


HOSPITAL INTEGRAL COMUNITARIO VALLE HERMOSO


DEPARTAMENTO DE COCHABAMBA, BOLIVIA

2019

CARACTERIZACIÓN DE PACIENTES CON DAÑO ACTÍNICO CRÓNICO.
OCTUBRE 2017- FEBRERO 2018. COCHABAMBA, BOLIVIA.

Autores: Dra. Katuska Tamayo Marino*, Dra. Yordania Velázquez Ávila**

*Policlínico “Aquiles Espinosa”. Las Tunas. Cuba. Especialista de Primer Grado en Dermatología. Diplomado en Medicina Natural y Tradicional. Profesor Instructor. Miembro asociado.  <https://orcid.org/0000-0002-0197-5518>

**Hospital Pediátrico “Mártires de Las Tunas”, Las Tunas, Cuba. Especialista de Segundo Grado en Dermatología. MSc en Enfermedades Infecto-contagiosas. Profesora Auxiliar. Investigador agregado  <https://orcid.org/0000-0002-2846-3432>

RESUMEN

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 (RUV) pudiendo desarrollar el cáncer de piel. Se realizó un estudio transversal, observacional, clínico descriptivo, retrospectivo, en una muestra de 1874 pacientes diagnosticados con Daño Actínico Crónico (DAC) con el objetivo de caracterizar las variables clínicas en pacientes con DAC de un universo de 3254 pacientes atendidos por Dermatología en el Hospital Valle Hermoso durante el periodo (octubre 2017-febrero 2018). Métodos: Se evaluaron las variables edad, sexo, color de la piel, fototipo de piel, ocupación, uso de medios de protección solar y filtros solares acorde al tipo de piel, exposición a otro tipo de radiaciones y características clínicas de las lesiones por foto-daño. Resultados: Predominó el grupo de edad entre 25-59(70.5%).No hubo predominio significativo de sexo. Incidió el color mestizo (99%), el fototipo de piel IV (64.1%) y los comerciantes (79.9%).La mayoría de los pacientes (82.7%) no utilizan el protector solar y (17.3%) no lo usa acorde al tipo de piel y frecuencia recomendada. El (99.8%) de los pacientes no tienen exposición a otro tipo de radiaciones. Las lesiones por fotodaño que resaltaron fueron: Melasma (80.3%) y Lentigos (16.5%).La mayoría de los pacientes vivían en zonas de gran altitud. Conclusiones: Se caracterizaron los pacientes con daño actínico crónico en el Hospital Valle Hermoso, con resultados similares mencionados.

Palabras clave: RUV, Daño Actínico Crónico, fototipos de piel, fotodaño, Melasma, Lentigo.

Abstract: The Chronic Actinic Damage is a number of failures in the structure, function and appearance of the skin as a result of uncontrolled exposure to ultraviolet radiation that can lead to skin cancer. A transverse, observational, clinical-descriptive, retrospective study was carried out with the goal to describe the clinical variables of these patients. A sample of 1874 Chronic Actinic Damage (CAD) patients was selected from a universe of 3254 patients who attended the Dermatology Department at the Valle Hermoso Hospital from October, 2017 to February, 2018. The method used was an assessment of the variables: age, sex, skin color, skin phenotype, occupation, sun protection and sun philters usage according to the skin phenotype, exposure to

radiation types and clinical traits of photo damage lesions. There was a predominance of the 25-59 age group (70.5%). No predominant sex variable was observed. The Creole color (99%), the IV skin phenotype (64.1%) and merchants (79.9 %) were particularly outnumbered. Most of the patients (82.7 %) do not use sun protection and just the 17.3% does not use it according to the skin phenotype and recommended frequency. The 99.8% of patients does not expose to any other type of radiations. The resulting lesions from photo damage were Melasma (80.3%) and Lentigo (16.5%). The majority of CAD patients live in high altitude areas. CAD patients from Valle Hermoso Hospital with the above mentioned results were described.

Keywords: Ultraviolet Radiation, Chronic Actinic Damage, skin phenotypes, photo damage, Melasma, Lentigo.

Introducción

El Daño Actínico Crónico 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. Existe una serie de factores que influyen en el aumento de las RUV como el deterioro de la capa de ozono, latitud, altitud, época del año, nubosidad, tiempo de exposición y edad. Se manifiesta un incremento del reporte del daño actínico crónico desde la edad pediátrica, condición predisponente al cáncer de piel, que está documentado en la Base de Datos Nacional de Cuba sobre Daño Actínico Crónico en la Edad Pediátrica del Centro de Referencia Nacional de Puericultura (1).

