



Caracterización clínico epidemiológica de pacientes con daño actínico crónico

Autores: Dra. Katuska Tamayo Marino¹, Dra. Yordania Velázquez Ávila²

¹Especialista de Primer Grado en Dermatología. Diplomado en Medicina Natural y Tradicional. Miembro Numerario Capítulo Dermatología Las Tunas. Profesora Asistente. Policlínico "Aguiles Espinosa Salgado."

²Especialista de Segundo Grado en Dermatología. Máster en Enfermedades Infecto-contagiosas. Investigador Agregado. Profesora Auxiliar. Hospital Pediátrico "Mártires de Las Tunas".

Autor para la correspondencia: Dra. Katuska Tamayo Mariño katama@ltu.sld.cu

Resumen

El daño actínico crónico es un grupo de alteraciones en la estructura y apariencia de la piel como resultado de la exposición prolongada a las radiaciones ultravioletas y otras radiaciones. Objetivo: identificar las variables clínicas que describen a los pacientes con daño actínico crónico en el periodo diciembre 2019-junio 2020. Métodos: Se realizó un estudio transversal, clínico descriptivo y retrospectivo en un universo de 1720 pacientes diagnosticados con daño actínico crónico. Se evaluaron las variables: edad, sexo, color de la piel, fototipo de piel, ocupación, uso de medios de protección solar, exposición a otro tipo de radiaciones y manifestaciones clínicas de fotodaño durante el periodo (diciembre 2019- junio 2020 en el Policlínico "Aguiles Espinosa Salgado de la provincia Las Tunas, Cuba). Resultados: Se evidenció en el estudio el predominio del grupo de edad entre 25-59 (70,9%) así como el sexo femenino, mayor incidencia del color blanco de la piel (98,8%), del fototipo de piel II (64,1%) y los trabajadores estatales (65,1%). Un 74,8% de los pacientes usa frecuentemente algún medio de protección solar, el 25,2% no usa ningún medio de protección. El 99,8% no tiene exposición a otro tipo de radiaciones. Las lesiones por fotodaño que resaltaron fueron las queratosis actínicas (71,2%) y el lentigo solar (7,3%). Conclusiones: El estudio denotó la pertinencia y necesidad de la caracterización de las variables clínicas en pacientes con daño actínico crónico en el área de salud estudiada.

Palabras claves: DERMATOLOGÍA, DAÑO ACTÍNICO, FOTODAÑO, MELASMA, LENTIGO.



Introducción

La piel constituye el órgano más extenso de nuestro cuerpo. Protege de los RUV, a través de los melanocitos y de la barrera proteica córnea fabricada por los queratinocitos.⁽¹⁾ el número de melanocitos varía según sitio anatómico y se incrementan con el daño solar de la piel.⁽²⁾

El sol tiene efectos positivos sobre la salud porque genera calor, favorece el crecimiento y desarrollo, modula las reacciones enzimáticas, destruye los agentes patógenos e interviene en la síntesis de vitamina D.⁽³⁾ Sin embargo, entre los efectos negativos se relacionan: incremento de la carcinogénesis, pigmentarios y oculares, y envejecimiento prematuro de la piel.⁽⁴⁾

La RUV absorbida por diferentes cromóforos de la piel tiene como consecuencia desencadenar reacciones fotoquímicas e interacciones secundarias, actúan en las proteínas y producen una marcada aceleración ADN y ARN, cuyo resultado es daño a la piel.⁽⁴⁾ Además suprimen el sistema inmunitario que ayuda a eliminar las células afectadas antes que se conviertan en cancerígenas, según explican los investigadores.⁽⁵⁾

Por otro lado, la radiación ultravioleta B puede ser usada en algunas ocasiones para tratar los linfomas cutáneos de células T en pacientes con parches, pero no en aquellos que han desarrollado placas o tumores. Las limitaciones de estas modalidades de régimen terapéutico incluyen el daño actínico y la foto carcinogénesis.⁽⁶⁾

