



Revista Médica Electrónica

ISSN: 1684-1824

CENTRO PROVINCIAL DE INFORMACIÓN DE CIENCIAS
MÉDICAS. MATANZAS

Tamayo-Marino, Katiuska; Velázquez-Ávila, Yordania; Salazar-Ramírez, Julio César
Caracterización clínico-epidemiológica de pacientes con daño actínico crónico. Cochabamba, Bolivia
Revista Médica Electrónica, vol. 43, núm. 5, 2021, Septiembre-Octubre, pp. 1285-1296
CENTRO PROVINCIAL DE INFORMACIÓN DE CIENCIAS MÉDICAS. MATANZAS

Disponible en: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=378277362010>

- Cómo citar el artículo
- Número completo
- Más información del artículo
- Página de la revista en redalyc.org



Sistema de Información Científica Redalyc
Red de Revistas Científicas de América Latina y el Caribe, España y Portugal
Proyecto académico sin fines de lucro, desarrollado bajo la iniciativa de acceso
abierto

Caracterización clínico-epidemiológica de pacientes con daño actínico crónico. Cochabamba, Bolivia

Clinical-epidemiological characterization of patients with chronic actinic damage. Cochabamba, Bolivia

Dra. Katiуска Tamayo-Marino^{1*}  <https://orcid.org/0000-0002-0197-5518>

MSc. Yordania Velázquez-Ávila²  <https://orcid.org/0000-0002-2846-3432>

Lic. Julio César Salazar-Ramírez³  <https://orcid.org/0000-0003-3908-8217>

¹ Policlínico Comunitario Aquiles Espinosa. Las Tunas. Cuba.

² Hospital Pediátrico Provincial Mártires de Las Tunas. Las Tunas, Cuba.

³ Universidad de Ciencias Médicas de Las Tunas. Las Tunas, Cuba.

*Autor para la correspondencia: katama@ltu.sld.cu

RESUMEN

Introducción: el daño actínico crónico es un grupo de alteraciones en la estructura, función y apariencia de la piel como resultado de la exposición no controlada a las radiaciones ultravioletas. Puede provocar el cáncer de piel.

Objetivo: caracterizar a los pacientes con daño actínico crónico, atendidos en la consulta de Dermatología del Hospital Comunitario Valle Hermoso, en el departamento de Cochabamba, Bolivia.

Materiales y métodos: se realizó un estudio clínico descriptivo, prospectivo, en un universo de 1 833 pacientes diagnosticados con daño actínico crónico, atendidos en la consulta de Dermatología del Hospital Comunitario Valle Hermoso, en Cochabamba,



entre septiembre de 2017 y septiembre de 2018. Se evaluaron las variables edad, sexo, color y fototipo de piel, ocupación, uso de medios de protección solar, exposición a otro tipo de radiaciones, manifestaciones clínicas de fotodaño y altitud del lugar de residencia.

Resultados: predominaron el grupo de edad de 25 a 59 años, el sexo femenino, el color de piel mestizo (77,08 %), el fototipo de piel IV (76,98 %) y la ocupación comerciante (72,56 %). La mayoría de los pacientes (82,7 %) no utilizaron medios de protección solar, y el 99,8 % no tuvieron exposición a otro tipo de radiaciones. Las lesiones por fotodaño que prevalecieron fueron melasma (83,03 %) y lentigos (12,22 %). El 99,29 % vivían en zonas de gran altitud.

Conclusiones: se caracterizaron los pacientes con daño actínico crónico, obteniendo en algunas variables estudiadas resultados similares a los mencionados por otros investigadores.

Palabras clave: radiaciones ultravioletas; daño actínico crónico; fototipo de piel; fotodaño; melasma; lentigo.

ABSTRACT

Introduction: chronic actinic damage is a group of alterations in the structure, function, and appearance of the skin as a result of uncontrolled exposure to ultraviolet radiation. It can cause skin cancer.

Objective: to characterize the patients with chronic actinic damage, treated at the Dermatology consultation of Valle Hermoso Community Hospital, in the department of Cochabamba, Bolivia.