La piel utiliza la luz solar para ayudar a fabricar vitamina D, la cual es importante para la formación normal de los huesos. Pero a veces, los rayos ultravioletas pueden ser muy perjudiciales. Dentro de la capa epidérmica (exterior) de la piel hay células que contienen el pigmento llamado melanina. La melanina protege la piel de los rayos ultravioleta del sol, que pueden quemar la piel y, con el tiempo, reducir su elasticidad y causar que una persona envejezca prematuramente.

El problema científico descrito en nuestro trabajo se circunscribe en identificar aquellas variables clínicas que describen a los pacientes con Daño Actínico Crónico en el Hospital Valle Hermoso en el periodo de octubre, 2017 a febrero, 2018.

Para darle respuesta al problema de la presente investigación se analizaron las variables de edad, sexo, color de la piel, fototipo de piel, ocupación, uso de medios de protección solar y filtros solares acorde al tipo de piel, exposición a otro tipo de radiaciones y características clínicas de las lesiones por foto-daño en pacientes con DAC en el Hospital Valle Hermoso en el periodo evaluado.

La radiación ultravioleta es una radiación en el espectro electromagnético en el rango de las longitudes de onda ente 100nm y 400 nm correspondiente a una energía de 12 ev (electronvoltio) (2)

Hasta ahora, el daño solar cutáneo parecía estar reducido a la acción de los rayos ultravioleta A y B. Las investigaciones recientes sobre fotobiología señalan que,

además de la radiación UVA y UVB, los rayos infrarrojos (IR) y la radiación visible también provocan daño cutáneo (1). La energía emitida por el sol está compuesta por distintos tipos de radiación: los rayos cósmicos, los gamma, los rayos X, el espectro visible, la radiación ultravioleta y la infrarroja (3).

Los IR actúan sobre la dermis desnaturalizando las proteínas estructurales y afectan también a los fibroblastos a nivel mitocondrial; todo lo cual coadyuva a desencadenar un envejecimiento prematuro de la piel (4).

Existen muchos tipos de cáncer de piel donde cada uno de los cuales puede lucir distinto sobre la piel (5). El número de estos cánceres ha ido aumentando durante muchos años (6).

La causa o el estímulo para la producción de la hiperplasia resulta aún desconocida, pero puede ser debido al daño celular que da lugar a una marcada aceleración del ADN, ARN (7).

La acción de la radiación ultravioleta en la capa de la epidermis sobre los Queratinositos es un sitio común de desarrollo de carcinoma de células escamosas y basales (8).

Material y método.

Se realizó un estudio clínico, descriptivo, transversal y retrospectivo en el Hospital Integral Comunitario de Valle Hermoso ubicado en el Departamento de Cochabamba, Bolivia en el período comprendido de septiembre, 2017 a febrero, 2018.

Fue objeto de estudio una población de 3254 pacientes que acudieron a Consulta de Dermatología. La muestra quedó constituida por 1874 pacientes entre los que se identificó alguna manifestación de daño actínico crónico. A estos pacientes, se les tomó consentimiento informado al igual que a sus tutores para participar en el estudio.

La selección de la muestra se basó en criterios de Inclusión, Exclusión y Salida. En el caso de los criterios de inclusión, todos los pacientes con fotodaño poseen condiciones psíquicas favorables para responder las preguntas y debían residir 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.

A partir de los datos obtenidos por los instrumentos, se utilizaron las variables: edad, sexo, color de la piel, fototipo de piel, ocupación, uso de medios de protección solar y filtros solares acorde al tipo de piel, 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.

Recogida de la información

Para la realización de la investigación 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, con el objetivo de obtener información referente al uso de medios de protección solar, la ocupación, los antecedentes de otras radiaciones, la altitud de zona de residencia (Ver Anexo 1). Por último, se realizó un examen físico dermatológico.

Procesamiento Estadístico

La información obtenida se presenta en tablas y gráficos estadísticos y para la descripción se mostraron las variables en porcentos.

Procedimiento

Para desarrollar la investigación se realizó una revisión bibliográfica del tema mediante un minucioso análisis de los aspectos más relevantes relacionados con el Daño Actínico Crónico reflejados en la literatura en el medio cubano y a nivel internacional. Además, se solicitó autorización para la recogida de información a los pacientes y sus tutores pertenecientes a la consulta de Dermatología.

DISCUSIÓN

Los resultados obtenidos con la presente investigación coinciden con algunos descritos en la literatura consultada pues se evidencia que cualquier persona puede desarrollar

cáncer de piel, que esta resulta más común en pacientes mayores de 50 años de edad(9) y que la queratosis comienza en la etapa media de la vida.