La piel responde por dos mecanismos al espectro fotobiológico: fototraumático y fotosensibilidad. Si la exposición es crónica ocurrirá daño actínico crónico y al final cáncer cutáneo; son más susceptibles las pieles blancas con fototipo I y II vulnerables a UVB y en menor grado a UVA. Si la capa de ozono del planeta continúa destruyéndose, también serán dañinas las radiaciones UVC.⁽⁷⁾

El daño actínico crónico (DAC) es un grupo de alteraciones en la estructura, función y apariencia de la piel como resultado de la exposición prolongada no controlada a las radiaciones ultravioletas del sol u otras fuentes.⁽⁸⁾

El problema científico se evidencia en un incremento del DAC desde la infancia, así como la incidencia de lesiones malignas dermatológicas, documentados en la Base de Datos Nacional de Cuba sobre daño actínico crónico en la edad pediátrica.⁽⁹⁾ Por otro lado, en la provincia de Las Tunas no existen estudios similares respecto a esta temática.



El objetivo de este trabajo es identificar aquellas variables clínicas que describen a los pacientes con DAC en el periodo diciembre 2019-junio 2020, como parte de una línea investigativa, además de ser la prevención del cáncer de piel uno de los programas priorizados en Dermatología.

Métodos

Se realizó un estudio clínico, descriptivo, transversal y retrospectivo en el área de salud perteneciente al Policlínico "Aguiles Espinosa Salgado" de Las Tunas, Cuba. El universo estuvo constituido por 1720 pacientes en los cuales se identificó alguna manifestación de daño actínico crónico, a través del método clínico-epidemiológico, durante el periodo diciembre 2019-junio, 2020. A estos pacientes, se les tomó consentimiento informado para participar en el estudio, al igual que a los tutores, en el caso de que hubiera un menor de edad.

Además, se tuvieron en cuenta los criterios de inclusión, exclusión y salida. En el caso de los criterios de inclusión, todos los pacientes con foto-daño que poseen condiciones psíquicas favorables para responder las preguntas y residen en el área escogida; como criterio excluyente estuvo que los pacientes emigrasen de su lugar de residencia durante el estudio y como criterio de salida que abandonasen la investigación. La investigación fue avalada por el comité científico y de ética de la institución.

Para desarrollar la investigación, se realizó una revisión bibliográfica del tema mediante un minucioso análisis de los aspectos más relevantes relacionados con el DAC reflejados en la literatura en el medio cubano y a nivel internacional.

Se recogieron datos incluidos en las hojas de cargo y en resúmenes estadísticos en la Dirección Municipal de Salud, conjuntamente con los datos estadísticos guardados en el policlínico.

Además, se revisaron las historias clínicas individuales archivadas en la consulta especializada de DAC del Policlínico Aguiles Espinosa Salgado, por ser parte de una línea investigativa para la prevención del cáncer de piel, cuyo macro proyecto en la provincia de Las Tunas inició en la consulta externa de dermatología del Hospital Pediátrico Provincial Mártires de Las Tunas y se ha ido extendiendo a las diferentes áreas de salud.

A partir de los datos obtenidos por medio de la revisión de las historias clínicas individuales y la aplicación de un cuestionario, decidimos utilizar las variables: edad, sexo, color de la piel, fototipo de piel, ocupación, uso de medios de protección solar, exposición a otro tipo de radiaciones y manifestaciones clínicas de fotodaño que presentaban al momento de la consulta.(Ver Anexo 1).



La información obtenida se presentó en tablas y para la descripción se mostraron los resultados en porcentos.

Resultados

En nuestra investigación, la mayoría de los pacientes estudiados, alrededor de 1220 con manifestaciones de DAC, osciló entre 25 y 59 años de edad. Solo 34 pacientes fueron mayores de 60 años de edad.

