

1. PREGUNTA.

¿Cuál es la prevalencia de cáncer de piel en pacientes menores de 40 años en el servicio de dermatología en el hospital Universitario Erasmo Meoz?

2. FINER.

- 2.1. **FACTIBLE:** La pregunta de investigación es factible ya que es necesario el conocimiento sobre el tema “Cáncer de piel en pacientes menores de 40 años” por el aumento de casos expresado por los especialistas en el campo. El gasto monetario será mínimo ya que no hay la necesidad de salir del lugar de investigación el cual es el hospital Universitario Erasmo Meoz y no se utilizara medios de diagnostico ni pruebas medicas que incrementen el costo ya que la población del proyecto serán las personas con diagnostico previo.
- 2.2. **INTERESANTE:** El proyecto es interesante por el aumento de los casos de cáncer de piel en pacientes jóvenes y el desconocimiento de su causa, su tipo y su gravedad. El cáncer de piel es uno de los menos valorados por la población general omitiendo su importancia y su gran número de casos.
- 2.3. **NOVEDOSO:** El proyecto propuesto es novedoso ya que son pocos los estudios sobre este tipo de cáncer en pacientes jóvenes a nivel mundial y sobre todo en Colombia reduciéndose solo a recomendaciones y opiniones por parte de periódicos públicos y revistas.
- 2.4. **ETICO:** Este proyecto no pondrá en juego la ética, la privacidad ni la salud de los pacientes, al contrario quiere exaltar la importancia de este tipo de cáncer e identificar los factores desencadenantes que podrían causar nuevos casos.
- 2.5. **RELEVANTE:** La investigación a realizar dejara unos resultados importantes para el conocimiento medico y general sobre esta patología, además este conocimiento advertirá sobre los posibles factores desencadenantes para evitar nuevos casos de cáncer de piel en pacientes jóvenes y evidenciara la prevalencia de cada tipo de cáncer de piel en dicha población, lo que ayudara a su fácil

diagnostico y pronto tratamiento, además se tratara de impulsar la importancia de esta enfermedad para abrir e incentivar la investigación y el estudio sobre el tema.

3. OBJETIVOS.

3.1. OBJETIVO GENERAL

- Conocer la prevalencia de cáncer de piel en pacientes menores de 40 años en el servicio de dermatología en el hospital Universitario Erasmo Meoz.

3.2. OBJETIVOS ESPECIFICOS

- Identificar los principales factores de riesgo que podrían causar o desencadenar el cáncer de piel en la población menor de 40 años.
- Identificar cual tipo de cáncer de piel predomina en los pacientes jóvenes del hospital universitario Erasmo Meoz.

4. JUSTIFICACION.

Una de las acciones planteadas al iniciar los estudios de medicina es el investigar y profundizar sobre los conocimientos médicos, clínicos y científicos, sobre todo en temas que aparentemente son de poca importancia pero en realidad existe la necesidad de este conocimiento.

Partiendo de allí, a través de esta investigación se aportaría información importante sobre el cáncer de piel en pacientes jóvenes en el servicio de dermatología en el hospital Universitario Erasmo Meoz, como la prevalencia general y la específica para cada tipo de cáncer de piel, los factores desencadenantes y las posibles acciones para evitar enfermar por este cáncer.

En ese sentido, la ejecución de la investigación va a permitir conocer los factores predisponentes que puedan llevar a mayor riesgo de padecer cáncer de piel en edad joven y factores desencadenantes que van a causar el padecimiento. Todo esto con el fin de dar a conocer la información para evitar el continuo aumento de pacientes jóvenes con cáncer de piel.

Desde el punto de vista metodológico, se revisará y estudiará las historias clínicas del servicio de dermatología en el hospital Universitario Erasmo Meoz, para identificar los pacientes que cumplan con los criterios establecidos para incluirlos en el estudio, además revisando la existencia de factores predisponentes o desencadenantes conocidos.

A nivel práctico, esta investigación viene a representar una oportunidad importante para la institución objeto de estudio, de abordar con precisión cuales son las proporciones de

cáncer de piel en pacientes jóvenes y conocer su posible causa, para tratar de obtener un diagnóstico y tratamiento más eficaz.

Finalmente, el trabajo es de importancia para toda la comunidad médica por la información que se obtendrá, ya que podrá realizarse medidas preventivas para evitar la enfermedad y se conocerá más sobre este tipo de cáncer.