Materials and methods: a descriptive, prospective clinical study was conducted in a universe of 1,833 patients diagnosed with chronic actinic damage, treated at the Dermatology clinic of the Valle Hermoso Community Hospital, Cochabamba, between September 2017 and September 2018. The variables age, sex, skin color, skin phototype, occupation, use of sun protectors, exposure to other types of radiation, clinical manifestations of photodamage and altitude of the place of residence were evaluated.

Results: the age group from 25 to 59 years, the female sex, mestizo skin color (77.08 %), the IV skin phototype (76.98 %) and merchant occupation (72.56 %) predominated. Most patients (82.7 %) did not use sun protection means, and 99.8 % had no other radiation exposure. The prevailing photodamage lesions were melasma (83.03 %) and lentigo (12.22 %). 99.29 % lived in high altitude areas.

Conclusions: the patients with chronic actinic damage were characterized, obtaining in some variables studied results similar to those mentioned by other researchers.

Key words: ultraviolet radiations; chronic actinic damage; skin phototype; photodamage; melasma; lentigo.



Recibido: 17/03/2021.

Aceptado: 04/10/2021.

INTRODUCCIÓN

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 y no controlada a las radiaciones ultravioletas (RUV) del sol u otras fuentes.⁽¹⁾

Los efectos crónicos de la radiación ultravioleta (RUV) incluyen fotoenvejecimiento, queratosis actínicas, carcinomas basocelulares y espinocelulares.⁽²⁾

La exposición a la luz solar depende de factores como vestimenta, estilo de vida, trabajo, ubicación geográfica, altitud y latitud. Los rayos que producen quemaduras (< 315 nm) son filtrados por el cristal (las ventanas) y en mayor medida por el humo y la niebla. También la nieve, la arena y el cielo brillante aumentan la exposición al sol al reflejar los rayos. La destrucción de la capa de ozono, con la consiguiente exposición inadvertida a la RUV,⁽³⁾ ha incrementado en las últimas décadas la incidencia del cáncer de piel y otras entidades dermatológicas.⁽⁴⁾

El sol favorece el crecimiento y desarrollo, destruye los agentes patógenos e interviene en la síntesis de vitamina D y evita la pérdida de agua del cuerpo, pero entre los efectos negativos se encuentran el incremento de la carcinogénesis, los trastornos pigmentarios y el envejecimiento de la piel.^(4,5)

La energía emitida por el sol está compuesta por distintos tipos de radiación: rayos cósmicos, rayos gamma, rayos X, espectro visible, radiación ultravioleta e infrarroja.⁽⁶⁾

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.⁽⁷⁾

Por otra parte, la radiación visible influye en la formación de especies reactivas de oxígeno o radicales libres que provocan eritema, fotoenvejecimiento, pigmentación, fotodermatosis y daño indirecto del ADN celular.⁽⁸⁾

Este trabajo tiene como objetivo identificar las variables clínicas y epidemiológicas que describen a los pacientes con DAC, en la consulta del Hospital Comunitario Valle Hermoso, en el departamento de Cochabamba, Bolivia.



MATERIALES Y MÉTODOS

Se realizó un estudio clínico, descriptivo, transversal y retrospectivo en el Hospital Comunitario de Valle Hermoso, ubicado en el departamento de Cochabamba, Bolivia, entre septiembre de 2017 y septiembre de 2018.

El universo de estudio lo conformaron 1 833 pacientes, entre los que se identificó alguna manifestación de DAC.

Criterio de inclusión: todos los pacientes con fotodaño crónico, con condiciones psíquicas favorables para responder a las preguntas.

Criterio de exclusión: los pacientes que emigraron de su lugar de residencia durante el estudio.

Criterio de salida: pacientes que abandonaron la investigación.

Las variables estudiadas fueron: edad, sexo, color de la piel, fototipo de piel, ocupación, uso de medios de protección solar, exposición a otro tipo de radiaciones, características clínicas de las lesiones por fotodaño y altitud de la zona de residencia, dividiéndose esta última en alta y baja.