Tabla1: Sexo acorde con la edad

Edad	Femenino	%	Masculino	%	Total	%
1-4	-	-	-	-	-	-
5-9	-	-	-	-	-	-
10-14	2	0,1	-		2	0,1
15-19	3	0,17	2	0,1	5	0,27
20-24	235	14	224	13,15	459	27,15
25-59	737	42,8	483	28	1 220	70,8
60 y +	9	0,23	25	1,45	34	1,68
Total	986	57,3	734	42,7	1720	100

En un análisis del comportamiento de la variable sexo, observamos que hubo predominio de las mujeres (57,3 %). El 734(42,7 %) fueron hombres.

En el estudio realizado, el DAC predominó en pacientes de piel clara. (Ver tabla 2). El 98,8% de los afectados con DAC eran del color blanco de la piel. El 1,2 % del total de los pacientes muestreadas fue de piel mestiza.

Tabla 2: Color de piel

Blanco	Negro	Mestizo
(1700)	(0)	(20)
98,8 %	0%	1,2 %

En la variable ocupación, se reflejó que la mayoría eran trabajadores estatales, con dificultades económicas, afectándose su transporte personal, debiendo trasladarse de sus hogares al trabajo y viceversa exponiéndose a las radiaciones UV (Ver Tabla 3). Algunos de los estudiados ellos adolescentes ya desde la adolescencia laboraban y desde esa edad habían iniciado su exposición a las RUV.

Tabla 3: Ocupación de los pacientes

Ocupación	# de pacientes	%
Trabajador estatal	1120	65,1
Cuenta propia	85	4,9



Desocupado	6	0,34
Ama de casa	34	1,9

Pudimos corroborar que la mayoría de los pacientes no usaban medios de protección solar, siendo este un elemento condicionante para la aparición de daños en la piel, pero al menos el 74,8% refiere usar algún medio de protección solar. Ninguno de los indicadores: uso de cabinas de bronceado, inmunosupresión y la administración de radioterapia y fototerapia, fueron referidos como antecedentes por los pacientes atendidos en la consulta de Dermatología durante la realización del estudio. Solo 5 pacientes (0,5%) refirieron algún tipo de antecedentes de exposición a otro tipo de radiaciones.

A partir de los resultados, se pudo apreciar que hubo predominio de la queratosis actínica (Ver Tabla 4), seguido por lentigo solar, melasma y cáncer de piel. Un solo paciente presentó queilitis actínica (una queratosis actínica solar ubicada en el labio inferior).⁽¹⁰⁾

Tabla 4: Manifestaciones clínicas de fotodaño

Enfermedad	# pacientes	%
queratosis actínica	1226	71,2
lentigo solar	92	5,3
melasma	26	1,5
nevo modificado	3	0,17
cáncer de piel	25	1,4
arrugas	12	0,69
queilitis actínica	1	0,05

Discusión

A partir de la infancia y la adolescencia las personas reciben altas dosis de radiación solar. Esta exposición desempeña un papel importante en el desarrollo de neoplasias cutáneas, asociándose a un aumento del número de nevus melanocíticos; sin embargo la mayor parte de estas dosis pudieran ser reducidas usando los protectores solares, si se aplican estratégicamente.^(4,11)

El bronceado no se recomienda como protección solar así como las cabinas bronceadoras comerciales, a la vez que incrementan la pigmentación de la piel, disminuyen la dosis mínima de eritema por lo que no protegen del daño de los RUV. Estos dispositivos de bronceado han probado ser causantes de melanoma.⁽¹¹⁾ En relación con la melanina, contribuye a bloquear los rayos UV dañinos hasta cierto



punto, razón por la cual las personas con piel más oscura, tienen menor probabilidad de quemarse por el sol, mientras que las personas con piel más clara tienen una mayor probabilidad de sufrir quemaduras solares, las cuales pueden aumentar el riesgo de padecer cáncer de piel, incluyendo melanoma.⁽¹²⁾