5. Marco teórico

El cáncer de piel es la neoplasia maligna más reportada, Se sabe que ha aumentado su frecuencia en los últimos años a nivel mundial. El Instituto Nacional de Cancerología de Colombia (INC) en el 2005, publicó su Anuario estadístico 2004, en el cual se registraron 6 039 casos nuevos de cáncer, de los cuales el 15 % corresponden a casos de cáncer de piel (906 casos).¹

En los Estados Unidos estas neoplasias aportan cerca de la mitad de todos los casos de cáncer. Aproximadamente el 80 % de los carcinomas de piel no melanoma corresponden a carcinoma basocelular (CBC) y 20 % a carcinoma escamocelular (CEC), razón por la cual en el año 2004 se catalogó en los Estados Unidos al cáncer de piel como el número 8 en las prioridades de salud para esta década y en términos de costos para Medicare fue catalogado en el quinto lugar entre todos los tipos de cáncer generando costos superiores a los 426 millones por año.²

Según el Registro Histopatológico de Neoplasias Malignas, en 2006 se detectaron 106,238 tumores malignos en México, de los cuales 14.68% correspondieron a la piel, situándose en el primer lugar nacional. El cáncer de piel más frecuente en la población mexicana es el carcinoma basocelular(65-74%), seguido del carcinoma epidermoide (también llamado espinocelular o de células escamosas; 14%-23%) y después por el melanoma (3-6.5%).¹⁴

La frecuencia del carcinoma basocelular aumentó durante el periodo de estudio (Cáncer de piel en Yucatán: un estudio epidemiológico de 10 años), observándose un incremento pronunciado en los años 2006 y 2012, y una disminución en 2007. Respecto del carcinoma

epidermoide, se observó un incremento de la cantidad de casos todos los años de estudio, excepto por una disminución en 2009.¹⁴

El Ministerio de Salud y Protección Social informó que en los últimos años han aumentado los casos de cáncer de piel no melanoma (CNM) entre los colombianos, concluyendo que en cuatro años se duplicaron los casos de esta enfermedad. De acuerdo con el último estudio de incidencia del cáncer de piel en Colombia, se presentó un incremento en el número de casos de la enfermedad. Es así, que las tasas nacionales pasaron de 23 casos por 100 mil habitantes en el 2003 a 41 casos por 100 mil habitantes en el 2007.³

El subdirector de Enfermedades no transmisibles (ENT), Fernando Ramírez Campos, dijo que la proyección esperada para el 2020 estimó 102 casos de cáncer de piel por 100 mil colombianos y un costo estimado de 300 millones de dólares anuales para el Sistema general de seguridad social en salud (SGSSS).³

Ramírez Campos recordó que en el Plan Decenal para el Control de Cáncer en Colombia 2012-2021 se sentaron las bases para controlar los factores de riesgo en el desarrollo de la enfermedad, y en una de sus líneas estratégicas se determina el control del riesgo frente a la exposición solar ultravioleta para disminuir la ocurrencia del cáncer de piel, destacando acciones educativas dirigidas a la población escolar y a trabajadores al aire libre, que son los de mayor riesgo de exposición a la radiación solar.³

El carcinoma escamocelular ha mostrado un incremento creciente durante las pasadas dos décadas. Otro tumor de piel que cobra importancia por su mortalidad es el melanoma, se ha reportado un incremento del 600 % en el diagnóstico de melanoma cutáneo desde 1950 hasta el 2000. Para el año 2005 en los Estados Unidos, el número estimado de casos

diagnosticados con melanoma cutáneo fue de 59 580 y de estos 7 700 podrían morir por esta enfermedad. ⁴

Aunque la exposición a radiación ultravioleta (RUV) se ha identificado como el factor de riesgo más importante para su formación, el ambiente, hábitos de recreación y la herencia también contribuyen a su desarrollo. El cáncer de piel en personas jóvenes y sobre todo en la edad pediátrica se asocia a síndromes hereditarios, tales como síndrome de nevos basocelulares, xeroderma pigmentoso, síndrome de Basex, albinismo y lesiones congénitas como el nevo sebáceo. No sabemos con exactitud el porcentaje o el riesgo que cada una de estas entidades conlleva; sin embargo, se habla que una persona con albinismo o xeroderma pigmentoso tienen un riesgo hasta 1,000 veces mayor de padecer cáncer de piel, mientras que un 40-90% de los pacientes con síndrome de Gorlin presentan carcinomas basocelulares antes de los 35 años de edad. ⁵