Se utilizó como técnica la revisión documental, que incluyó la evaluación detallada de las historias clínicas individuales, y se aplicó un cuestionario elaborado al efecto para obtener la información referente.

Los resultados obtenidos se presentaron en tablas y para su descripción se muestran en porcentajes.

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.

La investigación se realizó bajo los conceptos de la ética médica, valorando la importancia del paciente como persona y como primer elemento a tener presente durante el desarrollo de todo el proceso investigativo.

Luego de informar a los pacientes los objetivos e importancia de la investigación, se recogió su consentimiento informado y el de sus tutores en caso de que se tratase de un menor de edad. La presente investigación fue avalada por el comité de ética y científico de la institución.



RESULTADOS

En el análisis del comportamiento de las variables sexo y edad, la tabla 1 muestra un predominio del sexo femenino (60,34 %) y del grupo de edad 25-59 años (60,12 %), en el que las mujeres representaron el 45,9 %.

Tabla 1. Distribución por sexo y edad

Grupos de edades	Sexo				Total	
	Masculino		Femenino			
	No.	%	No.	%	No.	%
15-19	3	0,16	19	1,04	22	1,20
20-24	407	22,2	244	13,31	651	35,52
25-59	276	15,06	826	45,06	1 102	60,12
60 o más	41	2,24	17	0,93	58	3,16
Total	727	39,36	1 106	60,34	1 833	100

En la tabla 2 se ilustra que hubo un predominio del color de piel mestizo (77,08 %) y del fototipo de piel IV (76,98 %) seguido del III (14,84 %).

Tabla 2. Color de piel y fototipo cutáneo

Fototipo cutáneo	Color de piel				Total	
	Blanco	%	Mestizo	%	No.	%
II	148	8,07	-	-	148	8,07
III	272	14,84	-	-	272	14,84
IV	-	-	1 411	76,98	1 411	76,98
V	-	-	2	0,10	2	0,10
Total	422	22,97	1 413	77,07	1 833	100

Como se evidencia en la tabla 3, el 72,56 % de los pacientes estudiados con edad laboral fueron comerciantes. El resto de las ocupaciones referidas por los pacientes no sufrieron afectaciones.



Tabla 3. Ocupación de los pacientes

Ocupaciones	No.	%
Comerciante	1 272	72,56
Constructor	117	6,67
Obrero agrícola	33	1,88
Desocupado	102	5,82
Ama de casa	229	13,06
Total	1 753	100

Se muestra en la tabla 4 que el melasma fue la manifestación clínica predominante (83,03 %), mientras que el lentigo solar presentó un 12,22 %.

Tabla 4. Manifestaciones clínicas de fotodaño

Enfermedades	No.	%
Melasma	1 522	83,03
Lentigo solar	224	12,22
Nevo modificado	35	1,90
Cáncer de piel	24	1,30
Queratosis actínica	22	1,20
Arrugas	4	0,22
Queilitis actínica	2	0,11
Total	1 833	100

En la tabla 5 se observa que predominaron los pacientes provenientes del área de Sacaba (99,29 %), ubicada a más de 2 719 m sobre el nivel del mar, en el departamento de Cochabamba.

Tabla 5. Altitud de las zonas de residencia de los pacientes

Altitud media	Ciudad	Departamento	No.	%
13 615 pies (4 150 m)	El Alto	La Paz	8	0,44
11 942 pies (3 640 m)	La Paz	La Paz	5	0,27
8 921 pies (2 719 m)	Sacaba	Cochabamba	1 820	99,29
Total			1 833	100



DISCUSIÓN

En el estudio predominó el sexo femenino con DAC, lo que puede estar dado porque en la ciudad de Sacaba hay mucha población indígena, que frecuentemente recurre a los servicios del hospital comunitario, cuya consulta es gratuita. Resulta un rasgo distintivo de esta ciudad que la mujer lleve mayoritariamente la carga de la familia.