Además, en la mayoría de los cánceres, el riesgo aumenta a partir de los 50 años de edad.⁽¹³⁾ y el cáncer de piel es el de mayor incidencia en Cuba, en todos los grupos poblacionales y en los dos sexos, aunque con una mayor incidencia en el sexo masculino.^(14,15)

Según los datos que reveló este estudio, coincide de cierto modo con lo descrito en la literatura, pues, aunque fueron pocas las personas afectadas por cáncer de piel, el 1,4 % presentó algún tipo de forma clínica del mismo y los hombres fueron predominantes (0,8% del total de pacientes estudiados). El subtipo de cáncer de piel que se evidenció fue el basocelular. Por otra parte, en relación con el DAC predominaron las mujeres (57,3 %).

Se ha demostrado que los protectores solares, aunque ayudan, no impiden que los nocivos rayos UV provoquen arrugas en la piel.⁽¹⁶⁾

Si la exposición es crónica ocurrirá daño actínico crónico y al final cáncer cutáneo; son más susceptibles las pieles blancas con fototipo I y II.⁽¹²⁾ Son raros con el tipo IV; se manifiesta en pacientes de piel, cabello y ojos claros y casi nunca se observa en personas de piel negra.⁽¹⁶⁾ En el estudio realizado se destacan elementos similares, predominando el color blanco de la piel (98,8 %) y el fototipo de piel II (64,1%).

Las queratosis resultan más frecuentes en trabajadores al aire libre (en particular campesinos, rancheros y marineros) y deportistas que hacen su actividad al aire libre (tenis, golf, montañismo y pesca en aguas profundas).⁽¹⁷⁾ En sentido general, cualquier tipo de persona independientemente de su color de piel, ocupación, cuidado personal y sexo puede desarrollar cáncer de piel, pero es más común entre quienes pasan mucho tiempo bajo el sol o sufrieron de quemaduras por él.⁽¹⁶⁾

Otro aspecto a señalar es la radiación solar recibida por el individuo de forma acumulativa, principalmente durante su vida laboral. La misma, se relaciona directamente con la aparición tanto del carcinoma espinocelular (CE) como de sus precursores.⁽¹⁸⁾ En la investigación realizada se puede apreciar que los trabajadores estatales (65,1 %) fueron mayormente afectados y el 71,2 % del total sufrieron de queratosis actínica.

Muchos expertos consideran la queratosis actínica como un verdadero carcinoma escamoso cutáneo in situ (CEC in situ) al compartir características morfológicas y



cambios citogenéticos. Ambos procesos tienen en común la atipia de los queratinocitos y las alteraciones genéticas, entre las que destacan las mutaciones del gen supresor tumoral p53.⁽¹⁹⁾

Algunos factores etiológicos relacionados con el CE son el arsénico y los hidrocarburos aromáticos policíclicos (breas y aceites minerales). El arsénico de los insecticidas, los compuestos medicinales y las aguas de pozos de muchos lugares del mundo puede ser la causa de queratosis palmoplantares y CE agresivos en zonas cubiertas, carcinomas basales y neoplasias viscerales.⁽⁷⁾ No se encontraron en este estudio los agentes etiológicos mencionados del cáncer de piel.

Entre los factores que comportan una mayor exposición solar crónica o una mayor vulnerabilidad a la RUV o un defecto en la capacidad de reparar el ADN lesionado y que sirven para identificar al paciente de riesgo, se encuentran los sujetos con síndromes genéticos caracterizados por alteraciones en los mecanismos de reparación del ADN, inestabilidad cromosómica y fotosensibilidad (xerodermapigmentosum, síndrome de Rothmund-Thomson, etc.).