La probabilidad de padecer cáncer de piel se incrementa con la edad; es 100 veces más frecuente en las personas entre 55 y 75 años que en aquellas menores de 20. ⁶ Sin embargo, durante las dos últimas décadas se ha notado un incremento en los casos de cáncer de piel en jóvenes ^{7,8}, esto debido a quemaduras solares frecuentes y/o uso de cámaras de bronceado en las dos primeras décadas de la vida, que es cuando se realiza del 50 al 80% del fotodaño en la piel. ⁹

Según destaca el director del Servicio de Cáncer de Piel del Hospital USP San Camilo (España), Miguel Sánchez Viera, el cáncer de piel es el tumor más frecuente en los jóvenes de entre 25 y 29 años y el segundo en prevalencia en los que tienen entre 15 y 24 años. Advierte, además que la Organización Mundial de la Salud (OMS) ha catalogado a las

cabinas de rayos UVA dentro del tipo 1 de fuentes no saludables con riesgo de desarrollo de cáncer, de forma que se equipara a otras sustancias como el tabaco o el plutonio.⁹

El mayor riesgo para la aparición de cáncer cutáneo es el color de la piel: estos tumores son mucho más frecuentes en pieles claras y prácticamente excepcionales en pieles negras; el mayor riesgo ambiental es la luz solar, especialmente el componente de rayos ultravioletas. La incidencia de melanoma en la raza blanca ha aumentado a razón de un 3–7% anual durante la segunda mitad del siglo XX. El aumento de esta incidencia se debe, en parte, a un mayor diagnóstico precoz.¹⁰

La incidencia del carcinoma cutáneo no melanoma en la raza blanca aumenta de forma alarmante desde 1960, a un ritmo del 3–8% por año en Europa, EE. UU., Canadá y Australia. Este aumento puede estar relacionado con una mayor exposición a la radiación UV, un aumento de las actividades realizadas al aire libre, cambios en la forma de vestirse, la mayor esperanza de vida, el uso de cabinas de autobronceado y la disminución de la capa de ozono. El aumento de la incidencia del carcinoma cutáneo no melanoma puede deberse también a una mayor eficacia en la recogida de los casos por parte de los registros de cáncer, gracias al uso de informes histológicos electrónicos. Pero aún son pocos los registros de cáncer a nivel mundial que recogen de forma completa y sistemática los datos epidemiológicos del carcinoma cutáneo no melanoma.¹¹

En diferentes trabajos publicados en varias revistas cubanas se encuentra que la inmensa mayoría de los pacientes (más del 90 % de los casos) son clasificados como raza blanca, aunque en Cuba existe el informe de un carcinoma basal en un niño de 11 años, de raza negra.¹⁰

Según las estadísticas oficiales del Instituto Nacional de Cancerología y el Centro Dermatológico Federico Lleras Acosta el cáncer de piel es el tumor maligno más frecuente en nuestro medio, responsable de un poco más del 20 % de los diagnósticos nuevos y, de estos cánceres, el subtipo no melanoma es el más habitual con una participación superior al 83 %. La tendencia es de crecimiento en la participación del cáncer no melanoma, en contraposición con el descenso institucional que experimenta el melanoma cutáneo. Integrando las dos fuentes, por año se hacen cerca de 1.230 diagnósticos nuevos de la categoría no melanoma, cerca del 6 % del total del país.¹²

Investigadores del Centro Dermatológico y de la Universidad Nacional de Colombia establecieron las tasas nacionales de cáncer no melanoma, mostrando que para el periodo 2003-2007 pasaron de 19 a 34 casos por 100.000 habitantes al año. La mortalidad del cáncer de piel recae, principalmente, en el subtipo melanoma; en el periodo 2004-2010, en el Instituto Nacional de Cancerología se hizo un registro promedio de veinte fallecidos por melanoma al año.¹²

En cuanto al tratamiento del carcinoma basocelular, el objetivo principal en el tratamiento de este tumor es su eliminación completa con resultados cosméticos aceptables. Se encuentran disponibles varias modalidades de tratamiento; la elección depende del tipo de tumor, de cada paciente y de los recursos disponibles. El tratamiento del CBC se puede resumir en dos grandes grupos: los procedimientos quirúrgicos y los no quirúrgicos. Dentro de los procedimientos quirúrgicos se encuentran: a). las técnicas destructivas como son el curetaje y electrodesecación y la criocirugía; y b). Técnicas excisionales, es decir extirpación quirúrgica con márgenes y la cirugía micrográfica de Mohs. En el grupo de los

procedimientos no quirúrgicos se encuentran: La radioterapia, el 5-Fluoruracilo intralesional, el interferón intralesional, la terapia fotodinámica, la quimioterapia, los retinoides, y más recientemente el imiquimod. En todos los casos los resultados estéticos dependerán de la pericia del operador.¹³