Estos resultados no coinciden con lo descrito por algunos autores, quienes describen que el DAC es más frecuente en varones,⁽⁹⁾ pero hay similitud con lo descrito en un estudio del año 2017, en el que se reporta mayor frecuencia de cáncer en el sexo femenino, así como una investigación realizada en México en 2016.⁽¹⁰⁾

Esto puede deberse a que las mujeres en Bolivia acuden con más frecuencia a las consultas médicas, llevan la carga laboral sobre sus hombros y no disponen de mucho tiempo para otra labor que no sea trabajar.

Predominó el grupo comprendido entre 25 y 59 años, edad propicia para trabajar y en la que, supuestamente, se deben presentar menores complicaciones asociadas a comorbilidades. Aunque el 3,16 % de la población fue ≥ 60 años, el 2,23 % de ella que asistió a consulta fueron hombres.

Según la bibliografía revisada, el DAC puede causar cáncer de piel y aparecer en cualquier persona. Sin embargo, resulta más común en pacientes mayores de 50 años de edad y con los comienzos de la queratosis en la etapa media de la vida.^(9,11) No obstante, solo el 1,3 % de los estudiados presentó esta enfermedad y fue en los grupos mayores de 25 años.

En la actualidad, se ha comprobado una relación causal estrecha entre cáncer de piel y exposición crónica a los rayos del sol, los que son más agresivos en horarios comprendidos entre 10:00 am y 5:00 pm, presentando mayor susceptibilidad las personas de piel clara.⁽¹²⁾ De ahí la importancia de extremar las medidas de fotoprotección solar, sobre todo en los fototipos más bajos, ya que constituyen uno de los factores de riesgo para desarrollar cáncer de piel.⁽⁴⁾

No se constataron datos similares a los descritos en la literatura relacionados con el fototipo de piel. El grupo más afectado fue el IV, independientemente de que la melanina presente en las pieles morenas ejerce un efecto protector.⁽¹²⁾ Los pacientes originarios de Bolivia son genéticamente de color mestizo, correspondiente a los fototipos IV, V o VI. No acudieron a la consulta pacientes con fototipo cutáneo VI, al menos por alteraciones producidas por las radiaciones ultravioletas.

La melanina contribuye hasta cierto punto a bloquear los rayos UV dañinos, razón por la que 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. Estas pueden aumentar el riesgo de padecer cáncer de piel, incluyendo melanoma.⁽⁶⁾ La exposición a la RUV puede aumentar el riesgo de carcinomas cutáneos, incluso sin antecedentes de presentar quemaduras solares.⁽¹¹⁾



En un estudio en Perú sobre factores de riesgo asociados a daño solar crónico, en adultos mayores atendidos en el Hospital Militar Geriátrico en 2017, se muestra una alta frecuencia de actividades al aire libre, como deportes, recreación y trabajos, asociadas a daño solar cutáneo crónico.⁽²⁾ En este trabajo predominó el DAC en comerciantes.

Una de las ocupaciones más comunes de los bolivianos es el comercio. Sobre todo son las mujeres las que venden en las calles y están más expuestas al sol, en muchas ocasiones sin usar sombrero.

La mayoría de los pacientes no usaban medios de protección solar, lo que constituyó un elemento negativo para la aparición de daños cutáneos. A pesar de que se ha demostrado que el uso de cremas protectoras solares ayuda a mitigar los daños solares, no impiden que los nocivos rayos UV provoquen arrugas en la piel.⁽¹²⁾

Las personas inmunodeprimidas son consideradas de riesgo de queratosis actínica (QA), en especial las receptoras de un trasplante de órgano sólido a causa de terapia inmunosupresora, y otros pacientes con inestabilidad cromosómica y fotosensibilidad (especialmente a las RUV entre 180-315 nm, en el caso de xeroderma pigmentoso).^(13,14) Ninguno de los elementos anteriores fue referido como antecedente por los pacientes atendidos en la consulta de Dermatología durante la realización del estudio.⁽³⁾

Según la literatura consultada, existen muchas fuentes de luz artificial que emanan cantidades peligrosas de RUV, como las lámparas fluorescentes, los artefactos para verificar billetes y las fotocopadoras, además de múltiples situaciones en las que se está expuesto a radiación, por ejemplo, los baños de sol en las playas y actividades al aire libre en general.⁽³⁾

En la presente investigación, al menos el 0,2 % presentó exposición a otro tipo de radiaciones, las que no guardaron relación directa con la exposición al sol. Con este dato se demostró que la mayoría se expuso a las RUV procedentes del sol.