También los pacientes inmunodeprimidos son considerados pacientes de riesgo de QA, especialmente los pacientes receptores de un trasplante de órgano sólido que están crónicamente inmunodeprimidos como consecuencia de la terapia inmunosupresora para evitar el rechazo del órgano trasplantado.⁽²⁰⁾

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 a dermatología, según reveló una investigación realizada por el servicio de Dermatología del Instituto de Investigación Sanitaria de las Islas Baleares, España, en el presente año.⁽²¹⁾

En pacientes con lesiones en áreas expuestas al sol, es necesario en el interrogatorio preguntar acerca de factores de riesgo para el desarrollo de carcinoma de piel y de melanoma. Para ello, se deberían incluir la historia de exposición solar, el uso de cabinas de bronceado, la inmunosupresión y la administración de radioterapia y fototerapia, sobre todo si se considera la posibilidad de terapia con Vemurafenib.⁽²²⁾

Entre los trastornos secundarios, según las clasificaciones aportadas por el Protocolo "Programa Nacional para la Atención Integral de Niños y Adolescentes con DAC" e incluidos dentro del diagnóstico clínico del DAC se encuentran las efélides, las discromías, las atrofas, las arrugas, la queilitis actínica, las alteraciones de los anejos oculares, las queratosis actínicas y el cáncer de piel.⁽⁸⁾ El melasma es un trastorno común, con factores predisponentes: exposición solar, trastornos



endocrinos, durante la gestación o la administración de píldoras anticonceptivas. Tiene tendencia a afectar individuos con piel morena y está caracterizado por parches marrones en la frente y prominencia malar.⁽²³⁾ Únicamente en el 1,5 % se presentó esta alteración pigmentaria, los mismos con foto tipo de piel IV.

El prurigo actínico (PA), es una entidad poco frecuente en España, pero no por ello descartable, acorde con lo descrito por Schneller-Pavelescu acerca de un caso de 52 años.⁽²⁴⁾ En nuestra investigación no se encontró ningún caso con esas características, ni en los estudios cubanos consultados.

La presencia de CE ha sido asociado a diferentes factores tales como la exposición ocupacional, las condiciones de piel heredadas (albinismo) así como la infección por el virus del papiloma humano, entre otros factores.⁽²⁵⁾

Los estudios han demostrado claramente que la exposición a la radiación UV eleva el riesgo de desarrollar melanoma.⁽¹³⁾ Por otro lado, una investigación dirigida por el Instituto Nacional del Cáncer de Estados Unidos, ha establecido una relación entre el consumo de café y un menor riesgo de desarrollar melanoma maligno.⁽²⁶⁾

Aunque el lentigo solar es una lesión benigna que solo causa un problema estético, constituye un indicio de exposición crónica a la RUV, por lo que es aconsejable vigilar al paciente por si pudiera desarrollar un carcinoma cutáneo.⁽²⁷⁾

Otro estudio español de 14 pacientes diagnosticados con lentigo maligno extrafacial y melanoma lentigo maligno, describió las características dermoscópicas, histológicas observadas, donde los patrones dermoscópicos fueron consistentes con el lentigo maligno facial y el melanoma maligno de extensión superficial resultando por ello, que no sea común en el lentigo maligno extrafacial.⁽²⁸⁾

En el caso de presentarse dermatoheliosis (DH) esta se caracteriza por alteraciones clínicas e histológicas provocadas por la exposición a la luz solar o por fotodaño como: piel cetrina, millium coloide, elastosis nodular con quistes y piel de marinero.⁽²⁹⁾ Ninguna de estas alteraciones estuvo presente en los pacientes estudiados.

Para una mejor protección de la radiación solar, se recomienda estar a la sombra durante las horas picos de la radiación UV (10 a.m.- 3 p.m.), usar sombreros de alas anchas, gafas de sol y ropa foto-protectora, al igual que aplicarse de manera regular algún protector solar de un factor de protección de 30 o superior.⁽³⁰⁾

Debemos señalar que en varios pacientes participantes en nuestra investigación coexistían varios tipos de lesiones de DAC lo cual denota la magnitud de la afectación por las radiaciones ultravioletas que produce el sol.



Las limitaciones de esta investigación están relacionadas con su aplicación en una sola área de salud del municipio Las Tunas lo que redujo la posibilidad de su extensión a toda la población afectada por DAC en la provincia.