En la literatura se refiere, además, que en Australia y el suroeste de Estados Unidos la queratosis puede aparecer en personas menores de 30 años. En Estados Unidos, el 55% de los hombres y el 37% de las mujeres desarrollan queratosis actínica. El riesgo es mayor en aquellas personas que han sufrido más de 6 quemaduras solares. La mayoría de los pacientes de este grupo estudiado oscila entre 65 y 74 años de edad (10) (Tabla 1).

Tabla 1: Grupo de edades

1-4	5-9	10-14	15-19	20-24	25-59	60 y más
0	0	0	26	500	1326	22

En una análisis del comportamiento de la variable sexo, vimos que se correspondió a lo descrito en la literatura de forma poco significativa (Tabla 2).

Tabla 2: Distribución de sexo

Femenino	%	Masculino	%
903	48.1	971	51.9

El Daño Actínico Crónico es más frecuente en varones y aparece relacionado con los fototipos cutáneos I, II y III; 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 (10).(Tabla 3).

Tabla 3: Color de piel

Blanco(7)	Negro (0)	Mestizo(1867)
1 %	0%	99%

La melanina ayuda a bloquear los rayos UV dañinos hasta cierto punto, razón por la cual las personas con piel, naturalmente 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 quemaduras solares pueden aumentar el riesgo de padecer cáncer de piel, incluyendo melanoma.

Sin embargo, la exposición UV puede aumentar el riesgo de cáncer de piel, incluso sin causar quemaduras solares (11). Es frecuente 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).

La luz solar causa mutaciones en el ADN celular y en el gen p53. Según lo descrito en FitzPatrick existen diferentes foto-tipos de piel (Tabla 4).

Tabla 4 – Fototipos cutáneos según FitzPatrick

Fototipos	Características
I	Siempre quemaduras, nunca pigmentación
II	Usualmente quemaduras, algunas veces pigmentación
III	Algunas veces quemaduras, usualmente pigmentación
IV	Nunca quemadura, siempre pigmentación
V	Moderada pigmentación
VI	Marcada pigmentación

Cualquier persona puede desarrollar cáncer de piel, pero es más común entre quienes además, pasan mucho tiempo bajo el sol o sufrieron de quemaduras por el sol (10).

La radiación visible influye en la formación de especies reactivas de oxígeno o radicales libres que provocan eritema, foto envejecimiento, pigmentación, fotodermatosis y daño indirecto del ADN celular. Se ha demostrado una relación causa-efecto entre la exposición prolongada a la radiación solar y algunas enfermedades cutáneas que suponen un riesgo importante para la salud, sobre todo el cáncer de piel (4).

Dentro de las causas más frecuentes del cáncer de piel se enumeran la exposición excesiva a la radiación UV y el uso de lámparas y cabinas bronceadoras (3).



Fig. Correlación Daño Actínico Crónico y Radiación Ultravioleta.

En nuestro estudio hemos visto que hay un predominio de la presencia de fotodaño en comerciantes siendo una de las ocupaciones más comunes de las personas bolivianas que venden en las calles debido a que estas se encuentran mucho tiempo expuestas al sol (Tabla 5).

Tabla 5: Ocupación de los pacientes

Ocupación	# de pacientes	%
Comerciante	1498	79.9
constructor	12	0.64
Obrero agrícola	105	5.6
Desocupado	58	3
Ama de casa	201	10.86

Pudimos corroborar que la mayoría de los pacientes no usan protector solar, siendo un elemento negativo para la aparición de daños en la piel (Tabla 6). Se ha demostrado que los protectores solares, aunque ayudan, no impiden que los nocivos rayos UV provoquen arrugas en la piel (12).

Tabla 6: Uso de medios de protección solar

SI	324	17.3%
NO	1550	82.7%

Existen además otras condiciones que pudieran causar fotodaño entre las que pudieran enumerarse la exposición a ciertos productos químicos como el arsénico, la breca industrial, la hulla, la parafina y ciertos tipos de aceites; la exposición a la radiación, como la producida por la radioterapia; así como las lesiones, inflamaciones graves o prolongadas de la piel y el xerodermapigmentoso, una patología hereditaria muy poco frecuente que reduce la capacidad de la piel para reparar los daños que sufre el ADN.

Ninguno de los elementos anteriores fue referido como antecedente por los pacientes atendidos en la consulta de Dermatología durante la realización del estudio (3). (Tabla 7).