En el carcinoma escamocelular La elección del método dependerá de una serie de consideraciones respecto a la localización, el tamaño, la profundidad, el grado de diferenciación histológica, la edad, el estado clínico y psicológico del paciente. Puede ser quirúrgico, o utilizar la radioterapia y en casos avanzados quimioterapia.¹³

La cirugía es hasta ahora el tratamiento de elección para los melanomas primarios que son curables si se detectan en etapas tempranas. En melanomas in situ como puede ser el léntigo maligno melanoma puede ser suficiente con sólo 5 a 1 cm de margen de piel de aspecto normal, en melanomas de 1 mm de profundidad el margen puede ser de 1 cm. En tumores de más de 1-4 mm los márgenes pueden oscilar entre 1.5 a 3 cm.¹³

6. **Tipo de estudio:** Estudio observacional tipo prevalencia.

7. **Variables:**

Variable	Definición	Escala	Grupo	Fuente
Edad	Tiempo transcurrido a partir del nacimiento de un individuo. Cualquiera de los periodos en que se considera dividida la vida de una persona, o cualquiera de dichos periodos por sí solo.	Ordinal	0-10 años 11-20 años 21-30 años 31-40 años	Numero de cedula Datos consignados en la historia clínica.
Sexo	Condición orgánica masculina o	Nominal	Masculino Femenino	Cedula Datos consignados en

	femenina, de los animales y las plantas			la historia clínica
Raza	Cada uno de los grupos en que se subdividen algunas especies biológicas y cuyos caracteres diferenciales perpetúan por la existencia	Nominal	Blanco Negro Caucásico Mestizo	Historia clínica
Carcinoma basocelular	El carcinoma basocelular (CBC) es un tumor epitelial maligno de localización cutánea, que surge de	Nominal	Sin Carcinoma basocelular Con carcinoma basocelular	Historia clínica Patología

	<p>células pluripotentes de la zona basal de la epidermis y de la vaina radicular externa del pelo a nivel del istmo inferior y de la protuberancia.</p>			
<p>carcinoma escamocelular</p>	<p>El carcinoma escamocelular (CEC) es un tumor maligno de las células queratinizantes de la epidermis y sus anexos. Compromete a la piel y a las mucosas con</p>	<p>Nominal</p>	<p>Sin carcinoma escamocelular</p> <p>Con carcinoma escamocelular</p>	<p>Historia clínica</p> <p>Patología</p>

	epitelio escamoso.			
Melanoma	Tumor maligno de estirpe melanocítica con alta capacidad para producir metástasis, puede originarse en la piel y en las mucosas y menos frecuentes en los ojos, SNC, mesenterio y el oído interno.	Nominal	Sin melanoma Con melanoma	Historia clínica Patología
Nevus	Mancha pequeña, redondeada, de diferente color	Nominal	Nevus melanocítico Nevus rufus	Datos registrados en la historia clínica

	a la piel, a veces ligeramente abultada, que sale en la piel del cuerpo humano debido a un exceso de pigmentación.		Nevus coeruleus Nevus de Ota. nevus juncial nevus de unión	
Piel	Capa de tejido resistente y flexible que cubre y protege el cuerpo del ser humano y de los animales.	nominal	Piel sin lesiones Piel con lesiones	Datos registrados en la historia clínica
Tabaquismo	Intoxicación aguda o crónica producida por el consumo	Nominal	Fumador No fumador	Datos consignados en la historia clínica

	abusivo de tabaco. El tabaquismo es un daño de características crónicas que se produce en la persona que consume tabaco en exceso.			
Diabetes mellitus	La diabetes es una enfermedad crónica que aparece cuando el páncreas no produce insulina suficiente o cuando el organismo no	Nominal	Diabético No diabético	Datos consignados en la historia clínica