Conclusiones

Hubo un predominio del grupo etario entre los 25 y 59 años y del sexo femenino. Incidieron además, el color blanco, el fototipo de piel II y los trabajadores estatales. El mayor número de los pacientes no refirió exposición a otro tipo de radiaciones. La lesión por fotodaño que se destacó fue la queratosis actínica. La mayoría de los pacientes refirieron utilizar al menos algún medio de protección solar.

Recomendaciones

Continuar con las actividades extensionistas relacionadas con la promoción y prevención del cáncer de piel y otras manifestaciones de daño actínico crónico desde edades tempranas de la vida incluyendo la etapa del lactante, desde las consultas de puericultura.

Referencias bibliográficas

1. Fabiola Raffaeli R. Sífilis. Cap. 2 En: Dermatología: pautas básicas para su aprendizaje, Stella Maris Beatriz Ingratta et al [en línea]. 1era Edición, 2017 [consultado mayo 13, 2021] Universidad Nacional de la Plata. p.10 Disponible en: <https://es.scribd.com/document/363566868/Dermatologia-Pautas-Basicas-Para-Su-Aprendizaje-2017>.
2. James, William D. Elston, Dirk M. Treat, James R. Rosenbach, Misha A. Neuhaus, Isaac M. Melanocytic Nevi and Neoplasms. Andrews' Diseases of the Skin [en línea]. 13th ed: Elsevier Inc. 2019. [consultado dic. 13, 2020]. p. 686. Disponible en: <https://medstudentscorner.com/andrews-diseases-of-the-skin-clinical-dermatology-pdf-free-download/>
3. Torres D. SL, Pérez L, Ramírez E. Intervención educativa dirigida a la protección solar en niños.16 de Abril. [revista en línea] 2017;56(264):55-63. [consultado marzo, 14, 2021]. Disponible en: http://www.rev16deabril.sld.cu/index.php/16_04/article/view/536
4. M.P. Sirera Rus, J.R. Ipiens Serrate, E. Ferrer Gracia, P. Teruel Melero, J. Gállego Diéguez, Y. Gilaberte. Efectividad del programa Sol Sano en los hábitos, conocimientos y actitudes en materia de fotoprotección de los universitarios. Actas



- Dermosifiliogr [revista en línea]. 2020 [consultado abril 14, 2020]. Disponible en: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0001731020300582>
5. Longo, I. Serra-Guillen, C. Quality of Life, Behaviour and Attitudes towards Actinic Keratosis in Spain: The PIQA Study. *Actas Dermosifiliogr.* [revista en línea] 2018 May; [consultado abril 14, 2020]. 109(4):331-9. Disponible en: <https://www.actasdermo.org/en-quality-life-behaviour-attitudes-towards-articulo-S1578219018300428>
 6. Wood G.S. Cutaneous T-Cell Lymphomas, including Mycosis Fungoides and Sezary Syndrome. *Andrews' s Diseases of the Skin* [en línea] 2017 [consultado julio 23, 2020] p. 909-13. Disponible en: <https://medstudentscorner.com/andrews-diseases-of-the-skin-clinical-dermatology-pdf-free-download/>
 7. Arenas G.R. *Atlas Dermatología. Diagnóstico y Tratamiento* [en línea]. 2016 [consultado julio 23, 2020] 3ra ed. McGraw Hill. 754 p. Disponible en: <https://accessmedicina.mhmedical.com/book.aspx?bookID=2775>
 8. Acuña Aguilarte P.M. *Dermatología. Xeroderma Pigmentoso. Pediatría Diagnóstico y Tratamiento.* [en línea]. *Ciencias Médicas*; 2016 [consultado marzo 14, 2021]. p. 532. Disponible en: <http://www.ecimed.sld.cu/2016/03/01/pediatrica-diagnostico-y-tratamiento-tercera-edicion/>
 9. Centro Referencia Nacional de Puericultura. *Estrategia para la atención de niños y adolescentes con Daño Actínico Crónico, Cuba.* [en línea]. 2011 [consultado nov 12, 2020] Disponible en: <https://temas.sld.cu/puericultura/2011/12/30/estrategia-para-la-atencion-de-ninos-y-adolescentes-con-dano-actinico-cronico-cuba/>
 10. James E. Fitzpatrick, Whitney A. High, W. Lamar Kyle. *Lesiones papulares escamosas* [en línea]. En: *Urgencias dermatológicas. Diagnóstico Sintomático.* Barcelona: Elsevier Inc. 2018. [consultado nov. 12, 2020] p. 97. Disponible en: <https://www.elsevier.com/books/urgencias-dermatologicas/fitzpatrick/978-84-9113-363-6>
 11. James, William D. Elston, Dirk M. Treat, James R. Rosenbach, Misha A. Neuhaus, Isaac M. *Dermatoses Resulting From Physical Factors.* *Andrews' Diseases of the Skin* [en línea]. 13th ed: Elsevier Inc.; 2019. [consultado dic. 13, 2020]. p.24 Disponible en: <https://medstudentscorner.com/andrews-diseases-of-the-skin-clinical-dermatology-pdf-free-download/>