Tabla 7: Antecedentes de exposición a otros tipos de radiaciones

SI	5	0.2
NO	1869	99.8

Después de haber realizado el examen dermatológico a todas las personas objeto de nuestra investigación, pudimos constatar que el mayor número de ellos presentaba Melasma y Lentigos; el resto desarrolló otros trastornos secundarios al efecto solar. Entre estos trastornos secundarios, según 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 queratosis actínica, la queilitis actínica, las alteraciones de los anejos oculares y el cáncer de piel.

En el caso del Melasma (del griego: “una mancha negra”) es una hiperpigmentación adquirida de color marrón claro u oscuro que se presenta en las zonas expuestas, más a menudo en la cara y se debe a la exposición a la luz.

El Melasma es muy frecuente, sobre todo en personas con piel marrón constitutiva que toman anticonceptivos orales y que viven en climas muy soleados. Este dato fue predominante en este estudio (Tabla 8), seguido del Lentigo solar y la Queratosis actínica, predominando además la piel mestiza. Solo hubo dos pacientes con Quelitis

actínica. La Queratitis actínica es una Queratosis actínica-solar, por lo general, del labio inferior.

Tabla 8: Manifestaciones clínicas de fotodaño

Enfermedad	# pacientes	%
Melasma	1505	80.3
Lentigo	311	16.5
Nevo modificado	16	0.8
Cáncer de piel	10	0.53
Queratosis actínica	26	1.57
arrugas	4	0.2
Queilitis actínica	2	0.1
Otras	0	0

Es importante descartar el Carcinoma Escamoso in situ (SCCIN) (10), así como que la exposición solar sea uno de los factores de riesgo para el desarrollo del melanoma. Excepto en el caso del léntigo maligno, no parece existir una relación directa con la exposición acumulada como ocurre en el caso del carcinoma espinocelular. El riesgo parece radicar en las quemaduras solares, mientras que la exposición habitual y la piel muy pigmentada serían factores protectores.

En el léntigo maligno sí hay relación directa con la exposición solar acumulada a lo largo de la vida (13). 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 (14). Sin embargo, puede aparecer foto envejecimiento (lucir más viejo de lo que eres) (15).

En el caso de presentarse la Dermatoheliosis, esta se caracteriza por alteraciones clínicas e histológicas provocadas por la exposición a la luz solar o bien por fotodaño como: piel cetrina, millium coloide, elastosis nodular con quistes piel de marinero, cutis

romboidal (16). Aparecen también arrugas muy marcadas. Ninguna de estas alteraciones estuvo presente en la muestra de pacientes investigados (17).

Los rayos UV pueden causar lesiones en los ojos, arrugas, manchas en la piel y cáncer de piel (17).

La queratosis actínica, por su parte, es una condición precancerosa de la piel causada por la exposición a los rayos solares, y se manifiesta principalmente en aquellas personas que tienen la piel clara (3). En nuestra investigación no se presentó de manera significativa en los pacientes estudiados.

Las pecas (efélides) y los lentigos solares producidas por el daño en la piel inducido por la luz ultravioleta se traduce en un aumento de producción de melanina con el objetivo de protegerla. Los lentigos solares no son cancerosos, ni tienen riesgo de producir un cáncer de piel (18) pero afectan la estética. Esta cuestión, no imprescindible para los pacientes muestreados, fue una de las lesiones más frecuentes en nuestro estudio.

En el momento de la entrevista, pudimos conocer que la zona de altitud donde residían la mayoría de los pacientes era superior a los 2000m, ubicados fundamentalmente, en el municipio Sacaba y cerca del departamento de Cochabamba (Tabla 9). Fueron vistos además pacientes procedentes de La Paz y Oruro, por razones de migración transitoria.

Tabla 9. Ciudades más altas de Bolivia

Altitud media	Ciudad	Departamento	Población *
13 615 pies (4150 m)	El Alto	La Paz	1'184.392 (2010)
13 420 pies (4090 m)	Potosí	Potosí	170.000 (2007)
12 159 pies (3706 m)	Oruro	Oruro	250.700 (2011)
11 942 pies (3640 m)	La Paz	La Paz	845.480 (2010)
9153 pies (2790 m)	Sucre	Chuquisaca	300.000 (2007)
8921 pies (2719 m)	Sacaba	Cochabamba	127.700 (2006)

*Fuente: <https://es.wikipedia.org>

El factor altitud influye en el aumento de las radiaciones ultravioletas así como en el deterioro de la capa de ozono, la época del año y la nubosidad, entre otros ya descritos. Como consta en la literatura revisada, la ciudad de Cochabamba es una de las ciudades más altas del mundo, haciéndose allí más evidentes los efectos de las radiaciones ultravioleta (19).