	<p>utiliza eficazmente la insulina que produce.</p>			
<p>Hipertensión arterial</p>	<p>La hipertensión arterial es la elevación persistente de la presión arterial por encima de los valores establecidos como normales por consenso. Se ha fijado en 140 mm Hg para la sistólica o máxima y 90 mm Hg para la</p>	<p>Ordinal</p>	<p>Hipertenso No hipertenso</p>	<p>Datos consignados en la historia clínica</p>

	diastólica o mínima.			
Cáncer	El cáncer es un proceso de crecimiento y diseminación incontrolados de células. Puede aparecer prácticamente en cualquier lugar del cuerpo. El tumor suele invadir el tejido circundante y puede provocar metástasis en puntos distantes del	Nominal	Antecedentes de cáncer Padece cáncer No ha padecido cáncer	Datos consignados en la historia clínica

	organismo.			
Radioterapia	Uso de radiación de alta energía proveniente de rayos X, rayos gamma, neutrones, protones y otras fuentes para destruir células cancerosas y reducir el tamaño de los tumores.	Nominal	Paciente en tratamiento con radioterapia Paciente no sometido a radioterapia.	Datos consignados en la historia clínica
Quimioterapia	Tratamiento con medicamentos para detener el crecimiento de las células cancerosas, ya	Nominal	Paciente en tratamiento con quimioterapia. Paciente no sometido a	Datos consignados en la historia clínica

	sea mediante su destrucción o impidiendo su multiplicación.		quimioterapia.	
Curetaje	Extracción de tejido con una cureta (un instrumento con forma de cuchara con un borde cortante).	Nominal	Paciente sometido a tratamiento con curetaje Paciente con tratamiento diferente a curetaje	Datos consignados en la historia clínica
Electrodesección	Secado de tejido mediante una corriente de alta frecuencia aplicada por medio de un electrodo con forma de aguja.		Paciente sometido a tratamiento con electrodesección Paciente con tratamiento diferente a electrodesección	Datos consignados en la historia clínica

Criocirugía	Procedimiento para el que se usa un líquido extremadamente frío o un instrumento que se llama criosonda para congelar y destruir el tejido anormal.	Nominal	Paciente sometido a tratamiento con criocirugía Paciente con tratamiento diferente a criocirugía	Datos consignados en la historia clínica
Extirpación quirúrgica	Separación quirúrgica completa de un tumor, órgano o cualquier malformación inherente a una lesión.	Nominal	Paciente sometido a extirpación quirúrgica del tumor Paciente con tratamiento diferente a extirpación quirúrgica del tumor	Datos consignados en la historia clínica
Cirugía	Procedimiento	Nominal	Paciente sometido	Datos

<p>micrográfica de Mohs</p>	<p>quirúrgico usado para tratar el cáncer de piel. Se extraen capas individuales de tejido canceroso y se examinan una por una bajo un microscopio hasta que se ha extirpado todo el tejido canceroso</p>		<p>a Cirugía micrográfica de Mohs</p> <p>Paciente con tratamiento diferente a Cirugía micrográfica de Mohs</p>	<p>consignados en la historia clínica</p>
<p>Terapia fotodinámica</p>	<p>Tratamiento con medicamentos que se vuelven activos cuando se exponen a la luz. Estos</p>	<p>Nominal</p>	<p>Paciente sometido a tratamiento con terapia fotodinámica</p> <p>Paciente con tratamiento</p>	<p>Datos consignados en la historia clínica</p>

	medicamentos destruyen las células cancerosas.		diferente a terapia fotodinámica	
Retinoides	Derivado de la vitamina A o retinol.	Nominal	Paciente sometido a tratamiento con retinoides Paciente con tratamiento diferente a retinoides	Datos consignados en la historia clínica

8. Población y muestra.

Población: todos los pacientes que consultan al servicio de dermatología del hospital universitario Erasmo meoz.

Muestra: el presente estudio tomará como muestra pacientes menores de 40 años del servicio de dermatología del hospital universitario Erasmo Meoz de la ciudad de Cúcuta diagnosticados con cualquiera de los tipos de cáncer de piel (cáncer de piel no melanoma: carcinoma escamocelular, carcinoma basocelular. Cáncer de piel melanoma).

9. Criterios de inclusión y exclusión.

Criterios de inclusión:

- Pacientes menores de 40 años.
- Pacientes con diagnóstico clínico e histológico de CBC,CEC, melanoma.

Criterios de exclusión:

- Paciente con diagnóstico de xeroderma pigmentoso, albinismo, nevo sebáceo, epidermodisplasia verruciforme o cualquier otro estado de inmunocompromiso diferente a Cáncer de piel.
- Aquellos pacientes cuyos expedientes estaban incompletos o no contaban con resultado histopatológico.