12. Russo Selena, Wakefield Claire E. Fardell Joanna E, Cohn Richard J. Summer sun-exposure in Australian childhood cancer survivors and community reference groups. *Semin Oncol.* [revista en línea]. 2020. [consultado jul. 23, 2020]. Disponible en: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S009377542030004X>
13. Marzo-Castillejo, Mercé et al. Recomendaciones de prevención del cáncer. Actualización PAPPS 2018. [en línea]. 2018; 50:41-65. [consultado julio 23, 2020]. Disponible en: <https://www.elsevier.es/es-revista-atencion-primaria-27-articulo-recomendaciones-prevencion-del-cancer-actualizacion-S0212656718303627>
14. Registro Nacional de Cáncer de Cuba. Anuario de Incidencia de Cáncer en Cuba 2016. [en línea]. Habana: Ministerio de Salud Pública 2020. [consultado Abril 9, 2021]. Disponible en: http://www.rnc.sld.cu/?page_id=1570
15. MINSAP. Anuario Estadístico de Salud. 2019. [en línea] La Habana 2020 [consultado 9 Abril 2021]. Disponible en: https://salud.msp.gob.cu/wp-content/Anuario/anuario_2019_edici3n_2020.pdf
16. FitzPatrick A. Atlas de Dermatología Clínica.[en línea] 7th ed. Dusseldorf, 2013.[consultado julio 23, 2020]. Disponible en: <https://accessmedicina.mhmedical.com/book.aspx?bookID=1512>
17. González Francisco; Alcalá Pérez, Daniel; Mireille Chávez, Bernal et al. Terapia fotodinámica con luz de día en el tratamiento de la queratosis actínica y el campo de cancerización: recomendaciones de consenso para América Latina. *Piel.* [revista en línea] 2017; 32 (3):142-9 [consultado jul. 23, 2020]. Disponible en: <https://www.elsevier.es/es-revista-piel-formacion-continuada-dermatologia-21-articulo-terapia-fotodinamica-con-luz-dia-S021392511630301X>
18. Curbelo Alonso M.D.L, D. Bernárdez Cruz, Y. Suárez Rodríguez, A. Elva. Cáncer de piel no melanoma y radiaciones ultravioletas. *Folia Dermatológica Cubana* [revista en línea] 2018 [consultado 9 Abril 2021] 12(1):114 Disponible en: <http://www.revfdc.sld.cu/index.php/fdc/article/view/114/119>
19. Carmena Ramón, Rafael; Santos-Alarc3n, Sergio; Lucas-Truyols, Sofía. Queratosis actínica:nuevo concepto y actualización terapéutica. *Atención Primaria* [revista en línea]. 2017 Oct, 2017;49(8):492-7 [consultado abril 8, 2021]. Disponible en: <https://www.elsevier.es/es-revista-atencion-primaria-27-articulo-queratosis-actinica-nuevo-concepto-actualizacion-S0212656717301440>
20. Ferrándiz C, Malveyh J, Guillén C, Ferrándiz-Pulido C, Fernández-Figueras MT. Precáncer cutáneo. *Actas Dermosifilogr* [revista en línea]. 2017 [consultado



julio 23, 2020] 108(1):[31-41 pp. Disponible en: <https://www.actasdermo.org/es-precancer-cutaneo-articulo-S0001731016302848>