Después de realizar el examen dermatológico a las personas objeto de estudio, se constató en la mayoría la presencia de melasma y lentigos. El resto presentó otras alteraciones producidas por el efecto solar. Según el protocolo del Programa Nacional para la Atención Integral de Niños y Adolescentes con DAC, dentro del diagnóstico clínico del DAC están incluidos el cáncer de piel, las efélides, las discromías, las atrofia, las arrugas, la QA, la queilitis actínica y las alteraciones de los anejos oculares.⁽¹⁾

Respecto al melasma, es un trastorno común con factores predisponentes, como la 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.⁽¹⁵⁾ Este dato fue predominante en este estudio, seguido del lentigo solar. Entre los pacientes con melasma, el 22,3 % fueron hombres. Los autores destacan que los pacientes que presentaron nevo modificado, cáncer de piel y QA fueron de piel blanca.

El carcinoma escamoso *in situ*,⁽⁹⁾ al igual que la exposición solar, es uno de los factores de riesgo para el desarrollo del melanoma.⁽¹⁶⁾ De hecho, según la nueva clasificación de los melanomas basada en características clínicas, morfológicas y moleculares, estos



se dividen en 9 grupos. En el caso del grupo II está asociado a daño actínico crónico severo, al igual que el fibroxantoma atípico.^(17,18)

Exceptuando el lentigo maligno, no parece existir una relación directa con la exposición acumulada, como ocurre en el caso del carcinoma espinocelular. Para Martínez-Leborans et al.,⁽¹⁶⁾ en el lentigo maligno sí hay relación directa con la exposición solar acumulada a lo largo de la vida.

Se sospecha sensibilidad solar cuando la distribución de la erupción cutánea se limita a estas áreas expuestas al sol. Algunos de esos efectos dañinos, como los bronceados y las quemaduras, son visibles de inmediato. Pero otros cambios en la piel, incluyendo las manchas por la edad o las arrugas profundas, aparecen y empeoran con el tiempo.⁽¹⁹⁾

La QA es una condición precancerosa de la piel causada por la exposición a los rayos solares. Se manifiesta principalmente en aquellas personas que tienen la piel clara.⁽⁸⁾

Según estudios en Australia y en el suroeste de Estados Unidos, la queratosis puede aparecer en personas menores de 30 años.⁽⁶⁾ En esta investigación no se presentó de manera significativa, únicamente el 1,2 % fue afectado por esta lesión.

Las pecas (efélides) y los lentigos solares son producidos por el daño en la piel inducido por la luz ultravioleta, y se traducen en un aumento de producción de melanina. Los lentigos solares no son cancerosos ni tienen riesgo de producir un cáncer de piel, pero afectan la estética.⁽¹¹⁾ Esta afectación no fue motivo de consulta para los estudiados, pero fue una de las lesiones más frecuentes observadas al examen físico.

La información obtenida demostró que la zona de altitud donde residía la mayoría de los pacientes estudiados, era superior a los 2 000 m sobre el nivel del mar, ubicada fundamentalmente en el municipio Sacaba, departamento de Cochabamba, donde está enclavado el hospital comunitario. Fueron atendidas, además, personas procedentes de La Paz, por razones de migración transitoria.

Wallach⁽²⁰⁾ refiere que Cochabamba es una de las ciudades más altas del mundo, y como consecuencia existe una mayor incidencia de los efectos de las radiaciones ultravioletas.

A partir de los resultados de este estudio, pudieran realizarse otras investigaciones utilizando una muestra mayor, que permita incluir a todos los diagnosticados con DAC en Bolivia.