CONCLUSIONES

En el estudio realizado se manifestó un predominio del grupo etario entre los 25 y 59 años y un predominio discreto del sexo masculino. Incidieron, además, el color mestizo, el fototipo de piel IV y los comerciantes. El mayor número de los pacientes no tiene exposición a otro tipo de radiaciones. La lesión por foto-daño que destacó fue el Melasma.

La mayoría de los pacientes no utilizan el protector solar y los que lo usaban no era acorde al tipo de piel y frecuencia recomendada. La mayoría de los pacientes viven en zonas de gran altitud.

Declaración de conflicto de intereses: Los autores declaran no tener conflicto de intereses.

Bibliografía

- 1.** Efectos del sol en la piel. Disponible en: <https://medlineplus.gov/spanish/ency/anatomyvideos/000125.htm> Consultado en marzo de 2018.
- 2.** Los efectos nocivos del sol IML01/07/2013. Disponible en: <https://www.iml.es/Blog.Instituto/medicolaser.htm> Consultado en marzo de 2018.
- 3.** Sánchez G, Nova J, Rodriguez-Hernandez AE, Medina RD, Solorzano-Restrepo C, Gonzalez J, Olmos M, Godfrey K, Arevalo-Rodriguez I. Sun protection for preventing basal cell and squamous cell skin cancers. Cochrane Database of Systematic Reviews 2016, Issue 7. Art. No.: CD011161. DOI: 10.1002/14651858.CD011161.pub2.

(el 4 es igual al 3) Disponible en:

<http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1002/14651858.CD011161.pub2/full>

5. Cáncer de piel. Disponible en: <https://www.cancer.org/es/cancer/cancer-de-piel/...y.../que-el-cancer-de-piel.htm> Consultado en marzo de 2018.

6. Enfermedades. Cáncer. 22 jun. 2015. Disponible en: <https://www.cuidateplus.com> Consultado en marzo de 2018.

7. Los verdaderos efectos en la salud de la exposición a la radiación solar. Disponible en: <https://expansion.mx/salud/2011/04/11/los-verdaderos-efectos-en-la-salud-de-la-exposicion-a-la-radiacion-solar> Consultado en marzo de 2018.

8. Efectos nocivos del sol. Disponible en: <https://www.hogarmania.com/salud/salud-familiar/efectos-nocivos-piel-8608.html> revisado 16 de febrero del 2018.

9. William L. Weston, MD, Alfred T. Lane, MD, and Joseph G. Morelli. DermatologíaPediátrica. MD,ISBN: 978-84-458-1898-5. Cuarta Edición, Texto y Atlas, Washington, 2014

10. Dermatología. Disponible en: <https://www.sefh.es/bibliotecavirtual/fhtomo2/CAP04.pdf> Consultado en marzo de 2018.

11. Fitzpatrick. A. Atlas de Dermatología Clínica. Séptima edición. Dusseldorf, 2013

12. Skin care. Disponible en: <https://www.teenshealth.org/es/teenager/skincare/wrinkl.com>. Consultado en mazo 2018

13. Lentigo solar. Efélides. Disponible en <https://www.dermik.es/lentigo-solar-efelides>. Consultado en marzo 2018

14. Manzur Diaz Almeida. Tratado de Dermatología cap. 6 Radiación actínica y reacción cutánea pág. 79 – 92. Madrid, 2011

15 Cáncer de piel. Disponible en <https://www.cancer.org/.../cancer/cancer-de-piel/.../galeria-de-imagenes-del-cancer-de-piel>. Consultado en marzo 2018

16. Skin cáncer. Disponible en <https://medlineplus.gov/spanish/skincancer.html>. Consultado en marzo 2018

17. Dermatología. Disponible en [:http://acces.medicina.mhmedical.com.access](http://acces.medicina.mhmedical.com.access). Consultado en marzo 2018

18. Meneces McGraw-Hill Roberto, medical. Cap. 11 pág. 151. Atlas de diagnóstico y tratamiento pre cáncer. 6ta. edición. Arenas, 2015

19. Ciudades más altas del mundo. Disponible en:

<https://es.wikipedia.org/wiki/anexo/ciudadesmasaltasdelmundo>

20. Fernández, V. Dermatología Básica. Cap. 5 Pág. 45- 50 editorial 16 de abril, La Habana, 1980.

Katuska Tamayo Mariño. Policlínico “Aguiles Espinosa”, Calle General Moncada, Reparto Aguilera. Las Tunas, Cuba. Correo electrónico: katama@ltu.sld.cu