos/v20n2/2215-3411-odovtos-20-02-51.pdf>
30. Darias Domínguez C, Roque Enríquez AI, Torres Carrascal CA, Oliva Pérez Y. Efectos terapéuticos de la crioterapia con nitrógeno líquido en lesiones por fotodaño, en la consulta dermatológica. Rev. méd. electrón [Internet]. 2021 [citado 23 Ago 2023];43(4):[aprox. 9p.]. Disponible en: [https://revmedicaelectronica.sld.cu/index.php/rme/article/view/4133/pdf\\_933](https://revmedicaelectronica.sld.cu/index.php/rme/article/view/4133/pdf_933)