Prevaleció el grupo etario de entre 25 y 59 años y el sexo femenino. Incidieron el color mestizo, el fototipo de piel IV y los trabajadores del comercio. El mayor número de los pacientes no refirió exposición a otro tipo de radiaciones. La lesión por fotodaño que se destacó fue el melasma. La mayoría de los pacientes no utilizaron medios de protección solar y vivían en zonas de gran altitud.



REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Acuña-Aguilarte PM. Dermatología. Xeroderma Pigmentoso. Cap. 21. En: Castro Pacheco BL, Lubián MC, López González LR. Pediatría. Diagnóstico y tratamiento [Internet]. La Habana: Editorial Ciencias Médicas; 2016 [citado 14/03/2021]. p. 532. Disponible en: <http://www.ecimed.sld.cu/2016/03/01/pediatria-diagnostico-y-tratamiento-tercera-edicion/>
2. Sáenz-Anduaga EM. Factores asociados a daño solar cutáneo crónico en adultos mayores atendidos en el Hospital Militar Geriátrico. Enero-marzo 2017. Dermatol Perú [Internet]. 2020 [citado 14/04/2021];30(2). Disponible en: <https://www.dermatologiaperuana.pe/revistas/revista/30/2>
3. Mora-Ochoa MOS, González-Gross AR, González-Gross TM, et al. El sol: ¿enemigo de nuestra piel? Medisan [Internet]. 2010 [citado 14/04/2021];14(6). Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1029-30192010000600014&nrm=iso
4. Torres-Toledo D, Suárez-Molina LY, Pérez-Toledo L. Intervención educativa dirigida a la protección solar en niños. 16 de Abril [Internet]. 2017 [citado 14/03/2021];56(264):55-63. Disponible en: http://www.rev16deabril.sld.cu/index.php/16_04/article/view/536
5. Cao C, Xiao Z, Wu Y, et al. Diet and Skin Aging - From the Perspective of Food Nutrition. Nutrients. 2020 Mar;12(3):870. Citado en PubMed; PMID: 32213934.
6. Selena R, Claire E, Fardell JE, et al. Summer sun-exposure in Australian childhood cancer survivors and community reference groups. Semin Oncol [Internet]. 2020 [citado 14/03/2021];47(1). Disponible en: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S009377542030004X>
7. Schneller-Pavelescu L, Vergara-de-Caso E, Blanes MM. Papular Eruption on Sun-Exposed Skin. Actas Dermosifiliogr [Internet]. 2019 May [citado 14/04/2021];110(4): 309-10. Disponible en: <https://www.actasdermo.org/en-papular-eruption-on-sun-exposed-skin-articulo-S157821901930109X>
8. Siegel JA, Korgavkar K, Weinstock MA. Current perspective on actinic keratosis: a review. Br J Dermatol. 2017;177(2):350-8. Citado en PubMed; PMID: 27500794.
9. Morgado-Carrasco D, Bosch-Amate X, Fustà-Novell X, et al. Staging Cutaneous Squamous Cell Carcinoma: Challenges and Questions. Actas Dermosifiliogr (Engl Ed). 2020 Apr;111(3):261-2. Citado en PubMed; PMID: 31980128.
10. Téllez-Lorente M. Caracterización de pacientes con carcinoma epidermoide cutáneo. Rev Electrón Zoilo Marinello Vidaurreta [Internet] 2021 [citado 14/04/2021];46(2). Disponible en: <http://revzoilomarinellosld.cu/index.php/zmv/article/view/2632>