FORMATO PARA ADMINISTRACION DE INFORMACION

“Prevalencia de cáncer de piel en pacientes menores de 40 años en el servicio de dermatología en el hospital Universitario Erasmo Meoz”

Historia Clínica _____ Sexo _____
Raza _____ Edad _____ Ocupación _____

Ubicación de la lesión _____

Características de la lesión

Cambio de color ____ ¿Qué color? _____ tamaño _____

Crecimiento: Si__ No__ textura _____ forma _____

Sensación de dolor _____

Otro _____

Factores de riesgo

Exposición prolongada a luz solar _____ Exposición a cámaras de bronceo: Si__ No__

Exposición a rayos ultravioleta: Si__ No__

Tiempo de la exposición a luz ultravioleta _____ Diabetes: ____ Cáncer _____

Alcoholismo _____ Tabaquismo _____ Antecedente familiar _____

Otro factor de riesgo o enfermedad _____

Informe de biopsia

Fecha _____ Diagnostico _____

Hallazgos _____

Tratamiento: Quirúrgico__ No quirúrgico__ ¿cuál? _____

Bibliografía.

- 1.** John Nova-Villanueva, Guillermo Sánchez-Vanegas y Luisa Porras de Quintana. Skin cáncer: a Colombian reference centre's epidemiological profile 2003-2005. Rev. salud pública. 9 (4):595-601, 2007.
- 2.** Ramos J, Villa J, Ruiz A, Armstrong R, Matta J. UV dose determines key characteristics of nonmelanoma skin cancer. Cancer Epidemiol Biomarkers Prev. 2004;13(12):2006- 2001.
- 3.** Boletín de Prensa No 256 de 2014. Prevención y detección temprana, claves para combatir el cáncer de piel.
- 4.** John Nova-Villanueva, Guillermo Sánchez-Vanegas y Luisa Porras de Quintana. Skin cancer: a Colombian reference centre's epidemiological profile 2003-2005.
- 5.** José Manuel Díaz-González*, Amelia Peniche-Castellanos, Leonel Fierro-Arias y Rosa Maria Ponce-Olivera, Cáncer de piel en pacientes menores de 40 años. Experiencia de cuatro años en el Hospital General de México. Gaceta Médica de México. 2011;147:17-21.
- 6.** Scotto J, Fears TR, Fraumeni JF. Incidence of non melanoma skin cancer in the United States. NIH National Cancer Institute publication. Publication No. 83-2433.

- 7.** Delfino S, Innocenzi D, Di Lorenzo G, et al. An increase in basal cell carcinoma among the young: an epidemiological study in a Middle-South Italian population. *Anticancer Res.* 2006;26(6C): 4979-83.
- 8.** Christenson LJ, Borrowman TA, Vachon CM, et al. Incidence of basal cell and squamous cell carcinomas in a population younger than 40 years. *JAMA.* 2005;294(6):681-90.
- 9.** Brooks K, Brooks D, Dajani Z, et al. Use of artificial tanning products among young adults. *J Am Acad Dermatol.* 2006;54(6):1060-6.
- 10.** Dr. José Alert Silva, Dra. Isabel Martínez Peñalver, Lic. Yaima Galán, Tec. Marta Lezcano y Tec. Susana Grueiro. incidencia del cáncer de piel en Cuba, 1988-1997. Instituto Nacional de Oncología y Radiobiología.
- 11.** P. Aceituno-Madera, A. Buendía-Eisman, S. Arias-Santiago y S. Serrano-Ortega, Evolución de la incidencia del cancer de piel en el periodo 1978–2002. *Actas Dermosifiliogr.* 2010;101(1):39–46.
- 12.** Javier Cormane, Alcides Rodelo. (Enero-Marzo). Epidemiology of non-melanoma skin cancer in Colombia. *Rev Asoc Colomb Dermatol.* 2014; 22: 1, 20-26.
- 13.** Rosa Maria Gonzales Vidrio. (julio-agosto 2003). cancer de piel. *Rev Fac Med UNAM* Vol.46 No.4.
- 14.** María Elena Alonzo Canul, Claudia Calderón Rocher, Héctor Rubio Zapata, Héctor Proy Trujillo, Nixma Eljure López, Antonio Plascencia Gómez, Ixtabay Ilizaliturri Flores, José Cerón Espinosa Cáncer de piel en Yucatán: un estudio epidemiológico de 10 años *Skin Cancer in Yucatán: A 10-year Epidemiologic Survey.*