21. Vila-Payeras et al. Evaluación de la tasa de detección incidental de cáncer cutáneo: estudio prospectivo en un servicio hospitalario. Actas Dermosifiliogr [revista en línea]. 2020 [consultado julio 23, 2020]. Disponible en: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0001731020301307>

22. Millán-Cayetano, José Francisco; de Troya-Martín, Magdalena ¿Cómo debe realizarse el seguimiento de los pacientes tratados con vemurafenib? Piel [revista en línea]. 2017; 32:123-5[consultado julio 23, 2020]. Disponible en: <https://www.elsevier.es/es-revista-piel-formacion-continuada-dermatologia-21-articulo-como-debe-realizarse-el-seguimiento-S0213925116303100>

23. Rebat M. Halder; Ahmad Reza, Hossani-Madani. Pigmentary disorders. En: Andrews' Diseases of the Skin [en línea]. 13th ed. Washington: Elsevier Inc.; 2019. [consultado dic. 13, 2020] p. 951-3. Disponible en: <https://medstudentscorner.com/andrews-diseases-of-the-skin-clinical-dermatology-pdf-free-download/>

24. Schneller-Pavelescu, L.Vergara-de Caso, E. Blanes, M. M. Erupción papulosa fotodistribuida. Actas Dermosifiliogr [revista en línea] 2019; 110(4): 309-10 [consultado julio 23, 2020]. Disponible en: <https://www.actasdermo.org/es-erupcion-papulosa-fotodistribuida-articulo-S0001731018304344>

25. Sánchez G, Nova J, et al. Sun protection for preventing basal cell and squamous cell skin cancers. Cochrane Database of Systematic Reviews [en línea] 2016; (7). [consultado julio 23, 2020]. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/27455163/>

26. Reyes González, María E. Atribuyen al café una función protectora frente al melanoma. Boletín Al Día [en línea]. 2015 [consultado julio 23, 2020]. Disponible en: <https://boletinaldia.sld.cu/alodia/2015/04/14/atribuyen-al-cafe-una-funcion-protectora-frente-al-melanoma>

27. Requena Luis. Requena Celia. Cockerell Clay J. Proliferaciones y tumores epidérmicos benignos. En: Dermatología [en línea].] 4th ed. España: Elsevier; 2019. p. 1894-916. [consultado julio 23, 2020].Disponible en: <https://www.medsuq.cl/producto/dermatologia-4a-edicion/>

28. Martínez-Leborans, L. et al. Extrafacial Lentigo Maligna: A Report on 14 Cases and a Review of the Literature. Actas Dermosifiliogr. [revista en línea] 2016



[consultado julio 23, 2020] 107(8):e57-63. Disponible en:
<https://actasdermo.org/es-lentigo-maligno-extrafacial-serie-14-articulo-S0001731016300163>

29. Siegel, J. A. Korgavkar, K. Weinstock, M. A. Current perspective on actinic keratosis: a review. Br J Dermatol. [revista en línea]. 2017 [consultado julio 23, 2020] 177(2):350-8. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/27500794/>

30. Ferrándiz C, Malveyh J, Guillén C, Ferrándiz-Pulido C, Fernández-Figueras MT. Precancerous Skin Lesions. Actas dermosifiliogr [revista en línea]. 2017 [consultado julio 23, 2020] 108:31-41. Disponible en:
<https://www.actasdermo.org/en-precancerous-skin-lesions-articulo-S1578219016303006>