11. Marzo-Castillejo M, Vela-Vallespín C, Bellas-Beceiro B, et al. Recomendaciones de prevención del cáncer. Actualización PAPPS [Internet]. 2018 [citado 23/07/2020];50(S1):41-65. Disponible en: <https://www.elsevier.es/es-revista-atencion-primaria-27-articulo-recomendaciones-prevencion-del-cancer-actualizacion-S0212656718303627>
12. Curbelo-Alonso M, Díaz-Leonard D, Bernárdez-Cruz Y, et al. Cáncer de piel no melanoma y radiaciones ultravioletas. Folia dermatol cuban [Internet] 2018 [citado 14/04/2021];12(1):114. Disponible en: <http://www.revfdc.sld.cu/index.php/fdc/article/view/114/119>
13. Ferrándiz C, Malveyh J, Guillén C, et al. Precáncer cutáneo. Actas Dermosifiliogr [Internet]. 2017 [citado 23/07/2020];108(1):31-41. Disponible en: <https://www.actasdermo.org/es-precancer-cutaneo-articulo-S0001731016302848>
14. Musich PR, Li Z, Zou Y. Xeroderma Pigmentosa Group A (XPA), Nucleotide Excision Repair and Regulation by ATR in Response to Ultraviolet Irradiation. Adv Exp Med Biol. 2017;996:41-54. Citado en PubMed; PMID: 29124689.
15. Halder RM, Hossani-Madani AR. Pigmentary disorders. Andrews' Diseases of the Skin. 13th ed [Internet]. Washington: Elsevier Inc.; 2019 [citado 14/03/2021]. p. 951-3. Disponible en: <https://medstudentscorner.com/andrews-diseases-of-the-skin-clinical-dermatology-pdf-free-download/>
16. Martínez-Leboráns L, Garcías-Ladaria J, Oliver-Martínez V, et al. Extrafacial Lentigo Maligna: A Report on 14 Cases and a Review of the Literature. Actas Dermosifiliogr [Internet]. 2016 [citado 23/07/2021];107(8):e57-63. Disponible en: <https://actasdermo.org/es-lentigo-maligno-extrafacial-serie-14-articulo-S0001731016300163>
17. Fernández-Figueras MT. Clasificación WHO de lesiones melanocíticas. Piel. Formación continuada en dermatología [Internet]. 2020 [citado 23/07/2021];35(3). Disponible en: <https://www.elsevier.es/es-revista-piel-formacion-continuada-dermatologia-21-articulo-clasificacion-who-lesiones-melanociticas-S0213925119304034>
18. Pérez-López I, Rueda-Villafranca B, Espadafor-López B. Tumor friable de áreas fotoexpuestas. Diagnóstico y comentario. Piel. Formación continuada en dermatología [Internet]. 2019 [citado 14/04/2021];34(10):619-20. Disponible en: <https://www.elsevier.es/es-revista-piel-formacion-continuada-dermatologia-21-estadisticas-S0213925119301674>
19. Longo I, Serra-Guillén C. Quality of Life, Behaviour and Attitudes towards Actinic Keratosis in Spain: The PIQA Study. Actas Dermosifiliogr [Internet]. 2018 May [citado 14/04/2021];9109(4):331-9. Disponible en: <https://www.actasdermo.org/en-quality-life-behaviour-attitudes-towards-articulo-S1578219018300428>
20. Wallach O. The Top 50 Highest Cities in the World [Internet]. New York: Visual Capitalist; 2020 [citado 14/04/2021]. Disponible en: <https://www.visualcapitalist.com/the-50-highest-cities-in-the-world/>



Conflictos de intereses

Los autores declaran que no existen conflictos de intereses.

Contribución de autoría

Katiuska Tamayo-Mariño: conceptualización, curación de datos, análisis formal, investigación, administración del proyecto, recursos, *software*, supervisión, validación, redacción-borrador, y redacción-revisión y edición.

Yordania Velásquez-Ávila: curación de datos, análisis formal, investigación, metodología, recursos, supervisión, validación, visualización, redacción-borrador original y redacción-revisión y edición.

Julio César Salazar-Ramírez: curación de datos, redacción-revisión y edición.

CÓMO CITAR ESTE ARTÍCULO

Tamayo-Mariño K, Velásquez-ÁvilaY, Salazar-Ramírez JC. Caracterización clínico-epidemiológica de pacientes con daño actínico crónico. Cochabamba, Bolivia . RevMéd Electrón [Internet]. 2021 Sep.-Oct. [citado: fecha de acceso];43(5). Disponible en: <http://www.revmedicaelectronica.sld.cu/index.php/rme/article/view/4433/5278>

